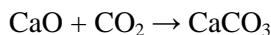


Giochi della Chimica 2014

Fase regionale – Classi A e B

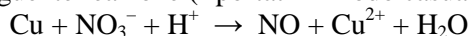
1. Gli isotopi di un elemento hanno:
- ugual numero di protoni e diverso numero di neutroni
 - ugual numero di neutroni e diverso numero di protoni
 - ugual numero di protoni e diverso numero di elettroni
 - ugual numero di neutroni e diverso numero di elettroni
2. I vecchi libri di testo parlavano in modo non corretto di “numero di Avogadro”. Nei testi recenti si riporta correttamente la definizione di “costante di Avogadro”. Infatti un numero è adimensionale, mentre la definizione stessa di mole impone una dimensionalità alla “costante di Avogadro”. Indicare il simbolo attuale e le dimensioni della costante di Avogadro.
- $N = 6,0221 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
 - $N_A = 6,0221 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
 - $N_A = 6,0221 \cdot 10^{-23} \text{ mol}^{-1}$
 - $N_A = 6,0221 \cdot 10^{23} \text{ mol}$
3. A 323,15 K, il prodotto ionico dell'acqua è $5,47 \cdot 10^{-14}$. Calcolare il pH di una soluzione di NaOH 0,01 M a questa temperatura.
- 12,7
 - 11,3
 - 14,0
 - 10,8
4. 10 mL di un acido forte HX 0,1 M reagiscono con 1 mL di NaOH 1 M. Calcolare il pH della soluzione.
- 7
 - compreso tra 6 e 7
 - compreso tra 7 e 8
 - 8,4
5. Il bromo ha massa atomica 79,904 u ed esiste in natura come miscela di due isotopi. Uno dei due, ^{79}Br , ha una massa di 78,918 u e abbondanza naturale del 50,690%. Quale deve essere la massa dell'altro isotopo, ^{81}Br ?
- 76,769 u
 - 81,126 u
 - 80,918 u
 - 79,997 u
6. Indicare quanti atomi sono presenti in una mole di molecole di fosforo bianco. Il fosforo bianco è un allotropo del fosforo costituito da molecole tetraedriche di formula P_4 .
- $6,022 \cdot 10^{23}$ atomi
 - $2,409 \cdot 10^{24}$ atomi
 - $4,818 \cdot 10^{24}$ atomi
 - $1,505 \cdot 10^{28}$ atomi
7. Un aumento di pressione di un gas produce:
- un aumento della velocità quadratica media delle particelle gassose
 - un aumento del cammino libero medio
 - un aumento della frequenza di urto sulle pareti del recipiente
 - nessun aumento
8. Indicare l'affermazione ERRATA relativa al calcio.
- il simbolo del calcio è Ca
 - il calcio appartiene allo stesso gruppo della tavola periodica del bario
 - il calcio è un elemento del gruppo IIA della tavola periodica
 - il calcio è un metallo alcalino
9. L'energia di ionizzazione:
- aumenta lungo il gruppo
 - è l'energia minima in gioco quando un atomo gassoso acquista un elettrone
 - è l'energia minima necessaria a rimuovere un elettrone da un atomo gassoso
 - diminuisce lungo il periodo
10. Calcolare il pH di una soluzione ottenuta mescolando 50 mL di NaOH 0,0100 M con 25 mL di HCl 0,0400 M.
- 4,20
 - 7,00
 - 2,18
 - 10,2
11. Calcolare la massa molecolare di un composto XY, sapendo che una soluzione ottenuta sciogliendo 10,20 g in 0,5 L risulta 0,159 M.
- 110,4
 - 128,3
 - 144,6
 - 201,5
12. Le benzine sono costituite da miscele di:
- carboidrati
 - polimeri
 - idrocarburi
 - bitumi
13. Indicare, tra i seguenti gruppi della tavola periodica, quello che contiene solo elementi gassosi a temperatura ambiente e a pressione atmosferica.
- IA
 - VIIA
 - VA
 - VIIIA

14. Indicare la massa di carbonato di calcio, CaCO_3 , noto come calcare, che si può ottenere dalla reazione quantitativa di 560,0 g di ossido di calcio con 660,0 g di anidride carbonica secondo la reazione:



- A) 999,0 g di CaCO_3
 B) 1222 g di CaCO_3
 C) 1488 g di CaCO_3
 D) 665,0 g di CaCO_3

