

Database Quiz Facoltà di Farmacia

Elenco domande Chimica

- [10] [X,10101] **Quanti sono i numeri quantici?** B
- (A) 2
 - (B) 4
 - (C) 6
 - (D) 3
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [10] [X,10102] **Che cosa si intende con il termine di orbitale?** B
- (A) l'orbita descritta dall'elettrone attorno al nucleo
 - (B) la regione di spazio nella quale è massima la probabilità di trovare l'elettrone
 - (C) la distanza massima dell'orbita con più energia
 - (D) la valenza dell'atomo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [10] [X,10103] **Il legame idrogeno è:** B
- (A) un legame eccezionalmente forte
 - (B) presente nell'acqua
 - (C) un legame covalente
 - (D) presente nel ciclobutano
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [10] [X,10104] **Due isotopi hanno uguale:** C
- (A) numero di massa
 - (B) peso atomico
 - (C) numero di protoni
 - (D) numero di neutroni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [10] [X,10105] **Quanti stereoisomeri ha il 2-pentene?** C
- (A) 4
 - (B) 0
 - (C) 2
 - (D) 10
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [10] [X,10106] **Gli alcheni sono:** C
- (A) idrocarburi saturi
 - (B) idrocarburi aromatici
 - (C) idrocarburi insaturi
 - (D) eterociclici
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [10] [X,10107] **Che cosa è l'etino?** C
- (A) un alchene
 - (B) un alcano
 - (C) un altro nome dell'acetilene
 - (D) un cicloalcano
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [10] [X,10108] **Che cosa è il saccarosio?** C
- (A) un monosaccaride
 - (B) un aldoseso
 - (C) un disaccaride
 - (D) un trioso
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [10] [X,10109] **Come sono le molecole di acqua?** C
- (A) apolari

- (B) completamente dissociate
- (C) polari
- (D) prive di legami idrogeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[10] [X,10110] **Qual è il simbolo della molarità** A

- (A) M
- (B) Mo
- (C) N
- (D) m
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[10] [X,10111] **Un idrocarburo contenente tre doppi legami è:** A

- (A) un triene
- (B) un diene
- (C) un tetraene
- (D) un monoene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[10] [X,10112] **In quali molecole si trova il legame peptidico?** A

- (A) nelle proteine
- (B) negli acidi nucleici
- (C) nei polisaccaridi
- (D) nei carboidrati
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[10] [X,10113] **Il legame glicosidico è presente:** A

- (A) nei polisaccaridi
- (B) nelle proteine
- (C) nei grassi semplici
- (D) non esiste
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[10] [X,10114] **Il legame estereo è presente:** A

- (A) nei trigliceridi
- (B) nei polisaccaridi
- (C) nelle proteine
- (D) non esiste
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[10] [X,10115] **Quale di questi è un carboidrato?** A

- (A) il fruttosio
- (B) il triptofano
- (C) l'alanina
- (D) il colesterolo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,1] **Gli orbitali ibridi sp^2 si formano tra:** B

- (A) un orbitale s e un orbitale p
- (B) un orbitale s e due orbitali p
- (C) orbitali sp e orbitali sp
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,7] **Il berillio possiede:** B

- (A) quattro elettroni di valenza
- (B) due elettroni di valenza
- (C) un elettrone di valenza
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,14] **Indicare quale delle seguenti specie è impossibile:** D

- (A) H₂
- (B) O₃
- (C) N₂

- (D) H₃
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,18] **IL numero dei neutroni è pari a:** D

- (A) numero dei protoni
- (B) numero degli elettroni
- (C) numero dei nucleoni
- (D) differenza fra il numero di massa e il numero atomico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,25] **L'elettrone è una particella di carica negativa:** C

- (A) con una massa uguale a quella del protone
- (B) con massa 1840 volte maggiore di quella del protone
- (C) con una massa 1840 volte minore di quella del protone
- (D) non ha massa
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,26] **Il numero atomico indica:** A

- (A) il numero dei protoni
- (B) l'ordine di scoperta
- (C) è il valore di un rapporto
- (D) è espresso in grammi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,30] **Dicesi orbitale:** C

- (A) l'orbita descritta dall'elettrone attorno al nucleo
- (B) la distanza massima dell'orbita più esterna
- (C) la regione di spazio in cui è massima la probabilità di trovare l'elettrone
- (D) la forma dell'orbita determinata dal valore di l
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,35] **I numeri quantici sono in numero di:** D

- (A) 2
- (B) 6
- (C) 5
- (D) 4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,41] **Il Na ha numero atomico 11. La sua configurazione elettronica è:** B

- (A) $1s^2 1p^6 2s^2 2p$
- (B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- (C) $1s 2s 2p 3s 3p$
- (D) $1s^2 2s^2 2p^6 3d$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,43] **Gli orbitali p:** A

- (A) sono orientati lungo le 3 direzioni dello spazio
- (B) formano angoli di 45°
- (C) sono sferici
- (D) possono contenere massimo 3 elettroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,44] **L'Au (oro):** A

- (A) è un metallo
- (B) è un gas nobile
- (C) ha un basso peso atomico
- (D) è una lega
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [26] [B,45] **L'elemento Kr (Krypton):** C
- (A) è un metallo
 - (B) è molto reattivo
 - (C) è un gas nobile
 - (D) non è un elemento, bensì un composto artificiale
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,49] **Degli isotopi ^{39}K , ^{40}K , ^{41}K chi contiene il più alto numero atomico** D
- (A) ^{39}K
 - (B) ^{40}K
 - (C) ^{41}K
 - (D) hanno lo stesso numero atomico
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,54] **L'elemento Br:** A
- (A) appartiene al gruppo degli alogeni
 - (B) corrisponde al Boro
 - (C) appartiene al gruppo degli alcalino-terrosi
 - (D) è un elemento di transizione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,68] **L'isotopo H :** B
- (A) possiede un neutrone
 - (B) non possiede neutroni
 - (C) possiede un protone e un neutrone
 - (D) nessuna di queste
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,77] **Un orbitale contiene un numero di elettroni:** C
- (A) che dipende dal numero quantico principale
 - (B) $n^2 (n-1)$ elettroni
 - (C) non superiore a 2 e a spin opposti
 - (D) indefinito
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,78] **I protoni di un atomo determinano:** B
- (A) il peso atomico
 - (B) il numero atomico
 - (C) il numero di massa
 - (D) il numero quantico
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,81] **Il numero $N=6,022 \cdot 10^{23}$:** C
- (A) corrisponde alla costante dei gas perfetti
 - (B) non esiste
 - (C) è il numero di particelle contenute in una mole di sostanza
 - (D) corrisponde al numero quantico principale
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,86] **Una mole di acido solforico (H_2SO_4) è:** A
- (A) 98g
 - (B) 98mg
 - (C) 40g
 - (D) 32g
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,108] **In una mole sono contenute:** C
- (A) un numero indefinito di molecole
 - (B) $6,023 \cdot 10^{21}$ molecole
 - (C) un numero di Avogadro di molecole
 - (D) $35,5 \cdot 10^{20}$ molecole
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [26] [B,116] **Una millimole è:** A
- (A) pari a 10^{-3} moli
 - (B) pari a 10^3 moli
 - (C) 1000 moli
 - (D) non esiste
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,131] **Il numero quantico di spin può assumere valori:** A
- (A) $\pm 1/2$
 - (B) $+1/2, 0, -1/2$
 - (C) 0, $n-1$
 - (D) $-l, +l$
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,141] **Una mole di un gas a condizioni normali:** A
- (A) occupa un volume di 22,4 l
 - (B) pesa 22,4 g
 - (C) occupa lo stesso volume che occupa allo stato liquido
 - (D) Tutte le risposte precedenti
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,148] **Cosa è un catione?** D
- (A) E' uno dei poli della pila
 - (B) E' uno ione negativo
 - (C) E' un complesso
 - (D) E' uno ione positivo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,155] **Cosa indica il numero atomico?** C
- (A) Il numero dei neutroni
 - (B) Il numero di neutroni e protoni
 - (C) Il numero di protoni
 - (D) Il numero di protoni, neutroni ed elettroni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,156] **Cosa indica il numero di massa?** B
- (A) Il numero di neutroni
 - (B) Il numero di neutroni e protoni
 - (C) Il numero di protoni
 - (D) Il numero di elettroni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,157] **Cosa sono presenti nel nucleo dell'atomo?** A
- (A) Protoni e neutroni
 - (B) Protoni ed elettroni
 - (C) Neutroni ed elettroni
 - (D) Solo positroni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,177] **Qual è l'elemento Nichel?** A
- (A) Ni
 - (B) H_2O
 - (C) C_6H_6
 - (D) N_2O_2
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,180] **Quanti sono i numeri quantici?** A
- (A) 4
 - (B) 14
 - (C) 2
 - (D) 5
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [26] [B,181] **I composti che hanno uguale numero atomico e diverso numero di massa si dicono:** B

- (A) cationi
- (B) isotopi
- (C) anioni
- (D) eutettici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,184] **Cos'è l'elettronegatività?** C

- (A) La tendenza a donare gli elettroni di legame
- (B) La capacità di non essere influenzati dal campo elettrico
- (C) La tendenza ad attirare gli elettroni di legame
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,187] **Se un atomo neutro perde un elettrone diviene un:** C

- (A) anione
- (B) zwitterione
- (C) catione
- (D) sale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,198] **Il neutrone:** D

- (A) ha carica positiva
- (B) ha carica negativa
- (C) è una particella priva di massa
- (D) ha carica nulla
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,199] **Da un elemento neutro per cessione di un elettrone si ottiene lo ione:** E

- (A) X^{2+}
- (B) X^{2-}
- (C) X^-
- (D) X^{3+}
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,200] **Il numero delle particelle nucleari è indicato da:** C

- (A) numero atomico
- (B) numero civico
- (C) numero di massa
- (D) non è indicato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,201] **Un atomo che ha acquistato un elettrone rispetto al suo fondamentale è definito:** B

- (A) neutrone
- (B) anione
- (C) catione
- (D) positone
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,202] **Il numero di neutroni presenti nell'isotopo del platino $^{190}_{78}\text{Pt}$ è pari a:** B

- (A) 78
- (B) 112
- (C) 190
- (D) 268
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,204] **In uno ione poliatomico la somma algebrica dei numeri di ossidazione è:** B

- (A) zero
- (B) uguale alla carica dello ione
- (C) uguale alla somma del quadrato della carica diviso due
- (D) positivo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,207] **Nella trasformazione da atomo neutro a ione, l'atomo perde o acquista:** C

- (A) protoni

- (B) ioni
- (C) elettroni
- (D) nucleoni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,209] **Gli isotopi sono atomi con:** A

- (A) ugual numero atomico e massa atomica diversa
- (B) diverso numero atomico e massa atomica uguale
- (C) diverso numero di elettroni
- (D) diverso numero di protoni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,211] **La distribuzione degli elementi nella tavola periodica è determinata dal valore crescente di:** B

- (A) massa atomica
- (B) numero atomico
- (C) elettronegatività
- (D) raggio atomico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,212] **Quante moli di H₂O (peso molecolare = 18) sono contenute in 1000 g di acqua a 4°C?** C

- (A) 1,00
- (B) 100,00
- (C) 55,55
- (D) 0,50
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,222] **L'anione derivante dall'atomo di idrogeno viene detto:** C

- (A) idrogenione
- (B) ione idrogeno
- (C) ione idruro
- (D) ossidrilione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[26] [B,225] **Il numero di ossidazione è rappresentato da:** B

- (A) un numero intero positivo
- (B) un numero relativo
- (C) un numero decimale
- (D) un rapporto tra l'elemento che ossida e quello che si riduce
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,226] **Gli elementi alcalini:** D

- (A) sono ossidanti
- (B) acquistano elettroni
- (C) non sono ionizzabili
- (D) cedono elettroni ossidandosi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,227] **Un atomo di iodio:** B

- (A) è più elettronegativo del Cloro
- (B) può combinarsi con un altro atomo di iodio mediante legame covalente omopolare
- (C) può combinarsi con un altro atomo di iodio mediante legame covalente elettrostatico
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,243] **I metalli alcalini appartengono al:** A

- (A) I gruppo
- (B) II gruppo
- (C) VII gruppo
- (D) VIII gruppo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,244] **I metalli alcalino terrosi appartengono al:** B

- (A) I gruppo
- (B) II gruppo

- (C) III gruppo
- (D) VII gruppo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,245] **Gli alogeni appartengono al:** D

- (A) I gruppo
- (B) II gruppo
- (C) VII periodo
- (D) VII gruppo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,247] **Lo ione K^+ :** B

- (A) può provenire dalla ionizzazione di un alogeno
- (B) proviene da un metallo alcalino
- (C) è un anione
- (D) è un anione bivalente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,250] **Il primo elemento degli alogeni è:** D

- (A) il Cloro
- (B) il sodio
- (C) l'ossigeno
- (D) il fluoro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,251] **L'elemento più elettronegativo è:** A

- (A) il fluoro
- (B) il carbonio
- (C) l'ossigeno
- (D) l'idrogeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,258] **Indicare il catione alcalino.** A

- (A) Li^+
- (B) Ca^{2+}
- (C) Cl^-
- (D) Mg^{2+}
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,265] **Il carbonio è contenuto nel gruppo:** C

- (A) I
- (B) II
- (C) IV
- (D) V
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,280] **Gli elementi azoto e fosforo:** A

- (A) appartengono al quinto gruppo della Tavola Periodica
- (B) sono più elettronegativi del Cloro
- (C) sono più elettronegativi del fluoro
- (D) appartengono al settimo gruppo della Tavola Periodica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,292] **Eccetto l'Elio, ciascun gas nobile è preceduto:** B

- (A) da un metallo alcalino-terroso
- (B) da un alogeno
- (C) da un atomo elettropositivo
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[27] [B,298] **Individuare il gas nobile:** B

- (A) H_2
- (B) Ar
- (C) Cs

- (D) Po
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [27] [B,300] **Indicare l'alogeno:** B
- (A) Xe
 - (B) I
 - (C) Ca
 - (D) Fe
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,301] **Indicare la sigla che corrisponde al mercurio:** C
- (A) Mg
 - (B) Mn
 - (C) Hg
 - (D) K
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,302] **Indicare la sigla che corrisponde al sodio:** D
- (A) Se
 - (B) S
 - (C) Si
 - (D) Na
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,303] **Indicare la sigla che corrisponde al ferro:** C
- (A) F
 - (B) Fr
 - (C) Fe
 - (D) Au
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,305] **Il carbonio avendo numero atomico uguale a 6 e numero di massa uguale a 12 possiede:** A
- (A) 6 protoni e 6 neutroni
 - (B) 10 protoni e 2 neutroni
 - (C) 6 protoni
 - (D) 6 neutroni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,307] **Il simbolo Mn corrisponde** A
- (A) manganese
 - (B) magnesio
 - (C) mercurio
 - (D) lantanio
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,308] **Il simbolo N corrisponde a:** C
- (A) nichel
 - (B) sodio
 - (C) azoto
 - (D) krypton
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,312] **Indicare le corrette associazioni** B
- (A) S=Sodio F=Fluoro B=Boro
 - (B) Cu=Rame Hg=Mercurio K=Potassio
 - (C) F=Ferro Be=Berillio B=Boro
 - (D) B=Bromo C=Carbonio Au=Oro
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,320] **Dove si trovano i metalli alcalini nel sistema periodico?** E
- (A) Nel gruppo zero
 - (B) Nel secondo gruppo
 - (C) Nel settimo gruppo
 - (D) Nel terzo gruppo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [27] [B,321] **In quale gruppo si trovano, nel sistema periodico, i metalli alcalino terrosi?** C
- (A) Nel I gruppo
 - (B) Nel III gruppo
 - (C) Nel II gruppo
 - (D) Nel gruppo zero
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,322] **In quale gruppo si trovano, nel sistema periodico, i gas nobili?** D
- (A) Nel I gruppo
 - (B) Nel III gruppo
 - (C) Nel VII gruppo
 - (D) Nel gruppo zero
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,323] **Perché gli elementi di uno stesso gruppo hanno proprietà simili?** D
- (A) Perché hanno lo stesso numero di elettroni
 - (B) Perché hanno lo stesso numero di protoni
 - (C) Perché hanno lo stesso numero di neutroni
 - (D) Perché hanno lo stesso numero di elettroni esterni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,324] **Cosa deve fare un alogeno per raggiungere la configurazione elettronica del gas nobile più vicino?** D
- (A) Perdere un elettrone
 - (B) Perdere due elettroni
 - (C) Acquistare due elettroni
 - (D) Acquistare un elettrone
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,326] **Quale dei seguenti elementi non appartiene al I gruppo?** B
- (A) Li
 - (B) Mg
 - (C) Na
 - (D) Rb
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,327] **Quale dei seguenti elementi non appartiene al VII gruppo?** E
- (A) Cl
 - (B) F
 - (C) Br
 - (D) I
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,330] **Quale fra questi gas è nobile?** A
- (A) Xe
 - (B) O₂
 - (C) CO₂
 - (D) F₂
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,331] **Quale fra questi è il metallo?** C
- (A) Bronzo
 - (B) Ottone
 - (C) Zinco
 - (D) Fosforo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,332] **Nel sistema periodico gli elementi sono sistemati secondo:** D
- (A) l'ordine alfabetico
 - (B) l'importanza chimica
 - (C) il prezzo sul mercato
 - (D) il numero atomico crescente
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [27] [B,333] **Appartengono al gruppo HA della tavola periodica:** E
- (A) alogeni
 - (B) non metalli
 - (C) semielementi
 - (D) metalli alcalini
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,336] **A quale gruppo appartiene l'elemento O?** D
- (A) V A
 - (B) I A
 - (C) IV A
 - (D) VI A
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,337] **Indicare quale dei seguenti elementi non è un alogeno:** D
- (A) Cl
 - (B) F
 - (C) Br
 - (D) B
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,338] **Indicare quale dei seguenti elementi non è un metallo:** B
- (A) Li
 - (B) P
 - (C) Ca
 - (D) Cu
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [27] [B,339] **Indicare il metallo di transizione:** C
- (A) Ca
 - (B) Al
 - (C) Cr
 - (D) B
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [28] [B,350] **Nella molecola biatomica dell'azoto è contenuto:** C
- (A) un legame semplice
 - (B) un legame doppio
 - (C) un legame triplo
 - (D) due doppi legami
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [28] [B,353] **Un composto contenente un atomo di carbonio ibrido sp² ha struttura:** A
- (A) planare
 - (B) lineare
 - (C) tetraedica
 - (D) ottaedrica
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [28] [B,356] **La molecola biatomica del cloro contiene un legame:** A
- (A) covalente omeopolare
 - (B) covalente eteropolare
 - (C) dativo
 - (D) ionico
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [28] [B,359] **Gli orbitali ibridi sp² formano angoli di ampiezza:** C
- (A) 109,5°
 - (B) 45°
 - (C) 120°
 - (D) 180°
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [28] [B,363] **Indicare quale tra i seguenti atomi tende a formare molecole biatomiche:** C

- (A) Na
- (B) He
- (C) H
- (D) Ne
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,373] **Tra il Sodio e il Cloro si forma:** B

- (A) un legame covalente
- (B) un legame ionico
- (C) un legame dativo
- (D) un doppio legame
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,375] **Indicare quale tra i seguenti atomi tende a formare molecole biatomiche:** B

- (A) Na
- (B) O
- (C) K
- (D) Ca
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,395] **Indicare quale tra i seguenti atomi tende a formare molecole biatomiche:** D

- (A) Fe
- (B) Mg
- (C) S
- (D) Cl
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,411] **Gli orbitali ibridi sp formano angoli di ampiezza:** D

- (A) 109,5°
- (B) 120°
- (C) 90°
- (D) 180°
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,413] **Gli orbitali ibridi sp³ formano angoli di:** D

- (A) 90°
- (B) 120°
- (C) 180°
- (D) 109,5°
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,414] **Nella molecola dell'etilene il carbonio ha ibridazione:** B

- (A) sp
- (B) sp²
- (C) sp³
- (D) d² sp³
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,415] **Nella molecola dell'acetilene il carbonio ha ibridazione:** A

- (A) sp
- (B) sp²
- (C) sp³
- (D) d² sp³
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,416] **Due atomi di carbonio formano fra loro un triplo legame solo se si trovano nello stato di ibridazione:** A

- (A) sp
- (B) sp²
- (C) sp³
- (D) se non sono ibridizzati
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,417] **Due atomi di carbonio formano fra loro un doppio legame se si trovano nello stato di** B

ibridazione:

- (A) sp
- (B) sp^2
- (C) sp^3
- (D) $d^2 sp^6$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,418] **Due atomi di carbonio formano fra loro un legame semplice se si trovano nello stato di ibridazione:**

C

- (A) sp
- (B) sp^2
- (C) sp^3
- (D) $d^2 sp^3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,419] **Indicare quale delle seguenti molecole ha struttura tetraedrica:**

C

- (A) NaCl
- (B) $H_3 PO_4$
- (C) CH_4
- (D) $CH_2 = CH_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,420] **Indicare quale delle seguenti molecole ha ibridazione sp^3 :**

D

- (A) $H_2 SO_4$
- (B) $CH=CH$
- (C) $CH_2=CH_2$
- (D) CH_4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,422] **Indicare quale delle seguenti molecole ha ibridazione sp:**

D

- (A) CH_4
- (B) $CH_2=CH_2$
- (C) H_2O
- (D) $H-C\equiv C-H$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,428] **Nel tetracloruro di carbonio:**

A

- (A) il carbonio è ibridato sp^3
- (B) il Cloro è ibridato sp^4
- (C) il carbonio è ibridato sp
- (D) nessuno dei due atomi è ibridato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,429] **Gli orbitali ibridi sp^2 :**

D

- (A) formano fra loro angoli di 180°
- (B) sono diretti lungo le tre direzioni dello spazio
- (C) formano fra loro angoli di 90°
- (D) sono diretti lungo i vertici di un triangolo equilatero
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,430] **Quando un atomo di carbonio è ibridato sp^2 si formano:**

B

- (A) due orbitali ibridi sp^2 e 2 orbitali non ibridizzati diretti lungo i vertici di un triangolo equilatero
- (B) tre orbitali ibridi sp^2 giacenti su un piano e un orbitale non ibridato perpendicolare al piano
- (C) due orbitali ibridi che si dispongono ai due lati opposti del nucleo e due orbitali p non ibridati perpendicolari a questo asse
- (D) quattro orbitali ibridi diretti lungo i vertici di un tetraedro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,432] **Indicare quali tipi di ibridazione può dare il carbonio;:**

B

- (A) solo sp^3
- (B) sp - sp^2 - sp^3
- (C) $d^2 sp^3$

- (D) solo sp^2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,437] **Nella molecola H_2 , I due atomi di idrogeno sono uniti da un legame:** C

- (A) idrogeno
- (B) covalente eteropolare
- (C) covalente omopolare
- (D) ionico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[28] [B,438] **Indicare in quale delle seguenti sostanze sono presenti legami a idrogeno:** D

- (A) benzene
- (B) metano
- (C) etilene
- (D) acqua
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,474] **Indicare lo ione nitrito:** B

- (A) NO_3
- (B) NO_2^-
- (C) N^3
- (D) NH_4^+
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,475] **Indicare lo ione solfuro:** A

- (A) S^{2-}
- (B) SO_4^{2-}
- (C) SO_3^{2-}
- (D) PO_4^{3-}
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,476] **Indicare lo ione carbonato:** C

- (A) CO_2
- (B) CO_2^-
- (C) CO_3^{2-}
- (D) C^+
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,477] **Indicare lo ione bicarbonato:** B

- (A) $(CO_3^{2-})_2$
- (B) HCO_3^-
- (C) $H_2CO_3^-$
- (D) CO_2^{2-}
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,478] **Indicare lo ione perclorato:** B

- (A) Cl^-
- (B) ClO_4^-
- (C) ClO^-
- (D) ClO_2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,480] **Il composto Na_2SO_4 corrisponde a:** D

- (A) un acido
- (B) un etere
- (C) un complesso
- (D) un sale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,481] **L'acido nitroso corrisponde alla formula:** A

- (A) HNO_2
- (B) HNO_3
- (C) NO_2
- (D) N(OH)_3
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,483] **Qual è fra questi l'idrossido ferrico?**

B

- (A) Fe(OH)_2
- (B) Fe(OH)_3
- (C) Fe_2O_3
- (D) FeO
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,485] **Indicare la formula dell'ossido rameico.**

A

- (A) CuO
- (B) CuOH
- (C) Cu_2O
- (D) CuO_2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,487] **L'idrossido piombico corrisponde a:**

D

- (A) Pb(OH)_2
- (B) PbO_2
- (C) PbO
- (D) Pb(OH)_4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,489] **La formula dell'acido solfidrico è:**

C

- (A) H_2SO_4
- (B) H_2SO_3
- (C) H_2S
- (D) HSO_4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,490] **L'acido perclorico corrisponde alla formula:**

D

- (A) HClO
- (B) HClO_2
- (C) HClO_3
- (D) HClO_4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,493] **La struttura dell'ipoclorito di sodio è:**

D

- (A) Na_2ClO
- (B) NaClO_2
- (C) NaClO_4
- (D) NaClO
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,494] **Il nome del composto KMnO_4 è:**

A

- (A) permanganato di potassio
- (B) manganato di potassio
- (C) ipomanganito di potassio
- (D) manganito di potassio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,495] **L'ossido di litio corrisponde alla formula:**

B

- (A) LiO
- (B) Li_2O
- (C) LiO_2
- (D) Li_2O_2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,496] **Indicare la formula dell'ossido di sodio:**

C

- (A) NaO
- (B) Na₂O₂
- (C) Na₂O
- (D) NaO₂
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,497] **Il composto KOH è:** D

- (A) idrossido di sodio
- (B) superossido di potassio
- (C) perossido di potassio
- (D) idrossido di potassio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,498] **L'ossido di rubidio corrisponde a:** A

- (A) Rb₂O
- (B) RbO
- (C) Rb₂O₂
- (D) Rb₄O
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,500] **L'ossido di magnesio corrisponde alla formula:** C

- (A) Mg(OH)₂
- (B) MgO₂
- (C) MgO
- (D) Mg₂O₂
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,503] **L'idrossido di alluminio corrisponde alla formula:** B

- (A) Al₂O₃
- (B) Al(OH)₃
- (C) Al₃(OH)₃
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,504] **Il composto Hg₂O corrisponde a:** C

- (A) ossido mercurio
- (B) idrossido mercurioso
- (C) ossido mercurioso
- (D) la formula Hg₂O non esiste
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,507] **L'anidride arseniosa corrisponde alla formula:** A

- (A) As₂O₃
- (B) AsO
- (C) As₂O₅
- (D) Ar₂O₃
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,508] **L'anidride fosforosa corrisponde alla formula:** B

- (A) P₂O₅
- (B) P₂O₃
- (C) P₂O₂
- (D) FO
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,512] **Il composto Cl₂O₇ è:** C

- (A) anidride ipoclorosa
- (B) anidride dorica
- (C) anidride perclorica
- (D) Nessuna delle risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,513] **L'anidride solforosa corrisponde alla formula:** D

- (A) SO₃

- (B) H₂S
- (C) non esiste
- (D) SO₂
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,515] **Il nome del composto P₂O₅ è:** C

- (A) anidride fosforosa
- (B) ossido di fosforo
- (C) anidride fosforica
- (D) biossido di fosforo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,519] **Il composto KH corrisponde a:** C

- (A) idrossido di potassio
- (B) idrossido di cripto
- (C) idruo di potassio
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,520] **L'idruo di calcio corrisponde alla formula:** C

- (A) CH₂
- (B) CaH
- (C) CaH₂
- (D) CH
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,521] **Il composto MgH₂ è:** D

- (A) acido magnesidrico
- (B) idrossido di magnesio
- (C) un idracido
- (D) idruo di magnesio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,523] **Il solfato di calcio corrisponde alla formula:** C

- (A) Ca₃SO₄
- (B) CaSO₃
- (C) CaSO₄
- (D) non esiste
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,524] **Il composto K₂S è:** A

- (A) solfuro di potassio
- (B) solfato di potassio
- (C) solfito di potassio
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,526] **Il composto FeCO₃ è il:** B

- (A) carbonato ferrino
- (B) carbonato ferroso
- (C) carbonito di ferro
- (D) carbonito ferroso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,528] **Il solfito acido di sodio corrisponde a:** D

- (A) Na₂SO₃
- (B) NaSO₃
- (C) NaHSO₄
- (D) NaHSO₃
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,529] **Il composto Ca(HCO₃)₂ corrisponde a:** D

- (A) carbonato acido di magnesio
- (B) carbonato di calcio

- (C) carbonato biacido di calcio
- (D) bicarbonato di calcio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,530] **Il fosfato tricalcico corrisponde alla formula:** B

- (A) Ca_2PO_4
- (B) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
- (C) $\text{Ca}(\text{PO}_4)_3$
- (D) $\text{Ca}(\text{HPO}_4)$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,531] **Il perclorato di manganese corrisponde alla formula:** A

- (A) $\text{Mn}(\text{ClO}_4)_2$
- (B) MnClO_4
- (C) $\text{Mn}(\text{ClO}_4)_4$
- (D) Nessuna delle risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,533] **L'ipoclorito rameoso corrisponde a:** A

- (A) CuClO
- (B) Cu_2ClO
- (C) $\text{Cu}(\text{ClO})_2$
- (D) $\text{Cu}_2(\text{ClO})_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,534] **Il nitrito di cadmio corrisponde a:** B

- (A) CdNO_2
- (B) $\text{Cd}(\text{NO}_2)_2$
- (C) $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$
- (D) $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,535] **Il composto NaCl è:** A

- (A) il cloruro di sodio
- (B) l'ipoclorito di sodio
- (C) il cloruro di azoto
- (D) Nessuno dei precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,537] **Il cloruro mercurioso ha formula:** A

- (A) Hg_2Cl_2
- (B) HgCl_2
- (C) MeCl
- (D) Hg_2Cl
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,538] **Il composto ioduro rameico ha formula:** B

- (A) I_2Cu_2
- (B) CuI_2
- (C) CuI
- (D) Cu_2I
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,539] **Il composto SnS prende il nome di:** C

- (A) solfato di stagno
- (B) solfuro di stagno
- (C) solfuro stannoso
- (D) solfuro tannico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,540] **Il fluoruro di magnesio corrisponde alla formula:** D

- (A) MgF
- (B) $\text{Mg}(\text{FO})_2$

- (C) Mg_2F
- (D) MgF_2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,543] **Il solfuro di ammonio ha formula:**

