

Giochi della Chimica 2003

Fase regionale – Classi A e B

1. Indicare la molecola lineare non polare.
 - A) SO_3
 - B) CO
 - C) CO_2
 - D) PH_3

2. Di una soluzione si conoscono il volume, le masse del soluto e del solvente e i pesi molecolari di soluto e solvente (M_r). Perciò è corretto affermare che:
 - A) per calcolare la concentrazione molare del soluto è superflua la conoscenza del peso molecolare del solvente
 - B) per calcolare la frazione molare del soluto è superflua la conoscenza del peso molecolare del soluto
 - C) per calcolare la frazione molare del solvente è superflua la conoscenza del peso molecolare del solvente
 - D) per calcolare la concentrazione molare del soluto è necessario conoscere il volume del solvente puro o la densità della soluzione

3. Indicare lo ione idrogenosolfato:
 - A) SO_3^{2-}
 - B) HSO_3^-
 - C) SO_4^{2-}
 - D) HSO_4^-

4. Le principali sostanze che compongono l'aria sono:
 - A) ossigeno sciolto in azoto
 - B) azoto e ossido di carbonio sciolti in ossigeno
 - C) ossigeno e idrogeno in miscuglio eterogeneo con l'azoto
 - D) idrogeno, ossigeno e azoto

5. Il numero di nucleoni (protoni e neutroni) presenti nel nuclide isotopo ^{16}O è:
 - A) 8
 - B) 16
 - C) 12
 - D) 24

6. Gli atomi di carbonio che formano la struttura del diamante sono uniti da legami:
 - A) covalenti
 - B) ionici
 - C) metallici
 - D) coordinativi

7. La differenza tra il nucleo di un elemento e quello dell'elemento che lo precede nello stesso periodo della tavola periodica è:
 - A) di un protone e un elettrone in più
 - B) di un neutrone in meno
 - C) di un protone in più
 - D) di un neutrone in più

8. Una quantità chimica n di una specie pari a una micromole corrisponde a:
 - A) 10^{-3} mol della specie
 - B) 10^{-6} mol della specie
 - C) $6,022 \cdot 10^{23}$ molecole della specie
 - D) 10^6 molecole della specie

9. Indicare quante molecole di azoto sono contenute in una mole di diazoto.
 - A) $12,044 \cdot 10^{23}$
 - B) $6,022 \cdot 10^{23}$
 - C) $6,022 \cdot 10^{-23}$
 - D) $6,022 \cdot 10^{21}$

10. Una reazione chimica:
 - A) modifica solo la natura delle specie elementari che reagiscono
 - B) modifica spesso la natura delle specie chimiche che reagiscono
 - C) non modifica mai la natura delle specie chimiche che reagiscono
 - D) modifica sempre la natura delle specie chimiche che reagiscono

11. I due nuclidi ^{14}C e ^{14}N hanno in comune il numero:
 - A) di neutroni
 - B) atomico
 - C) di massa
 - D) di elettroni

12. Indicare il simbolo del nuclide che, perdendo un elettrone, forma un protone.
 - A) U
 - B) D
 - C) H
 - D) He

13. I coefficienti stechiometrici di un'equazione chimica bilanciata indicano, a livello macroscopico:
 - A) le quantità chimiche di reagenti e prodotti
 - B) la massa di reagenti e prodotti
 - C) i pesi molecolari di ciascun prodotto e di ciascun reagente
 - D) i pesi atomici di ogni reagente e di ogni prodotto

14. In una reazione chimica non nucleare, la massa totale dei reagenti, misurata con le comuni bilance:
 - A) è uguale a quella dei prodotti se nessuno dei prodotti è un gas
 - B) è sempre minore di quella dei prodotti
 - C) è sempre maggiore di quella dei prodotti
 - D) è sempre uguale a quella dei prodotti