15. Indicare i coefficienti che permettono di bilanciare la seguente reazione (riportati in modo casuale).



- A) 3, 3, 2, 2, 4, 6
 B) 8, 2, 3, 2, 4, 3
 C) 4, 2, 8, 3, 8, 3
 D) 4, 2, 2, 3, 4, 8

16. Il sale MgCl_2 è solubile in acqua. Sciogliendo 3 mol di MgCl_2 in un litro di acqua, si ottengono:

- A) 1 mol di Mg^{2+} e 2 mol di Cl^-
 B) 3 mol di Mg^{2+} e 3 mol di Cl^-
 C) 3 mol di Mg^{2+} e 6 mol di Cl^-
 D) 3 mol di Mg^{2+} e 6 mol di Cl^+

17. Quanta acqua occorre aggiungere a 50 g di una soluzione al 50% (m/m) di NaCl per avere una soluzione al 14%?

- A) 128,6 g
 B) 212,4 g
 C) 115,8 g
 D) 98,40 g

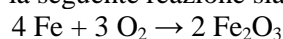
18. La percentuale volumetrica di argon (Ar) nell'aria è 0,93% (uguale anche alla % in moli). Calcolare la massa di Ar in 2 m³ di aria alle vecchie condizioni normali (273,15 K, $1,013 \cdot 10^5$ Pa).

- A) 25,7 g
 B) 33,2 g
 C) 7,41 g
 D) 66,4 g

19. Indicare la massa di SF_4 che si può ottenere dalla reazione quantitativa di 256 g di S_8 con 532 g di F_2 , secondo la reazione (da bilanciare): $\text{S}_8 + \text{F}_2 \rightarrow \text{SF}_4$

- A) 575 g
 B) 756 g
 C) 342 g
 D) 222 g

20. Indicare in modo inequivocabile la quantità di ossigeno che bisogna far reagire con 4,0 mol di atomi di ferro, perché la seguente reazione sia completa:



- A) 3,0 mol di atomi di ossigeno
 B) 3,0 mol di molecole di ossigeno
 C) 6,0 mol di molecole di ossigeno
 D) 12,0 mol di molecole di ossigeno

21. Calcolare la quantità di calore che occorre fornire a una tazza di tè (200 mL) per riscaldarla da 25 °C a 90 °C. Si assuma che il tè abbia la stessa densità e la stessa capacità termica specifica dell'acqua ($4,184 \text{ J K}^{-1} \text{ g}^{-1}$) e si trascuri il contributo delle dispersioni e della capacità termica della tazza.

- A) 16 kJ
 B) 54 kJ
 C) 74 kJ
 D) 90 kJ

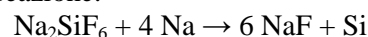
22. 0,12 mol di un acido incognito H_nX reagiscono completamente con 0,36 mol di NaOH , formando Na_nX . Stabilire il numero n di protoni rilasciati dall'acido.

- A) 1
 B) 4
 C) 3
 D) 2

23. Calcolare la molarità di una soluzione di H_2O_2 a 12 volumi. [1 volume = 1 L di O_2 che si sviluppa da 1 L di soluzione alle vecchie condizioni normali ($273,15 \text{ K}$, $1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$)].

- A) 1,680 M
 B) 1,070 M
 C) 0,546 M
 D) 1,200 M

24. Nella reazione:



- A) se reagisce 1 mol di Na_2SiF_6 , si formano 3 mol di NaF
 B) se reagisce 1 mol di Na_2SiF_6 , si forma 1 atomo di Si
 C) se reagisce 1 g di Na_2SiF_6 , si formano 6 g di NaF
 D) se reagisce 1 mol di Na, si formano 0,25 mol di Si

25. Un ossido acido è un composto:

- A) binario formato da un non metallo e ossigeno
 B) ternario formato da un non metallo, idrogeno e ossigeno
 C) binario formato da un metallo e ossigeno
 D) ternario formato da un metallo, idrogeno e ossigeno

26. Il legame a idrogeno nell'acqua ha luogo:

- A) tra due atomi di idrogeno appartenenti a due molecole diverse
 B) tra due atomi di idrogeno appartenenti alla stessa molecola
 C) tra un atomo di idrogeno e uno di ossigeno appartenenti a molecole diverse
 D) tra un atomo di idrogeno e uno di ossigeno appartenenti alla stessa molecola