A

- (A) $(NH_4)_2S$
- (B) NH_4S
- (C) $(NH_4)HS$
- (D) $(NH_4)S_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,547] **Qual è l'anidride dell'acido solforico?**

B

- (A) SO_2
- (B) SO_3
- (C) H_2SO_4
- (D) H_2S
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,551] **Qual è l'anidride corrispondente all'acido solforoso?**

C

- (A) SO_3
- (B) S_2O_3
- (C) SO_2
- (D) H_2SO_4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,565] **Il simbolo B rappresenta:**

C

- (A) il bismuto
- (B) il bromo
- (C) il boro
- (D) il berillio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,566] **L'arsenico ha simbolo:**

C

- (A) Ar
- (B) Au
- (C) As
- (D) Nessuna delle risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[29] [B,568] **Quale sigla rappresenta il Boro?**

A

- (A) B
- (B) Br
- (C) Bi
- (D) Be
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[30] [B,598] **L'equazione di stato dei gas perfetti corrisponde a:**

D

- (A) $PT=nRV$
- (B) $TV=nRP$
- (C) $PT=nRT$
- (D) $PV =nRT$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[30] [B,610] **Un gas ha:**

D

- (A) forma e volume proprio
- (B) forma propria e volume del recipiente
- (C) forma del recipiente e volume proprio
- (D) forma e volume del recipiente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[30] [B,611] **Un solido ha:**

A

- (A) forma e volume proprio
- (B) solo forma propria
- (C) solo volume proprio

- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [30] [B,618] **Un liquido ha:** D
- (A) forma e volume proprio
 - (B) forma e volume del recipiente
 - (C) volume del recipiente e forma propria
 - (D) volume proprio e forma del recipiente
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [30] [B,628] **Come viene chiamato il passaggio liquido-aeriforme?** D
- (A) Sublimazione
 - (B) Brinamento
 - (C) Fusione
 - (D) Evaporazione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [30] [B,629] **Come viene chiamato il passaggio dallo stato solido a quello aeriforme?** A
- (A) Sublimazione
 - (B) Brinamento
 - (C) Evaporazione
 - (D) Fusione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [30] [B,631] **Cosa si intende per fusione?** C
- (A) Il passaggio dallo stato solido a quello gassoso
 - (B) Il passaggio dallo stato liquido a quello gassoso
 - (C) Il passaggio dallo stato solido a quello liquido
 - (D) Tutte le risposte precedenti
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [30] [B,632] **Come viene chiamato il passaggio da solido a liquido?** D
- (A) Sublimazione
 - (B) Brinamento
 - (C) Liquefazione
 - (D) Fusione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [31] [B,669] **Quando una reazione procede spontaneamente?** A
- (A) Quando il $\Delta G < 0$
 - (B) Quando il $\Delta H > 0$
 - (C) Quando il $\Delta S = 0$
 - (D) Quando il $\Delta G > 0$
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [31] [B,670] **Se il ΔG di una reazione è minore di 0:** C
- (A) la reazione non avviene spontaneamente
 - (B) la reazione è all'equilibrio
 - (C) la reazione procede spontaneamente
 - (D) la variazione di energia libera è maggiore di 0
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [31] [B,678] **Se il ΔG di una reazione è uguale a zero, come sarà la reazione?** A
- (A) All'equilibrio
 - (B) Spontanea
 - (C) Endotermica
 - (D) Esotermica
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [31] [B,683] **Quando una reazione chimica produce calore, questa è detta:** D
- (A) endotermica
 - (B) azeotropica
 - (C) allotropica
 - (D) esotermica
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [31] [B,687] **Quale fra queste sigle indica la variazione di entropia?** C
- (A) ΔH
 - (B) ΔG
 - (C) ΔS
 - (D) ΔU
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [31] [B,689] **Quando una reazione è all'equilibrio:** E
- (A) $\Delta G > 0$
 - (B) $\Delta G < 0$
 - (C) $S < 0$
 - (D) $S > 0$
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [32] [B,704] **In cosa agiscono i catalizzatori?** C
- (A) Sulla concentrazione dei reagenti
 - (B) Sulla concentrazione dei prodotti
 - (C) Sulla velocità di reazione
 - (D) Sulla costante di equilibrio
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [32] [B,716] **Un non metallo in presenza di ossigeno da:** B
- (A) acido
 - (B) anidride
 - (C) idrossido
 - (D) acqua
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [32] [B,752] **Per reazione tra H_2O e anidride, ottengo:** C
- (A) idrossido
 - (B) ossido
 - (C) acido
 - (D) sale
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [32] [B,766] **In una equazione chimica cosa indicano i coefficienti stechiometrici?** C
- (A) Il numero di grammi dei reagenti e prodotti
 - (B) Il numero di atomi dei reagenti e prodotti
 - (C) Il numero di moli di reagenti e prodotti
 - (D) Il numero di elettroni di valenza di reagenti e prodotti
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [32] [B,772] **Indicare la corretta Keq. relativa alla reazione $Ca(OH)_2 + H_2SO_4 \leftrightarrow CaSO_4 + 2H_2O$:** A
- (A) $[CaSO_4] \cdot [H_2O]^2 / [Ca(OH)_2] \cdot [H_2SO_4]$
 - (B) $[Ca(OH)_2] \cdot [H_2SO_4] / [CaSO_4] \cdot [H_2O]^2$
 - (C) $[CaSO_4] \cdot [H_2O] / [Ca(OH)_2] \cdot [H_2SO_4]$
 - (D) $[Ca(OH)_2] \cdot [H_2SO_4] / [CaSO_4]$
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [32] [B,775] **I saponi posti in acqua formano:** A
- (A) micelle
 - (B) eteri
 - (C) solidi amorfi
 - (D) cristalli
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [32] [B,776] **La reazione $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$, è una reazione di:** A
- (A) neutralizzazione
 - (B) idrolisi
 - (C) ossido riduzione
 - (D) Tutte le risposte precedenti
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [32] [B,781] **L'equazione $V=K[A]$ indica che la reazione è del:** E
- (A) III ordine
 - (B) IV ordine
 - (C) II ordine
 - (D) V ordine
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,794] **Il numero di ossidazione del Fluoro in F_2 è:** D
- (A) -7
 - (B) -1
 - (C) +7
 - (D) 0
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,796] **Quando in una reazione di ossido-riduzione, una specie perde elettroni:** A
- (A) si ossida quindi è riducente perché fa ridurre
 - (B) si riduce quindi è ossidante perché fa ossidare
 - (C) si ossida e si riduce contemporaneamente
 - (D) Tutte le risposte precedenti
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,797] **Una specie che si riduce:** C
- (A) perde elettroni
 - (B) si decompone
 - (C) acquista elettroni
 - (D) acquista ioni negativi
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,798] **La specie riducente:** C
- (A) è la specie che si riduce e acquista elettroni
 - (B) è la specie che si ossida e acquista elettroni
 - (C) è la specie che si ossida e cede elettroni
 - (D) è la specie che fa ridurre e che acquista elettroni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,799] **La specie ossidante:** B
- (A) si ossida
 - (B) acquista elettroni
 - (C) perde elettroni
 - (D) Nessuna delle risposte precedenti
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,800] **In una reazione di ossido riduzione il numero di elettroni persi dal riducente è uguale al numero di elettroni acquistati dall'ossidante:** A
- (A) si
 - (B) no
 - (C) la domanda è sbagliata
 - (D) no, perché il riducente acquista elettroni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,807] **Che numero di ossidazione (stato di ossidazione) ha la molecola O_2 ?** A
- (A) 0
 - (B) -2
 - (C) +2
 - (D) -1
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,812] **Qual è il numero di ossidazione dell'ossigeno nell'acqua ossigenata?** C
- (A) -2
 - (B) +1
 - (C) -1
 - (D) +2
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [33] [B,813] **Qual è il numero di ossidazione dell'idrogeno nell'idruro di litio?** C

- (A) +1
- (B) +2
- (C) -1
- (D) 0
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,818] **Nella semireazione $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^-$, lo Zn:** C

- (A) si riduce
- (B) si ossida e si riduce contemporaneamente
- (C) perde due elettroni quindi si ossida
- (D) Nessuna delle risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,819] **In $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$, il rame:** A

- (A) si riduce perché acquista due elettroni
- (B) si ossida
- (C) si ossida e si riduce contemporaneamente
- (D) non si riduce, ne si ossida
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,820] **Nella reazione $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Cu} + \text{Zn}^{2+}$, lo Zn è:** B

- (A) ossidante
- (B) riducente
- (C) ne ossidante, ne riducente
- (D) si riduce
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,821] **Nella semireazione $\text{Ag}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}$, l'Ag⁺:** D

- (A) si ossida
- (B) funge da riducente
- (C) non si ossida, nè si riduce
- (D) si riduce
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,822] **Quando il ferro si riduce:** A

- (A) passa da Fe^{3+} a Fe^{2+}
- (B) passa da Fe^{2+} a Fe^{3+}
- (C) passa da Fe a Fe^{3+}
- (D) Nessuna delle precedenti risposte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,823] **Nella reazione $2\text{Zn} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{ZnO}$:** C

- (A) l'ossigeno e lo zinco si riducono
- (B) l'ossigeno si ossida
- (C) l'ossigeno si riduce
- (D) c'è un errore
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,825] **Nella semireazione $\text{Mn}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Mn}$, il manganese:** B

- (A) si ossida
- (B) si riduce
- (C) non si ossida, ne si riduce
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,826] **Nella reazione $\text{Br}_2 + 2\text{Fe}^{2+} \rightarrow 2\text{Br}^- + 2\text{Fe}^{3+}$:** A

- (A) il bromo si riduce, il ferro si ossida
- (B) il bromo si ossida, il ferro si riduce
- (C) il bromo è il riducente, il ferro è l'ossidante
- (D) il bromo perde 3 elettroni, il ferro li guadagna
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,827] **Nella semireazione $\text{Pb}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Pb}$, il piombo:** B

- (A) si ossida
- (B) si riduce
- (C) non si riduce, ne si ossida
- (D) Nessuna delle precedenti risposte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,828] **Nella semireazione $\text{Co} \rightarrow \text{Co}^{2+} + 2\text{e}^-$, il cobalto:** C

- (A) si riduce
- (B) è ossidante
- (C) si ossida
- (D) non si ossida, ne si riduce
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,829] **Quando il cadmio si ossida:** C

- (A) Cd^{2+} a Cd
- (B) il Cd non si può ossidare
- (C) passa da Cd a Cd^{2+}
- (D) il Cd è ossidante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,830] **Nella semireazione $\text{K}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{K}$, il potassio:** A

- (A) si riduce
- (B) si ossida
- (C) si ossida e si riduce contemporaneamente
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,831] **Se il calcio passa dallo stato di ossidazione +2 a 0, il calcio:** B

- (A) si ossida
- (B) si riduce
- (C) non si ossida, ne si riduce
- (D) si ossida e si riduce contemporaneamente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,840] **Da che tipo di numero è rappresentato il numero di ossidazione?** C

- (A) Da un numero intero positivo
- (B) Da un numero intero negativo
- (C) Da un numero relativo
- (D) Da un numero decimale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,841] **Il numero di ossidazione dell'azoto nello ione NO_3^- è:** B

- (A) +3
- (B) +5
- (C) -4
- (D) +2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,842] **Indicare il composto in cui l'azoto ha il più alto numero di ossidazione:** C

- (A) NO
- (B) N_2O_3
- (C) HNO_3
- (D) NO_2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,843] **Indicare il composto in cui il fosforo ha il più basso numero di ossidazione** D

- (A) P_2O_5
- (B) HPO_3
- (C) H_3PO_4
- (D) P_2O_3
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,844] **All'anodo di una pila avviene una reazione di:** B

- (A) riduzione

- (B) ossidazione
- (C) idrolisi
- (D) disproportione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,845] **La reazione $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$:** B

- (A) è di tipo acido-base
- (B) è di ossido-riduzione
- (C) è in fase omogenea
- (D) è di secondo ordine
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,846] **Quale, tra le seguenti, è caratteristica del processo di ossidazione?** B

- (A) Aumento del peso
- (B) Perdita di elettroni
- (C) Perdita di neutroni
- (D) Combinazione con l'idrogeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[33] [B,857] **Il numero di ossidazione dello zolfo nell'acido solforico è:** B

- (A) -8
- (B) +6
- (C) -5
- (D) +3
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[34] [B,874] **Quando il cloruro di sodio viene sciolto in acqua si ottiene:** C

- (A) un miscuglio
- (B) un composto
- (C) una soluzione
- (D) una sospensione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[34] [B,893] **Le molecole di acqua sono:** C

- (A) apolari
- (B) totalmente dissociate in ioni
- (C) polari
- (D) Nessuna delle precedenti risposte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[34] [B,912] **Quando ad una soluzione viene aggiunto altro solvente, la soluzione:** D

- (A) si concentra
- (B) si riscalda sempre
- (C) non succede niente
- (D) si diluisce
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[34] [B,927] **Se una soluzione è poco concentrata sarà:** C

- (A) satura
- (B) insatura
- (C) diluita
- (D) amalgamata
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[34] [B,941] **Con quale simbolo è indicata la pressione osmotica?** E

- (A) P
- (B) M
- (C) O
- (D) p
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[34] [B,947] **Quando due soluzioni hanno valori uguali della pressione osmotica, si dicono:** A

- (A) isotoniche
- (B) isobare
- (C) isocore

- (D) isopresse
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [34] [B,948] **Cosa vuoi dire che due soluzioni sono isotoniche?** B
- (A) Hanno la stessa pressione di vapore
 - (B) Hanno la stessa pressione osmotica
 - (C) Hanno lo stesso volume
 - (D) Hanno la stessa temperatura
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,949] **Come viene espressa la solubilità di un gas in un liquido?** E
- (A) Come coefficiente di assorbimento ad una data temperatura t
 - (B) Come atomi/litro
 - (C) Come litro/moli
 - (D) Come molecole/litro
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,950] **Cosa sono gli elettroliti?** B
- (A) Sono elettroni in soluzione acquosa
 - (B) Sono specie chimiche che in soluzione si scindono totalmente o parzialmente in ioni
 - (C) Sono acidi
 - (D) Sono le soluzioni contenute nella cella elettrolitica
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,951] **Quando un elettrolita si dice forte?** B
- (A) Quando ha molte cariche (positive o negative) effettive
 - (B) Quando è totalmente dissociato in ioni
 - (C) Quando è parzialmente ionizzato
 - (D) Quando ha poche cariche (positive e negative)
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,967] **Dire quali tra questi solventi, è quello più polare:** B
- (A) benzene
 - (B) acqua
 - (C) metano
 - (D) esano
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,970] **Quando sciolgo NaCl in acqua, cosa si ottiene?** A
- (A) Una soluzione
 - (B) Una soluzione azeotropica
 - (C) Una soluzione tampone
 - (D) Un composto
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,974] **Cos'è l'acqua di mare?** A
- (A) Una soluzione
 - (B) Un elemento
 - (C) Acqua distillata
 - (D) Un composto puro
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,980] **Cos'è la distillazione?** B
- (A) E' un processo di separazione basato sul diverso peso molecolare
 - (B) E' un processo di separazione basato sul diverso punto di ebollizione
 - (C) E' un processo di separazione basato sul diverso peso atomico
 - (D) Non è un processo di separazione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,982] **Perché l'olio non si scioglie in H₂O?** A
- (A) Perché è formato da molecole idrofobe
 - (B) Perché è formato da molecole idrofile
 - (C) Perché è più viscoso
 - (D) Perché ha peso molecolare più alto
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [34] [B,984] **Individuare il solvente polare.** D
- (A) Benzene
 - (B) Etano
 - (C) C_6H_6
 - (D) H_2O
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,989] **Cosa si intende per solventi aprotici?** B
- (A) Sono solventi privi di costante dielettrica
 - (B) Sono solventi privi di idrogeni acidi
 - (C) Non ha alcun significato il termine aprotico
 - (D) Tutte le risposte precedenti
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,992] **Come sarà il punto di ebollizione di una soluzione di KCl 0,001 M rispetto ad una 0,01 M?** E
- (A) Maggiore
 - (B) Dipende dal solvente
 - (C) Dipende dal recipiente usato
 - (D) Uguale
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,993] **Una soluzione acquosa di KBr rispetto all'acqua pura ha:** C
- (A) lo stesso punto di congelamento
 - (B) lo stesso punto di ebollizione
 - (C) punto di ebollizione più alto
 - (D) volume maggiore
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,996] **Per diluire una soluzione bisogna:** D
- (A) aggiungere soluto
 - (B) la soluzione non si può diluire in nessun modo
 - (C) prima aggiungere soluto e poi solvente
 - (D) aggiungere solvente
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1001] **Una soluzione di KBr all' 1% è:** D
- (A) isotonica
 - (B) basica
 - (C) acida
 - (D) neutra
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1002] **A 4°C come si comporta l'acqua?** B
- (A) Bolle
 - (B) Ha densità massima
 - (C) Ghiaccia
 - (D) Ha densità minima
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1008] **Che cosa si ottiene quando il cloruro di sodio viene sciolto in acqua?** C
- (A) Un miscuglio
 - (B) Un composto
 - (C) Una soluzione
 - (D) Una sospensione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1012] **Quali tra queste unità rappresenta il rapporto tra il numero di moli del soluto e il numero di moli totali (soluto+solvente)?** D
- (A) Molalità
 - (B) Molarità
 - (C) Normalità
 - (D) Frazione molare
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [34] [B,1013] **Cosa rappresenta la molalità?** A
- (A) Esprime il numero di moli di soluto disciolte in 1Kg di solvente puro
 - (B) Esprime il numero di moli di soluto disciolte in 1Kg di soluzione
 - (C) Esprime il numero di moli di soluto disciolte in un litro di soluzione
 - (D) Esprime il numero di moli di soluto disciolte in 1litro di solvente puro
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1014] **Quali fra queste unità rappresenta il numero di moli di soluto disciolte in 1 Kg di solvente puro?** B
- (A) Molarità
 - (B) Molalità
 - (C) Normalità
 - (D) Percento in peso
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1015] **Come viene rappresentata la molalità?** C
- (A) M
 - (B) N
 - (C) m
 - (D) n
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1016] **Cosa rappresenta la molarità?** A
- (A) Esprime il numero di moli di soluto contenute in 1 l di soluzione
 - (B) Esprime il numero di moli di soluto contenute in 1 Kg di soluzione
 - (C) Esprime il peso in grammi di soluto contenute in 1 l di soluzione
 - (D) Esprime il numero di moli di soluto contenute in 1 l di solvente puro
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1018] **Come viene rappresentata la molarità?** A
- (A) M
 - (B) m
 - (C) N
 - (D) Mo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1019] **Quale fra queste unità rappresenta il numero di moli di soluto contenute in un litro di soluzione?** B
- (A) Molalità
 - (B) Molarità
 - (C) Normalità
 - (D) Percento in volume
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1059] **Quante moli di soluto per litro contiene una soluzione 2M?** B
- (A) 1
 - (B) 2
 - (C) 0,2
 - (D) 0,002
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1060] **Una soluzione 0,5 M, quante moli di soluto per litro contiene?** A
- (A) 0,5
 - (B) 1
 - (C) 1/4
 - (D) 1/3
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [34] [B,1061] **Una soluzione 0,1 M, quante moli di soluto per litro contiene?** D
- (A) 1
 - (B) 2
 - (C) 1/100
 - (D) 1/10
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [34] [B,1095] **A che temperatura bolle l'acqua di mare alla pressione di un'atmosfera?** C
- (A) 100°C
 - (B) Minore di 100°C
 - (C) Oltre i 100°C
 - (D) Oltre i 1000°C
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1115] **NaCl posto in acqua da:** B
- (A) NaOH, HCl
 - (B) Na^+ , Cl^-
 - (C) NaH, ClOH
 - (D) non si dissocia
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1122] **Il prodotto ionico dell'acqua $[\text{H}^+][\text{OH}^-]$ è uguale a:** B
- (A) 14
 - (B) 10^{-14}
 - (C) 10^{-7}
 - (D) 7
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1128] **Una soluzione avente una concentrazione di $[\text{OH}^-] = 10^{-1} \text{ M}$ è:** B
- (A) acida
 - (B) basica
 - (C) neutra
 - (D) più acida rispetto ad una avente $[\text{OH}^-] = 10^{-4} \text{ M}$
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1129] **Il cloruro di sodio sciolto in acqua da** A
- (A) anioni cloro e cationi sodio
 - (B) cationi cloro e anioni sodio
 - (C) non si dissocia
 - (D) Tutte le risposte precedenti
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1131] **In una soluzione la concentrazione idrogenionica è 10^{-2} M . Il valore di $[\text{OH}^-]$ è** D
- (A) 10^{-2}
 - (B) 10^{-14}
 - (C) 10^{12}
 - (D) 10^{-12}
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1132] **In una soluzione il valore della concentrazione ossidrionica è 10^{-6} M . $[\text{H}^+]$ sarà:** C
- (A) 10^6
 - (B) 10^{-14}
 - (C) 10^{-8}
 - (D) 10^{-9}
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1133] **Una soluzione ha $[\text{H}^+] = 10^{-10}$. Il pH è:** C
- (A) 9
 - (B) 4
 - (C) 10
 - (D) 3
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [35] [B,1134] **Una soluzione ha $[H^+]= 10^{-2}$. Il pH è:** A
- (A) 2
 - (B) 12
 - (C) 14
 - (D) 4
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1135] **Una soluzione ha $[H^+]= 10^{-3}$. Il pH è:** D
- (A) 11
 - (B) 9
 - (C) -3
 - (D) 3
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1136] **Una soluzione ha $pH=2$. La concentrazione molare di H^+ è:** B
- (A) 10^{-12}
 - (B) 10^{-2}
 - (C) 10^2
 - (D) 10^{12}
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1137] **Una soluzione ha $[OH^-]= 10^{-2}$. Il pH è:** B
- (A) 2
 - (B) 12
 - (C) 8
 - (D) -2
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1139] **Una soluzione ha la concentrazione di $OH^- =10^{-1}$ M . Il pH è** B
- (A) 1
 - (B) 13
 - (C) -1
 - (D) 8
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1140] **Una soluzione ha la concentrazione di $OH^- =10^{-8}$ M . Il pH è:** C
- (A) -8
 - (B) 8
 - (C) 6
 - (D) 11
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1141] **Una soluzione ha $pH=3$. Il valore di $[OH^-]$ è:** A
- (A) $[OH^-]=10^{-11}$
 - (B) $[OH^-]=10^{-10}$
 - (C) $[OH^-]= 11$
 - (D) $[OH^-]=10^{-7}$
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1142] **Una soluzione ha $pH=1$. Il valore di $[OH^-]$ è:** A
- (A) $[OH^-] =10^{-13}$
 - (B) $[OH^-] =10^{-1}$
 - (C) $[OH^-]=1$
 - (D) $[OH^-] =10^{-9}$
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [35] [B,1143] **Una soluzione ha $pH=13$. Il valore $[OH^-]$ è:** B
- (A) $[OH^-] = 10^{-13}$
 - (B) $[OH^-] =10^{-1}$
 - (C) $[OH^-] = 10^{-8}$

- (D) $[\text{OH}^-] = 1$
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1144] **Una soluzione ha pH=2. Essa è:** A

- (A) acida
(B) basica
(C) neutra
(D) in eccesso di ossidrillione
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1145] **Una soluzione ha pH=12. Essa è:** B

- (A) acida
(B) basica
(C) neutra
(D) con eccesso di protoni
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1146] **Una soluzione ha $[\text{OH}^-] = 10^{-12}$. Essa:** A

- (A) è acida
(B) e basica
(C) è neutra
(D) contiene un eccesso di OH^-
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1147] **Una soluzione ha $[\text{H}^+] = 10^{-2}$. Essa è:** A

- (A) acida
(B) basica
(C) neutra
(D) con eccesso di OH^-
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1148] **Indicare il valore della concentrazione idrogenionica molare dell' acqua pura.** B

- (A) 7
(B) 10^{-7}
(C) 10^{-14}
(D) 10^{-3}
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1149] **Indicare il valore della concentrazione ossidrionica molare dell'acqua pura.** D

- (A) 7
(B) 10^{-3}
(C) 10^{-14}
(D) 10^{-7}
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1150] **Una soluzione acida:** A

- (A) ha un pH inferiore a 7
(B) ha un pH superiore a 7
(C) ha un pH uguale a 7
(D) ha un pOH inferiore a 7
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1151] **Una soluzione basica:** B

- (A) ha un pH inferiore a 7
(B) ha un pH superiore a 7
(C) ha un pH uguale a 7
(D) ha un pOH superiore a 7
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1152] **Il pH:** A

- (A) aumenta se la concentrazione ossidrionica aumenta
(B) aumenta se la concentrazione ossidrionica diminuisce
(C) diminuisce se la concentrazione ossidrionica aumenta

- (D) aumenta se la concentrazione idrogenionica aumenta
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1154] **Aggiungendo un acido ad acqua pura:** A

- (A) la concentrazione di H^+ aumenta
- (B) la concentrazione di H^+ diminuisce
- (C) la concentrazione di OH^- aumenta
- (D) la cartina tornasole si colora di azzurro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1155] **Aggiungendo un acido ad acqua pura:** B

- (A) la concentrazione di OH^- aumenta
- (B) il pH si abbassa
- (C) il pH si innalza
- (D) la soluzione si mantiene neutra
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1168] **Nell'acqua pura la concentrazione molare degli ioni idrogeno è:** B

- (A) 10^{-14}
- (B) 10^{-7}
- (C) 10^7
- (D) 10^{-2}
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1169] **Nell'acqua pura la concentrazione molare degli ossidrioni è:** C

- (A) 10^{-14}
- (B) 10^7
- (C) 10^{-7}
- (D) 10^{-4}
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1170] **Data la reazione $H_2O \leftrightarrow H^+ + OH^-$:** A

- (A) l'equilibrio è spostato verso sinistra
- (B) l'equilibrio è spostato verso destra
- (C) l'acqua è completamente dissociata
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1171] **Il sangue ha un pH:** D

- (A) acido
- (B) leggermente acido pH=6,5
- (C) basico
- (D) leggermente basico pH=7,4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1172] **Il succo gastrico ha un pH:** A

- (A) acido
- (B) leggermente acido
- (C) basico
- (D) leggermente basico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1173] **Il composto NH_3 (Ammoniaca) è:** B

- (A) un acido
- (B) una base
- (C) un acido triprotico
- (D) un sale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1179] **Aggiungendo acido solforico ad una soluzione:** B

- (A) il pH cresce
- (B) il pH diminuisce

- (C) il pH non cambia
- (D) il pH diventa maggiore di 7
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1180] **Aggiungendo idrossido di calcio ad una soluzione:** A

- (A) Il pH cresce
- (B) Il pH diminuisce
- (C) il pH non varia
- (D) il pH diventa minore di 7
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1194] **L'acido HNO₃ è:** A

- (A) un acido monoprotico
- (B) un acido biprotico
- (C) un acido triprotico
- (D) un acido poliprotico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1195] **L'acido H₂CO₃ (acido carbonico) è:** B

- (A) un acido monoprotico
- (B) un acido diprotico
- (C) un acido triprotico
- (D) un acido pentaprotico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1196] **Indicare l'acido diprotico:** B

- (A) acido nitrico
- (B) acido solforico
- (C) acido fosforico
- (D) acido cloridrico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1197] **Indicare l'acido triprotico:** D

- (A) acido solfidrico
- (B) acido cloridrico
- (C) acido acetico
- (D) acido fosforico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1198] **Indicare l'acido monoprotico:** A

- (A) acido cloridrico
- (B) acido solforico
- (C) acido fosforoso
- (D) acido solforoso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1206] **Un sistema tampone è:** A

- (A) un sistema capace di evitare la modifica del pH di una soluzione in seguito all'aggiunta di piccole quantità di acido e di base
- (B) un sistema capace di fare variare il pH in maniera costante nel tempo
- (C) un sistema che mantiene costante la pressione del sangue
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1216] **Il prodotto ionico dell'acqua a 25 ° C è:** B

- (A) 1×10^{-4}
- (B) 1×10^{-14}
- (C) 1×10^{14}
- (D) 1×10^{16}
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1217] **Un elettrolita che può comportarsi sia come acido che come base è definito:** C

- (A) neutro
- (B) tampone
- (C) anfotero

- (D) anionico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1232] **L'acido fosforoso H_3PO_3 è:** B

- (A) un acido monoprotico
- (B) un acido triprotico
- (C) un acido biprotico
- (D) una base trivalente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1272] **In una soluzione a $pH > 7$:** C

- (A) $[H^+] > [OH^-]$
- (B) $[H^+] = [OH^-]$
- (C) $[H^+] < [OH^-]$
- (D) Tutte le altre risposte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1277] **Una soluzione a $pH=3,5$ a $25\text{ }^\circ\text{C}$, è:** A

- (A) acida
- (B) basica
- (C) neutra
- (D) nè acida nè basica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1311] **Una soluzione acquosa si dice acida se ha una concentrazione di H^+ :** C

- (A) $[H^+] = 10^{-8}$
- (B) $[H^+] = 10^{-7}$
- (C) $[H^+] > 10^{-7}$
- (D) $[H^+] < 10^{-7}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1352] **La soluzione acquosa di NaCl sarà:** D

- (A) acida
- (B) basica
- (C) maleodorante
- (D) neutra
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1353] **Una soluzione acquosa di NaCl avrà un pH :** C

- (A) maggiore di 7
- (B) minore di 7
- (C) uguale a 7
- (D) minore di 0
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1355] **Se in una soluzione prevale la concentrazione degli ioni OH^- rispetto a quella degli ioni H_3O^+ , essa è:** A

- (A) basica
- (B) acida
- (C) neutra
- (D) dipende dalla concentrazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1356] **Una soluzione a $25\text{ }^\circ\text{C}$, a $pH=7,5$, è:** C

- (A) acida
- (B) neutra
- (C) basica
- (D) ne basica, ne acida
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1362] **Una soluzione a $pH=3$ ha una concentrazione di ioni ossidrilici pari a:** A

- (A) $[OH^-] = 10^{-11}$

- (B) $[\text{OH}^-] = 10^{-9}$
- (C) $[\text{OH}^-] = 10^{-3}$
- (D) $[\text{OH}^-] = 10^3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1366] **Quando la $[\text{H}_+]$ è minore della $[\text{OH}^-]$?** D

- (A) A pH = 7
- (B) A pH = 1
- (C) A pH = 6
- (D) A pH = 8
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1367] **Quando la $[\text{OH}^-]$ è minore della $[\text{H}_+]$?** C