- 15.** Una soluzione è una miscela:
 A) liquida o gassosa, fisicamente e chimicamente omogenea
 B) liquida, fisicamente e chimicamente omogenea
 C) fisicamente eterogenea e chimicamente omogenea
 D) fisicamente e chimicamente omogenea
- 16.** Indicare la massa di glucosio $C_6H_{12}O_6$ ($M_r = 180$) necessaria per preparare una soluzione acquosa glucosata (750 mL; 0,350 M).
 A) 47,25 g
 B) 180,0 g
 C) 63,00 g
 D) 135,0 g
- 17.** Indicare il composto in cui l'atomo di ossigeno ha numero di ossidazione +2.
 A) Cl_2O_3
 B) BrO
 C) $HClO_2$
 D) F_2O
- 18.** Indicare il volume occupato da una massa di ossigeno di 32,0 g a $-23,0\text{ }^\circ\text{C}$ e 608 mmHg ($A_r = 16,0$).
 A) 51,5 L
 B) 2,57 L
 C) 5,15 L
 D) 25,7 L
- 19.** Indicare l'affermazione ERRATA.
 A) come lo zucchero e il sale da cucina, l'aria diviene più solubile in acqua a temperatura più elevata
 B) le bevande addizionate di CO_2 sono un esempio di soluzione di un gas in un liquido
 C) l'amalgama usata nelle otturazioni dentali è un raro esempio di soluzione solida in cui un soluto liquido (Hg) è sciolto in un solido Ag-Sn
 D) l'aria è una miscela di N_2 , O_2 , Ar e altri gas, perciò è una soluzione
- 20.** Indicare la massa di NaOH necessaria per preparare una soluzione acquosa di NaOH (500 mL; 4,00 M; $A_{rNa} = 23$; $A_{rO} = 16$; $A_{rH} = 1$).
 A) 80,0 g
 B) 8,00 g
 C) 32,0 g
 D) 16,0 g
- 21.** Un nuclide isotopo e uno ione positivo dello stesso nuclide differiscono per il numero di:
 A) protoni
 B) elettroni
 C) neutroni e protoni
 D) massa
- 22.** Un pallone perfettamente elastico a $27,0\text{ }^\circ\text{C}$ e 1 atm ha un volume di 5,00 L. Indicare il suo volume nell'alta atmosfera dove la pressione è di 0,500 atm e la temperatura è di $-53,0\text{ }^\circ\text{C}$.
 A) 2,5 L
 B) 6,5 L
 C) 7,33 L
 D) 4,49 L
- 23.** Indica l'equazione che contiene un errore.
 A) $N_2 + 3 H_2 \rightarrow 2 NH_3$
 B) $O_2 + 2 CO \rightarrow 2 CO_2$
 C) $2 C_2H_2 + 5 O_2 \rightarrow 4 CO_2 + 2 H_2O$
 D) $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 3 C_2H_5OH + CO_2$
- 24.** A pressione costante il volume di una determinata quantità di gas è direttamente proporzionale alla temperatura. Questa generalizzazione è detta:
 A) legge di Charles
 B) legge di Gay-Lussac
 C) legge di Boyle
 D) principio di Avogadro
- 25.** Una sostanza che non può essere trasformata in altre sostanze più semplici mediante cambiamenti di stato o reazioni chimiche è:
 A) un composto
 B) un miscuglio
 C) una specie elementare
 D) una soluzione
- 26.** Mescolando due gas che non reagiscono tra loro si ottiene:
 A) una soluzione se i due gas hanno entrambi molecole mono o biatomiche
 B) un miscuglio eterogeneo o una soluzione, a seconda della natura dei gas
 C) un composto gassoso a composizione variabile
 D) una soluzione
- 27.** Lo ione positivo di un atomo deriva formalmente:
 A) dall'acquisto di un neutrone e dalla perdita di un elettrone
 B) dall'acquisto di uno o più protoni
 C) dall'acquisto di un numero di protoni inferiore a quello di elettroni
 D) dalla perdita di uno o più elettroni
- 28.** Indicare il coefficiente di O_2 nella seguente reazione da bilanciare.

$$NH_3(g) + O_2(g) \rightarrow NO(g) + H_2O(g)$$

 A) 1
 B) 3
 C) 5
 D) 8

29. L'acido acetico, contenuto nell'aceto ha formula CH_3COOH . Indicare il numero di atomi di idrogeno contenuti in una quantità n di acido pari a 35 mol.

- A) $2,108 \cdot 10^{25}$
 B) $8,431 \cdot 10^{25}$
 C) $1,429 \cdot 10^{24}$
 D) $1,744 \cdot 10^{-22}$

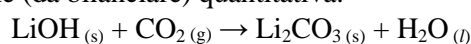
30. Un campione del composto gassoso B_2H_6 ($M_r = 27,67$) ha una massa di 33,2 g, perciò:

- A) contiene $1,44 \cdot 10^{24}$ atomi di boro
 B) contiene 8 mol di atomi
 C) contiene 6,05 g di H
 D) contiene $8,36 \cdot 10^{23}$ molecole di B_2H_6

31. Calcolare la concentrazione molare della soluzione ottenuta diluendo con acqua (25,0 mL) una soluzione di acido cloridrico (15,0 mL; 6,00 M). Si ritengano i volumi additivi.

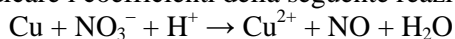
- A) 3,80 M
 B) 0,240 M
 C) 0,150 M
 D) 2,25 M

32. Indicare la massa di carbonato di litio che si ottiene facendo reagire idrossido di litio (3,80 kg) con un eccesso di anidride carbonica. Si immagini la reazione (da bilanciare) quantitativa.