- 27.** Indicare quale dei seguenti composti dà in soluzione un pH inferiore alla neutralità.
- A) KClO_4
 B) NaNO_3
 C) NH_4Br
 D) NH_3
- 28.** Calcolare il pH di una soluzione satura di acido colico (solubilità $2,70 \cdot 10^{-4} \text{ M}$, $K_a = 2,51 \cdot 10^{-5}$).
- A) 4,08
 B) 7,81
 C) 9,23
 D) 8,40
- 29.** Mescolando 50 g di una soluzione al 13% m/m di KNO_3 con 25 g di una soluzione al 38% m/m di KNO_3 , qual è la percentuale della soluzione finale?
- A) 27,0
 B) 18,4
 C) 16,9
 D) 21,3
- 30.** Per formare i legami chimici, gli atomi utilizzano:
- A) i protoni
 B) i neutroni
 C) gli elettroni
 D) i protoni e i neutroni
- 31.** Nella molecola HCl è presente:
- A) un legame covalente polare
 B) un legame a idrogeno
 C) un legame ionico
 D) un legame doppio
- 32.** Indicare l'affermazione ERRATA.
- A) gli elementi del gruppo IIA formano composti ionici
 B) gli elementi del gruppo IA formano composti ionici
 C) gli elementi del gruppo VII A formano soltanto composti ionici
 D) gli elementi del gruppo VIIA formano sia composti ionici che molecolari
- 33.** L'anidride carbonica ha una geometria (posizione media relativa degli atomi):
- A) triangolare (triangolo equilatero)
 B) lineare
 C) triangolare (triangolo isoscele)
 D) non si può dare una risposta a questa domanda in mancanza di informazioni aggiuntive
- 34.** Calcolare il pH di una soluzione contenente 1,10 g/L di HgO e 5,8 g/L di KI (eccesso), considerando la reazione:
- $$\text{HgO} + 4 \text{I}^- + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HgI}_4^{2-} + 2 \text{OH}^-$$
- A) 11,2
 B) 13,6
 C) 13,7
 D) 12,0
- 35.** La concentrazione massima ammissibile di butilammina in un ambiente di lavoro è 15 mg/m^3 . Quanti grammi di sostanza devono evaporare in una stanza di 5 m di larghezza, 4 m di lunghezza e 3 m di altezza per raggiungere tale valore limite?
- A) 0,90 g
 B) 0,65 g
 C) 1,20 g
 D) 2,30 g
- 36.** Un'aliquota del sale $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ viene riscaldata a 160°C per 2 ore. L'acqua evaporata occupa un volume di 7,80 L alle vecchie condizioni normali ($273,15 \text{ K}$ e $1,013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$). Calcolare il peso iniziale del sale.
- A) 24,74 g
 B) 32,92 g
 C) 11,21 g
 D) 18,33 g
- 37.** Indicare la molecola apolare.
- A) SO_2
 B) H_2O
 C) CO_2
 D) NH_3
- 38.** L'angolo di legame nella molecola di H_2O è:
- A) $109^\circ 30'$, come in un perfetto tetraedro
 B) $104^\circ 30'$
 C) $107^\circ 30'$, come nella molecola di NH_3
 D) 120°
- 39.** Calcolare il volume di un vino di 12° che contiene la stessa quantità di alcol etilico di 30 mL di una vodka di 41° .
- A) 0,076 L
 B) 0,102 L
 C) 0,056 L
 D) 0,201 L
- 40.** Calcolare il rapporto di combinazione moli di nitrato /moli di etano nella reazione.
- $$\text{C}_2\text{H}_6 + \text{NO}_3^- + \text{H}^+ + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCO}_3^- + \text{NH}_4^+$$
- A) 3,50
 B) 1,75
 C) 0,75
 D) 2,85

Qui continuano i quesiti della sola classe A (41-60)

41. Indicare il nome del composto NaHSO_3 secondo la nomenclatura internazionale.

- A) bisolfito di sodio
- B) bisolfato di sodio
- C) idrogenosolfato di sodio
- D) idrogenosolfato di sodio

42. Indicare le formule corrette dei composti ionici che si formano quando il catione Ca^{2+} si lega agli anioni cloruro, solfato e fosfato.