- (A) A pH = 10
- (B) A pH = 7
- (C) A pH = 2
- (D) A pH = 8
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1368] **La concentrazione protonica è data dal:** C

- (A) normalità
- (B) frazione molare
- (C) pH
- (D) Nessuna delle precedenti risposte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1382] **Una soluzione acquosa è basica quando il suo pH:** D

- (A) è compreso tra 0 e 10
- (B) è uguale a 5
- (C) è inferiore a 5
- (D) è superiore a 7
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[35] [B,1384] **Una soluzione a pH = 1:** A

- (A) è acida
- (B) è neutra
- (C) è basica
- (D) non può esistere
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,430] **L'etano appartiene agli:** B

- (A) alcheni
- (B) alcani
- (C) composti aromatici
- (D) composti ciclici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1393] **Nella molecola dell'etilene i due atomi di carbonio sono uniti da:** C

- (A) 2 legami ionici
- (B) 3 legami ionici
- (C) 1 legame σ ed 1 legame π
- (D) 3 legami covalenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1394] **Indicare fra i seguenti composti quello che presenta il maggior numero di gruppi ossidrilici:** C

- (A) pentacolo
- (B) propanolo
- (C) glicerolo
- (D) butanolo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1396] **Cosa si intende per chimica organica?** C

- (A) Lo studio che riguarda le relazioni tra chimica e il regno animale e vegetale

- (B) Lo studio che riguarda le relazioni tra chimica e il regno minerale
- (C) E' lo studio dei composti del carbonio
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1397] **Cosa sono gli idrocarburi?** C

- (A) Sono composti organici contenenti sempre atomi di carbonio associati ad atomi di altro tipo
- (B) Non sono composti organici
- (C) Sono composti organici contenenti sempre e solo atomi di carbonio e atomi di idrogeno
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1398] **Cos'è il metano?** D

- (A) E' un idrocarburo insaturo
- (B) E' Un idrocarburo aromatico
- (C) E' un idrocarburo cicloalcano
- (D) E'un alcano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1399] **Come si dividono gli idrocarburi alifatici?** A

- (A) Saturi ed insaturi
- (B) Ciclici ed aromatici
- (C) Saturi ed aromatici
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1400] **Cosa si intende per idrocarburo saturo?** C

- (A) Un idrocarburo con legami doppi
- (B) Un idrocarburo con legami tripli
- (C) Un idrocarburo con soli legami semplici
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1401] **Quali sono gli idrocarburi saturi?** D

- (A) Gli alcheni
- (B) Gli alchini
- (C) I dieni
- (D) Gli alcani
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1402] **Cosa si intende per idrocarburi insaturi?** B

- (A) Idrocarburi in cui sono presenti solo legami semplici
- (B) Idrocarburi in cui sono presenti legami doppi e/o tripli
- (C) Idrocarburi in cui vi è una mancanza di elettroni
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1403] **Quali sono gli idrocarburi insaturi?** A

- (A) Alcheni
- (B) Alcani
- (C) Butano
- (D) Etano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1404] **I composti organici contenenti solo atomi di C e H, vengono detti:** D

- (A) colloidi
- (B) idruri
- (C) grafiti
- (D) idrocarburi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1405] **Quale fra questi è il metano?** A

- (A) CH₄
- (B) C₆H₆
- (C) C₂H₆

- (D) C_2H_4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1406] **Nel metano, l'atomo di carbonio è ibridizzato:** B

- (A) sp
- (B) sp^3
- (C) sp^2
- (D) non è ibridizzato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1408] **Quale tra questi è il cloruro di metile?** D

- (A) CCl_4
- (B) $CHCl_3$
- (C) CH_2Cl_2
- (D) CH_3Cl
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1409] **Come viene chiamato il composto CH_2Cl_2 ?** A

- (A) Cloruro di metilene
- (B) Cloruro di metile
- (C) Cloroformio
- (D) Cloro-metano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1410] **Quale tra questi è il cloruro di metilene?** B

- (A) CCl_4
- (B) CH_2Cl_2
- (C) $CH_2 = CHCl$
- (D) $CHCl_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1411] **Come viene chiamato il composto $CHCl_3$?** C

- (A) Cloruro di metilene
- (B) Cloruro di metile
- (C) Cloroformio
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1412] **Quale fra questi è il cloroformio?** D

- (A) CH_3Cl
- (B) CCl_4
- (C) CH_2Cl_2
- (D) $CHCl_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1413] **Quale fra questi composti è il tetracloro metano?** A

- (A) Nessuna delle risposte date
- (B) $HCCl_4$
- (C) CH_2Cl_2
- (D) CH_3Cl
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1417] **L'etano corrisponde alla formula:** C

- (A) C_2H_4
- (B) CH_4
- (C) C_2H_6
- (D) C_3H_8
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1418] **Ogni C dell'etano ha ibridazione:** D

- (A) sp
- (B) sp^2

- (C) sp^2d
- (D) sp^3
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1419] **Gli atomi di carbonio negli alcani, hanno sempre ibridazione:** A

- (A) sp^3
- (B) sp
- (C) sp^2
- (D) sp^2d
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1421] **Considerando la conformazione eclissata e quella sfalsata per l'etano, quale delle due è la più stabile?** A

- (A) La sfalsata
- (B) La eclissata
- (C) Sono entrambe stabili
- (D) Sono entrambe instabili
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1422] **A che formula corrisponde il propano?** B

- (A) C_2H_6
- (B) C_3H_8
- (C) C_3H_6
- (D) C_3H_4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1423] **Che tipo di ibridazione hanno gli atomi di C nel propano?** C

- (A) Uno sp^2 e gli altri due sp^3
- (B) Tutti sp^2
- (C) Tutti sp^3
- (D) Due sp e uno sp^2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1424] **A che formula corrisponde il Butano?** D

- (A) C_4H_8
- (B) C_4H_6
- (C) C_3H_{10}
- (D) C_4H_{10}
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1425] **Che tipo di ibridazione hanno gli atomi di carbonio nel butano?** A

- (A) Tutti sp^3
- (B) Tutti sp^2
- (C) Due sp^2 e due sp^3
- (D) Uno sp^3 e tre sp^2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1426] **Il butano fa parte degli:** B

- (A) alcheni
- (B) alcani
- (C) alchini
- (D) dieni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1427] **Il propano appartiene agli:** C

- (A) alcneni
- (B) alchini
- (C) alcani
- (D) composti aromatici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1428] **Cosa si intende per serie omologa?** D

- (A) Una famiglia di composti tutti uguali
- (B) Una famiglia di composti i cui componenti differiscono per la disposizione degli atomi di idrogeno
- (C) Una famiglia di composti i cui componenti differiscono per la disposizione degli atomi di carbonio
- (D) Una serie di composti nella quale ogni termine differisce dal successivo per una quantità costante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1431] **Perché gli alcani sono una serie omologa?** C

- (A) Perché tutti gli alcani sono simili tra loro
- (B) Perché gli alcani sono uguali tra loro
- (C) Perché tutti gli alcani differiscono tra loro di CH_2
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1432] **Qual è la formula generale per indicare i termini della serie degli alcani?** D

- (A) $\text{C}_n \text{H}_{2n}$
- (B) $\text{C}_n \text{H}_{2n-2}$
- (C) $\text{C}_{2n} \text{H}_{2n+2}$
- (D) $\text{C}_n \text{H}_{2n+2}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1433] **A che formula corrisponde l'eicosano?** D

- (A) $\text{C}_{14}\text{H}_{30}$
- (B) $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$
- (C) $\text{C}_{30}\text{H}_{62}$
- (D) $\text{C}_{20}\text{H}_{42}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1434] **A che formula corrisponde l'ottadecano?** A

- (A) $\text{C}_{18}\text{H}_{38}$
- (B) $\text{C}_{20}\text{H}_{42}$
- (C) $\text{C}_{30}\text{H}_{62}$
- (D) $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1435] **Il composto $\text{C}_{20}\text{H}_{42}$ che nome ha?** B

- (A) Ventano
- (B) Eicosano
- (C) Dodecano
- (D) Di decano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1436] **Qual è il nome del C_4H_{10} ?** B

- (A) Propano
- (B) Butano
- (C) Etano
- (D) Metano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1437] **Qual è il nome del C_3H_8 ?** C

- (A) Butano
- (B) Etano
- (C) Propano
- (D) Metano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1438] **Qual è il nome del C_2H_6 ?** C

- (A) Butano
- (B) Propano
- (C) Etano
- (D) Etere
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1440] **Qual è il nome del CH_3I ?** B

- (A) Metano-iodio

- (B) Ioduro di metile
- (C) Ioduro di propile
- (D) Ioduro di melene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1446] **Indicare il propano:** C

- (A) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
- (B) CH_4
- (C) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
- (D) Nessuna delle precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1447] **Indicare l'etano:** D

- (A) CH_4
- (B) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
- (C) $\text{CH}_3\text{-CHO}$
- (D) $\text{CH}_3\text{-CH}_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1458] **In che stato fisico si trova il metano?** D

- (A) Liquido
- (B) Solido
- (C) Dipende da dove viene estratto
- (D) Gas
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1459] **In che stato fisico si trova l'etano?** A

- (A) Gas
- (B) Liquido
- (C) Solido
- (D) Dipende da dove viene estratto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1460] **In che stato fisico si trova il propano?** B

- (A) Liquido
- (B) Gas
- (C) Solido
- (D) Dipende dal luogo di estrazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1462] **In che stato fisico si trovano gli alcani che hanno catene lineari che vanno da 5 a 17 atomi di carbonio?** A

- (A) Liquido
- (B) Solido
- (C) Gas
- (D) Gel
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1463] **In che stato fisico si trovano gli alcani che hanno catene lineari che vanno da 18 atomi di carbonio in poi?** D

- (A) Liquido
- (B) Gas
- (C) Gel
- (D) Solido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1464] **Fra il metano, il propano, il butano e l'esano, chi avrà punto di ebollizione più alto?** B

- (A) Metano
- (B) Esano
- (C) Propano
- (D) Butano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1468] **Cosa si ottiene per combustione completa degli alcani?** B

- (A) Anidride carbonica e O_2

- (B) CO₂ e H₂O
- (C) CO₂ e H₂
- (D) H₂O e CO
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1469] **Cosa si ottiene per combustione del metano?** C

- (A) H₂O e O₂
- (B) CO₂ e O₂
- (C) CO₂ e H₂O
- (D) CO₂ e H₂
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1473] **Gli alcani sono solubili in H₂O?** C

- (A) Sì, sempre
- (B) Sì, dipende però dalla pressione
- (C) No, mai
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1474] **Dove sono solubili gli alcani?** D

- (A) H₂O
- (B) In acidi diluiti
- (C) In H₂SO₄ concentrato
- (D) Benzene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1475] **Che cosa è il carbo-catione?** A

- (A) E' un atomo di carbonio con una carica positiva reale
- (B) E' un atomo di carbonio con una carica negativa reale
- (C) E' l'atomo di carbonio degli alcani
- (D) E' l'atomo di carbonio secondario di un alcool
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1481] **Qual è la differenza fra atomo di carbonio primario e secondario?** D

- (A) Il primario è il più importante; il secondario è meno importante
- (B) Il primario si trova in un alcool; il secondario in un etere
- (C) Il primario si trova in un etere; il secondario in un alcool
- (D) Il primario è legato solo ad un altro atomo di carbonio, il secondario ad altri due
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1482] **Gli atomi di carbonio dell'etano, sono:** C

- (A) uno primario e l'altro secondario
- (B) entrambi secondari
- (C) entrambi primari
- (D) entrambi terziari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1483] **Gli atomi di carbonio del propano, sono:** B

- (A) uno primario e 2 secondari
- (B) uno secondario e 2 primari
- (C) tutti e tre secondari
- (D) tutti e tre primari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1487] **L'atomo di carbonio nel metano è:** D

- (A) terziario
- (B) quaternario
- (C) secondario
- (D) metilico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1488] **Gli atomi di idrogeno nel metano sono:** A

- (A) metilici
- (B) secondari
- (C) terziari

- (D) quaternari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1489] **Gli atomi di idrogeno dell'etano sono:** B

- (A) secondari
- (B) primari
- (C) terziari
- (D) quaternari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1492] **Si possono avere atomi di idrogeno quaternari in un alcano?** A

- (A) No, mai
- (B) Sì, sempre
- (C) Sì, dipende dal falcano considerato
- (D) Sì, talvolta
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1493] **Il legame C-C presente nell'etano di che tipo sarà?** B

- (A) π
- (B) σ
- (C) σ e π
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1494] **I legami fra gli atomi di carbonio negli alcani di che tipo sono?** C

- (A) Tutti π
- (B) A volte σ e a volte π
- (C) Tutti σ
- (D) Dativi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1495] **I legami fra gli atomi di carbonio negli alcani di che tipo sono?** D

- (A) Tutti π
- (B) Tutti doppi
- (C) Tutti tripli
- (D) Tutti semplici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1496] **Il legame fra gli atomi di carbonio nel propano di che tipo è?** A

- (A) σ
- (B) Doppio
- (C) Triplo
- (D) Quadruplo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1497] **Quando un composto è definito saturo?** C

- (A) Quando contiene almeno un doppio legame
- (B) Quando contiene almeno un triplo legame
- (C) Quando non contiene doppi e tripli legami
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1499] **Cosa sono gli enantiomeri?** A

- (A) Sono stereoisomeri che sono l'uno immagine speculare dell'altro e non sovrapponibili
- (B) Sono dei composti inorganici
- (C) Sono degli eteri particolari
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [36] [B,1506] **I composti ciclici possono avere isomeria cis - trans?** A
- (A) Si
 - (B) No, mai
 - (C) Dipende dal numero di atomi di carbonio costituenti l'anello
 - (D) Tutte le risposte precedenti
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1508] **Che cosa è la glicerina?** C
- (A) E' un esplosivo
 - (B) E' un aldeide
 - (C) E' l'1,2,3 - propantriolo
 - (D) E' un fenolo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1509] **Il composto HCOOH è:** D
- (A) un alcool
 - (B) un fenolo
 - (C) un'ammina
 - (D) un acido carbossilico
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1510] **Quale fra i gruppi sotto elencati rappresenta un estere?** A
- (A) R-COOR
 - (B) R-O-R
 - (C) R-COOH
 - (D) R-NH-R
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1511] **Il composto CH₃-CHOH-CH₂-CH₂-CH₃ rappresenta:** B
- (A) un acido
 - (B) un alcool
 - (C) un amminoacido
 - (D) un etere
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1512] **Il composto CH₃-CH₂-N(CH₃)₂ rappresenta:** C
- (A) un ammino-acido
 - (B) un'ammina secondaria
 - (C) un'ammina terziaria
 - (D) un'aldeide
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1523] **Il nome del composto CH₃CH₂OH è:** A
- (A) alcool etilico
 - (B) aldeide etanoica
 - (C) acido acetico
 - (D) acido propionico
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1525] **Il metanolo ha formula:** C
- (A) CH₃-CH₂-OH
 - (B) H₂C = O
 - (C) CH₃OH
 - (D) HCOOH
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1527] **Qual è il nome del composto ClCH₂CH₂OH?** A
- (A) 2 cloroetanolo
 - (B) Cloruro di etile
 - (C) Alcool etilico
 - (D) 3 Cloro propanolo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1529] **Gli alcoli si sciolgono in acqua?** D

- (A) Sì, sempre
- (B) No, mai
- (C) Dipende se nell'acqua sono sciolti pure dei sali
- (D) Dipende dalla lunghezza del gruppo alchilico dell'alcool stesso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1532] **L' ordine di stabilità dei carbocationi è:** C

- (A) $\text{CH}_3^+ > 1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$
- (B) $\text{CH}_3^+ < 1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$
- (C) $\text{CH}_3^+ < 1^\circ < 2^\circ < 3^\circ$
- (D) $\text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} > 1^\circ < 2^\circ < 3^\circ$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1533] **Gli alcheni appartengono alla categoria:** D

- (A) idrocarburi saturi
- (B) idrocarburi aromatici
- (C) non idrocarburi
- (D) idrocarburi insaturi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1534] **Qual è la caratteristica degli alcheni?** B

- (A) Avere tutti legami semplici
- (B) Avere il doppio legame carbonio-carbonio
- (C) Avere il triplo legame carbonio-carbonio
- (D) Avere tutti legami composti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1535] **Qual è il termine più semplice della famiglia degli alcheni?** A

- (A) C_2H_4
- (B) Propilene
- (C) C_3H_6
- (D) CH_4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1536] **Gli atomi di carbonio degli alcheni impegnati nel doppio legame, che tipo di ibridazione avranno?** B

- (A) sp
- (B) sp^2
- (C) sp^3
- (D) Non sono ibridi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1539] **Esaminando la struttura del 2 butene, quanti isomeri geometrici si possono avere?** B

- (A) 4
- (B) 2
- (C) Neanche uno
- (D) 10
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1540] **Nell'etilene e nel propilene può esistere isomeria cis-trans?** C

- (A) Sì, in entrambi
- (B) Nell'etilene no, nel propilene sì
- (C) No, ma
- (D) Nel propilene no, nell'etilene sì
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1542] **Formano gli alcheni una serie omologa?** A

- (A) Sì, perché ogni termine differisce dal successivo per un CH_2
- (B) Non c'è relazione tra serie omologa e composti organici
- (C) No, in nessun caso
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1543] **Qual è la formula generale degli alcheni?** B

- (A) C_nH_{2n-2}
- (B) C_nH_{2n}
- (C) C_nH_{2n-2}
- (D) $C_{2n}H_{2n}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1545] **Un alchene contenente tre doppi legami, è chiamato:** D

- (A) diene
- (B) poliene
- (C) tetraene
- (D) triene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1546] **A quale struttura corrisponde l'1,3 butadiene?** A

- (A) $CH_2=CH-CH=CH_2$
- (B) $CH_2=C=CH-CH_3$
- (C) $CH_3=CH-CH=CH_2$
- (D) $CH_3-CH_2-CH=CH_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1547] **Il cloruro di vinile corrisponde a:** B

- (A) CH_3-CH_2-Cl
- (B) $CH_2=CH-Cl$
- (C) cloro etano
- (D) cloro propene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1548] **Il cloruro di allile corrisponde a:** D

- (A) $CH_3=CH_2-CH_2-CH_2-Cl$
- (B) $CH_3-CH=CH-Cl$
- (C) $CH_2=CH-Cl$
- (D) $CH_2=CH-CH_2-Cl$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1549] **Il 2 pentene ha struttura:** A

- (A) $CH_3-CH_2-CH=CH-CH_3$
- (B) $CH_3=CH-CH_2-CH_2-CH_3$
- (C) $CH_3-CH=CH-CH_3$
- (D) Tutte le risposte precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1551] **Per disidratazione (perdita di H_2O) degli alcoli, ottengo:** A

- (A) alcheni
- (B) alcani
- (C) alchini
- (D) acidi carbossilici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1553] **L'etene ha struttura:** C

- (A) C_2H_6
- (B) H_3C-CH_3
- (C) $H_2C=CH_2$
- (D) C_2H_2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1556] **Per idrogenazione degli alcheni si ottengono:** C

- (A) gli alchini
- (B) gli alcoli
- (C) gli alcani
- (D) gli idruri
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1557] **Per idratazione (addizione di H_2O) degli alcheni si ottengono:** A

- (A) gli alcoli
- (B) gli alcani
- (C) gli alchini
- (D) gli acidi carbossilici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1559] **Se ho $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$, si tratta di un diene con doppi legami:** C

- (A) cumulati
- (B) isolati
- (C) coniugati
- (D) dispersi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1560] **Se ho $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}_2$ si tratta di un diene con doppi legami:** D

- (A) isolati
- (B) dispersi
- (C) coniugati
- (D) cumulati
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1561] **Se ho $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$, si tratta di un diene con doppi legami:** A

- (A) isolati
- (B) coniugati
- (C) dispersi
- (D) coniugati
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1562] **Il fenomeno della risonanza si nota nei dieni:** B

- (A) isolati
- (B) coniugati
- (C) cumulati
- (D) dispersi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1563] **Qual è la struttura del 2-4 esadiene?** C

- (A) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
- (B) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
- (C) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
- (D) $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1569] **Cosa sono i dioli?** A

- (A) Sono composti aventi due gruppi OH
- (B) Sono composti aventi due gruppi COOH
- (C) Sono composti aventi due gruppi NH_2
- (D) Sono composti aventi due gruppi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1571] **Qual è la struttura dell'etere dietilico?** B

- (A) $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_3$
- (B) $\text{C}_2\text{H}_5-\text{O}-\text{C}_2\text{H}_5$
- (C) $\text{C}_3\text{H}_7-\text{O}-\text{C}_2\text{H}_5$
- (D) $\text{CH}_3-\text{O}-\text{C}_2\text{H}_5$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1572] **Qual è il nome del $\text{CH}_3-\text{O}-\text{C}_3\text{H}_7$** C

- (A) Dimetil etere
- (B) Dimetil estere
- (C) Metil, propil etere
- (D) Dipropil etere
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1573] **Qual è il nome del composto $\text{C}_3\text{H}_7-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_5$?** D

- (A) Dipropil etere

- (B) Dipropil estere
- (C) Difenil estere
- (D) Fenil propil etere
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1577] **Il triplo legame è il gruppo caratteristico degli:** D

- (A) alcani
- (B) dieni
- (C) alcheni
- (D) alchini
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1578] **Qual è il nome del C_2H_2 ?** A

- (A) Acetilene
- (B) Non esiste un tale composto
- (C) Etano
- (D) Etilene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1579] **Che tipo di ibridazione hanno gli atomi di carbonio impegnati in un triplo legame?** B

- (A) sp^2
- (B) sp
- (C) sp^2d
- (D) sp^3
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1580] **Da che tipo di legami è formato un triplo legame?** C

- (A) Da due legami σ e uno π
- (B) Da tre legami σ
- (C) Da un legame σ e da due legami π
- (D) Da tre legami π
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1583] **La struttura corrispondente al 2-butino è:** B

- (A) $CH=CH-CH_2-CH_3$
- (B) $CH_3-C\equiv C-CH_3$
- (C) $CH_3-CH=CH-CH_3$
- (D) $CH_2=CH-CH=CH_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1584] **Per addizione di acqua (idratazione) agli alchini, cosa si ottiene?** D

- (A) Alcani
- (B) Alcheni
- (C) Acidi carbossilici
- (D) Aldeidi o chetoni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1585] **La formula del propino è:** A

- (A) $CH_3-C\equiv CH$
- (B) $CH_2=C=CH_2$
- (C) $CH_3-C=CH_3$
- (D) $CH_3-CH=CH$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1587] **La formula del benzene è:** C

- (A) C_6H_{14}
- (B) C_6H_{12}
- (C) C_6H_6
- (D) C_6H_{10}
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1589] **Gli atomi di carbonio nell'anello benzenico hanno ibridazione:** A

- (A) sp^2
- (B) sp

- (C) spd
- (D) sp^3
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1597] **Che struttura ha la formaldeide** A

- (A) $H_2C=O$
- (B) CH_3-CHO
- (C) $CH_3-CH_2CH_2-CHO$
- (D) $H_3C-CO-CH_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1598] **L'etanale ha struttura:** B

- (A) $H_2C=O$
- (B) CH_3-CHO
- (C) $CH_3-CH_2-CH_2-CHO$
- (D) $H_3C-CO-CH_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1599] **Qual è il nome del CH_3-CH_2-CHO ?** C

- (A) Etanale
- (B) Acetaldeide
- (C) Propanale
- (D) Aldeide butirrica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1600] **Qual è il nome del $CH_2=CH-CHO$?** A

- (A) Propenale
- (B) Propanale
- (C) Aldeide propionica
- (D) Acetaldeide
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1601] **Qual è la struttura della benzaldeide?** A

- (A) $C_6H_5CH=O$
- (B) C_6H_5CH
- (C) $C_6H_{11}CH=O$
- (D) $C_6H_9CH=O$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1603] **L'acetone (o propanone o dimetilchetone) ha struttura:** C

- (A) CH_3-CHO
- (B) CH_3-O-CH_3
- (C) $CH_3-CO-CH_3$
- (D) $CH_3-CH_2-CO-CH_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1608] **Per ossidazione di aldeidi si ottengono:** D

- (A) alcoli
- (B) esteri
- (C) eteri
- (D) acidi carbossilici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1609] **Per riduzione delle aldeidi o chetoni ottengo:** B

- (A) acidi carbossilici
- (B) alcoli
- (C) esteri
- (D) eteri
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1610] **Il composto H_2N-OH prende il nome di:** A

- (A) idrossilammina
- (B) alcool ammoniacco
- (C) idrazina

- (D) acqua ammoniacata
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1611] **Il composto $\text{H}_2\text{N}-\text{NH}_2$ si chiama:** C

- (A) idrossilammina
- (B) di ammoniaca
- (C) idrazina
- (D) ossima
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1614] **Il gruppo $-\text{COOH}$ è caratteristico:** B

- (A) degli alcoli
- (B) degli acidi carbossilici
- (C) delle aldeidi
- (D) dei chetoni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1615] **L'acido formico ha la struttura:** C

- (A) CH_3COOH
- (B) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$
- (C) HCOOH
- (D) Nessuno dei precedenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1616] **L'acido benzoico ha formula:** D

- (A) CH_3COOH
- (B) HCOOH
- (C) $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{COOH}$
- (D) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1623] **Quale gruppo identifica l'ammide?** B

- (A) $\text{R}-\text{CO}-\text{R}$
- (B) $\text{R}-\text{CO}-\text{NH}_2$
- (C) $\text{R}-\text{O}-\text{R}$
- (D) $\text{R}-\text{CO}-\text{OH}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1625] **L'acido propandioico corrisponde alla struttura:** C

- (A) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- (B) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- (C) $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- (D) $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1636] **Il composto $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{CH}_3$ prende il nome di:** D

- (A) dietil ammina
- (B) ammoniaca etilica
- (C) ammoniaca etanoata
- (D) metil etil ammina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1640] **Il composto CH_2O prende il nome di:** D

- (A) ossido di metilene
- (B) iiiirossido di carbonio
- (C) ossidrulo di carbonio
- (D) formaldeide
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1641] **Qual è l'acetone?** A

- (A) $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_3$
- (B) $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{OH}$
- (C) CH_3-CHO
- (D) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHO}$

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1645] **Dire quale tra questi composti è l'idrocarburo saturo:** D

- (A) $C_{100}H_{220}$
- (B) C_6H_6
- (C) C_3H_6
- (D) C_5H_{12}
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1647] **L'acetato di metile è:** A

- (A) un estere
- (B) un etere
- (C) un acido carbossilico
- (D) un chetone
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1648] **Passando dall'aldeide CH_3CHO all'alcool CH_3CH_2OH è avvenuta:** C

- (A) una ossidazione
- (B) una reazione di neutralizzazione
- (C) una riduzione
- (D) una reazione di scambio di protoni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1652] **La desinenza -olo, in chimica organica, è tipica degli?** C

- (A) acidi-carbossilici
- (B) esteri
- (C) alcoli
- (D) eteri
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1653] **Cos'è il colesterolo?** D

- (A) Un amminoacido
- (B) Un acido carbossilico
- (C) Una proteina
- (D) Uno sterolo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1655] **In un alchene contenente 4 atomi di carbonio, quanti saranno gli atomi di idrogeno?** B

- (A) 4
- (B) 8
- (C) 6
- (D) 10
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1657] **Il composto $CH_3-CH_2-CO-NH-CH_3$ rappresenta:** D

- (A) un amminoacido
- (B) una ammina secondaria
- (C) un chetone
- (D) una ammido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1658] **La piridina è:** A

- (A) un composto aromatico eterociclico
- (B) una ammido
- (C) una ammina terziaria
- (D) un amminoacido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1661] **Tra i seguenti composti organici, quale si può definire eterociclico?** D

- (A) Benzene
- (B) Il cicloottano
- (C) Il nitrobenzene
- (D) Il furano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [36] [B,1663] **Cos'è il glicerolo?** B
- (A) Un chetone
 - (B) Un alcool trivalente
 - (C) Una aldeide
 - (D) Un alcool monovalente
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1665] **Cos'è il butanale?** D
- (A) Un sale
 - (B) Un acido carbossilico
 - (C) Un chetone
 - (D) Una aldeide
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1668] **Cos'è l'anilina?** D
- (A) Un composto eterociclico
 - (B) E' una ammina terziaria
 - (C) E' un ammino acido
 - (D) E' C₆H₅NH₂
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1670] **In quale di questi composti si riscontra la risonanza?** B
- (A) Metano
 - (B) Benzene
 - (C) Cloroformio
 - (D) Etere etilico
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1672] **Cos'è il pirrolo?** D
- (A) Un alcano
 - (B) Un cicloalcano
 - (C) Un idrocarburo insaturo
 - (D) Un composto eterociclico
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1675] **Qual è il nome corrente del dimetilchetone?** B
- (A) Cloroformio
 - (B) Acetone
 - (C) Anilina
 - (D) Pirrolo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1677] **Indicare quale fra i seguenti nomi si riferisce al glicerolo:** A
- (A) 1,2,3 propantriolo
 - (B) butanolo
 - (C) furano
 - (D) pirrolo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1682] **In quale dei seguenti composti ho una catena di 4 atomi di carbonio?** D
- (A) Glicerina
 - (B) Aldeide acetica
 - (C) Propano
 - (D) Butanolo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1683] **In quale dei seguenti composti ho una catena di 2 atomi di carbonio?** B
- (A) Butanolo
 - (B) Aldeide acetica
 - (C) Propan-2-olo
 - (D) Pentene
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [36] [B,1684] **Quale fra i seguenti composti è una aldeide?** A

- (A) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$
- (B) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_3$
- (C) $\text{CH}_3\text{-COOH}$
- (D) $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1685] **Quale fra i seguenti composti è un acido carbossilico?** C

- (A) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$
- (B) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-O-CO-CH}_2\text{-CH}_3$
- (C) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$
- (D) $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1702] **Quale fra questi elementi è sempre presente nei composti organici?** C

- (A) Cl
- (B) N
- (C) C
- (D) Ni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1704] **Che cosa è l'acetone?** D

- (A) Un'aldeide
- (B) Un acido carbossilico
- (C) Un'ammide
- (D) Un chetone
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1708] **Quale fra queste è una ammina secondaria?** C

- (A) NH_3
- (B) R_3N
- (C) R_2NH
- (D) RNH_2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1709] **Che cosa è l'acetato di butile?** E

- (A) Un etere
- (B) Un'anidride
- (C) Un acido carbossilico
- (D) Un chetone
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1712] **Quale dei seguenti composti è un'ammina secondaria?** A