- A) CaCl_2 CaSO_4 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
- B) CaCl_2 CaSO_4 $\text{Ca}_2(\text{PO}_4)_3$
- C) CaCl CaSO_4 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
- D) CaCl_2 Ca_2SO_4 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

43. Si dà il nome di idrossido a un composto che contiene:

- A) un metallo e ossigeno
- B) un non metallo, idrogeno e ossigeno
- C) un metallo e idrogeno
- D) un metallo, idrogeno e ossigeno

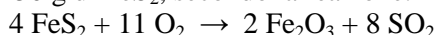
44. Indicare l'affermazione ERRATA a proposito dei numeri di ossidazione.

- A) la somma algebrica dei numeri di ossidazione degli atomi in un composto neutro è uguale a zero
- B) una diminuzione del n° di ossidazione di un elemento corrisponde a un acquisto di elettroni da parte dell'elemento stesso
- C) il n° di ossidazione del fluoro è sempre -1
- D) per qualsiasi elemento allo stato di ione monoatomico il n° di ossidazione è uguale alla carica dello ione

45. Una bombola contiene 40 L di Ar alla pressione di 120 atm e a 25 °C. Indicare la massa del gas.

- A) 7,800 kg
- B) 15,60 kg
- C) 784,1 kg
- D) 0,1560 g

46. Calcolare le moli di ossigeno necessarie per ossidare 450 g di FeS_2 , secondo la reazione:



- A) 8,00 mol
- B) 6,40 mol
- C) 10,3 mol
- D) 22,2 mol

47. Indicare quale tra le seguenti quaterne di numeri quantici NON descrive correttamente lo stato di un elettrone in un atomo.

- A) $n = 3$ $l = 4$ $m_l = -2$ $m_s = -\frac{1}{2}$
- B) $n = 3$ $l = 2$ $m_l = +1$ $m_s = +\frac{1}{2}$
- C) $n = 4$ $l = 3$ $m_l = +3$ $m_s = +\frac{1}{2}$
- D) $n = 2$ $l = 1$ $m_l = +1$ $m_s = -\frac{1}{2}$

48. La perdita di un neutrone da parte del nucleo di un atomo comporta:

- A) l'aumento di una unità del numero atomico
- B) la diminuzione di una unità del numero di massa
- C) l'aumento della carica positiva del nucleo
- D) la ionizzazione dell'atomo

49. Litio, sodio e potassio:

- A) sono alogeni
- B) sono metalli di transizione
- C) sono metalli alcalini
- D) sono metalli alcalino-terrosi

50. Gli elementi di transizione sono tutti:

- A) non metalli e in essi gli orbitali d si riempiono progressivamente lungo ciascun periodo
- B) metalli e in essi gli orbitali p si riempiono progressivamente lungo ciascun periodo
- C) metalli e in essi gli orbitali d si riempiono progressivamente lungo ciascun periodo
- D) non metalli e in essi gli orbitali p si riempiono progressivamente lungo ciascun periodo

51. Indicare l'atomo con maggiore elettronegatività.

- A) F
- B) O
- C) Cl
- D) N

52. Un recipiente rigido ed ermeticamente chiuso contiene 12 L di un gas a comportamento ideale a 27 °C e 0,20 atm. Di quanto bisogna innalzare la temperatura perché la pressione diventi 0,40 atm?

- A) 27 °C
- B) 5,4 °C
- C) 300 °C
- D) 12 °C

53. Il manganese è presente in natura come pirolusite (MnO_2), hausmannite (Mn_3O_4), braunite ($3 \text{Mn}_2\text{O}_3 \cdot 1 \text{MnSiO}_3$) e manganite (MnOOH). Indicare il minerale con la maggiore percentuale di Mn.

- A) MnO_2
- B) Mn_3O_4
- C) $3 \text{Mn}_2\text{O}_3 \cdot 1 \text{MnSiO}_3$
- D) MnOOH

54. Gli isotopi dell'ossigeno ^{16}O e ^{18}O differiscono:

- A) per un protone e un neutrone
- B) per due protoni
- C) per due neutroni
- D) per due elettroni

55. Qual è l'origine del simbolo del rame, Cu?

- A) deriva dal nome della scienziata Maria Curie
- B) deriva dal nome latino dell'isola di Cipro
- C) deriva dal suo nome in inglese, copper
- D) deriva dalle sue proprietà di ottimo conduttore

56. Per reazione tra un ossido di un metallo e l'acqua si ottiene:

- A) un idracido
- B) un sale
- C) un acido ossigenato
- D) un idrossido

57. Il ghiaccio ha minore densità dell'acqua liquida, infatti l'uno galleggia sull'altra. Tuttavia, tale comportamento è atipico, in quanto generalmente i composti hanno maggiore densità allo stato solido che allo stato liquido. A cosa è dovuto tale comportamento insolito dell'acqua?