- (A) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH-CH}_3$
- (B) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{SH}$
- (C) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$
- (D) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[36] [B,1714] **La formula CH_2O corrisponde a:** B

- (A) ossido di metilene
- (B) formaldeide
- (C) idrato di carbonio
- (D) composto inesistente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1725] **La denominazione più esatta per uno zucchero a 4 atomi di carbonio è:** D

- (A) tetrasaccaride
- (B) oligosaccaride
- (C) polisaccaride
- (D) tetroso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1726] **Indicare quale tra seguenti composti è un carboidrato:** C

- (A) glicerina

- (B) glicina
- (C) maltosio
- (D) acido oleico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1727] **Alcuni zuccheri sono detti esosi perché:** A

- (A) contengono 6 atomi di carbonio
- (B) costano molto
- (C) contengono 6 gruppi alcolici
- (D) contengono 60 atomi di carbonio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1730] **Indicare quale tra i seguenti composti contiene fruttosio:** A

- (A) saccarosio
- (B) glicogeno
- (C) emoglobina
- (D) urea
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1731] **Per polisaccaridi si intendono:** B

- (A) zuccheri non idrolizzabili
- (B) zuccheri che per idrolisi forniscono monosaccaridi
- (C) saccaridi formati da eternatomi
- (D) tante molecole di saccarosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1736] **Il ribosio è:** D

- (A) un acido nucleico
- (B) un nucleotide a 5 atomi di carbonio
- (C) un nucleoside
- (D) un monosaccaride a 5 atomi di carbonio e una funzione aldeidica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1741] **Indicare lo zucchero:** B

- (A) triptofano
- (B) mannosio
- (C) alanina
- (D) colesterolo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1743] **Gli aldosi di importanza biologica sono:** B

- (A) della serie L
- (B) della serie D
- (C) indifferentemente della serie D o L
- (D) della serie M
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1747] **Il glucosio è:** A

- (A) un aldoesoso
- (B) un aldopentoso
- (C) un chetoesoso
- (D) unchetopentoso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1749] **Il fruttosio è:** A

- (A) un monosaccaride
- (B) un disaccaride
- (C) un polisaccaride
- (D) unaldoesoso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1750] **Il fruttosio è:** B

- (A) un aldoesoso
- (B) un chetoesoso
- (C) un chetopentoso
- (D) un aldopentoso

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1753] **Il maltosio è:** D

- (A) un polisaccaride
- (B) un monosaccaride
- (C) un eteropolisaccaride
- (D) un disaccaride
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1754] **Il maltosio è formato da:** B

- (A) glucosio + fruttosio
- (B) glucosio + glucosio
- (C) glucosio + galattosio
- (D) fruttosio + fruttosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1755] **Il lattosio è:** C

- (A) un monosaccaride
- (B) un polisaccaride
- (C) un disaccaride
- (D) un eteropolisaccaride
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1756] **Il lattosio è formato da:** A

- (A) glucosio + galattosio
- (B) glucosio + glucosio
- (C) galattosio + galattosio
- (D) glucosio + fruttosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1757] **Il saccarosio è:** C

- (A) un monosaccaride
- (B) un polisaccaride
- (C) un disaccaride
- (D) un eteropolisaccaride
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1758] **Il saccarosio è formato da:** D

- (A) glucosio + galattosio
- (B) glucosio + glucosio
- (C) fruttosio + fruttosio
- (D) glucosio + fruttosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1760] **La cellulosa è:** B

- (A) una proteina vegetale
- (B) un polisaccaride
- (C) un aminoacido
- (D) un enzima
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1762] **L'amido è:** A

- (A) un polisaccaride formato solo da glucosio
- (B) un eteropolisaccaride
- (C) un disaccaride formato da mannosio
- (D) un disaccaride formato da glucosio + glucosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1767] **Il glicogeno è formato:** A

- (A) solo da glucosio
- (B) da glucosio e fruttosio
- (C) solo da fruttosio
- (D) da amminoacidi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [37] [B,1775] **Il desossiribosio è un monosaccaride con:** A
- (A) 5 atomi di carbonio
 - (B) 6 atomi di carbonio
 - (C) 4 atomi di carbonio
 - (D) 3 atomi di carbonio
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1778] **Il comune zucchero da cucina è:** B
- (A) il glucosio
 - (B) il saccarosio (glucosio+fruttosio)
 - (C) il fruttosio
 - (D) il maltosio
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1782] **Il glucosio in H₂O è:** A
- (A) solubile perché presenta gruppi funzionali idrofili
 - (B) insolubile
 - (C) idrofobo
 - (D) liofilo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1792] **Il lattosio è:** C
- (A) un oligopeptide
 - (B) un lattone
 - (C) un disaccaride
 - (D) un lipide
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1793] **Per glucidi si intendono:** C
- (A) acidi glicosilati
 - (B) proteine contenenti glucosio
 - (C) carboidrati o idrati di carbonio
 - (D) idrocarburi
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1798] **La cellulosa è:** A
- (A) un polimero del glucosio
 - (B) un polimero del fruttosio
 - (C) una proteina cellulare
 - (D) un lipide che si trova sulla membrana delle cellule vegetali
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1803] **Il termine esoso indica:** D
- (A) un composto chimico che commercialmente ha un prezzo troppo elevato
 - (B) disaccaride
 - (C) polisaccaride
 - (D) uno zucchero la cui catena è formata da 6 atomi di C
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1804] **Che cosa è la cellulosa?** D
- (A) Un monosaccaride
 - (B) Una proteina
 - (C) Un acido
 - (D) Un polisaccaride
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1815] **Quale dei seguenti composti contiene glucosio?** E
- (A) DNA
 - (B) Saccarosio
 - (C) RNA
 - (D) Proteine
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [37] [B,1816] **Indicare tra i prodotti riportati quello che rappresenta un monosaccaride** E

- (A) saccarosio
- (B) DNA
- (C) RNA
- (D) cellulosa
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1817] **Indicare il disaccaride:** D

- (A) fruttosio
- (B) galattosio
- (C) glucosio
- (D) saccarosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1818] **Per unione del galattosio + glucosio si ottiene:** B

- (A) saccarosio
- (B) lattosio
- (C) mannosio
- (D) fruttosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1819] **Com'è classificabile il fruttosio** E

- (A) Disaccaride
- (B) Chetopentoso
- (C) Pentoso
- (D) Aldopentose
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1821] **La cellulosa è formata da:** E

- (A) glucosio + galattosio
- (B) fruttosio + mannosio
- (C) galattosio + mannosio
- (D) fruttosio + fruttosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1822] **Indicare il monosaccaride:** C

- (A) lattosio
- (B) saccarosio
- (C) fruttosio
- (D) amilosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1826] **Quando due molecole di glucosio si uniscono per formare il maltosio:** A

- (A) viene ceduta una molecola di H₂O
- (B) viene assorbita una molecola di H₂O
- (C) viene ceduta una molecola di O₂
- (D) viene ceduta una molecola di H₂
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1829] **Il fruttosio è:** B

- (A) un aldoesoso
- (B) un chetoesoso
- (C) un chetopentoso
- (D) un chetotetroso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1830] **Il fruttosio è:** D

- (A) un trisaccaride
- (B) un aldoesoso
- (C) un disaccaride
- (D) un chetoesoso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1831] **Il cellobiosio è:** A

- (A) un disaccaride
- (B) un monosaccaride

- (C) si forma per idrolisi enzimatica dell'amido
- (D) presente nel latte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1833] **Il maltosio è formato da:** E

- (A) fruttosio + galattosio
- (B) glucosio + fruttosio
- (C) mannosio + fruttosio
- (D) saccarosio + glucosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1834] **Il lattosio è formato da:** E

- (A) fruttosio + galattosio
- (B) glucosio + fruttosio
- (C) mannosio + fruttosio
- (D) lattosio + saccarosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1837] **Glucosio + galattosio formano:** B

- (A) fruttosio
- (B) lattosio
- (C) saccarosio
- (D) maltosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1840] **Quale fra questi è un disaccaride:** C

- (A) galattosio
- (B) glucosio
- (C) maltosio
- (D) ribosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1841] **L'amido è:** B

- (A) un grasso
- (B) un polisaccaride
- (C) un monosaccaride
- (D) un polipeptide
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1842] **Uno zucchero a 3 atomi di carbonio è detto:** C

- (A) disaccaride
- (B) polioside
- (C) trioso
- (D) glicogeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1843] **Quale di questi composti è formato solo da molecole di glucosio?** D

- (A) Glicina
- (B) Emoglobina
- (C) Saccarosio
- (D) Cellulosa
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[37] [B,1845] **La denominazione più esatta per uno zucchero a tre atomi di carbonio è:** A

- (A) trioso
- (B) trisaccaride
- (C) oligosaccaride
- (D) polisaccaride
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [38] [B,1860] **L'idrolisi di un trigliceride da:** A
- (A) tre sali degli acidi grassi e glicerolo
 - (B) tre molecole di glicerolo e una di acido grasso
 - (C) tre molecole di acidi grassi e una di glicerolo
 - (D) tre acidi grassi
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1871] **Gli acidi grassi sono acidi formati da lunghe catene di atomi di carbonio, le quali possono essere:** C
- (A) sempre sature
 - (B) sempre insature
 - (C) sia sature che insature
 - (D) la domanda non ha senso
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1872] **per acidi grassi naturali insaturi si intende che:** C
- (A) sono tutti acidi bicarbossilici
 - (B) sono poco reattivi
 - (C) contengono doppi legami semplici
 - (D) contengono solo legami semplici
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1882] **Il glicerolo è:** C
- (A) alcool etilico
 - (B) un acido
 - (C) 1,2,3 propantriolo
 - (D) un lipide
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1883] **Nel glicerolo i gruppi ossidrilici sono:** D
- (A) tutti primari
 - (B) tutti secondari
 - (C) tutti terziari
 - (D) due primari e uno secondario
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1887] **I trigliceridi sono:** A
- (A) solubili in solventi organici
 - (B) alcoli trivalenti
 - (C) composti solubili in acqua
 - (D) Tutte le risposte precedenti
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1888] **I sali di sodio e di potassio degli acidi grassi sono:** B
- (A) trigliceridi
 - (B) saponi
 - (C) sali acidi
 - (D) olii
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1889] **Il sale che si forma per reazione fra idrossido di sodio (NaOH) e acido palmitico è un:** B
- (A) estere
 - (B) sapone
 - (C) sale acido
 - (D) un monogliceride basico
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1895] **Specificare quale dei seguenti acidi è insaturo:** B
- (A) acido ossalico
 - (B) acido oleico
 - (C) acido stearico
 - (D) acido palmitico
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [38] [B,1898] **Riscaldando del grasso con una base alcalina si ottiene:** A

- (A) sapone e glicerolo
- (B) trigliceridi
- (C) cerami de
- (D) steroli e acidi grassi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[38] [B,1900] **I saponi sono:** A

- (A) sali
- (B) esteri
- (C) acidi
- (D) basi forti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[38] [B,1903] **Indicare il sapone:** E

- (A) cellulosa
- (B) polivinile
- (C) benzene
- (D) pirimidina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[38] [B,1905] **Indicare il sapone:** C

- (A) benzolo
- (B) polistirolo
- (C) stearato di sodio
- (D) cloruro di polivinile
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,1990] **Le pirimidine sono:** D

- (A) nucleosidi
- (B) nucleotidi
- (C) acidi nucleici
- (D) basi azotate (Citosina - Timina - Uracile)
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,1991] **Le purine sono:** D

- (A) nueleosidi
- (B) nucleotidi
- (C) acidi nucleici
- (D) basi azotate (Adenina-Guanina)
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,1993] **Il legame fra una base azotata e ribosio o desossiribosio da luogo a:** C

- (A) un nucleotide
- (B) DNA o RNA
- (C) un nucleoside
- (D) un acido nucleico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,2000] **Un nucleotide è formato da:** A

- (A) base azotata e un pentoso esterificato con acido fosforico
- (B) base azotata e un tetrosio esterificato con acido fosforico
- (C) base azotata e un pentoso
- (D) base azotata e un esoso esterificato con acido fosforico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,2001] **Indicare il nucleotide:** A

- (A) adenosina monofosfato
- (B) acido fosfatidico
- (C) miosina
- (D) alanina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,2002] **L'ATP è:** B

- (A) un nucleotide
- (B) un nucleotide trifosfato
- (C) acido trifosforico

- (D) un monomero di acido nucleico (DNA o RNA)
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,2003] **L'ATP:** B

- (A) contiene tre legami anidridici ad alta energia
- (B) contiene due legami anidridici ad alta energia ed uno estereo
- (C) contiene tre legami fosfoesterei
- (D) corrisponde all'acido adenosindifosforico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,2004] **L'ATP:** A

- (A) contiene un legame estereo e 2 anidridici
- (B) contiene due legami esterei e 1 anidridico
- (C) contiene tre legami estere
- (D) contiene tre legami anidridici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,2006] **L'adenosina monofosfato (AMP) contiene:** D

- (A) un legame amminico
- (B) un legame ad alta energia
- (C) un legame anidridico
- (D) un legame estereo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,2007] **In un nucleotide il legame tra acido fosforico (H_3PO_4) e lo zucchero è un legame di tipo:** C

- (A) anidridico
- (B) ad alta energia
- (C) estereo
- (D) glicosidico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,2011] **Il legame tra le basi azotate complementari che formano la doppia elica del DNA è:** D

- (A) legame anidridico
- (B) legame estereo
- (C) legame ad alta energia, la quale si libera per rottura di questo
- (D) legame a idrogeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,2025] **L'AMP è:** A

- (A) un nucleotide
- (B) un nucleoside
- (C) una base azotata
- (D) adenina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,2029] **Gli acidi nucleici sono:** B

- (A) polinucleosidi
- (B) polinucleotidi
- (C) nucleotidi acidi
- (D) molecole neutre
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,2030] **Nel DNA il monosaccaride presente è:** B

- (A) il ribosio
- (B) il deossiribosio in quanto manca l'ossigeno del pentoso
- (C) il glucosio
- (D) il deossiglucosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[39] [B,2035] **Negli acidi nucleici gli zuccheri contenuti sono:** B

- (A) solo il ribosio
- (B) solo ribosio e deossiribosio a seconda se si tratta di RNA o DNA
- (C) glucosio e ribosio
- (D) legati a 2 gruppi fosforici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [39] [B,2039] **L'ATP è:** C
- (A) acido tripotassico
 - (B) acido alcalintrifosforico
 - (C) acido adenosintrifosforico
 - (D) aminoacido
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [39] [B,2053] **Qual è la differenza tra i termini nucleoside e nucleotide?** B
- (A) Non c'è differenza
 - (B) Il nucleoside è un nucleotide privo del gruppo fosforico
 - (C) Il nucleoside è un nucleotide privo del gruppo solforico
 - (D) Il nucleotide è un nucleoside privo del gruppo fosforico
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [39] [B,2061] **La sigla DNA significa:** C
- (A) acido denaturato
 - (B) acido di nucleico
 - (C) acido deossi-ribo-nucleico
 - (D) Tutte le risposte precedenti
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [40] [B,2071] **Il bario:** C
- (A) è un gas nobile
 - (B) è un gas radioattivo
 - (C) il suo sale ($BaSO_4$ solfato di bario) è usato in diagnostica essendo opaco ai raggi X
 - (D) è un macroelemento
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [40] [B,2072] **La percentuale approssimata dell'idrogeno nella normale composizione dell'aria è:** E
- (A) maggiore del 95%
 - (B) 78%
 - (C) 48%
 - (D) 22%
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [40] [B,2074] **I principali gas contenuti nell'aria sono:** A
- (A) azoto e ossigeno
 - (B) ossigeno
 - (C) idrogeno e ossigeno
 - (D) ossigeno e anidride carbonica
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [40] [B,2075] **Nella clorofilla è contenuto:** C
- (A) il Cloro
 - (B) il ferro
 - (C) il magnesio
 - (D) il fluoro
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [40] [B,2076] **L'urea è:** C
- (A) sinonimo di urina
 - (B) una base azotata
 - (C) una diammide
 - (D) un aminoacido
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [40] [B,2077] **La percentuale dell'ossigeno nell'aria è:** D
- (A) 90%
 - (B) 50%
 - (C) 72%
 - (D) 21%
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [40] [B,2079] **L'emoglobina (Hb) contiene:** A

- (A) Fe^{2+}
- (B) Mg
- (C) Hg
- (D) Cu^{2+}
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[40] [B,2081] **Quale è la fonte energetica della fotosintesi?** D

- (A) L'ossigeno
- (B) L'azoto
- (C) L'anidride carbonica
- (D) L'energia solare
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[40] [B,2096] **Indicare il polimero artificiale:** D

- (A) gomma naturale
- (B) acido ribonucleico
- (C) DNA
- (D) cloruro di polivinile
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[40] [B,2097] **Qual è la funzione dell'emoglobina?** D

- (A) Trasportare ferro
- (B) Trasportare i sali necessari al nostro corpo
- (C) Trasportare energia
- (D) Trasportare ossigeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[40] [B,2100] **Quale elemento chimico è contenuto nella clorofilla?** C

- (A) Fluoro
- (B) Bromo
- (C) Magnesio
- (D) Ferro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2071] **Il bario:** C

- (A) è un gas nobile
- (B) è un gas radioattivo
- (C) il suo sale (BaSO_4 solfato di bario) è usato in diagnostica essendo opaco ai raggi X
- (D) è un macroelemento
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2072] **La percentuale approssimata dell'idrogeno nella normale composizione dell'aria è:** E

- (A) maggiore del 95%
- (B) 78%
- (C) 48%
- (D) 22%
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2074] **I principali gas contenuti nell'aria sono:** A

- (A) azoto e ossigeno
- (B) ossigeno
- (C) idrogeno e ossigeno
- (D) ossigeno e anidride carbonica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2075] **Nella clorofilla è contenuto:** C

- (A) il Cloro
- (B) il ferro
- (C) il magnesio
- (D) il fluoro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2076] **L'urea è:** C

- (A) sinonimo di urina
- (B) una base azotata

- (C) una diammide
- (D) un amminoacido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2077] **La percentuale dell'ossigeno nell'aria è:**

D

- (A) 90%
- (B) 50%
- (C) 72%
- (D) 21%
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2079] **L'emoglobina (Hb) contiene:**

A

- (A) Fe²⁺
- (B) Mg
- (C) Hg
- (D) Cu²⁺
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2081] **Quale è la fonte energetica della fotosintesi?**

D

- (A) L'ossigeno
- (B) L'azoto
- (C) L'anidride carbonica
- (D) L'energia solare
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2096] **Indicare il polimero artificiale:**

D

- (A) gomma naturale
- (B) acido ribonucleico
- (C) DNA
- (D) cloruro di polivinile
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2097] **Qual è la funzione dell'emoglobina?**

D

- (A) Trasportare ferro
- (B) Trasportare i sali necessari al nostro corpo
- (C) Trasportare energia
- (D) Trasportare ossigeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [B,2100] **Quale elemento chimico è contenuto nella clorofilla?**

C

- (A) Fluoro
- (B) Bromo
- (C) Magnesio
- (D) Ferro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,1] **La fotosintesi è un complesso di reazioni chimiche in seguito alle quali si realizza la trasformazione di:**

D

- (A) CO₂ e H₂O in lipidi e ossigeno
- (B) CO e H₂O in carboidrati e ossigeno
- (C) CO e H₂O in lipidi e ossigeno
- (D) CO₂ e H₂O in carboidrati e ossigeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,2] **Quale delle seguenti sostanze NON è una proteina?**

A

- (A) Colesterolo
- (B) Fibrinogeno
- (C) Lisozima
- (D) Mioglobina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,3] **Quale processo biochimico è indicato nella seguente equazione: $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$**

C

- (A) fermentazione

- (B) lattazione
- (C) fotosintesi
- (D) glicogenosintesi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,4] **Un amminoacido essenziale è:**

B

- (A) un amminoacido che è codificato da una sola tripletta
- (B) un amminoacido che le nostre cellule non sanno sintetizzare
- (C) un amminoacido che è presente solo nella proteina di origine vegetale
- (D) un amminoacido che fa parte del sito attivo di un enzima
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,5] **La determinazione della prolina nelle urine viene fatta utilizzando il metodo A, oppure il metodo B oppure il metodo C. Data la loro bassa sensibilità è possibile avere dei risultati "falsi negativi" (si ritiene cioè erroneamente che non sia presente prolina, che è invece presente ma non evidenziata a causa della bassa sensibilità dei metodi). È possibile abbassare la quota dei "falsi negativi" associando i metodi. La migliore associazione è quella che dà la minore percentuale di "falsi negativi". Quale delle seguenti affermazioni NON è deducibile dalla tabella?**

E

- (A) Un solo metodo porta in media ad almeno un falso risultato su cinque
- (B) Il metodo C è il peggiore dei tre
- (C) Qualunque combinazione di due metodi è migliore di qualunque metodo singolo
- (D) Anche usando la combinazione di tre metodi, almeno il 10% dei risultati è sbagliato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,12] **Che cos'è l'RNA?**

C

- (A) Acido grasso
- (B) Acido desossiribonucleico
- (C) Acido ribonucleico
- (D) Acido lattico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,13] **Quale dei seguenti composti contiene soltanto glucosio?**

A

- (A) Amido
- (B) Saccarosio
- (C) DNA
- (D) Proteina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,14] **Gli acidi ribonucleici sono costituiti da:**

C

- (A) basi azotate - acido solforico - ribosio
- (B) amminoacidi - acido fosforico - desossiribosio
- (C) basi azotate - acido fosforico - ribosio
- (D) basi azotate - acido fosforico - desossiribosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,20] **Nella cellula l'ATP ha funzione di:**

A

- (A) riserva di energia chimica
- (B) attivatore-trasportatore di proteine
- (C) attivatore di qualsiasi tipo di enzima
- (D) riserva di fosfati organici ed inorganici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,21] **L'isotopo stronzio-90 è pericoloso perché:**

A

- (A) si accumula nelle ossa essendo affine al calcio
- (B) si accumula nella tiroide essendo affine allo iodio
- (C) si accumula nelle ossa essendo affine al potassio
- (D) rimane nel cibo irradiato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,23] **La struttura primaria di una proteina, formata da una o più catene polipeptidiche, è definita da:**

D

- (A) la disposizione assunta dalle catene polipeptidiche quando sono denaturate
- (B) il ripiegamento ad alfa-elica presente in alcuni tratti delle catene polipeptidiche
- (C) la forma assunta dalla proteina per la presenza di ponti disolfuro
- (D) l'ordine di successione degli amminoacidi nelle catene polipeptidiche
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [41] [E,24] **Quale di questi composti è un costituente dell'RNA?** B
- (A) Glucosio
 - (B) Ribosio
 - (C) Acetone
 - (D) Fruttosio
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,25] **Un nucleoside è:** B
- (A) l'estere di una base azotata con acido fosforico
 - (B) il glicoside di una base azotata con ribosio o desossiribosio
 - (C) l'anidride di un acido nucleico
 - (D) l'estere fosforico del ribosio
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,26] **Gli enzimi sono:** A
- (A) proteine con attività catalitica
 - (B) macromolecole biologiche legate alla divisione cellulare
 - (C) molecole informative
 - (D) attivatori della sintesi proteica
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,27] **Gli acidi nucleici sono composti da unità che sono:** C
- (A) basi azotate
 - (B) nucleosidi
 - (C) nucleotidi
 - (D) adenine
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,28] **Quali legami chimici determinano la struttura primaria di una proteina:** B
- (A) legami idrogeno
 - (B) legami covalenti
 - (C) interazioni idrofobiche
 - (D) forze di Van der Waals
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,29] **Indicare quale di questi composti contiene ferro:** B
- (A) trigliceride
 - (B) mioglobina
 - (C) clorofilla
 - (D) carotene
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,31] **Il DNA è costituito da polimeri di ...1...; la struttura secondaria del DNA è determinata da legami ...2..., che si stabiliscono fra le coppie ...3...; il DNA è presente prevalentemente ...4...; la sua struttura è stata chiarita mediante ...5...Riferimento N.1** A
- (A) nucleotidi
 - (B) basi puriniche e fosfato
 - (C) glucosaminoglicani
 - (D) basi pirimidiniche e amminoacidi
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,32] **Il DNA è costituito da polimeri di ...1...; la struttura secondaria del DNA è determinata da legami ...2..., che si stabiliscono fra le coppie ...3...; il DNA è presente prevalentemente ...4...; la sua struttura è stata chiarita mediante ...5...Riferimento N.2** B
- (A) covalenti
 - (B) idrogeno
 - (C) disolfuro
 - (D) di Van der Waals
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,33] **Il DNA è costituito da polimeri di ...1...; la struttura secondaria del DNA è determinata da legami ...2..., che si stabiliscono fra le coppie ...3...; il DNA è presente prevalentemente ...4...; la sua struttura è stata chiarita mediante ...5...Riferimento N.3** A
- (A) T,A e C,G
 - (B) T,U e C,G

- (C) U,A e T,A
- (D) G,A e T,U
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,34] **Il DNA è costituito da polimeri di ...1...; la struttura secondaria del DNA è determinata da legami ...2..., che si stabiliscono fra le coppie ...3...; il DNA è presente prevalentemente ...4...; la sua struttura è stata chiarita mediante ...5...Riferimento N.4**

A

- (A) nel nucleo
- (B) nel cervello
- (C) nell'eritrocita
- (D) nei mitocondri
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,35] **Il DNA è costituito da polimeri di ...1...; la struttura secondaria del DNA è determinata da legami ...2..., che si stabiliscono fra le coppie ...3...; il DNA è presente prevalentemente ...4...; la sua struttura è stata chiarita mediante ...5...Riferimento N.5**

D

- (A) spettrometria di massa
- (B) spettrometria all'infrarosso
- (C) risonanza magnetico-nucleare
- (D) cristallografia a raggi X
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,41] **Quale delle seguenti sostanze è più energetica per un grammo di peso?**

B

- (A) Proteina
- (B) Lipide
- (C) Zucchero
- (D) Acqua
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,42] **Gli enzimi catalizzano le reazioni chimiche. Questo significa che:**

A

- (A) le accelerano aumentando la probabilità di collisione tra i reagenti
- (B) forniscono energia ai reagenti
- (C) sottraggono energia ai reagenti
- (D) le rendono energeticamente possibili
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,44] **Quale dei seguenti termini NON si riferisce alla medesima classe di composti?**

E

- (A) Idrati di carbonio
- (B) Carboidrati
- (C) Zuccheri
- (D) Glicidi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,51] **Le proteine sono polimeri costituiti:**

C

- (A) dall'unione di più molecole di acidi grassi
- (B) da unità monosaccaridiche unite da legami glicosidici
- (C) da amminoacidi legati tra loro da legami peptidici
- (D) dall'unione di più molecole di acidi bicarbossilici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,52] **Quale dei seguenti composti è un costituente del DNA?**

D

- (A) Glucosio
- (B) Acetone
- (C) Fruttosio
- (D) Desossiribosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,53] **Il DNA è un polimero costituito da:**

B

- (A) acidi grassi
- (B) nucleotidi
- (C) glucosio
- (D) amminoacidi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,55] **Il colesterolo è:**

B

- (A) uno zucchero
- (B) uno steroide
- (C) una proteina vegetale
- (D) una tossina animale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,56] **Sono portatori di informazioni genetiche:**

B

- (A) le proteine
- (B) il DNA
- (C) i lipidi
- (D) il glicogeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,58] **Quale, tra i seguenti composti, NON è un costituente di un generico acido nucleico?**

D

- (A) Timina
- (B) Adenina
- (C) Guanina
- (D) Serina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,59] **I grassi sono:**

D

- (A) oligosaccaridi
- (B) polipeptidi
- (C) acidi carbossilici
- (D) acilgliceroli
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,60] **Il valore calorico dei seguenti componenti, espresso in Kcal/100 mg, è: componente Kcal/100 mg; Glicidi 0,4; Proteine 0,4; Lipidi 0,9. Un campione del formaggio A contiene 14,50 g di proteine, 11,12 g di lipidi e 5,50 g di glicidi. Il numero totale di Kcal del campione è:**

A

- (A) 180
- (B) 195
- (C) 175
- (D) 190
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,61] **Le proteine sono delle macromolecole costituite da:**

A

- (A) amminoacidi
- (B) nucleotidi
- (C) acidi grassi
- (D) idrocarburi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,62] **La cellulosa è costituita da:**

B

- (A) amminoacidi
- (B) carboidrati
- (C) grassi
- (D) frammenti cellulari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,63] **L'urea è un composto azotato. Pertanto non può derivare dal metabolismo di:**

C

- (A) peptidi
- (B) polipeptidi
- (C) polisaccaridi
- (D) glicoproteine
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,64] **Nelle proteine, la struttura primaria è definita:**

C

- (A) dai legami a idrogeno
- (B) dalla composizione in amminoacidi
- (C) dalla sequenza degli amminoacidi
- (D) dalla formazione di una alfa elica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,65] **L'acido cianidrico è un veleno perché:**

D

- (A) libera acido cloridrico dai cloruri
- (B) si sostituisce allo ione calcio
- (C) scinde le catene proteiche
- (D) forma la cianoemoglobina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,66] **L'insulina è un:** C

- (A) ormone steroideo
- (B) enzima
- (C) ormone proteico
- (D) antibiotico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,67] **L'albumina è:** C

- (A) un trigliceride
- (B) una ammina
- (C) una proteina
- (D) un amminoacido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,68] **La struttura quaternaria di una proteina è generata:** D

- (A) dall'ordine di sequenza degli amminoacidi
- (B) dai legami idrogeno fra legami peptidici
- (C) da legami disolfuro
- (D) dalle interazioni non covalenti fra più subunità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,69] **L'insulina è:** C

- (A) un ormone steroideo
- (B) un composto a carattere vitaminico
- (C) un ormone proteico
- (D) un alcool trivalente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,70] **Il legame peptidico è presente:** B

- (A) negli acidi nucleici
- (B) nelle proteine
- (C) nei polisaccaridi
- (D) nei carboidrati
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,72] **Quale dei seguenti anelli eterociclici è sempre presente nella struttura degli acidi nucleici?** C

- (A) Tiofene
- (B) Piridina
- (C) Pirimidina
- (D) Pirrolo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,73] **I comuni lipidi sono costituiti da mescolanze di:** C

- (A) glicidi
- (B) glicerine
- (C) gliceridi
- (D) acidi grassi superiori
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,74] **L'emoglobina:** B

- (A) trasporta elettroni
- (B) trasporta ossigeno
- (C) catalizza la degradazione dell'amido
- (D) fornisce energia ai tessuti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,75] **I glicidi sono:** A

- (A) zuccheri complessi
- (B) polimeri di amminoacidi
- (C) prodotti di idrolisi dei grassi

- (D) esteri della glicerina con acidi grassi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,76] **La più abbondante proteina fibrosa dell'organismo umano è localizzata ...1...; essa forma fibrille lunghe in media ...2... è costituita da ...3...; ...4... è estremamente resistente alla trazione e può legare sali di ...5...Riferimento N.1**

D

- (A) nei capelli
- (B) nel fegato
- (C) nel tessuto epiteliale
- (D) nel tessuto connettivo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,77] **La più abbondante proteina fibrosa dell'organismo umano è localizzata ...1...; essa forma fibrille lunghe in media ...2... è costituita da ...3...; ...4... è estremamente resistente alla trazione e può legare sali di ...5...Riferimento N.2**

A

- (A) 3000 A
- (B) 300 A
- (C) 10 mm
- (D) 1 mm
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,78] **La più abbondante proteina fibrosa dell'organismo umano è localizzata ...1...; essa forma fibrille lunghe in media ...2... è costituita da ...3...; ...4... è estremamente resistente alla trazione e può legare sali di ...5...Riferimento N.3**

A

- (A) una tripla elica
- (B) una doppia elica
- (C) una beta-struttura
- (D) una alfa-elica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,79] **La più abbondante proteina fibrosa dell'organismo umano è localizzata ...1...; essa forma fibrille lunghe in media ...2... è costituita da ...3...; ...4... è estremamente resistente alla trazione e può legare sali di ...5...Riferimento N.4**

C

- (A) il fibrinogeno
- (B) la fibronectina
- (C) il collagene
- (D) la beta-cheratina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,80] **La più abbondante proteina fibrosa dell'organismo umano è localizzata ...1...; essa forma fibrille lunghe in media ...2... è costituita da ...3...; ...4... è estremamente resistente alla trazione e può legare sali di ...5...Riferimento N.5**

C

- (A) calcio/magnesio
- (B) calcio
- (C) calcio/fosfato
- (D) ferro/fosfato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,81] **Le proteine derivano:**

D

- (A) dall'idrolisi dei grassi
- (B) dalla condensazione di zuccheri
- (C) dall'idrolisi di amminoacidi
- (D) dalla condensazione di amminoacidi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,82] **Quale delle seguenti macromolecole è un omopolimero (costituito cioè da monomeri identici)?**

A

- (A) Glicogeno
- (B) DNA
- (C) Emoglobina
- (D) RNA
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,83] **Il valore calorico dei seguenti componenti alimentari è (Kcal/grammo): carboidrati 4; grassi 9; proteine 4. Un campione di formaggio contiene 19,5 g di proteine, 0,5 di grassi e 2,0 g di carboidrati. Il valore calorico totale del campione ammonta a Kcal:**

C

- (A) 4,5
- (B) 78,0
- (C) 90,5
- (D) 94,6
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,86] **Le basi azotate presenti nell'acido ribonucleico sono:** D

- (A) adenina - timina - uracile - citosina
- (B) adenina - guanina - timina - citosina
- (C) adenina - guanina - pirimidina - citosina
- (D) adenina - guanina - uracile - citosina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,88] **I legami che definiscono la struttura primaria delle proteine sono:** B

- (A) adipici
- (B) peptidici
- (C) idrogeno
- (D) ossigeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,89] **Il DNA e l'RNA sono:** B

- (A) proteine
- (B) acidi nucleici
- (C) enzimi
- (D) polisaccaridi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,90] **In quale dei seguenti composti è contenuto ferro?** B

- (A) Trigliceride
- (B) Mioglobina
- (C) Clorofilla
- (D) Carotene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,91] **La più diffusa metallo-proteina dell'organismo umano contiene ...1...; essa è localizzata ...2... sotto forma ...3...; essa serve al trasporto di ...4...; il suo nome è ...5... Riferimento N.1** A

- (A) ferro
- (B) zinco
- (C) rame
- (D) ferro-solfo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,92] **La più diffusa metallo-proteina dell'organismo umano contiene ...1...; essa è localizzata ...2... sotto forma ...3...; essa serve al trasporto di ...4...; il suo nome è ...5... Riferimento N.2** C

- (A) nel plasma
- (B) nel fegato
- (C) negli eritrociti
- (D) nel cervello
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,93] **La più diffusa metallo-proteina dell'organismo umano contiene ...1...; essa è localizzata ...2... sotto forma ...3...; essa serve al trasporto di ...4...; il suo nome è ...5... Riferimento N.3** E

- (A) monomerica
- (B) dimerica
- (C) trimerica
- (D) cristallina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[41] [E,94] **La più diffusa metallo-proteina dell'organismo umano contiene ...1...; essa è localizzata ...2... sotto forma ...3...; essa serve al trasporto di ...4...; il suo nome è ...5... Riferimento N.4** D

- (A) ferro
- (B) zinco
- (C) azoto
- (D) ossigeno e anidride carbonica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [41] [E,95] **La più diffusa metallo-proteina dell'organismo umano contiene ...1...; essa è localizzata ...2... sotto forma ...3...; essa serve al trasporto di ...4...; il suo nome è ...5... Riferimento N.5** D
- (A) mioglobina
(B) ferritina
(C) transferrina
(D) emoglobina
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [41] [E,96] **L'emoglobina sta al Fe come la clorofilla sta al:** B
- (A) Zn
(B) Mg
(C) Mn
(D) Al
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,97] **Il glucosio è solubile in acqua e non si scioglie in benzene. In relazione a questa caratteristica il glucosio è:** B
- (A) ionico
(B) polare
(C) non polare
(D) idratato
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,98] **Il comportamento di un gas reale può essere considerato assai simile a quello di un gas ideale:** E
- (A) a bassa pressione e a bassa temperatura
(B) a elevata pressione ed elevata temperatura
(C) se il numero di molecole è assai alto
(D) a elevata pressione e a bassa temperatura
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,99] **La costante di velocità di una reazione dipende:** C
- (A) dalla concentrazione dei reagenti
(B) dalla pressione
(C) dalla temperatura
(D) da nessuna di queste variabili
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,100] **Ciro ha mangiato un'arancia. Sapendo che gli acidi presenti nell'arancia sono deboli, e che l'acido cloridrico contenuto nel succo gastrico è forte, il pH (normalmente tra 2 e 3) nel succo gastrico di Ciro, dopo aver mangiato l'arancia, verosimilmente:** A
- (A) non si modifica
(B) diventa maggiore di 7
(C) si abbassa un po'
(D) diventa minore di 1
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,101] **I gas:** C
- (A) non hanno volume proprio e hanno forma propria
(B) hanno forma e volume propri
(C) non hanno forma e volume propri
(D) non hanno forma propria e hanno volume proprio
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,102] **Un ossidante è una sostanza contenente almeno un atomo che nella reazione considerata:** C
- (A) perde nuclei
(B) perde elettroni
(C) acquista elettroni
(D) acquista nuclei
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,103] **Su basi cinetiche la pressione di un gas è determinata da uno dei seguenti elementi; scegli l'UNICO assolutamente CORRETTO:** E
- (A) la massa delle particelle
(B) il numero di urti delle particelle del gas tra loro
(C) la somma del numero degli urti delle particelle del gas tra loro e sulle pareti del recipiente

(D) il numero degli urti e delle particelle del gas sulle pareti del recipiente che avvengono con una energia superiore all'energia cinetica media
(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,104] **L'entropia è la funzione di stato correlata:** E

- (A) alla temperatura del sistema
- (B) al calore del sistema
- (C) all'energia interna del sistema
- (D) all'entalpia del sistema
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,106] **Qual è il valore del pH di una soluzione $1 \cdot 10^{-1}$ di H_3O^+ ?** D

- (A) - 1
- (B) 0
- (C) 0,1
- (D) 1
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,108] **La densità di un liquido è 1,41 g/mL. Ciò significa che:** A

- (A) 20 mL pesano 28,2 g
- (B) 1 mL pesa 1,41 kg
- (C) 1 L pesa 1,4 g
- (D) 10 mL pesano 141 mg
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,109] **L'aggiunta di glucosio ad una soluzione di cloruro di sodio ha l'effetto di:** E

- (A) aumentare il pH
- (B) diminuire il pH
- (C) abbassare il punto di ebollizione
- (D) aumentare la conducibilità elettrica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,110] **Se una sostanza "X" si scioglie in esano e non in acqua, la molecola di "X" è:** D

- (A) polare
- (B) ionica
- (C) idratata
- (D) non polare
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,111] **Una soluzione che contiene 0,05 moli di HCl in 100 mL di soluzione è:** B

- (A) 0,05 M
- (B) 0,5 M
- (C) 0,5 m
- (D) 0,05 m
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,112] **Quale di questi composti rende acida una soluzione acquosa?** A

- (A) CO_2
- (B) CH_4
- (C) KBr
- (D) NaOH
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,113] **Un equilibrio si definisce eterogeneo quando:** C

- (A) vi è più di un reagente
- (B) vi è più di un prodotto
- (C) vi è più di una fase
- (D) vi sono specie neutre e specie ioniche
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,114] **Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA? Il riducente, in una qualunque reazione di ossido-riduzione:** E

- (A) assume sempre protoni
- (B) assume sempre ossigeno
- (C) cede sempre ossigeno

- (D) assume sempre idrogeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,115] **Quando l'acqua alla temperatura di 0 °C si trasforma in ghiaccio cede all'ambiente:** C
- (A) calore di evaporazione
 - (B) calore specifico
 - (C) calore di fusione
 - (D) calore di reazione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,116] **Quante moli di glucosio, C₆H₁₂O₆, ci sono in 900 g di tale sostanza:** D
- (A) 38
 - (B) 150
 - (C) 75
 - (D) 5
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,117] **In una reazione reversibile all'equilibrio:** B
- (A) le due costanti di velocità sono uguali
 - (B) le velocità delle reazioni diretta e inversa sono uguali
 - (C) la reazione si arresta
 - (D) i prodotti ed i reagenti sono alla stessa concentrazione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,118] **Un atomo che contiene 19 protoni, 20 neutroni e 19 elettroni ha come numero di massa:** C
- (A) 19
 - (B) 20
 - (C) 39
 - (D) 58
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,119] **Quale massa ha un atomo formato da 13 protoni, 14 neutroni, 10 elettroni?** B
- (A) Circa 13 u.m.a.
 - (B) Circa 27 u.m.a.
 - (C) Circa 37 u.m.a.
 - (D) Circa 23 u.m.a.
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,120] **L'energia di un orbitale:** B
- (A) diminuisce al crescere del numero quantico principale (n)
 - (B) aumenta al crescere del numero quantico principale (n)
 - (C) è indipendente dal valore del numero quantico principale (n)
 - (D) è indipendente dal valore del numero quantico secondario (l)
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,121] **Quanti equivalenti sono contenuti in una mole di Al(OH)₃?** B
- (A) 4
 - (B) 3
 - (C) 2
 - (D) 7
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,122] **Quale membrana viene usata per mettere in evidenza la pressione osmotica?** C
- (A) Membrana permeabile
 - (B) Membrana impermeabile
 - (C) Membrana semipermeabile
 - (D) Non si usano membrane speciali
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,123] **Il protio, il deuterio e il tritio:** A
- (A) hanno lo stesso numero atomico
 - (B) hanno lo stesso numero di massa
 - (C) hanno lo stesso numero di neutroni
 - (D) hanno proprietà chimiche diverse
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,124] **L'anidride carbonica (CO₂) si distribuisce con un determinato coefficiente fra la fase gassosa e la fase acquosa. UNA SOLA delle seguenti affermazioni è CORRETTA. Quale? La concentrazione della CO₂ nella fase acquosa:** D
- (A) aumenta quando la temperatura aumenta
 - (B) è indipendente dal pH della fase acquosa
 - (C) diminuisce quando la temperatura diminuisce
 - (D) aumenta quando la temperatura diminuisce
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,125] **Quale carica ha un sistema formato da 7 protoni, 7 neutroni e 6 elettroni?** D
- (A) - 6
 - (B) - 1
 - (C) 0
 - (D) + 1
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,126] **Valutate le seguenti affermazioni sul legame ionico: (1) il legame ionico si forma tra elementi con valori di elettronegatività molto diversi; (2) il legame ionico si forma tra elementi con valori di potenziale di prima ionizzazione molto simili; (3) il legame ionico si verifica soltanto in soluzione acquosa; (4) il legame ionico è un legame direzionale; (5) il legame ionico è un legame non direzionale. UNA sola delle seguenti affermazioni è CORRETTA. Quale?** B
- (A) Soltanto le affermazioni 1 e 4 sono giuste
 - (B) Soltanto le affermazioni 1 ed 5 sono giuste
 - (C) Soltanto le affermazioni 2 e 3 sono giuste
 - (D) Soltanto le affermazioni 2 ed 5 sono giuste
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,127] **La reazione di neutralizzazione avviene tra:** C
- (A) due acidi
 - (B) un acido ed un alcool
 - (C) una base ed un acido
 - (D) un acido ed una ammine
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,128] **Il legame di Van der Waals è:** E
- (A) molto forte
 - (B) forte
 - (C) ionico
 - (D) covalente
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,129] **L'unità di misura usata per esprimere il peso atomico relativo:** E
- (A) è g (grammo)
 - (B) è gcm⁻³
 - (C) è [micro]g (microgrammo)
 - (D) è g/eV (grammo/elettronvolt)
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,130] **Quanti litri di anidride carbonica si formano per combustione completa di 120 g di carbone a condizioni standard?** B
- (A) 120
 - (B) 224
 - (C) 44
 - (D) 10
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,131] **In una soluzione la concentrazione di ossidrilioni è: $1 \cdot 10^{-3}$ M. Il pH della soluzione è:** D
- (A) 3
 - (B) 9
 - (C) 10
 - (D) 11
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,132] **La differenza tra un elemento e quello che lo precede nello stesso periodo della tavola periodica è di avere sempre:** A

- (A) un protone e un elettrone in più
- (B) un neutrone ed un elettrone in più
- (C) un neutrone in più
- (D) una coppia di elettroni in più
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,133] **Aumentando la pressione esterna su di un liquido, il punto di ebollizione:** C

- (A) dipende dalla quantità di liquido
- (B) si abbassa
- (C) si innalza
- (D) non cambia
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,134] **La solubilità a pressione costante dell'azoto nell'acqua è massima a:** A

- (A) 0 °C
- (B) 100 °C
- (C) 200 °C
- (D) 500 °C
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,135] **Quale di queste affermazioni è CORRETTA?** C

- (A) A pH = 8 si ha la stessa concentrazione di H^+ e OH^-
- (B) A pH = 8 la concentrazione di H^+ è maggiore di quella di OH^-
- (C) A pH = 8 la concentrazione di OH^- è maggiore di quella di H^+
- (D) Il pH non dipende dalla concentrazione di OH^-
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,136] **Il legame di coordinazione o dativo è un legame:** C

- (A) ionico
- (B) a idrogeno
- (C) covalente
- (D) dipolo-dipolo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,137] **Tra le molecole dei gas biatomici, come N_2 , O_2 , Cl_2 , le forze di Van der Waals sono dovute a:** A

- (A) dipoli indotti
- (B) dipoli permanenti
- (C) energia cinetica
- (D) temperatura
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,138] **Quale delle seguenti soluzioni conduce in maniera apprezzabile la corrente elettrica?** A

- (A) Soluzione acquosa di bromuro di sodio
- (B) Soluzione acquosa di glucosio
- (C) Soluzione acquosa di alcool etilico
- (D) Soluzione di cloruro di sodio in metanolo puro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,139] **Un composto ionico si dissocia se sciolto in un solvente:** B

- (A) molto volatile
- (B) con alta costante dielettrica
- (C) poco volatile
- (D) apolare
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,140] **Gli elettroliti sono sostanze:** A

- (A) che in acqua si scompongono in ioni
- (B) insolubili in acqua
- (C) solubili nei grassi
- (D) che in acqua non si dissociano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,141] **Indicare in quale delle seguenti sostanze il legame è dovuto principalmente a forze elettrostatiche:** B

- (A) sodio
- (B) cloruro di sodio
- (C) acido cloridrico
- (D) diamante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,142] **Quale delle seguenti sostanze è un elettrolita debole?** C

- (A) Cloruro di sodio
- (B) Acido solforico
- (C) Acido acetico
- (D) Idrossido di sodio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,143] **Mescolando soluzioni contenenti quantità equimolecolari di KOH e di acido formico si otterrà una soluzione:** B

- (A) acida
- (B) basica
- (C) neutra
- (D) colorata
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,144] **L'uso di catalizzatori:** A

- (A) aumenta la velocità delle reazioni
- (B) rende possibili reazioni che altrimenti non potrebbero avvenire mai
- (C) aumenta il rendimento di una reazione
- (D) fa aumentare l'energia di attivazione della reazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,146] **In una reazione in cui l'acqua si trasforma in ione idronio H_3O^+ , essa si comporta da:** A

- (A) base
- (B) acido
- (C) sostanza anfotera
- (D) sostanza neutra
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,148] **Facendo reagire 4 g di idrogeno con 160 g di ossigeno, quante moli di acqua si ottengono?** C

- (A) 4
- (B) 10
- (C) 2
- (D) 5
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,149] **Quale dei seguenti elementi diventa un singolo protone dopo la perdita di un elettrone?** B

- (A) Deuterio
- (B) Idrogeno
- (C) Tritio
- (D) Argon
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,150] **Sapendo che il peso molecolare dell'acido acetico è 60 e quello dell'acido cloridrico è 36, per preparare due soluzioni dello stesso volume e di uguale molarità si debbono sciogliere rispettivamente:** C

- (A) 12 g di acido acetico e 12 g di acido cloridrico
- (B) 10^{-2} g di entrambi i composti
- (C) $60 \cdot 10^{-2}$ g di acido acetico e $36 \cdot 10^{-2}$ g di acido cloridrico
- (D) 12 g di acido acetico e 3,6 g di acido cloridrico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,151] **La pressione osmotica di una soluzione acquosa 1 M di glucosio a 27 °C è circa:** B

- (A) 300 atm
- (B) 24,6 atm
- (C) 1 atm
- (D) 2 atm
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,152] **Si abbia una soluzione di cloruro di sodio in acqua: come varia il punto di congelamento della soluzione se viene raddoppiato il volume della soluzione per aggiunta di acqua pura?** B
- (A) Diminuisce
 - (B) Aumenta
 - (C) Non subisce variazioni
 - (D) Non subisce variazioni solo se la pressione è costante
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,153] **La temperatura di ebollizione dell'acqua a 3000 metri di altitudine rispetto a quella del livello del mare:** A
- (A) è minore
 - (B) è il doppio
 - (C) è la metà
 - (D) resta invariata
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,155] **La densità assoluta di un gas:** B
- (A) è il rapporto tra il peso ed il volume di una data quantità di gas
 - (B) è il rapporto tra la massa ed il volume di una data quantità di gas
 - (C) è il rapporto tra la massa di una data quantità di gas in esame e la massa di un ugual volume di idrogeno
 - (D) è corrispondente al peso del gas in esame
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,157] **I cristalli di iodio costituiscono un esempio classico di solido:** B
- (A) ionico
 - (B) molecolare
 - (C) covalente
 - (D) metallico
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,158] **Il legame ionico è:** B
- (A) un legame covalente eteropolare
 - (B) un legame di natura elettrostatica
 - (C) un debole legame di interazione elettrostatica tra molecole di solvente e soluto
 - (D) un legame tra due atomi uguali
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,159] **Se il tritio perde un neutrone diviene:** E
- (A) idrogeno
 - (B) uranio
 - (C) elio
 - (D) litio
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,160] **Come viene rappresentata la molarità:** E
- (A) N
 - (B) n
 - (C) Mo
 - (D) m
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,161] **Un acido reagisce con una base per formare acqua e un sale. Questo processo è chiamato:** A
- (A) neutralizzazione
 - (B) esterificazione
 - (C) idrolisi
 - (D) combustione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,162] **Il valore che esprime il numero di moli di soluto in 1 kg di solvente puro rappresenta la:** C
- (A) normalità
 - (B) molarità
 - (C) molalità
 - (D) frazione molare
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,163] **La concentrazione espressa in moli per litro di idrogenioni nel sangue è compresa fra:** B
- (A) 0,000001 - 0,0001
 - (B) 0,00000001 - 0,0000001
 - (C) 0,00000 - 0,0000001
 - (D) 0,00002 - 0,000002
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,164] **Una soluzione che presenta pH = 7.4 (il pH normale del sangue) si deve definire:** A
- (A) debolmente basica
 - (B) fortemente acida
 - (C) debolmente acida
 - (D) neutra
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,165] **L'isotopo carbonio-14 (14C) ha una semivita di 5760 anni. Dopo 17.280 anni la sua radioattività iniziale sarà ridotta a un:** D
- (A) mezzo
 - (B) terzo
 - (C) quarto
 - (D) ottavo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,166] **La pressione atmosferica:** B
- (A) aumenta con l'aumentare dell'altitudine
 - (B) diminuisce con l'aumentare dell'altitudine
 - (C) non varia con il variare dell'altitudine
 - (D) aumenta di 100 torr per ogni 1000 metri di incremento di altitudine
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,167] **Quanti grammi di ossigeno sono contenuti in 10 moli di acqua?** A
- (A) 160
 - (B) 8
 - (C) 16
 - (D) 80
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,168] **Un atomo che ha perso un elettrone è definito:** D
- (A) nuclide radioattivo
 - (B) anione
 - (C) anfoione
 - (D) catione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,169] **Secondo la definizione di Bronsted-Lowry, indicare quale dei seguenti ioni può comportarsi soltanto come acido:** A
- (A) NH_4^+
 - (B) PO_3^{--}
 - (C) HPO_3^{--}
 - (D) HPO_4^{--}
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,170] **L'elemento che in una reazione diminuisce il suo numero di ossidazione è detto:** E
- (A) reagente
 - (B) riducente
 - (C) elettrodo
 - (D) controcatone
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,171] **Il numero di moli di un soluto per litro di soluzione esprime:** C
- (A) la molalità
 - (B) la frazione molare
 - (C) la molarità
 - (D) la normalità
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,172] **Per ottenere un metallo allo stato di elemento da un minerale che lo contiene sotto forma di ossido, quale tra le seguenti trasformazioni chimiche si deve effettuare?** D
- (A) Ossidazione
 - (B) Neutralizzazione
 - (C) Acidificazione
 - (D) Riduzione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,173] **Valutare le seguenti affermazioni: la struttura primaria di una proteina è determinata da: (A) legami a idrogeno; (B) legami covalenti; (C) interazioni idrofobiche; (D) legami disolfuro; (E) forze di Van der Waals. UNA SOLA delle seguenti opzioni è giusta. Quale? La struttura primaria di una proteina è determinata da legami:** B
- (A) di tipo B e A
 - (B) di tipo B
 - (C) di tipo B e D
 - (D) di tipo B e C
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,174] **Le proprietà chimiche di un atomo sono determinate dal suo:** C
- (A) numero di massa
 - (B) peso atomico
 - (C) numero atomico
 - (D) numero di neutroni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,175] **In 100 mL di una soluzione di HCl 0,1 N vengono sciolte 0,01 moli di idrossido di sodio. UNA SOLA delle seguenti affermazioni è CORRETTA. Quale?** D
- (A) Il pH aumenta perché la soluzione è costituita da elettroliti forti
 - (B) Il pH diminuisce perché la soluzione è costituita da elettroliti forti
 - (C) Il pH aumenta perché la ionizzazione dell'acido cloridrico diminuisce
 - (D) Il pH aumenta perché aumenta la concentrazione degli ossidrilioni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,176] **Una sola delle molecole sottoindicate non ha alcun doppietto elettronico libero. Quale?** A
- (A) Metano
 - (B) Dietilene
 - (C) Ammoniaca
 - (D) Acqua
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,179] **Quali di questi composti ha proprietà ossidanti?** A
- (A) H_2O_2
 - (B) H_2
 - (C) NaCl
 - (D) HCl
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,180] **A quale pH si ha la maggior concentrazione in idrogenioni?** A
- (A) 5
 - (B) 6,5
 - (C) 7
 - (D) 8
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,181] **Il passaggio diretto dallo stato solido allo stato di vapore è detto:** C
- (A) solidificazione
 - (B) vaporizzazione
 - (C) sublimazione
 - (D) brinazione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,182] **Una reazione si definisce endotermica quando:** A
- (A) avviene con assorbimento di calore
 - (B) avviene con sviluppo di calore
 - (C) si trova all'equilibrio

- (D) presenta una velocità di reazione elevata
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,183] **Quante moli per litro di ossidrilioni contiene l'acqua pura a 25 °C?** A

- (A) 0,0000001
- (B) 0,000001
- (C) 0,00000001
- (D) 0,000000101
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,184] **Il rapporto fra una mole ed una micromole è:** E

- (A) 1:1
- (B) 10:1
- (C) 1:1000
- (D) 1:1000000
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,185] **Quanti equivalenti sono contenuti in una mole di H₃PO₄?** A

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 8
- (D) 1
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,186] **Nella trasformazione da un atomo neutro a ione l'atomo perde o acquista:** D

- (A) protoni
- (B) cariche positive
- (C) unità di massa
- (D) elettroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,187] **Le radiazioni alfa sono costituite da:** B

- (A) elettroni
- (B) nuclei di elio
- (C) neutroni
- (D) protoni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,188] **Quale dei seguenti isotopi radioattivi è usato nella terapia del cancro?** B

- (A) Ossigeno-15 (¹⁵O)
- (B) Cobalto-60 (⁶⁰Co)
- (C) Tritio (³H)
- (D) Sodio-24 (²⁴Na)
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,189] **Se la soluzione acquosa 0,1 M di una sostanza ha un pH uguale 4,5 la sostanza in soluzione è:** B

- (A) un acido forte
- (B) un acido debole
- (C) una sostanza neutra
- (D) una base di Lewis
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,190] **La massa dell'atomo è concentrata:** B

- (A) solo nei protoni
- (B) prevalentemente nel nucleo
- (C) solo nei neutroni
- (D) prevalentemente negli elettroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,191] **Sapendo che il numero atomico di un dato elemento è 16, indicare quale dei seguenti valori è quello corrispondente al suo numero di ossidazione massimo:** D

- (A) + 3
- (B) + 4

- (C) + 5
- (D) + 6
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,192] **Partendo da una soluzione di acido cloridrico con pH uguale a 1 (soluzione A), desidero ottenere una soluzione con pH uguale a 4 (soluzione B). Di quante volte devo diluire la soluzione A per ottenere la soluzione B?**

D

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 104
- (D) 1000
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,193] **Una reazione di ossido-riduzione è caratterizzata dal fatto che:**

C

- (A) un prodotto viene frazionato in più parti
- (B) uno o più elementi di una sostanza si trasformano in altri elementi a più basso peso atomico
- (C) uno o più elementi modificano il loro stato di ossidazione
- (D) un elemento aumenta il proprio numero di ossidazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,194] **L'affinità elettronica è:**

E

- (A) la tendenza ad attrarre gli elettroni di legame
- (B) l'energia spesa nella formazione del legame
- (C) la carica negativa dell'elettrone
- (D) una misura della tendenza di un atomo a trasformarsi in catione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,195] **Qual è il pH di una soluzione acquosa di KCl 0,5 molare?**

C

- (A) 5
- (B) 7,5
- (C) 7,0
- (D) 2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,196] **Quale delle seguenti triplette di acidi è disposta in ordine decrescente (da sinistra a destra) di forza acida?**

C

- (A) Acido solforico → acido nitrico → acido perclorico
- (B) Acido acetico → acido nitroso → acido permanganico
- (C) Acido solforico → acido solforoso → acido cianidrico
- (D) Acido acetico → acido nitroso → acido nitrico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,197] **Gli elementi con configurazione elettronica esterna s^2p^6 sono:**

D

- (A) metalli alcalini
- (B) alogeni
- (C) metalli alcalino ferrosi
- (D) gas nobili
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,198] **In quale dei seguenti composti allo stato liquido sono presenti legami idrogeno:**

C

- (A) Esano C_6H_{14}
- (B) Etilene $CH_2 = CH_2$
- (C) Acido fluoridrico HF
- (D) NaH
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,199] **Come viene chiamato il passaggio di stato liquido-vapore?**

D

- (A) Sublimazione
- (B) Brinamento
- (C) Fusione
- (D) Evaporazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,200] **Il numero di massa di un atomo può essere definito come:**

D

- (A) il numero di atomi contenuti in una molecola

- (B) il numero di elettroni contenuti in un atomo
- (C) il numero di neutroni contenuti in un atomo
- (D) la somma del numero di protoni e di neutroni contenuti in un atomo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,202] **La dose giornaliera del farmaco a lambiq500 è di 50 mg/kg peso corporeo (PC) per adulti, 75 mg/kg PC per adolescenti (12-16 anni) e 100 mg/kg PC per bambini (1-6 anni). Il misurino (M) dosatore inserito nella confezione del farmaco contiene 150 mg. Quanti misurini bisogna somministrare ad un bambino di 5 anni, peso corporeo 18 kg, ogni 8 ore per raggiungere un dosaggio efficace?**

D

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,203] **Gli orbitali atomici sono:**

B

- (A) orbite in cui si muovono i neutroni
- (B) zone di spazio attorno al nucleo entro cui è probabile trovare uno o due elettroni
- (C) zone spaziali occupate dal nucleo
- (D) traiettorie percorse dagli atomi nel loro moto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,204] **Un valore negativo della variazione di energia libera indica che una reazione è:**

D

- (A) endotermica
- (B) reversibile
- (C) molto veloce
- (D) spontanea
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,205] **Il volume di 22,4 litri è quello occupato da:**

C

- (A) 1 mole di azoto liquido
- (B) 1 kg di acqua allo stato di vapore
- (C) 1 mole di qualunque gas alle condizioni standard
- (D) 1 equivalente di una soluzione molare
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,206] **Quale dei seguenti sistemi non è eterogeneo?**

E

- (A) Schiuma
- (B) Sospensione
- (C) Fumo
- (D) Emulsione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,207] **Rispetto all'acqua pura, una soluzione di NaCl:**

C

- (A) è più acida
- (B) è meno acida
- (C) ha la stessa acidità
- (D) è meno basica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,208] **La solubilità di un gas in un liquido:**

C

- (A) diminuisce all'aumentare della pressione parziale del gas
- (B) aumenta all'aumentare della temperatura
- (C) aumenta al diminuire della temperatura
- (D) è indipendente dalla pressione parziale del gas
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,209] **Una base è una sostanza che:**