- A) all'ibridazione
- B) alla polarità
- C) alla presenza del legame a idrogeno
- D) alla massa molecolare

58. Calcolare il volume di soluzione di NaCl 0,5 M che è possibile preparare aggiungendo acqua a 0,8 L di una soluzione di NaCl 1,2 M (si considerino i volumi additivi).

- A) 1,2 L
- B) 2,2 L
- C) 1,5 L
- D) 1,9 L

59. Indicare la carica formale degli atomi di fosforo e ossigeno nella formula di Lewis più stabile per H_3PO_4 .

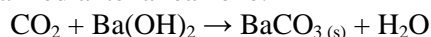
- A) P = +1 O = -1
- B) P = +5 O = -2
- C) P = +3 O = 0
- D) P = 0 O = 0

60. La molecola di azoto è diatomica. Tra i due atomi esiste:

- A) un legame singolo
- B) un legame triplo
- C) un legame ionico
- D) un legame doppio

Qui riprendono i quesiti della classe B (41-60)

41. Il contenuto di CO_2 di un'acqua minerale si determina mediante la reazione:



Sapendo che da 0,850 L di acqua si ottengono 44,7 g di $BaCO_3$, calcolare la concentrazione di CO_2 in g/L.

- A) 23,6
- B) 22,3
- C) 31,8
- D) 11,7

42. Calcolare il pH di una soluzione ottenuta mescolando volumi uguali di NaOH 0,1 M e di cloridrato di glicina ($HOOC-CH_2-NH_3^+Cl^-$) 0,1 M ($pK_{a1} = 2,35$; $pK_{a2} = 9,78$).

- A) 9,81
- B) 8,43
- C) 6,06
- D) 10,7

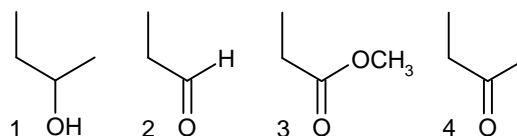
43. Il bario contenuto in un minerale grezzo viene quantitativamente precipitato come $BaSO_4$. Da 85,0 kg di minerale si ottengono 1,80 kg di $BaSO_4$. Indicare la percentuale in massa di Ba contenuta nel minerale.

- A) 18,0%
- B) 12,5%
- C) 1,25%
- D) 1,80%

44. Indicare, sulla base della teoria VSEPR, quale coppia è costituita da specie planari.

- A) CH_3^+ e XeF_4
- B) CH_3^+ e CH_3^-
- C) CH_3^- e XeF_4
- D) CH_4 e XeF_4

45. Indicare le strutture che rappresentano un estere e un'aldeide.



- A) 1 e 2
- B) 2 e 3
- C) 3 e 4
- D) 1 e 4

46. Quale dei seguenti sistemi può essere considerato in stato di equilibrio?

- A) un bicchiere contenente una soluzione acquosa di glucosio esposto all'aria
- B) un matraccio tappato contenente una soluzione acquosa di glucosio e vapore acqueo
- C) una soluzione di glucosio in acqua dentro un matraccio tappato, agitata per mezzo di un'ancoretta magnetica
- D) una soluzione di glucosio in acqua dentro un matraccio tappato, a contatto con una fonte di calore

47. Un sistema viene portato da uno stato iniziale 1 a uno stato finale 2 mediante scambi di calore e lavoro. Quale delle seguenti quantità è indipendente dall'effettivo percorso seguito?

- A) w
- B) $q + w$
- C) $q + w$ solo se il lavoro è di volume
- D) q

48. Secondo la teoria VSEPR, una geometria quadrata planare deriva dalla presenza sull'atomo centrale di:

- A) due coppie di legame e quattro coppie di non legame
- B) quattro coppie di legame e una coppia di non legame
- C) quattro coppie di legame e nessuna coppia di non legame
- D) quattro coppie di legame e due coppie di non legame

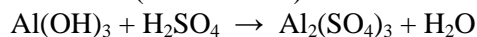
49. Il nitrato di piombo(II) si decompone per riscaldamento secondo la seguente reazione da bilanciare:



Calcolare la massa di NO_2 che si forma dalla decomposizione di un campione di 20,0 g contenente il 73,0% di $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$.