E

- (A) acquista una coppia elettronica
- (B) ha disponibile un orbitale vuoto
- (C) ha un gusto amarognolo
- (D) è capace di accettare elettroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,218] **Una soluzione acquosa A contiene due moli per litro dell'acido forte HCl ed una soluzione**

A

acquosa B contiene una mole per litro di HCl. Il pH della soluzione A:

- (A) è inferiore a quello della soluzione B
- (B) è superiore a quello della soluzione B
- (C) è uguale a quello della soluzione B
- (D) è comunque superiore a 1
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,219] **A quale pH si ha una maggiore concentrazione di ioni H⁺?**

B

- (A) 5
- (B) 4
- (C) 8
- (D) 7
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,220] **Con l'aumento della temperatura la velocità di una reazione chimica:**

C

- (A) diminuisce
- (B) non varia
- (C) cresce con legge esponenziale
- (D) cresce con legge di proporzionalità diretta
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,221] **Se un litro di una soluzione tampone formata da un acido debole ed un suo sale con una base forte viene diluito con acqua a 3 litri, il pH della soluzione ottenuta:**

D

- (A) diventa acido
- (B) aumenta
- (C) diminuisce
- (D) resta invariato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,222] **La mole di una proteina pesa 60 kg; nella mole in questione sono contenuti:**

D

- (A) 60 amminoacidi
- (B) 6000 amminoacidi
- (C) 60000 molecole
- (D) $6,023 \cdot 10^{23}$ molecole di proteina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,223] **L'acido è una sostanza che cede all'acqua:**

B

- (A) ioni negativi OH⁻
- (B) ioni positivi H⁺
- (C) ioni negativi H⁻
- (D) elettroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,224] **L'acqua ha la proprietà di:**

D

- (A) formare legami apolari con se stessa
- (B) assumere una struttura perfettamente ordinata allo stato liquido
- (C) avere una bassa costante dielettrica indipendente dal suo contenuto in sali
- (D) essere un dipolo con l'estremità negativa sull'ossigeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,225] **Quando due atomi si legano, per energia di legame si intende:**

B

- (A) l'energia acquistata dagli atomi per la formazione del legame
- (B) l'energia perduta dagli atomi per la formazione del legame
- (C) l'energia donata da un atomo all'altro nella formazione del legame
- (D) la somma del contenuto energetico di ciascun elettrone coinvolto nel legame
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,226] **Cos'è il pH?**

D

- (A) L'esponente della potenza in base 10 che esprime la concentrazione di ioni H⁺
- (B) Il logaritmo dell'inverso della concentrazione di ioni H⁺ e OH⁻
- (C) Il logaritmo del reciproco della concentrazione ossidrilionica
- (D) Il logaritmo dell'inverso della concentrazione di ioni H⁺
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,227] **Se due soluzioni acquose hanno la stessa concentrazione espressa in osmolarità esse hanno anche:** D
- (A) lo stesso pH
 - (B) la stessa conducibilità elettrica
 - (C) la stessa densità
 - (D) la stessa temperatura di congelamento
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,228] **Quale delle seguenti soluzioni ha il pH minore?** A
- (A) HCl 0,8 N
 - (B) HCl 0,1 N
 - (C) HCl 0,01 N
 - (D) HCl 0,2 N
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,229] **Il legame è ionico nel composto di formula:** B
- (A) CH₃COOH
 - (B) KCl
 - (C) CO₂
 - (D) NH₃
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,230] **Se una soluzione è satura di un soluto:** C
- (A) non può sciogliere altri soluti
 - (B) la quantità di soluto è maggiore di quella del solvente
 - (C) non può disciogliere altro soluto alla stessa temperatura
 - (D) il soluto è gassoso
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,231] **Aggiungendo contemporaneamente 18 grammi di HCl (P.M.= 36) e 22 grammi di NaOH (P.M.= 40) a un litro d'acqua, il pH risultante sarà:** B
- (A) acido
 - (B) basico
 - (C) neutro
 - (D) compreso tra 2 e 5
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,232] **Il legame covalente è dovuto alla compartecipazione di:** A
- (A) almeno due elettroni fra due atomi
 - (B) almeno due protoni fra due atomi
 - (C) elettroni e protoni fra due atomi
 - (D) un solo protone fra due atomi
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,233] **Le percentuali di azoto e ossigeno nell'aria sono rispettivamente circa:** C
- (A) 70 e 30
 - (B) 60 e 40
 - (C) 80 e 20
 - (D) 40 e 60
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,234] **Una soluzione di acido, il cui pH è 3, contiene 0,001 moli di un acido monoprotico per litro. Ciò significa che la soluzione:** B
- (A) contiene un acido debole
 - (B) contiene un acido forte
 - (C) costituisce un sistema tampone
 - (D) contiene un acido triprotico
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,235] **Se in una reazione chimica un elemento subisce una riduzione, significa che il suo numero di ossidazione è diventato:** D
- (A) uguale a zero
 - (B) più positivo o meno negativo
 - (C) il doppio di come era prima
 - (D) più negativo o meno positivo

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,236] **Una soluzione acquosa 10^{-6} M di KOH presenta una concentrazione di ioni H_3O^+ pari a:** E

- (A) 10^{-10} M
- (B) 10^{-5} M
- (C) 10^8 M
- (D) $6 \cdot 10^{-7}$ M
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,237] **I sali sono composti che si formano dalla reazione di:** D

- (A) un ossidante e un riducente
- (B) un ossido ed un metallo
- (C) un non-metallo con ossigeno
- (D) un acido e una base
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,238] **Il pH di una soluzione di idrossido sodico avente una concentrazione di ossidrilioni pari a 10^{-2} grammoioni/litro è:** B

- (A) 2
- (B) 12
- (C) compreso tra 7 e 9
- (D) $-\log 10^{-2}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,239] **A quale pH si ha una maggiore concentrazione di ioni OH^- :** A

- (A) 8
- (B) 4
- (C) 7
- (D) 5
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,240] **Una reazione di ossidazione è sempre caratterizzata da:** B

- (A) un acquisto di elettroni
- (B) una perdita di elettroni
- (C) né acquisto né perdita di elettroni
- (D) una diminuzione del numero di ossidazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,241] **L'equazione di stato dei gas ideali è:** B

- (A) $PV = R/T$
- (B) $PV = nRT$
- (C) $PT = nV$
- (D) $P/V = K$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,242] **La perdita di un neutrone da parte di un nucleo di un atomo comporta:** B

- (A) un aumento di un'unità di Z per quell'elemento
- (B) una diminuzione di un'unità di A per quell'elemento
- (C) un aumento della carica positiva del nucleo
- (D) un'emissione di particelle alfa e beta
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,243] **Un recipiente di un litro contiene O_2 a condizioni standard; se si porta il volume a mezzo litro comprimendo il recipiente, e se si mantiene costante la temperatura, quale sarà la pressione nel recipiente?** B

- (A) 1,5 atm
- (B) 1520 mmHg
- (C) 860 mmHg
- (D) 3 atm
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,244] **Nel sistema periodico degli elementi gli atomi Li, Na, K appartengono al primo gruppo (1a) e quindi tutti:** A

- (A) hanno un elettrone nell'orbitale s più esterno
- (B) hanno un elettrone nell'orbitale p più esterno
- (C) possono dare uno ione con una carica negativa
- (D) possono dare un legame covalente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,245] **Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA? L'energia totale di un sistema isolato:** A

- (A) non aumenta né diminuisce
- (B) tende sempre ad aumentare
- (C) tende sempre a diminuire
- (D) aumenta con l'aumentare della temperatura e della pressione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,246] **L'energia cinetica media di un gas dipende:** C

- (A) dalla pressione
- (B) dal volume del gas
- (C) dalla temperatura
- (D) dal numero di molecole
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,247] **In una soluzione di glucosio in acqua, la frazione molare del glucosio è 0,04. Pertanto, la frazione molare dell'acqua è:** D

- (A) 1,96
- (B) 1,04
- (C) 0,90
- (D) 0,96
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,248] **Una soluzione contenente quantità equimolecolari di acido formico ed idrossido di sodio è:** E

- (A) neutra
- (B) colorata
- (C) nessuna di queste
- (D) acida
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,249] **Individuare, tra le seguenti sostanze, l'acido forte:** E

- (A) acido acetico
- (B) acido carbonico
- (C) acido oleico
- (D) idrossido di sodio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,250] **Il peso equivalente del ferro (P.A. = 55,84) nel cloruro ferrico è circa:** C

- (A) 55,84
- (B) 27,92
- (C) 18,61
- (D) 13,96
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,251] **Che cosa caratterizza nel sistema periodico tutti gli elementi di uno stesso gruppo?** D

- (A) Hanno identiche proprietà chimiche
- (B) Hanno lo stesso peso atomico
- (C) Hanno lo stesso numero atomico
- (D) Hanno lo stesso numero di elettroni di valenza
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,252] **La soluzione in cui prevale la concentrazione degli ioni idronio H_3O^+ rispetto agli ioni OH^- ha:** A

- (A) $pH < 7$
- (B) $pH = 5$
- (C) $pH > 7$
- (D) $pH = 7$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,253] **Qual è la struttura spaziale di una ibridazione sp^3 ?** A

- (A) Tetraedrica
- (B) Quadrata
- (C) Cubica
- (D) Cilindrica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,254] **Una soluzione di acido solforico (H_2SO_4) 1 M ha normalità:** E

- (A) 1 normale
- (B) 0,1 normale
- (C) 0,5 normale
- (D) 0,25 normale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,255] **L'osmolarità di una soluzione:** C

- (A) è proporzionale al volume totale della soluzione
- (B) dipende dal peso molecolare ma non dalla concentrazione dei soluti
- (C) è correlata al numero di particelle individuali nell'unità di volume, e non alla loro natura
- (D) aumenta con la viscosità della soluzione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,256] **Una soluzione che ha pH = 8 viene definita:** C

- (A) fortemente acida
- (B) neutra
- (C) debolmente basica
- (D) molto basica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,257] **Il numero di atomi di idrogeno contenuti in una mole di H_2O è:** C

- (A) 2
- (B) $6,023 \cdot 10^{23}$
- (C) $12,046 \cdot 10^{23}$
- (D) $18,069 \cdot 10^{23}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,258] **Un grammo equivalente di $\text{Ca}(\text{OH})_2$ è uguale a:** B

- (A) una mole
- (B) mezza mole
- (C) due moli
- (D) un quarto di mole
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,259] **Sapendo che l'acido tricloroacetico è un acido forte e che l'acido benzoico è un acido debole, si potrà sicuramente dire che una soluzione di acido tricloroacetico è più acida di una soluzione di acido benzoico quando:** A

- (A) le due soluzioni hanno la stessa concentrazione
- (B) il volume della prima è almeno doppio di quello della seconda
- (C) la temperatura di entrambe è quella standard
- (D) la prima soluzione è più diluita della seconda
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,260] **Una soluzione 1N (normale) contiene:** C

- (A) 1 grammo di soluto per millimetro cubico di soluzione
- (B) 1 mole di soluto per 1000 g di solvente
- (C) 1 grammo equivalente di soluto per litro di soluzione
- (D) 1 grammo equivalente di soluto per 1000 g di solvente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,261] **Durante l'elettrolisi della soluzione di un sale ferrico, il passaggio di un Faraday depositerà, al catodo:** D

- (A) 1 grammo atomo di Fe
- (B) 1/2 grammo atomo di Fe
- (C) 2 grammi atomo di Fe
- (D) 1/3 di grammo atomo di Fe
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,262] **Quali elementi hanno i più elevati valori di affinità elettronica?** D
- (A) I gas nobili
 - (B) Gli elementi del II gruppo della tavola periodica
 - (C) I metalli alcalini
 - (D) Gli alogeni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,263] **Il peso molecolare del glucosio ($C_6H_{12}O_6$) è 180; ciò implica che in 180 g di questa sostanza le molecole sono circa:** E
- (A) 180
 - (B) $180 \cdot 24$
 - (C) 180 miliardi
 - (D) un miliardo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,264] **Nella tavola periodica degli elementi il numero atomico lungo un periodo:** B
- (A) diminuisce progressivamente
 - (B) aumenta progressivamente
 - (C) resta invariato
 - (D) varia in modo casuale
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,265] **Una soluzione tampone è data dalla miscela di:** E
- (A) un acido debole ed una base forte a pari concentrazione
 - (B) una base forte ed il sale di un acido forte
 - (C) un acido forte ed il sale di una base forte
 - (D) un acido forte ed una base forte a pari concentrazione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,266] **La reazione $Fe^{3+} + 1e^- \rightarrow Fe^{2+}$ è una:** B
- (A) ossidazione
 - (B) riduzione
 - (C) deidrogenazione
 - (D) condensazione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,267] **In una soluzione che ha $pH = 7$, la concentrazione di ioni OH^- è:** A
- (A) 10^{-7}
 - (B) 10^{-14}
 - (C) 7
 - (D) 14
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,268] **Quali sono le condizioni di temperatura e pressione in cui una mole di ossigeno occupa il volume di 22,4 litri?** D
- (A) 0 K e 2 atm
 - (B) 398 K ed 1 atm
 - (C) 0 K e 1 atm
 - (D) 273 K ed 1 atm
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,269] **Un catalizzatore è una sostanza che ha sempre l'effetto di:** A
- (A) aumentare la velocità di una reazione
 - (B) rallentare la velocità di una reazione
 - (C) far avvenire una reazione non spontanea
 - (D) aumentare il rendimento di una reazione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,270] **Una soluzione a concentrazione 0,1 M contiene:** B
- (A) 0,1 moli di soluto in 100 mL di soluzione
 - (B) 0,0001 moli di soluto in un mL di soluzione
 - (C) 0,001 moli di soluto in 1 L di soluzione
 - (D) 0,1 moli di soluto in un mL di soluzione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,271] **In una reazione in cui l'acqua si trasforma in ione idronio H₃O⁺, essa si comporta da:** A

- (A) base
- (B) acido
- (C) sostanza neutra
- (D) sostanza anfotera
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,273] **A 25 °C, l'equazione di Nernst è: $E' = E + 60 \log \frac{[OX]}{[R]}$; E' = potenziale di riduzione; E = potenziale di riduzione standard; $[OX]$ = concentrazione dell'ossidante; $[R]$ = concentrazione del riducente. L'equazione di Nernst consente di calcolare il potenziale di riduzione E' di una coppia redox in funzione del rapporto tra le concentrazioni dell'ossidante OX e del riducente R, essendo noto E. Calcolare il potenziale di riduzione della coppia redox tampachinone $[OX]$ /tampachinolo $[R]$ ($E = -552$ mVolt), per un quoziente tampachinone/tampachinolo = 1000.** A

- (A) - 372 mVolt
- (B) - 350 mVolt
- (C) - 400 mVolt
- (D) - 732 mVolt
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,274] **A 25 °C, l'equazione di Nernst è: $E' = E + 60 \log \frac{[OX]}{[R]}$; E' = potenziale di riduzione; E = potenziale di riduzione standard; $[OX]$ = concentrazione dell'ossidante; $[R]$ = concentrazione del riducente. L'equazione di Nernst consente di calcolare il potenziale di riduzione E' di una coppia redox in funzione del rapporto tra le concentrazioni dell'ossidante OX e del riducente R, essendo noto E. Calcolare il potenziale di riduzione della coppia redox tampachinone $[OX]$ /tampachinolo $[R]$ ($E = -552$ mVolt), per un quoziente tampachinone/tampachinolo = 10.000.** D

- (A) - 340 mVolt
- (B) - 400 mVolt
- (C) - 372 mVolt
- (D) - 312 mVolt
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,275] **A 25 °C, l'equazione di Nernst è: $E' = E + 60 \log \frac{[OX]}{[R]}$; E' = potenziale di riduzione; E = potenziale di riduzione standard; $[OX]$ = concentrazione dell'ossidante; $[R]$ = concentrazione del riducente. L'equazione di Nernst consente di calcolare il potenziale di riduzione E' di una coppia redox in funzione del rapporto tra le concentrazioni dell'ossidante OX e del riducente R, essendo noto E. Calcolare il potenziale di riduzione della coppia redox tampachinone $[OX]$ /tampachinolo $[R]$ ($E = -552$ mVolt), per un quoziente tampachinone/tampachinolo = 1.** B

- (A) 0 mVolt
- (B) - 552 mVolt
- (C) - 612 mVolt
- (D) - 492 mVolt
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,276] **Quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA?** D

- (A) Una molecola di O₂ pesa 32 g
- (B) Una molecola di O₂ pesa 16 g
- (C) Una molecola di O₂ occupa 22,4 litri in condizioni normali di temperatura e di pressione
- (D) Una mole di O₂ pesa 32 g
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,277] **Una reazione chimica comporta sempre la trasformazione:** C

- (A) di un atomo in un altro
- (B) di una stessa sostanza da stato solido a stato liquido
- (C) di una o più specie chimiche in altre
- (D) di un nucleo in un altro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,279] **Nell'acqua, solvente polare, si scioglie meglio:** A

- (A) NaCl
- (B) l'etere
- (C) la benzina
- (D) un grasso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,280] **In una reazione chimica reversibile la velocità della reazione da sinistra a destra è uguale a quella da destra a sinistra quando:** A

- (A) la reazione è all'equilibrio
- (B) la concentrazione dei reagenti è uguale a quella dei prodotti
- (C) la reazione è esotermica verso destra
- (D) temperatura e pressione sono quelle standard
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,281] **Quale dei seguenti elementi è un gas nobile?** E

- (A) F
- (B) Cl
- (C) H
- (D) Br
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,283] **Per triplo legame si intende:** D

- (A) un legame fra tre molecole
- (B) un legame fra tre ioni
- (C) un legame fra tre atomi
- (D) un legame derivante dalla compartecipazione di tre coppie di elettroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,285] **Un legame covalente polare si può formare fra:** A

- (A) due elementi di diversa elettronegatività
- (B) due ioni di segno opposto
- (C) una coppia eschimese
- (D) due atomi uguali
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,291] **Il peso molecolare è:** A

- (A) la somma dei pesi atomici di tutti gli atomi costituenti una molecola
- (B) la semisomma dei pesi atomici di tutti gli atomi di una molecola
- (C) la somma dei pesi atomici del 50% degli atomi di una molecola
- (D) un multiplo della somma dei pesi atomici degli atomi di una molecola
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,292] **Nella molecola H₂, i due atomi di idrogeno sono uniti da un legame:** B

- (A) ionico
- (B) covalente
- (C) a ponte di idrogeno
- (D) covalente con parziale carattere ionico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,293] **Si definisce ossidante una sostanza che:** B

- (A) perde elettroni
- (B) acquista elettroni
- (C) non acquista, né perde elettroni
- (D) attiva la sintesi proteica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,300] **La variazione di energia libera di una reazione all'equilibrio è:** C

- (A) positiva
- (B) negativa
- (C) nulla
- (D) variabile in funzione della pressione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,301] **In una soluzione acida si ha:** A

- (A) $[H^+] > [OH^-]$
- (B) $[H^+] = [OH^-]$
- (C) $[H^+] < [OH^-]$
- (D) $[OH^-] = [O^{2-}]$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,302] **Nella reazione: $Zn + FeCl_2 = ZnCl_2 + Fe$, l'elemento che si riduce è:** B

- (A) Zn

- (B) Fe
- (C) Cl
- (D) non è una reazione di ossido-riduzione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,303] **Nella formazione di una mole di CO₂ a partire da carbonio ed ossigeno: C + O₂ = CO₂ si produce una quantità di calore pari a 93,6 Kcalorie. La reazione può essere definita:** E

- (A) spontanea
- (B) irreversibile
- (C) equilibrata
- (D) omogenea
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,306] **Il legame tra l'ossigeno e l'idrogeno in una molecola d'acqua è:** D

- (A) ionico
- (B) a idrogeno
- (C) dativo
- (D) covalente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,307] **La massa di un atomo è sostanzialmente determinata:** D

- (A) solo dai protoni
- (B) solo dai neutroni
- (C) dagli elettroni
- (D) dai protoni e dai neutroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,311] **Il pH di una soluzione acquosa 2 molare di NaCl è uguale a:** B

- (A) 2,0
- (B) 7,0
- (C) 7,2
- (D) 9,0
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,314] **Quale dei seguenti liquidi è acido?** B

- (A) Vercchina
- (B) Succo di limone
- (C) Lisoformio
- (D) Benzina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,316] **Quali tra le seguenti molecole NON è polare?** D

- (A) NH₃
- (B) H₂O
- (C) HCl
- (D) CO₂
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,318] **Un atomo in condizioni neutre contiene 8 elettroni, 8 protoni e 9 neutroni. Il peso atomico risulta quindi:** D

- (A) 8
- (B) 9
- (C) 16
- (D) 17
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,319] **Se fra due atomi esiste una grande differenza di elettronegatività, si forma:** D

- (A) un legame covalente omopolare
- (B) un legame covalente eteropolare
- (C) un legame dativo
- (D) un legame ionico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,321] **L'anione cromato CrO₄²⁻ si trasforma nel catione Cr³⁺ e in questa reazione l'atomo Cr:** A

- (A) passa da numero di ossidazione +6 a +3 e si riduce

- (B) passa da numero di ossidazione +6 a +3 e si ossida
- (C) passa da numero di ossidazione -2 a +3 e si riduce
- (D) passa da numero di ossidazione -2 a +3 e si ossida
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,322] **Qual è il valore massimo del numero di ossidazione esplicabile dal carbonio?** C

- (A) +2
- (B) +3
- (C) +4
- (D) +5
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,323] **A quale elemento neutro, non eccitato, appartiene la seguente struttura elettronica esterna: $2s^2 2p^2$?** C

- (A) Fe
- (B) O
- (C) C
- (D) N
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,324] **Gli orbitali ibridi sp^3 sono in numero di:** D

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,325] **Un elemento si ossida quando:** C

- (A) guadagna elettroni
- (B) reagisce ad alta temperatura
- (C) perde elettroni
- (D) passa allo stato gassoso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,327] **L'aggiunta di un catalizzatore ad una miscela di reazione ha lo scopo di:** C

- (A) acidificare il mezzo di reazione
- (B) far avvenire una reazione di per sé non spontanea (termodinamicamente impossibile)
- (C) modificare (aumentare) la velocità di una reazione di per sé spontanea
- (D) bloccare in modo irreversibile il processo reattivo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,329] **Qual è il numero di ossidazione dell'idrogeno in HF?** A

- (A) +1
- (B) 0
- (C) -2
- (D) -1
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,330] **In quali delle seguenti sostanze il legame tra gli atomi è di natura ionica?** C

- (A) Diamante
- (B) Ammoniaca
- (C) Bromuro di potassio
- (D) Acido cloridrico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,336] **Che differenza c'è tra sublimazione ed evaporazione?** C

- (A) Sono uno l'inverso dell'altro
- (B) Non c'è nessuna differenza
- (C) La sublimazione è il passaggio solido-vapore, l'evaporazione è il passaggio liquido-vapore
- (D) La sublimazione è il passaggio vapore-solido, l'evaporazione è il passaggio liquido-vapore
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,338] **In una reazione di ossido-riduzione, l'ossidante:** D

- (A) assume sempre ossigeno
- (B) cede sempre ossigeno

- (C) cede sempre elettroni
- (D) assume sempre elettroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,340] **Indicare quale dei seguenti eventi si verifica in una pila:** A

- (A) la semireazione di ossidazione all'anodo
- (B) la semireazione di riduzione all'anodo
- (C) reazione sia di ossidazione che di riduzione all'anodo
- (D) reazione sia di ossidazione che di riduzione al catodo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,342] **I legami chimici presenti nella molecola dell'ossigeno sono:** B

- (A) ionici
- (B) covalenti puri
- (C) covalenti polari
- (D) dativi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,344] **Il principio secondo il quale in un orbitale non possono trovarsi più di 2 elettroni, aventi spin opposti, fu enunciato da:** B

- (A) Einstein
- (B) Pauli
- (C) Pauling
- (D) Heisenberg
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,346] **Il legame tra idrogeno e cloro nell'acido cloridrico è:** D

- (A) ionico
- (B) omeopolare
- (C) covalente dativo
- (D) covalente polare
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,348] **Qual è la $[H^+]$ di una soluzione a pH = 6?** B

- (A) 10^6 M
- (B) 10^{-6} M
- (C) $6 \cdot 10^{-1}$ M
- (D) $6 \cdot 10^{-6}$ M
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,349] **Gli atomi tendono a legarsi ad altri atomi formando legami chimici:** A

- (A) per raggiungere una condizione di minore energia
- (B) per raggiungere una condizione di maggiore energia
- (C) per raggiungere un maggior potenziale di ionizzazione
- (D) per raggiungere una minore elettronegatività
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,350] **La somma algebrica dei numeri di ossidazione di tutti gli atomi contenuti in un anione bivalente è:** A

- (A) - 2
- (B) + 2
- (C) zero
- (D) - 4
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,351] **Il legame chimico presente tra due atomi di carbonio appartenenti ad una catena idrocarburica satura è:** B

- (A) ionico
- (B) covalente
- (C) dativo
- (D) metallico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,353] **Un atomo in condizioni neutre contiene 7 elettroni, 7 protoni e 8 neutroni. Il numero atomico risulta quindi:** A

- (A) 7
- (B) 8
- (C) 14
- (D) 15
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,355] **Quanti grammi pesano 2 moli di acqua?** E

- (A) 2
- (B) 8
- (C) 18
- (D) 24
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,356] **Due nuclidi hanno entrambi numero atomico 6 ma uno ha numero di massa 12 e l'altro 13. I due nuclidi si differenziano per:** A

- (A) numero di neutroni
- (B) numero di protoni
- (C) numero di elettroni
- (D) simbolo chimico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,357] **La seguente struttura elettronica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ è riferibile:** C

- (A) ad un alogeno
- (B) ad un elemento di transizione
- (C) ad un gas nobile
- (D) ad un metallo alcalino-terroso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,359] **La forza elettromotrice di una pila si calcola con la legge di:** C

- (A) Hess
- (B) Nessler
- (C) Nernst
- (D) Dalton
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,361] **Ad una certa temperatura e ad una pressione di 0,2 atmosfere, volumi uguali di due gas diversi:** A

- (A) contengono sempre lo stesso numero di molecole
- (B) hanno lo stesso peso molecolare
- (C) hanno la stessa massa
- (D) hanno la stessa densità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,362] **Come va considerata una soluzione acquosa di cloruro di sodio?** C

- (A) Corpo semplice
- (B) Composto
- (C) Mescolanza omogenea
- (D) Mescolanza eterogenea
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,363] **La pressione osmotica è una proprietà:** C

- (A) dello stato gassoso
- (B) dello stato di soluzione solida
- (C) delle soluzioni allo stato liquido
- (D) dei solventi puri allo stato liquido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,364] **In questa reazione: $2HBr + I_2 \rightarrow 2HI + Br_2$, che è ossido riduzione:** B

- (A) il bromo si riduce e lo iodio si ossida
- (B) il bromo si ossida e lo iodio si riduce
- (C) il bromo e lo iodio si ossidano e il potassio si riduce
- (D) il potassio si riduce e lo iodio si ossida
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,366] **L'orbitale atomico è definito come:** C

- (A) l'orbita descritta dall'elettrone in movimento intorno al nucleo
- (B) la localizzazione precisa del punto occupato dall'elettrone
- (C) lo spazio nel quale esiste la probabilità di trovare l'elettrone
- (D) la regione dello spazio in cui l'elettrone descrive orbite perfettamente circolari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,372] **Nelle reazioni di ossido-riduzione avvengono sempre trasferimenti di:** B

- (A) neutroni
- (B) elettroni
- (C) protoni
- (D) neutrini
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,373] **La formula minima di un composto indica:** C

- (A) la disposizione spaziale degli atomi nella molecola
- (B) l'appartenenza alla serie stereochimica L o D
- (C) il rapporto tra gli atomi nella molecola
- (D) la struttura degli atomi di carbonio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,375] **Il pH di una soluzione 0,1 M di acido cloridrico è:** B

- (A) 0,1
- (B) 1,0
- (C) 4,0
- (D) 7,0
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,379] **A pH inferiore al suo punto isoelettrico, un amminoacido è prevalentemente in forma:** B

- (A) anfionica
- (B) cationica
- (C) senza carica
- (D) anionica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,380] **Una soluzione di un solido in un liquido si definisce satura quando:** B

- (A) è limpida
- (B) è presente corpo di fondo
- (C) è diluita
- (D) non si filtra
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,381] **In una soluzione prevale la concentrazione degli ioni idrossonio H_3O^+ rispetto a quella degli ioni OH^- . La soluzione è:** B

- (A) neutra
- (B) acida
- (C) basica
- (D) isotonica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,384] **Quali sono le forze che tengono insieme le molecole di metano?** A

- (A) Forze di Van der Waals
- (B) Legami ionici
- (C) Legami omeopolari
- (D) Legami covalenti
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,385] **La molecola di H_2O :** E

- (A) presenta legami covalenti omeopolari
- (B) è un elettrolita forte completamente dissociato
- (C) contiene legami ionici
- (D) non è dipolare
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,386] **Se in una soluzione acquosa il pH = 7,3 la $[\text{H}^+]$ è:** D

- (A) 7,3

- (B) 10^{-14}
- (C) 10^7
- (D) $10^{-7,3}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,387] **Una soluzione 0,1 molare si prepara sciogliendo 0,1 moli di soluto in:** A

- (A) un litro di soluzione
- (B) un chilo di solvente
- (C) un chilo di soluzione
- (D) 100 millilitri di solvente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,388] **Il legame chimico fra due atomi identici è:** B

- (A) dativo
- (B) covalente omopolare
- (C) polare
- (D) ionico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,389] **La costante di equilibrio di una reazione chimica è costante:** B

- (A) al variare della temperatura
- (B) a temperatura costante
- (C) a pressione costante
- (D) al variare della pressione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,390] **Quale fra i seguenti è un solvente polare?** D

- (A) Cloroformio
- (B) Benzene
- (C) Esano
- (D) Acqua
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,394] **Il legame che si forma tra un metallo alcalino ed un alogeno è:** A

- (A) ionico
- (B) covalente puro
- (C) dativo
- (D) metallico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,398] **In un atomo quanti elettroni possono avere gli stessi valori per tutti i quattro numeri quantici?** D

- (A) 6
- (B) 10
- (C) 2
- (D) nessuno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,399] **In un sistema chimico all'equilibrio, l'equilibrio stesso è di tipo:** B

- (A) statico
- (B) dinamico
- (C) instabile
- (D) transiente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,400] **Due isotopi sono caratterizzati dal NON avere lo stesso:** A

- (A) numero di massa
- (B) numero di protoni
- (C) numero atomico
- (D) numero di posizione nel sistema periodico degli elementi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,401] **In una reazione di ossido-riduzione il riducente:** A

- (A) cede elettroni all'ossidante
- (B) non cambia numero di ossidazione

- (C) diminuisce il suo numero di ossidazione
- (D) acquista elettroni dall'ossidante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,406] **Il numero di ossidazione dell'ossigeno nella molecola di H₂O₂ è:** B

- (A) - 2
- (B) - 1
- (C) 0
- (D) +1/2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,407] **L'ebullioscopia:** D

- (A) indica la temperatura di ebollizione di un soluto
- (B) studia la variazione della temperatura di ebollizione dell'acqua in funzione della pressione
- (C) studia le sostanze che impediscono l'ebollizione dell'acqua
- (D) studia la variazione del punto di ebollizione di un solvente per aggiunta di un soluto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,408] **Chi ha formulato la seguente espressione "Volumi uguali di gas differenti, nelle stesse condizioni di temperatura e pressione, contengono lo stesso numero di molecole"?** D

- (A) Boyle e Mariotte
- (B) Charles
- (C) Gay-Lussac
- (D) Avogadro
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,411] **Secondo Bronsted-Lowry l'acido coniugato della base CO₃⁻ è:** B

- (A) CO₂
- (B) HCO₃⁻
- (C) H₂CO₃
- (D) H₃O⁺
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,414] **Il volume di una mole di gas, in condizioni standard, corrisponde a:** C

- (A) 1 L
- (B) N (numero di Avogadro) L
- (C) 22,4 L
- (D) 0,082 L
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,417] **L'ordine di riempimento degli orbitali atomici per gli elementi del terzo periodo è:** D

- (A) 4s, 3d, 4p
- (B) 3s, 2p, 3p
- (C) 3p, 3s, 3d
- (D) 3s, 3p
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,420] **Rispetto all'acqua pura, una soluzione di NaCl:** C

- (A) è più acida
- (B) è meno acida
- (C) ha la stessa acidità
- (D) è più basica o più acida a seconda della concentrazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,421] **Qual è la forma geometrica di una ibridazione sp²?** E

- (A) Tetraedrica
- (B) Quadrata
- (C) Cubica
- (D) Cilindrica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,422] **Una soluzione acquosa ha pH 12. È:** A

- (A) basica
- (B) è necessario indicare quale soluto è presente

- (C) neutra
- (D) acida
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,424] **Un anione è:** E

- (A) un atomo che ha acquistato protoni
- (B) un atomo che ha perso protoni
- (C) un atomo che emette raggi gamma
- (D) una sostanza contenente il gruppo funzionale delle ammine
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,425] **Nell'equazione di stato dei gas R è:** C

- (A) un numero adimensionale
- (B) un numero che varia con la temperatura
- (C) una costante di proporzionalità
- (D) un numero intero
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,427] **Un elemento riducente:** C

- (A) si riduce
- (B) acquista elettroni
- (C) si ossida
- (D) diminuisce il suo stato di ossidazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,428] **L'unità di misura delle masse atomiche è pari a:** C

- (A) 1/16 della massa di un atomo di ossigeno
- (B) 1/12 della massa di un atomo di carbonio
- (C) 1/12 della massa di un atomo dell'isotopo del carbonio con numero di massa 12
- (D) massa dell'atomo di idrogeno in quanto è l'atomo di massa minore
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,429] **Quanti elettroni possono essere contenuti al massimo in un orbitale?** A

- (A) 2
- (B) 8
- (C) 18
- (D) 32
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,430] **Gli elettroni contenuti negli orbitali di tipo p, d, f, hanno numero quantico secondario rispettivamente:** A

- (A) 1, 2, 3
- (B) - 1, - 2, - 3
- (C) 0, 1, 2
- (D) 3, 5, 7
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,431] **Un catalizzatore di una reazione chimica ne modifica:** D

- (A) il ΔG
- (B) la temperatura ottimale
- (C) la costante di equilibrio
- (D) la velocità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,432] **Una soluzione neutra è caratterizzata:** D

- (A) da una pressione osmotica uguale a quella atmosferica
- (B) dalla concentrazione dell'idrogeno uguale a quella dell'ossigeno
- (C) dalla concentrazione dello ione idrogeno uguale a quella dello ione ossigeno
- (D) dalla concentrazione dello ione idrogeno uguale a quella dello ione ossidrile
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,435] **Nella seguente reazione: $2\text{NaCl} + \text{Br}_2 \text{ da } \text{Cl}_2 + 2\text{NaBr}$:** C

- (A) il bromo ed il cloro si ossidano e il sodio si riduce
- (B) il cloro si riduce e il sodio si ossida
- (C) il cloro si ossida e il bromo si riduce

- (D) il cloro si riduce e il bromo si ossida
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,437] **La molalità di una soluzione esprime:** B

- (A) il numero di moli in 100 mL di solvente
- (B) il numero di moli in 1000 g di solvente
- (C) il numero di moli in 1000 mL di soluzione
- (D) il numero di grammi in 100 g di soluzione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,438] **Che cos'è il numero di massa di un elemento?** A

- (A) La somma del numero di protoni e di neutroni
- (B) La sua massa in grammi
- (C) Il rapporto tra la sua massa media e il dalton
- (D) La quantità in grammi uguale al numero atomico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,441] **Una soluzione è ipotonica rispetto al sangue quando:** E

- (A) la concentrazione dell'ossigeno è uguale a quella del sangue
- (B) la concentrazione dell'idrogeno è inferiore a quella del sangue
- (C) la pressione osmotica è uguale a quella del sangue
- (D) la pressione osmotica è superiore a quella del sangue
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,442] **Indicare quale delle seguenti molecole contiene un solo legame covalente puro:** D

- (A) NaCl
- (B) CO
- (C) HCl
- (D) Cl₂
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,446] **Le proprietà chimiche degli elementi di uno stesso gruppo dipendono dal numero di:** B

- (A) elettroni totali
- (B) elettroni di valenza
- (C) neutroni
- (D) protoni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,447] **Se il pOH di una soluzione acquosa è 10, il pH è:** C

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 4
- (D) 9
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,453] **La differenza fra gli isotopi 14 e 12 del carbonio consiste nel fatto che:** C

- (A) il primo possiede due protoni in più
- (B) il primo possiede due protoni in meno
- (C) il primo possiede due neutroni in più
- (D) il secondo possiede due neutroni in più
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,454] **Nella reazione $\text{As}_2\text{O}_3 + 4\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{AsO}_4 + 4\text{NO}_2$ gli elementi che subiscono una variazione del numero di ossidazione sono:** A

- (A) As e N
- (B) O e As
- (C) N e H
- (D) As e H
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,457] **Le forze che uniscono gli atomi di idrogeno a quelli di cloro in HCl gassoso sono rappresentate da:** C

- (A) forze di Van der Waals
- (B) legami ad idrogeno
- (C) legami covalenti

- (D) legami ionici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,458] **In una reazione di ossidoriduzione si verifica l'eguaglianza tra il numero di:** C

- (A) atomi che si ossidano e che si riducono
- (B) elettroni ceduti e cariche negative
- (C) elettroni ceduti ed elettroni acquistati
- (D) elettroni ceduti e cariche positive
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,459] **I composti ionici sono solubili in:** D

- (A) solventi apolari
- (B) idrocarburi alifatici
- (C) idrocarburi aromatici
- (D) solventi polari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,460] **Qual è il pH di una soluzione acquosa di NaCl 0,2 Molare?** C

- (A) 4,0
- (B) 7,8
- (C) 7,0
- (D) 2,0
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,462] **Due atomi di azoto possono formare tra di loro:** B

- (A) legami ionici
- (B) legami covalenti
- (C) nessun legame
- (D) legami polari
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,463] **Il peso in grammi corrispondente alla massa atomica è:** B

- (A) il peso atomico
- (B) il grammo atomo
- (C) il peso di un atomo
- (D) il numero atomico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,464] **Il peso atomico del ferro è 55,8. Pertanto:** C

- (A) 55,8 atomi di ferro pesano 55,8 g
- (B) un atomo di ferro pesa 55,8 g
- (C) un grammoatomo di ferro pesa 55,8 g
- (D) una mole di ferro pesa 55,8 mg
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,466] **Il numero di molecole contenute in una mole di qualsiasi sostanza è:** B

- (A) 10^{23}
- (B) $6,02 \cdot 10^{23}$
- (C) $6,02 \cdot 10^{-23}$
- (D) $6,02 \cdot 10^9$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,467] **Secondo Planck la luce e le altre forme di energia sono "pacchetti" di:** A

- (A) fotoni
- (B) bosoni
- (C) quanti
- (D) barioni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,468] **La massa di un atomo è sostanzialmente determinata:** B

- (A) dai protoni e dagli elettroni
- (B) dai protoni e dai neutroni
- (C) solo dai neutroni
- (D) solo dai protoni

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,469] **Un catione è:** A

- (A) una particella mono- o pluriatomica con una o più cariche positive
- (B) un atomo che ha acquistato protoni
- (C) un atomo che ha perso protoni
- (D) una sostanza contenente il gruppo funzionale del chetone
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,470] **La differenza tra il numero di massa e il numero atomico di un atomo fornisce:** C

- (A) il numero di elettroni
- (B) il numero di protoni
- (C) il numero di neutroni
- (D) la carica dell'atomo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,475] **L'ossido di potassio reagendo con l'acqua forma:** B

- (A) un sale
- (B) una base
- (C) potassio libero
- (D) non reagisce
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,476] **Se una molecola si scioglie in esano e non in acqua, tale molecola sarà:** D

- (A) polare
- (B) ionica
- (C) dativa
- (D) non polare
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,477] **Una soluzione è ipertonica rispetto al sangue quando:** B

- (A) la pressione osmotica è uguale a quella del sangue
- (B) la pressione osmotica è superiore a quella del sangue
- (C) la concentrazione dello ione idrogeno è superiore a quella del sangue
- (D) la concentrazione dello ione idrogeno è uguale a quella del sangue
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,478] **L'atomo di Se, con numero di massa 80 e numero atomico 34, contiene nel nucleo:** D

- (A) 5 protoni e 2 neutroni
- (B) 17 protoni e 80 neutroni
- (C) 7 protoni ed 8 neutroni
- (D) 34 protoni e 46 neutroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,479] **Il valore di pH di una soluzione informa su:** B

- (A) il contenuto di ioni
- (B) la concentrazione di ioni idronio
- (C) la pressione osmotica
- (D) il punto di ebollizione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,480] **La tensione superficiale è una proprietà caratteristica dei:** A

- (A) liquidi
- (B) solidi
- (C) gas
- (D) vapori
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[42] [E,481] **Quale delle seguenti sostanze ha il minor peso molecolare?** C

- (A) Ossigeno
- (B) Azoto
- (C) Acqua
- (D) Ossido di carbonio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,482] **Sapendo che il numero di massa di un atomo è 15 e che il suo numero atomico è 7 ne segue che il numero di neutroni contenuti nel sopra descritto atomo è:** A
- (A) 8
 - (B) 14
 - (C) 15
 - (D) 7
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,483] **Una soluzione basica è caratterizzata:** A
- (A) dalla concentrazione degli ioni ossidrilici superiore a quella degli ioni idrogeno
 - (B) dalla concentrazione degli ioni ossidrilici inferiore a quella degli ioni idrogeno
 - (C) dall'ossigeno disciolto ad una pressione uguale a quella atmosferica
 - (D) dall'ossigeno disciolto ad una pressione inferiore a quella atmosferica
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,484] **Le proprietà colligative delle soluzioni sono quelle proprietà che dipendono:** A
- (A) dal numero delle particelle di soluto
 - (B) dalla natura delle particelle di soluto
 - (C) dal pH della soluzione
 - (D) dalla forza ionica
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,486] **Una soluzione acquosa di NaOH 0,1 molare ha pH:** C
- (A) 1
 - (B) 8
 - (C) 13
 - (D) 13,9
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,487] **Il legame (o ponte) idrogeno:** B
- (A) è un legame forte
 - (B) è presente nell'acqua allo stato solido e a quello liquido
 - (C) è un legame covalente debole
 - (D) è presente nel cicloesano
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,488] **L'isotopo dell'idrogeno noto come TRITIO è caratterizzato da:** C
- (A) 3 protoni, 1 elettrone, 1 neutrone
 - (B) 1 protone, 1 elettrone, 1 neutrone
 - (C) 1 protone, 1 elettrone, 2 neutroni
 - (D) 1 protone, 1 elettrone, 3 neutroni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,489] **L'elemento che in una reazione diminuisce il suo numero di ossidazione è detto:** A
- (A) ossidante
 - (B) controcatode
 - (C) riducente
 - (D) elettrodo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,490] **Che cosa è l'acqua pesante?** D
- (A) L'acqua raffreddata al di sotto di 0 °C ancora allo stato liquido
 - (B) Una soluzione concentrata di vari isotopi
 - (C) L'acqua surriscaldata oltre 100 °C
 - (D) L'acqua con due atomi di deuterio
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,491] **Il numero di ossidazione dello zolfo nel composto $Al_2(SO_4)_3$ è:** A
- (A) + 6
 - (B) - 2
 - (C) + 3
 - (D) + 4
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,492] **La molecola dell'acido cloridrico HCl:** C
- (A) presenta legame ionico
 - (B) presenta legame covalente non polare
 - (C) presenta legame covalente polare
 - (D) è polare solo quando viene disciolta in acqua
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,493] **La molarità (M) esprime il numero di:** C
- (A) molecole di soluto per litro di soluzione
 - (B) grammi di soluto per litro di solvente
 - (C) moli di soluto per litro di soluzione
 - (D) moli di soluto per kg di solvente
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,494] **Riferendoci agli isotopi di uno stesso elemento, quale delle seguenti affermazioni è CORRETTA:** D
- (A) gli isotopi hanno lo stesso numero di massa atomica
 - (B) gli isotopi sono sempre radioattivi
 - (C) quando un isotopo emette una particella, la sua carica diminuisce
 - (D) gli isotopi hanno lo stesso numero di protoni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,495] **Due isotopi hanno lo stesso:** C
- (A) numero di massa atomica
 - (B) peso atomico
 - (C) numero di protoni
 - (D) numero di neutroni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,499] **Gli isotopi sono nuclidi:** B
- (A) di uno stesso elemento aventi un diverso numero di elettroni
 - (B) di uno stesso elemento aventi masse diverse
 - (C) di uno stesso elemento con diverso numero atomico
 - (D) di uno stesso elemento con diverso numero di protoni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,500] **Il numero dei protoni di un atomo è definito:** A
- (A) dal numero atomico
 - (B) dal numero di massa
 - (C) dalla massa atomica
 - (D) dalla massa atomica meno numero atomico
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,501] **Un grammo equivalente di NH_4Cl (P.M.= 53,45) è:** B
- (A) 26,73 g
 - (B) 53,45 g
 - (C) 13,36 g
 - (D) 106,9 g
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,504] **Il prodotto ionico dell'acqua è:** B
- (A) $[\text{H}^+][\text{H}^+]$
 - (B) $[\text{H}^+][\text{OH}^-]$
 - (C) $[\text{OH}^-][\text{OH}^-]$
 - (D) $[\text{H}_2\text{O}][\text{H}^+]$
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,506] **L'elettronegatività è:** B
- (A) la capacità che ha un atomo di cedere elettroni
 - (B) la capacità che ha un atomo ad attrarre elettroni di legame
 - (C) una proprietà intrinseca degli elettroni
 - (D) una proprietà intrinseca dei neutroni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [42] [E,507] **Data la reazione: $\text{Fe} + \text{Cu}^{++} \rightarrow \text{Fe}^{++} + \text{Cu}$ si può dire che:** C
- (A) Fe è l'agente ossidante
 - (B) Fe acquista elettroni
 - (C) Cu^{++} è l'agente ossidante
 - (D) Fe viene ridotto
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,508] **Un valore negativo della variazione di energia libera indica che la reazione è:** A
- (A) spontanea
 - (B) endotermica
 - (C) esotermica
 - (D) molto veloce
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,513] **Quanti elettroni possono essere contenuti al massimo in un orbitale?** A
- (A) 2
 - (B) 8
 - (C) 18
 - (D) 32
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,516] **Un atomo neutro contiene 13 protoni, 13 elettroni e 14 neutroni; il peso atomico è circa:** D
- (A) 26
 - (B) 40
 - (C) 13
 - (D) 27
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,522] **Nella reazione: $\text{Zn} + \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{Fe}$, lo ione che si riduce è:** B
- (A) Zn^{++}
 - (B) Fe^{++}
 - (C) Cl^-
 - (D) Fe^{+++}
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,525] **Per triplo legame si intende:** D
- (A) un legame covalente tra tre molecole
 - (B) un legame tra tre ioni monovalenti
 - (C) un legame tra ioni trivalenti
 - (D) un legame derivante dalla compartecipazione di tre coppie di elettroni
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,527] **Quale è la struttura spaziale di una molecola con ibridazione sp^3 ?** A
- (A) Tetraedrica
 - (B) Quadrata
 - (C) Cilindrica
 - (D) Lineare
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,533] **Il volume di 22,414 litri è occupato da:** C
- (A) una mole di azoto liquido
 - (B) un chilogrammo di acqua allo stato di vapore
 - (C) una mole di qualsiasi gas nelle condizioni standard di temperatura e pressione
 - (D) un grammo di qualsiasi gas nelle condizioni standard di temperatura e pressione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [42] [E,537] **L'elemento che in una reazione aumenta il proprio numero di ossidazione è detto:** A
- (A) riducente
 - (B) controcatode
 - (C) ossidante
 - (D) catodo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [43] [E,539] **L'anidride dell'acido carbonico è:** C
- (A) HCOOH
 - (B) CO₃²⁻
 - (C) CO₂
 - (D) CO
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,540] **Gli alogeni hanno configurazione elettronica esterna di tipo:** B
- (A) s²p³
 - (B) s²p⁵
 - (C) s²
 - (D) s²p⁶
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,541] **Qual è lo stato di aggregazione del bromo a condizioni normali?** B
- (A) Solido
 - (B) Liquido
 - (C) Aeriforme
 - (D) Vetroso
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,542] **Un elemento del VII gruppo della tavola periodica:** B
- (A) ha un basso potenziale di ionizzazione
 - (B) ha una elevata elettronegatività
 - (C) ha estrema facilità a ossidarsi
 - (D) è un potente nucleofilo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,543] **Quale composto è rappresentato dalla formula Ca(H₂PO₄)₂?** A
- (A) Diidrogenofosfato di calcio
 - (B) Monoidrogenofosfato di calcio
 - (C) Metafosfato di calcio
 - (D) Pirofosfato di calcio
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,544] **Quale dei seguenti metalli forma ioni bivalenti?** C
- (A) Al
 - (B) K
 - (C) Ba
 - (D) Au
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,547] **L'elemento più elettronegativo è:** C
- (A) O
 - (B) Na
 - (C) F
 - (D) S
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,550] **Qual è il composto rappresentato dalla formula FeSO₃?** A
- (A) Solfito ferroso
 - (B) Solfito ferrico
 - (C) Solfato ferroso
 - (D) Solfato ferrico
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,551] **Il rapporto tra numero di atomi di idrogeno e numero di atomi di ossigeno nell'acqua ossigenata è:** A
- (A) uguale ad 1
 - (B) uguale a 2
 - (C) uguale a 3
 - (D) variabile
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [43] [E,552] **Nel V gruppo del sistema periodico, comprendente l'azoto, è posto anche l'elemento antimONIO. Qual è il suo simbolo?** B
- (A) An
 - (B) Sb
 - (C) At
 - (D) Am
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,553] **Una sola delle seguenti associazioni è ERRATA. Indicare quale:** B
- (A) HNO_2 = acido nitroso
 - (B) NH_4B = ammonio bromuro
 - (C) H_3PO_4 = acido ortofosforico
 - (D) H_2SO_3 = acido solforoso
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,556] **Quale dei seguenti elementi si trova sotto forma di molecole monoatomiche?** B
- (A) Idrogeno
 - (B) Elio
 - (C) Cloro
 - (D) Ossigeno
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,557] **Qual è lo stato di aggregazione dell'azoto nelle condizioni normali?** C
- (A) Liquido
 - (B) Solido
 - (C) Aeriforme
 - (D) Vetroso
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,558] **Indicare tra le seguenti la formula molecolare dell'acido tiosolfurico:** B
- (A) H_2SO_4
 - (B) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$
 - (C) H_2SO_3
 - (D) H_2S
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,559] **Una delle seguenti associazioni è ERRATA. Quale?** D
- (A) Li = Litio
 - (B) Cs = Cesio
 - (C) Mn = Manganese
 - (D) B = Bromo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,562] **Quali delle seguenti formule corrisponde a un acido debole?** C
- (A) HCl
 - (B) NaOH
 - (C) HCN
 - (D) HNO_3
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,566] **Nella reazione: $\text{Zn} + \text{FeCl}_2 = \text{ZnCl}_2 + \text{Fe}$, l'elemento che si riduce è:** B
- (A) Zn
 - (B) Fe
 - (C) Cl
 - (D) non è una reazione di ossido-riduzione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,567] **La formula del nitrato di ammonio è:** B
- (A) NH_3NO_3
 - (B) NH_4NO_3
 - (C) NH_2NO_3
 - (D) $(\text{NH}_4)_2\text{NO}_3$
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [43] [E,568] **Indicare la valenza del fosforo nell'anidride fosforica:** E
- (A) uno
 - (B) due
 - (C) tre
 - (D) quattro
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,570] **Il passaggio da Fe^{+++} a Fe^{++} è una reazione di:** A
- (A) riduzione
 - (B) ossidazione
 - (C) neutralizzazione
 - (D) elettrolisi
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,571] **La formula H_2SO_3 corrisponde:** A
- (A) acido solforoso
 - (B) acido solfidrico
 - (C) acido solforico
 - (D) anidride solforosa
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,573] **Un ossido è un composto:** D
- (A) fra un elemento e il fluoro
 - (B) fra un elemento e l'acqua
 - (C) fra un elemento e l'idrogeno
 - (D) fra un elemento e l'ossigeno
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,574] **Il valore massimo del numero di ossidazione del fosforo è:** E
- (A) - 3
 - (B) + 2
 - (C) + 3
 - (D) + 4
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,575] **Il simbolo F identifica l'elemento:** B
- (A) ferro
 - (B) fluoro
 - (C) fosforo
 - (D) fermio
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,576] **Il cloruro è:** D
- (A) il nucleo dell'atomo di cloro
 - (B) una molecola
 - (C) un catione
 - (D) un anione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,578] **La formula del nitrato di ammonio è:** B
- (A) NH_4NO_2
 - (B) NH_4NO_3
 - (C) NH_3NO_3
 - (D) $(\text{NH}_4)_2\text{NO}_3$
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,580] **La formula del solfuro di sodio è:** D
- (A) Na_2SO_4
 - (B) Na_2SO_3
 - (C) NaSO_4
 - (D) Na_2S
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [43] [E,581] **Indicare tra i composti seguenti un tipico agente ossidante:** A

- (A) KMnO_4
- (B) SO_2
- (C) H_2O
- (D) CO
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,582] **Nell'elettrolisi dell'acqua in quale rapporto stanno i volumi di idrogeno ed ossigeno che si liberano dagli elettrodi?**

D

- (A) 3/1
- (B) 1/1
- (C) 1/2
- (D) 2/1
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,585] **La formula del bicarbonato di calcio è:**

B

- (A) CaCO_3
- (B) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- (C) CaHCO_3
- (D) $\text{Ca}_3(\text{CO}_3)_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,588] **Il composto $\text{Fe}(\text{NO}_2)_3$ si chiama:**

C

- (A) nitrito ferroso
- (B) nitrato ferrico
- (C) nitrito ferrico
- (D) nitrato ferroso
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,590] **Il simbolo del fosforo è:**

D

- (A) Ph
- (B) Po
- (C) pH
- (D) P
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,591] **Indicare quale, fra i seguenti composti, è un acido:**

E

- (A) KOH
- (B) NaCl
- (C) NaOH
- (D) LiCl
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,592] **L'anidride carbonica a temperatura e pressione ordinaria è:**

C

- (A) un solido
- (B) un liquido
- (C) un gas
- (D) una miscela dei tre precedenti stati
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,595] **Nella reazione: $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$**

A

- (A) il Cu si ossida
- (B) il Cu si riduce
- (C) l'N si ossida
- (D) il Cu è l'agente ossidante
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,596] **La reazione tra H_2SO_4 ed NaOH produce:**

A

- (A) solfato di sodio ed acqua
- (B) anidride solforica ed acqua
- (C) ossido di sodio e solfuro di idrogeno
- (D) solfuro di sodio ed acqua
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,600] **I metalli alcalini sono:**

A

- (A) Li, Na, K, Rb, Cs, Fr

- (B) Be, Mg, Ca, Se, Ba
- (C) Cu, Ag, Au, Zn, Pb
- (D) Fe, Co, Ni, Cr, Mn
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,601] **L'alluminio elementare ha numero di ossidazione:** A

- (A) 0
- (B) - 3
- (C) +3
- (D) +2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,602] **La percentuale approssimata (in volume) dell'azoto nella composizione dell'aria a livello del mare è:** A

- (A) circa 78%
- (B) circa 42%
- (C) circa 22%
- (D) dal 20 al 50% a seconda della temperatura
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,604] **L'anidride carbonica è costituita da:** C

- (A) carbonio ed idrogeno
- (B) carbonio ed azoto
- (C) carbonio ed ossigeno
- (D) carbonio, idrogeno ed ossigeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,615] **L'elemento cloro è:** B

- (A) un metallo alcalino
- (B) un alogeno
- (C) un metallo alcalino terroso
- (D) un elemento di transizione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,616] **Il cloro, a temperatura e pressione ambiente, si trova soltanto sotto forma di:** A

- (A) gas
- (B) solido
- (C) liquido e vapore
- (D) liquido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,626] **Quale delle seguenti affermazioni relative alla composizione dell'aria atmosferica è FALSA?** E

- (A) Contiene anidride carbonica
- (B) Contiene meno ossigeno che azoto
- (C) Contiene più ossigeno che anidride carbonica
- (D) Può contenere vapore acqueo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,634] **Qual è il simbolo chimico del potassio?** E

- (A) Po
- (B) Pt
- (C) P
- (D) Ka
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,637] **Cosa indica in chimica il simbolo Hg?** C

- (A) Indica l'acidità di una soluzione espressa in grammi
- (B) Non ha alcun senso in chimica
- (C) È il simbolo del mercurio
- (D) È il prodotto dell'elio con l'accelerazione di gravità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,639] **L'elio è un:** B

- (A) metallo

- (B) gas nobile
- (C) non-metallo
- (D) elemento di transizione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,646] **Il simbolo Mn corrisponde a:** A

- (A) manganese
- (B) mercurio
- (C) non esiste
- (D) molibdeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,647] **Quale elemento corrisponde alla configurazione elettronica $1s^2 2s^2 2p^4$?** C

- (A) Azoto
- (B) Boro
- (C) Ossigeno
- (D) Alluminio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,651] **Il componente dell'aria in maggior quantità in volume è:** C

- (A) ossigeno
- (B) ozono
- (C) azoto
- (D) anidride carbonica
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,654] **CO rappresenta la formula:** C

- (A) dell'anidride carbonica
- (B) del carburo di calcio
- (C) dell'ossido di carbonio
- (D) del cobalto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,659] **Il composto CaO è:** D

- (A) biossido di calcio
- (B) idrossido di calcio
- (C) anidride di calcio
- (D) ossido di calcio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,668] **Quale delle seguenti è la formula dell'acido solforico?** B

- (A) H_2SO_3
- (B) H_2SO_4
- (C) H_2S
- (D) $H_2S_2O_5$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[43] [E,678] **L'aria è:** D

- (A) un composto gassoso
- (B) una miscela gassosa in parti uguali di azoto e ossigeno
- (C) una miscela gassosa contenente circa 80% di ossigeno
- (D) una miscela gassosa contenente circa 80% di azoto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,693] **La desinenza "one", secondo le regole internazionali di nomenclatura, spetta:** C

- (A) ai sali di acidi a lunga catena
- (B) agli esteri
- (C) ai chetoni
- (D) alle ammidi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,694] **Quale dei seguenti idrocarburi ciclici NON esiste?** C

- (A) Ciclobutano
- (B) Cicloesano
- (C) Cicloetano

- (D) Ciclopropano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,696] **Mediante la reazione di saponificazione di un trigliceride si ottiene:** A

- (A) glicerina e saponi
- (B) sapone e zucchero
- (C) glicerina e glucosio
- (D) glucosio e saponi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,699] **Il metano è un:** A

- (A) idrocarburo saturo
- (B) idrocarburo aromatico
- (C) idrocarburo ciclico
- (D) idrocarburo insaturo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,700] **Il gruppo ossidrilico ($-OH$) è presente:** C

- (A) nei chetoni
- (B) nelle ammine
- (C) negli alcoli
- (D) negli idrocarburi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,701] **La formula generale di un'aldeide ($R =$ radicale alchilico) è:** A

- (A) $R-CHO$
- (B) $R-CN$
- (C) $R-COOH$
- (D) $R-R$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,703] **C_6H_6 è la formula corrispondente al composto:** C

- (A) esadiene
- (B) esano
- (C) benzene
- (D) cicloesano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,704] **Quale delle seguenti formule è quella dell'acido formico?** C

- (A) CH_3CH_2COOH
- (B) C_6H_5COOH
- (C) $HCOOH$
- (D) CH_3CH_2OH
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,707] **La reazione caratteristica del benzene è:** D

- (A) addizione nucleofila
- (B) addizione elettrofila
- (C) sostituzione nucleofila
- (D) sostituzione elettrofila
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,709] **L'ibridazione SP^2 del carbonio si trova nei seguenti composti:** B