- A) 5,40 g
- B) 78,6 g
- C) 1,64 g
- D) 4,06 g

50. Partendo da 34,0 g di idrossido di alluminio si ottengono 41,8 g di solfato di alluminio secondo la seguente reazione (da bilanciare):



Indicare la resa teorica del solfato e la resa percentuale della reazione.

- A) 74,6 g; 56,0%
- B) 74,6 g; 28,0%
- C) 149 g; 28,0%
- D) 149 g; 56,0%

51. Indicare il composto più solubile tra i solidi seguenti.

- A) SrSO_4 ($K_{ps} = 2,8 \cdot 10^{-7}$)
- B) $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ($K_{ps} = 2,4 \cdot 10^{-5}$)
- C) Ag_2SO_4 ($K_{ps} = 1,7 \cdot 10^{-5}$)
- D) PbSO_4 ($K_{ps} = 1,8 \cdot 10^{-8}$)

52. In un campione di aria il valore della concentrazione di CO risulta 15 mg/m^3 (a 273,15 K e $1,013 \cdot 10^5$ Pa). Calcolare la concentrazione di CO in ppm (volumi di CO su 10^6 volumi di aria).

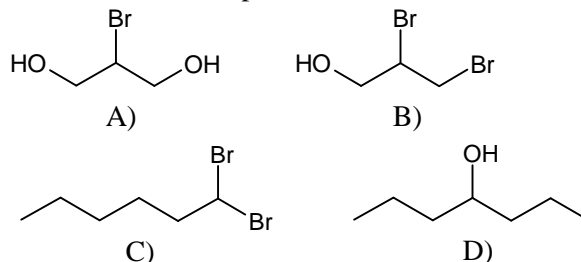
- A) 30,0
- B) 12,0
- C) 7,50
- D) 28,0

53. La durezza di un'acqua si può esprimere in gradi tedeschi (pari ai g di CaO in 100 L di acqua).

Esprimere il contenuto di 98,0 mg/L di Ca^{2+} e 25,0 mg/L di Mg^{2+} di un campione di acqua in gradi tedeschi.

- A) 19,5
- B) 21,7
- C) 98,3
- D) 10,8

54. Indicare il composto chirale.



55. Aumentando la temperatura, la velocità di una reazione elementare:

- A) aumenta
- B) diminuisce
- C) resta invariata
- D) non si può dire: dipende dalla concentrazione iniziale

56. Una reazione che obbedisce alla legge cinetica $v = k [\text{A}]^2 [\text{B}]$ si dice:

- A) di ordine 2 rispetto ad A, di ordine 1 rispetto a B e complessivamente di ordine 2
- B) di ordine 1 rispetto ad A, di ordine 2 rispetto a B e complessivamente di ordine 3
- C) di ordine 2 rispetto ad A, di ordine 1 rispetto a B e complessivamente di ordine 3
- D) di ordine 3 rispetto ad A, di ordine 1 rispetto a B e complessivamente di ordine 2

57. Due sostanze hanno formula Cu_5FeS_4 e Cu_2S rispettivamente. Indicare quale tra queste affermazioni è corretta.

- A) le due sostanze contengono la stessa percentuale in peso di rame
- B) la percentuale in peso di rame è maggiore in Cu_5FeS_4
- C) la percentuale in peso di rame è maggiore in Cu_2S
- D) la percentuale in peso di rame in Cu_5FeS_4 è 2,5 volte quella di Cu_2S

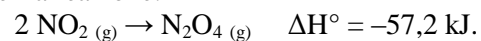
58. La solubilità in acqua di SO_2 (espressa come frazione molare) è pari a 0,0246. Calcolare la sua concentrazione in molalità (m).

- A) 0,0546
- B) 1,3996
- C) 0,9897
- D) 0,0890

59. Indicare quale di questi sali non è stabile in soluzione.

- A) $\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6$
- B) $(\text{NH}_4)_2\text{Ce}(\text{NO}_3)_6$
- C) NaH_2PO_3
- D) FeI_3

60. Per la reazione:



Se ΔH° e ΔS° sono assunti indipendenti dalla temperatura, si può affermare che:

- A) quando la temperatura aumenta, la costante di equilibrio diminuisce
- B) quando la temperatura aumenta, la costante di equilibrio aumenta
- C) quando la temperatura aumenta, la posizione dell'equilibrio non si sposta
- D) nessuna delle precedenti è valida

SCI – Società Chimica Italiana

Digitalizzato da:

Prof. Mauro Tonellato – ITIS Marconi – Padova