- (A) cicloalcani
- (B) benzene ed etene
- (C) acetilene o etino
- (D) etano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [44] [E,710] **Gli idrocarburi sono composti contenenti:** A
- (A) soltanto carbonio e idrogeno
 - (B) carbonio, idrogeno e ossigeno
 - (C) idrogeno e ossigeno
 - (D) carbonio, idrogeno e azoto
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,711] **L'acido glutammico è un:** B
- (A) dolcificante prodotto dagli amidi
 - (B) amminoacido naturale
 - (C) derivato dal glucosio
 - (D) acido corrosivo e velenoso
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,712] **La naftalina appartiene al gruppo:** C
- (A) degli alcani
 - (B) degli alcheni
 - (C) degli idrocarburi aromatici
 - (D) dei carburi
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,713] **Il comune zucchero da cucina è:** C
- (A) il fruttosio
 - (B) il glucosio
 - (C) il saccarosio
 - (D) il maltosio
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,714] **Quale dei seguenti composti è un alcool?** E
- (A) $\text{COOH}-\text{COOH}$
 - (B) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$
 - (C) $(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 - (D) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH}$
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,715] **"Oico", secondo la nomenclatura internazionale, è la desinenza da assegnare ad un:** C
- (A) idrocarburo saturo
 - (B) chetone
 - (C) acido carbossilico
 - (D) idrocarburo polinsaturo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,718] **Un atomo di carbonio si definisce terziario se:** C
- (A) è il terzo della catena carboniosa
 - (B) è coinvolto in un triplo legame
 - (C) è legato ad altri tre atomi di carbonio
 - (D) è ibridato SP^3
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,720] **La formula CH_2O corrisponde a:** B
- (A) ossido di etilene
 - (B) formaldeide
 - (C) carboidrato
 - (D) composto inesistente
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,721] **Il numero di atomi di H presenti in un alchene contenente n atomi di C è:** D
- (A) $n + 2$
 - (B) $2n + 2$
 - (C) $2n - 2$
 - (D) $2n$
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,725] **Un alcool si dice terziario quando:** D

- (A) contiene tre atomi di carbonio
- (B) contiene tre ossidrilii
- (C) per ossidazione fornisce tre molecole di acido
- (D) l'ossidrilile è legato ad un carbonio terziario
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,728] **Quale delle seguenti formule rappresenta un amminoacido?**

B

- (A) $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$
- (B) $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- (C) $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CHO}$
- (D) $\text{HOHN}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,732] **Un esempio di ammina secondaria è rappresentato dalla formula:**

C

- (A) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}_2$
- (B) $(\text{CH}_3)_3\text{N}$
- (C) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{CH}_3$
- (D) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,733] **Il legame peptidico è un legame del tipo:**

B

- (A) acetalico
- (B) ammidico
- (C) etereo
- (D) estereo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,734] **Che tipo di ibridazione degli orbitali presenta il C nell'etere dietilico?**

A

- (A) sp^3
- (B) sp^2
- (C) sp
- (D) $sp^3 d^2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,735] **Quale dei seguenti composti è un alogenuro alchilico?**

B

- (A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- (B) CH_3Cl
- (C) $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$
- (D) CH_3OCH_3
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,736] **Le ammidi sono composti organici contenenti:**

A

- (A) azoto
- (B) zolfo
- (C) selenio
- (D) fosforo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,740] **L'amido è:**

A

- (A) un polisaccaride
- (B) un lipide
- (C) un acido nucleico
- (D) una proteina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,742] **Nel benzene il carbonio ha ibridazione:**

B

- (A) sp^3
- (B) sp^2
- (C) sp
- (D) $s^2 p^2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,744] **Quale dei seguenti composti è un alcool?**

B

- (A) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—COOH}$
- (B) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{OH}$
- (C) COOH—COOH
- (D) $(\text{CH}_3)_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,745] **Gli alchini sono:** B

- (A) radicali alchilici
- (B) idrocarburi
- (C) composti alogenati
- (D) composti aromatici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,754] **Quale dei seguenti composti è un amminoacido?** C

- (A) Adrenalina
- (B) Colina
- (C) Treonina
- (D) Istamina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,755] **Un amminoacido è una:** A

- (A) sostanza contenente i gruppi carbossilico ed amminico
- (B) sostanza contenente i gruppi funzionali alcolico ed amminico
- (C) sostanza che per idrolisi produce proteine
- (D) sostanza ottenuta per idrolisi dei trigliceridi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,756] **Quale dei seguenti glicidi NON è un monosaccaride?** C

- (A) Glucosio
- (B) Galattosio
- (C) Saccarosio
- (D) Fruttosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,757] **Il glucosio è:** B

- (A) un disaccaride
- (B) un monosaccaride
- (C) un composto aromatico
- (D) uno zucchero contenente un gruppo chetonico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,771] **I tioli contengono la funzione:** A

- (A) —SH
- (B) —S—S—
- (C) $\text{—SO}_2\text{—OH}$
- (D) —SO—OH
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,772] **Mediante una reazione di ossidazione un alcool secondario si trasforma in:** B

- (A) aldeide
- (B) chetone
- (C) acido carbossilico
- (D) alcool terziario
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,774] **Un'ammina secondaria alifatica è più basica di un'ammina primaria alifatica perché:** C

- (A) presenta due gruppi amminici
- (B) presenta due doppietti elettronici da condividere
- (C) presenta due radicali alchilici che spingono elettroni sull'N
- (D) presenta più possibilità di isomeria
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,775] **Gli alcani o paraffine sono composti cui compete formula bruta o grezza:** D

- (A) C_nH_n
- (B) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

- (C) C_nH_{2n}
- (D) C_nH_{2n+2}
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,779] **L'acetilene è un:** A

- (A) alchino
- (B) alchene
- (C) alcano
- (D) cicloalchene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,781] **Il lattosio è un disaccaride formato da:** C

- (A) glucosio e fruttosio
- (B) galattosio e mannosio
- (C) glucosio e galattosio
- (D) due molecole di glucosio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,782] **Il saccarosio è un:** C

- (A) monosaccaride
- (B) aldoesoso
- (C) disaccaride
- (D) polisaccaride
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,783] **Alcuni zuccheri sono detti esosi perché:** A

- (A) hanno sei atomi di C nella molecola
- (B) sono disaccaridi
- (C) sono dolci
- (D) costano molto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,785] **La formula dell'acetone è:** A

- (A) $CH_3-CO-CH_3$
- (B) CH_3-CH_2-OH
- (C) CH_3-Cl
- (D) C_6H_5-COOH
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,786] **L'isomeria ottica è dovuta alla presenza nella molecola di:** C

- (A) un doppio legame
- (B) un triplo legame
- (C) un atomo di carbonio asimmetrico
- (D) due gruppi funzionali diversi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,787] **L'etene reagisce con il cloro, con il bromo e con l'acido cloridrico. Tali reazioni sono esempi di:** B

- (A) sostituzione
- (B) addizione
- (C) condensazione
- (D) neutralizzazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,788] **Gli acidi carbossilici, $R-COOH$, interagiscono con l'acqua dando luogo a:** A

- (A) $R-COO^- + H_3O^+$
- (B) $R-COO^+ + H_3O^+$
- (C) $R-COO_2 + H_2O_2$
- (D) $R-CHO + H_2O_2$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,790] **Gli acidi carbossilici sono:** B

- (A) acidi inorganici
- (B) acidi organici

- (C) monosaccaridi
- (D) lipidi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,793] **La molecola degli acidi organici è caratterizzata:** B

- (A) dallo ione ammonio
- (B) dal gruppo carbossilico
- (C) dal gruppo ossidrile
- (D) dal gruppo carbonilico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,795] **Quale delle seguenti formule rappresenta un fenolo?** A

- (A) C_6H_5-OH
- (B) $C_6H_5-CH_2OH$
- (C) C_6H_5-CHO
- (D) CH_3-CH_2OH
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,796] **Nelle aldeidi è presente:** C

- (A) lo ione ammonio
- (B) l'ossidrile
- (C) il carbonile
- (D) il carbossile
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,799] **La desinenza caratteristica delle aldeidi è:** C

- (A) ano
- (B) ene
- (C) ale
- (D) one
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,802] **Indicare il composto che appartiene agli idrocarburi aromatici policiclici:** D

- (A) toluene
- (B) benzene
- (C) cicloesano
- (D) fenantrene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,804] **Ogni atomo di carbonio nell'etano ha ibridazione:** C

- (A) sp
- (B) sp^2
- (C) sp^3
- (D) sp^1d
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,806] **Qual è tra i seguenti composti quello aromatico?** D

- (A) Formaldeide
- (B) Acido formico
- (C) Acido acetico
- (D) Acido benzoico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,807] **Per idrogenazione degli alcheni si ottengono:** C

- (A) idruri
- (B) alcoli
- (C) alcani
- (D) alchini
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,811] **La formula $R-CO-R$ corrisponde a:** A

- (A) un chetone
- (B) un ossiacido
- (C) un etere

- (D) un alchene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [44] [E,815] **Le ammine sono composti organici formalmente derivati da:** C
- (A) acido nitrico
 - (B) acido nitroso
 - (C) ammoniaca
 - (D) idrazina
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,816] **Un'ammide è rappresentata dalla formula:** C
- (A) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—NH}_2$
 - (B) $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$
 - (C) $\text{CH}_3\text{—CONH}_2$
 - (D) $\text{CH}_3\text{—COONH}_4$
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,819] **Il cicloesano ha formula bruta:** E
- (A) $\text{C}_6 \text{H}_{14}$
 - (B) C_6H_8
 - (C) C_6H_4
 - (D) C_6H_{10}
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,822] **La seguente formula di struttura $\text{CH}_2=\text{CH—CH}=\text{CH}_2$ corrisponde a:** D
- (A) butano
 - (B) uno-butene
 - (C) due-butene
 - (D) butadiene
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,824] **Il composto $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_3$ presenta:** B
- (A) un atomo di carbonio terziario e due primari
 - (B) due carboni primari e uno secondario
 - (C) uno primario e due secondari
 - (D) tre secondari
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,828] **Quando due molecole di glucosio ($\text{C}_6 \text{H}_{12}\text{O}_6$) reagiscono per formare una molecola di maltosio ($\text{C}_{12}\text{H}_{22} \text{O}_{11}$) la formula del maltosio non è $\text{C}_{12} \text{H}_{24} \text{O}_{12}$ perché:** B
- (A) si verifica una idrolisi
 - (B) si elimina acqua
 - (C) si aggiunge acqua
 - (D) si ha una transesterificazione
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,829] **La desinenza "one", secondo le regole internazionali di nomenclatura, spetta:** C
- (A) ai sali di acidi a lunga catena
 - (B) agli esteri
 - (C) ai chetoni
 - (D) alle ammidi
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,830] **Il glucosio differisce dal galattosio per:** A
- (A) la configurazione di un carbonio asimmetrico
 - (B) la composizione isotopica
 - (C) le dimensioni della catena
 - (D) il numero di gruppi —OH presenti nella molecola
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,831] **La disposizione degli atomi di carbonio del benzene nello spazio è:** C
- (A) casuale
 - (B) a barca (o tino)
 - (C) planare

- (D) a sedia
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,832] **Qual è la natura del composto organico C₄H₆?** B

- (A) Alcano
- (B) Alchino
- (C) Alchene
- (D) Cicloalcano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,835] **Gli alcoli sono:** D

- (A) idrocarburi ciclici
- (B) composti organici contenenti il gruppo —NH₂
- (C) sali dell'acido pimelico
- (D) composti organici contenenti il gruppo —OH
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,836] **Non possono formare tra loro legami a idrogeno:** B

- (A) gli alcoli
- (B) le ammine terziarie
- (C) gli acidi carbossilici
- (D) le ammine primarie
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,837] **La sostanza indicata qui di seguito: HO—CH₂—CH₂—CH₂—COOH si chiama acido:** C

- (A) malico
- (B) acetacetico
- (C) gamma-idrossibutirrico
- (D) beta-idrossipropionico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,838] **NH₂—CO—NH₂ rappresenta la formula di:** A

- (A) urea
- (B) un amminoacido
- (C) ammoniaca
- (D) carbonato di ammonio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,839] **Gli isomeri "cis" e "trans" sono:** B

- (A) isomeri ottici
- (B) isomeri geometrici
- (C) isomeri conformazionali
- (D) tautomeri
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,842] **Mediante decarbossilazione dell'acido propionico si ottiene:** B

- (A) propano
- (B) etano
- (C) butano
- (D) propene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,843] **Quale degli acidi grassi sotto indicati contiene un solo doppio legame tra carbonio e carbonio?** B

- (A) Acido stearico
- (B) Acido oleico
- (C) Acido linoleico
- (D) Acido linolenico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,844] **L'emoglobina contiene:** A

- (A) Fe
- (B) Mg
- (C) Hg
- (D) Cu

(E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,847] **Il gruppo —COOH è caratteristico:** B

- (A) degli alcoli
- (B) degli acidi carbossilici
- (C) delle aldeidi
- (D) dei chetoni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,848] **Quale di questi composti non è un idrocarburo?** A

- (A) Etanolo
- (B) Etano
- (C) Etino
- (D) Etene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,850] **La glicina (o glicocola) è:** B

- (A) un polisaccaride
- (B) un amminoacido
- (C) un polimero di sintesi
- (D) una proteina adesiva
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,851] **A quale classe di monosaccaridi appartiene il glucosio?** D

- (A) Triosi
- (B) Tetrosi
- (C) Pentosi
- (D) Esosi
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,853] **Qual è la natura del composto organico (CH₃CO)₂O?** B

- (A) Etere
- (B) Anidride
- (C) Estere
- (D) Chetone
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,855] **Un atomo di carbonio è asimmetrico quando:** C

- (A) presenta ibridazione sp²
- (B) la molecola che lo contiene presenta elementi di simmetria
- (C) è legato a quattro gruppi o atomi diversi
- (D) è legato ad altri 4 atomi di carbonio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,856] **La formula bruta dell'etanolo è:** D

- (A) C₃H₄O
- (B) C₄H₄O₂
- (C) C₂H₂O
- (D) C₂H₆O
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,857] **La formula C₂H₄ rappresenta:** B

- (A) propano
- (B) etilene
- (C) benzene
- (D) acetilene
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,858] **Nel metano:** A

- (A) la molecola ha struttura tetraedrica
- (B) gli atomi formano fra loro angoli di 120°
- (C) gli atomi formano fra loro angoli di 90°
- (D) la molecola è planare, con il C al centro e gli H ai vertici di un quadrato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

- [44] [E,859] **Un carboidrato a 3 atomi di carbonio è detto:** B
- (A) trisaccaride
 - (B) trioso
 - (C) saccarosio
 - (D) glicogeno
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,860] **Un atomo di carbonio può formare, al massimo:** C
- (A) 1 legami covalenti
 - (B) 2 legami covalenti
 - (C) 4 legami covalenti
 - (D) 6 legami covalenti
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,861] **Glucosio e fruttosio sono i monosaccaridi costituenti il disaccaride:** D
- (A) maltosio
 - (B) cellobiosio
 - (C) lattosio
 - (D) saccarosio
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,863] **Per idrogenazione del propene si ottiene:** B
- (A) propino
 - (B) propano
 - (C) propanolo
 - (D) propanale
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,864] **Quale tra le seguenti sostanze è un chetone?** B
- (A) Anilina
 - (B) Acetone
 - (C) Etanolo
 - (D) Ossalato
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,866] **La piridina è:** C
- (A) un idrocarburo insaturo
 - (B) un idrocarburo aromatico
 - (C) un composto eterociclico
 - (D) un estere
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,868] **Il legame peptidico è un legame del tipo:** B
- (A) estereo
 - (B) ammidico
 - (C) etereo
 - (D) di anidride
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,869] **Il tiofene è un eterociclo contenente:** D
- (A) azoto
 - (B) ossigeno
 - (C) fosforo
 - (D) zolfo
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,872] **La struttura R—NH₂ caratterizza:** B
- (A) le ammidi
 - (B) le ammine primarie
 - (C) le ammine secondarie
 - (D) i nitrili
 - (E) quesito senza soluzione univoca o corretta
- [44] [E,873] **Il fruttosio è:** D

- (A) un aldoso a 5 atomi di carbonio
- (B) un aldoso a 6 atomi di carbonio
- (C) un chetoso a 5 atomi di carbonio
- (D) un chetoso a 6 atomi di carbonio
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,874] **In un alchene il numero degli atomi di carbonio è sempre uguale:** C

- (A) al numero di atomi di idrogeno
- (B) al doppio del numero degli atomi di idrogeno
- (C) alla metà del numero degli atomi di idrogeno
- (D) alla terza parte del numero degli atomi di idrogeno
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,876] **Quale di queste sostanze appartiene alla classe dei composti eterociclici a carattere aromatico?** C

- (A) Benzene
- (B) Cicloesano
- (C) Pirrolo
- (D) Tetraidrofurano
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,877] **Gli alcoli monovalenti sono composti organici contenenti:** D

- (A) un gruppo tiolico
- (B) un gruppo carbossilico
- (C) un gruppo amminico
- (D) un gruppo ossidrilico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,878] **Il composto $\text{CH}_3\text{—CN}$ è:** D

- (A) un sale di ammonio ternario
- (B) un'ammina
- (C) un'ammide
- (D) un nitrile
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,879] **L'acido aspartico è:** C

- (A) un acido minerale forte
- (B) un ossiacido
- (C) un amminoacido
- (D) un peptide acido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,881] **Qual è la formula dell'alcool etilico?** D

- (A) CH_4OH
- (B) H_2CO_4
- (C) H_2CO_3
- (D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,882] **Quali tra i seguenti composti è un amminoacido?** A

- (A) Alanina
- (B) Anilina
- (C) Atropina
- (D) Formalina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,883] **Il fruttosio è:** A

- (A) un polioidrossichetone
- (B) una ammina
- (C) un fenolo
- (D) una anidride
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,885] **L'acetato di isopropile è un:** B

- (A) etere

- (B) estere
- (C) sale organico
- (D) epossido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,887] **Il propano è un:** C

- (A) alchene
- (B) alchino
- (C) alcano
- (D) composto aromatico
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,888] **Gli alchini sono idrocarburi contenenti almeno:** C

- (A) un legame semplice
- (B) un legame doppio
- (C) un legame triplo
- (D) un atomo d'azoto
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,889] **Il propanolo è un:** B

- (A) idrocarburo aromatico
- (B) alcool
- (C) aldeide
- (D) chetone
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,892] **Quando si ha l'isomeria ottica?** D

- (A) Quando due composti diversi hanno la stessa formula grezza
- (B) Quando si ha la presenza di un doppio legame tra due atomi di carbonio
- (C) Quando si ha diversa posizione di un sostituente su una catena di atomi di carbonio
- (D) Quando si ha la presenza di un carbonio chirale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,895] **Quale composto è rappresentato dalla formula $\text{CH}_3\text{—CO—CH}_3$?** C

- (A) Un alcool
- (B) Un'aldeide
- (C) Un chetone
- (D) Un estere
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,899] **Che tipo di ibridazione degli orbitali presentano gli atomi di C nell'etere dimetilico?** A

- (A) sp^3
- (B) sp^2
- (C) sp
- (D) sp^3d^2
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,903] **Quale tra le seguenti sostanze è un chetone?** B

- (A) Anilina
- (B) Acetone
- (C) Etanolo
- (D) Acetato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[44] [E,907] **Quale tra le seguenti sostanze appartiene alla categoria dei composti eterociclici con carattere aromatico?** D

- (A) Benzene
- (B) Cicloesene
- (C) Tetraidrofurano
- (D) Piridina
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,2] **Nella molecola H_2 i due atomi sono uniti da un legame:** B

- (A) ionico

- (B) covalente
- (C) a ponte di idrogeno
- (D) dativo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,3] **Il legame covalente è polarizzato quando:** C

- (A) si stabilisce tra atomi eguali
- (B) richiede la compartecipazione di due coppie elettroniche
- (C) si stabilisce tra atomi con differente elettronegatività
- (D) richiede la compartecipazione di tre coppie elettroniche
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,5] **Per triplo legame si intende:** D

- (A) un legame covalente tra tre molecole
- (B) un legame tra tre ioni monovalenti
- (C) un legame tra ioni trivalenti
- (D) un legame derivante dalla compartecipazione di tre coppie di elettroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,6] **Qual è la struttura spaziale di una molecola con ibridazione sp^3 ?** A

- (A) tetraedrica
- (B) quadrata
- (C) cilindrica
- (D) lineare
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,7] **Il legame a ponte di idrogeno:** D

- (A) è un legame forte
- (B) è un legame covalente debole
- (C) esiste tra molecole di acido solfidrico
- (D) è presente nell'acqua sia allo stato liquido che a quello solido
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,8] **Nella molecola HCl, i due atomi sono uniti da un legame:** C

- (A) ionico
- (B) a ponte di idrogeno
- (C) covalente polarizzato
- (D) dativo
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,10] **Una sola delle seguenti affermazioni a proposito del legame covalente NON è corretta. Quale?** D

- (A) Si instaura tra elementi con piccole differenze di elettronegatività
- (B) Può essere polarizzato o non polarizzato
- (C) Può essere semplice, doppio o triplo
- (D) Non è direzionale
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,11] **Tra i seguenti legami, qual è il più lungo?** A

- (A) il legame semplice tra due atomi di C
- (B) il legame doppio tra due atomi di C
- (C) il legame triplo tra due atomi di C
- (D) il legame doppio tra un atomo di C e uno di O
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,12] **Il triplo legame è:** C

- (A) un legame tra tre atomi
- (B) un legame tra tre ioni
- (C) un legame derivante dalla compartecipazione di tre coppie di elettroni
- (D) un legame che coinvolge tre elettroni
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,13] **Molecole di HCl allo stato gassoso possono legarsi tra loro mediante:** E

- (A) forze di van der Waals
- (B) legami a ponte di idrogeno

- (C) legami covalenti
- (D) legami ionici
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,14] **L'H₂O bolle a temperatura più alta rispetto all'H₂S perché:** D

- (A) ha un peso molecolare maggiore di quello dell'H₂S
- (B) ha un peso molecolare minore di quello dell'H₂S
- (C) non contiene legami a ponte di idrogeno che invece sono presenti nell'H₂S
- (D) contiene legami a ponte di idrogeno che invece non sono presenti nell'H₂S
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[45] [C,15] **Una delle seguenti caratteristiche è comune allo ione ammonio e al metano:** A

- (A) la struttura spaziale
- (B) la carica elettrica
- (C) le spiccate proprietà basiche
- (D) le spiccate proprietà acide
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,1] **A temperatura costante la pressione di una determinata quantità di gas viene ridotta alla sesta parte del valore iniziale. Di conseguenza, il volume del gas:** A

- (A) diventa sei volte più grande
- (B) diventa sei volte più piccolo
- (C) diventa trentasei volte più piccolo
- (D) diventa trentasei volte più grande
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,2] **Su basi cinetiche la pressione di un gas è determinata da uno dei seguenti fattori. Scegli l'unico corretto:** E

- (A) la massa delle particelle
- (B) il numero di urti delle particelle del gas tra loro
- (C) la somma del numero degli urti delle particelle dei gas tra loro e sulle pareti del recipiente
- (D) il numero degli urti e delle particelle del gas sulle pareti del recipiente che avvengono con una energia superiore all'energia cinetica media
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,3] **Quando si riscalda un gas si verifica sempre:** D

- (A) la massa delle particelle
- (B) un aumento di pressione
- (C) un aumento di volume
- (D) un aumento dell'energia cinetica media delle molecole
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,4] **Per un gas ideale, se a temperatura costante:** D

- (A) si raddoppia la pressione, si raddoppia anche il volume
- (B) si dimezza la pressione, il volume si quadruplica
- (C) si aumenta il volume, la pressione resta costante
- (D) si triplica il volume, la pressione diventa la terza parte
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,5] **Indicare la massa in grammi di un volume di 11,2 litri di CH₄ in condizioni standard** B

- (A) 4g
- (B) 8g
- (C) 10 g
- (D) 11 g
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,6] **A parità di temperatura, l'energia cinetica posseduta dalle particelle di un gas rispetto a quelle di un liquido è:** B

- (A) poco più bassa
- (B) pressoché uguale
- (C) poco più alta
- (D) molto più alta
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,7] **Un litro di CO e un litro di CO₂, nelle stesse condizioni di temperatura e pressione:** C

- (A) hanno la stessa massa
- (B) contengono lo stesso numero di atomi
- (C) contengono lo stesso numero di molecole
- (D) hanno la stessa densità
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,12] **Quando la tensione di vapore diventa uguale alla pressione esterna, un liquido:**

B

- (A) smette di evaporare
- (B) bolle
- (C) congela
- (D) si raffredda
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,13] **Il glucosio è solubile in acqua e non si scioglie in benzene. In relazione a questa caratteristica il glucosio è un solido:**

B

- (A) ionico
- (B) polare
- (C) non polare
- (D) idratato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,16] **L'energia cinetica media delle molecole di un gas dipende:**

E

- (A) dalla natura del gas
- (B) dalla pressione esercitata dal gas
- (C) dal volume occupato dal gas
- (D) dalla presenza di altri gas nel recipiente
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,17] **"L'equazione di stato dei gas è una legge limite; cioè essa vale con buona approssimazione in determinate condizioni, ma, in ogni caso, mai in modo assoluto: un gas che segue perfettamente l'equazione di stato non esiste nella realtà; è peraltro possibile immaginarlo, e viene chiamato gas perfetto o gas ideale". Quale delle seguenti informazioni NON è contenuta nel brano precedente?**

A

- (A) Anche i gas ideali non seguono perfettamente l'equazione di stato
- (B) Un gas perfetto non esiste nella realtà
- (C) Una legge limite è valida perfettamente solo in condizioni ideali
- (D) I gas reali seguono l'equazione di stato con accettabile approssimazione
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,18] **Un recipiente di 4 L, munito di coperchio mobile, contiene gas azoto a 20° C e alla pressione standard; se, mantenendo costante la temperatura, il volume viene portato a sedici litri innalzando il coperchio, la pressione diventa uguale a:**

D

- (A) 16 atm
- (B) 4 atm
- (C) 1 atm
- (D) 0,25 atm
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,19] **"L'effusione dei gas attraverso fori sottili è regolata dalla legge di Graham, che stabilisce che la velocità di effusione (diffusione) ad una data temperatura dipende solo dalla massa molecolare (p.M.), ed è inversamente proporzionale alla sua radice quadrata". Quale delle seguenti affermazioni NON può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?**

A

- (A) La velocità di effusione è indipendente dalla temperatura
- (B) A parità di temperatura i gas più leggeri effondono più velocemente
- (C) La velocità di effusione è inversamente proporzionale alla radice quadrata del p.M.
- (D) Un gas di p.M. 25 u.m.a. effonde con velocità doppia rispetto ad un gas di p.M. 100 u.m.a.
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,20] **"Esiste una notevole analogia tra le molecole di un gas e le particelle (molecole o ioni) di un soluto in soluzione. Le molecole di un gas, come è noto, tendono ad occupare tutto lo spazio a loro disposizione; analogamente una soluzione concentrata, posta al fondo di un recipiente sotto uno strato di solvente puro, tende, per diffusione, a dare una soluzione diluita del tutto omogenea". Quale delle seguenti affermazioni PUO essere dedotta dalla lettura del brano precedente?**

A

- (A) Una soluzione concentrata, in presenza del solvente puro, tende a diluirsi
- (B) Non tutto lo spazio di una soluzione è a disposizione degli ioni
- (C) Una soluzione concentrata non può essere considerata omogenea
- (D) Le particelle in soluzione sono in genere gassose
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,21] **"Gli urti, che nei gas ideali vengono supposti come perfettamente elastici, determinano un continuo trasferimento di energia cinetica da una molecola all'altra; ne consegue che, in un determinato istante, le molecole non posseggono tutte lo stesso valore di energia cinetica. Mediante calcoli statistici è possibile dimostrare che i valori dell'energia cinetica in un sistema contenente un gran numero di molecole sono distribuiti intorno ad un valore medio E_m , dipendente esclusivamente dalla temperatura assoluta, a cui è direttamente proporzionale; la statistica dimostra che, se il numero di molecole del sistema è sufficientemente elevato, è del tutto lecito sostituire alla popolazione reale delle molecole con valori individuali dell'energia cinetica, una popolazione ideale in cui tutte le molecole posseggono il valore E_m ".** Quale delle seguenti informazioni **NON** può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?

A

- (A) Il valore dell'energia cinetica media dipende dal numero delle molecole del sistema
- (B) In una popolazione reale l'energia cinetica varia da molecola a molecola
- (C) Nei gas avvengono continuamente urti tra le molecole
- (D) Se la temperatura assoluta si raddoppia, si raddoppia anche il valore di E_m
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,22] **"Il vetro è una miscela di silicati, la cui caratteristica principale è quella di non possedere una struttura cristallina; per questo motivo il vetro non può essere considerato come una sostanza solida, in quanto manca di una delle caratteristiche fondamentali dello stato solido; inoltre, a differenza dei solidi, che presentano ben nette e determinate temperature di fusione, il vetro reagisce all'aumento di temperatura diventando via via più fluido, senza che si possa peraltro individuare una vera e propria temperatura di fusione. Più che un solido, il vetro può essere pertanto considerato come una sostanza amorfa, oppure, anche, come un liquido che, a temperatura ordinaria, presenta una elevatissima viscosità".** Quale delle seguenti affermazioni **NON** può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?

E

- (A) Tutti i solidi presentano struttura cristallina
- (B) Tutti i solidi presentano determinate e caratteristiche temperature in cui passano dallo stato solido a quello liquido
- (C) Il vetro non presenta una netta temperatura di fusione
- (D) La viscosità del vetro, assai elevata a temperatura ordinaria, diminuisce se il vetro viene riscaldato
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,23] **"Tutte le sostanze gassose, se la pressione non è molto elevata (inferiore comunque a 5 atmosfere), e se la temperatura assoluta è superiore a 200°K, seguono con buona approssimazione la legge secondo cui il volume varia in misura inversamente proporzionale alla pressione esercitata sulla massa gassosa (legge di Boyle-Mariotte). Se si riportano i valori del prodotto PV sulle ordinate, e valori di P sulle ascisse, a temperatura costante, si deve teoricamente ottenere, se la legge in questione viene rispettata, una linea retta parallela all'asse delle ascisse".** Quale delle seguenti affermazioni **PUÒ** essere dedotta dalla lettura del brano precedente?

A

- (A) Alle condizioni TPS (0 °C e 1 atm) la legge di Boyle-Mariotte è verificata generalmente con buona approssimazione
- (B) Riportando PV in funzione di P si dovrebbe teoricamente ottenere una retta verticale
- (C) La legge di Boyle-Mariotte è verificata tanto meglio quanto più alta è la pressione
- (D) La legge di Boyle-Mariotte è verificata tanto meglio quanto più bassa è la temperatura
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta

[46] [C,24] **A 0° C, e alla pressione di 1 atmosfera, due moli di gas N_2 :**

E

- (A) contengono 760×22414 molecole
- (B) occupano un volume di poco più di 20 litri
- (C) occupano un volume maggiore rispetto a quello di due moli di gas H_2
- (D) contengono 22414 molecole
- (E) quesito senza soluzione univoca o corretta