- A) 11,7 kg
 B) 5,86 kg
 C) 280 kg
 D) 3,80 g

33. Indicare i coefficienti della seguente reazione:



- A) 3, 2, 2, 3, 1, 2
 B) 3, 2, 8, 3, 2, 4
 C) 3, 2, 2, 3, 2, 1
 D) 3, 2, 6, 3, 2, 3

34. La regola dell'ottetto di Lewis:

- A) non sempre giustifica la formazione del legame chimico
 B) giustifica in tutti i casi la formazione del legame chimico
 C) spiega solo i legami ionici
 D) spiega solo i legami covalenti e alcuni di quelli ionici

35. Individuare la sostanza formata da ioni tenuti assieme da una nube elettronica.

- A) NaOH
 B) Na
 C) CaO
 D) AuCl_3

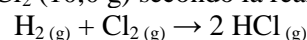
36. Indicare l'atomo o ione che contiene 18 elettroni e 16 protoni.

- A) $^{16}_8\text{O}^{2-}$ B) $^{34}_{18}\text{Ar}$
 C) $^{18}_{16}\text{S}$ D) $^{32}_{16}\text{S}^{2-}$

37. Indicare la formula empirica di un composto che contiene il 30,43% di N e il 69,57% di O.

- A) NO_2
 B) NO
 C) N_2O
 D) N_2O_3

38. Indicare il reagente in difetto se si fanno reagire H_2 (10,0 g) e Cl_2 (10,0 g) secondo la reazione:



- A) H_2
 B) Cl_2
 C) gli elementi sono in eguale quantità chimica
 D) non si hanno informazioni sufficienti per decidere

39. I pesi atomici degli elementi rappresentano:

- A) la massa media dell'elemento nel rapporto isotopico presente in natura
 B) la massa dell'isotopo più abbondante in natura
 C) la massa media tra gli isotopi naturali e artificiali
 D) la massa media tra gli isotopi naturali e artificiali, purché stabili

40. Un recipiente contenente acqua e ghiaccio viene scaldato. Finché sono presenti sia acqua che ghiaccio:

- A) non avviene alcun cambiamento di stato
 B) la temperatura dell'acqua si abbassa
 C) una parte di ghiaccio è convertita in acqua
 D) sia la T del ghiaccio che quella dell'acqua salgono

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

Quelli della classe B proseguono in coda.

41. Indicare il volume di ammoniaca acquosa concentrata (15,0 M) necessario per preparare una soluzione più diluita (100,0 mL; 6,0 M).

- A) 400 mL
 B) 25 mL
 C) 250 mL
 D) 40 mL

42. Se un medico inietta a un paziente disidratato una soluzione acquosa di NaCl.

- A) isotonica con i globuli rossi ne causa il raggrinzimento
 B) ipotonica rispetto ai globuli rossi ne causa il raggrinzimento
 C) ipertonica con i globuli rossi ne causa la lisi per rigonfiamento
 D) isotonica con i globuli rossi opera correttamente

- 43.** Il metano (CH_4) usato nel riscaldamento domestico, bruciando in condizioni ottimali, forma soprattutto anidride carbonica e acqua. Indicare la quantità di ossigeno O_2 necessario per produrre 1 mol di CO_2 .
- A) 1 mol
B) 2 mol
C) 0,5 mol
D) 1,5 mol
- 44.** Si sa che un idrocarburo saturo lineare contiene l'83,7 % in massa di carbonio. Ciò è sufficiente per affermare che la sua formula molecolare è:
- A) C_2H_5
B) C_3H_7
C) C_6H_{14}
D) CH_2
- 45.** Indicare la sequenza di sostanze ordinata secondo il punto di ebollizione crescente:
- A) $\text{H}_2 < \text{CH}_4 < \text{H}_2\text{S} < \text{CH}_3\text{OH} < \text{H}_2\text{O} < \text{KCl}$.
B) $\text{H}_2 < \text{CH}_4 < \text{H}_2\text{O} < \text{H}_2\text{S} < \text{CH}_3\text{OH} < \text{KCl}$.
C) $\text{H}_2 < \text{CH}_4 < \text{H}_2\text{S} < \text{H}_2\text{O} < \text{CH}_3\text{OH} < \text{KCl}$.
D) $\text{CH}_4 < \text{H}_2 < \text{H}_2\text{S} < \text{CH}_3\text{OH} < \text{H}_2\text{O} < \text{KCl}$.
- 46.** Indicare la base coniugata di HSO_4^- .
- A) HSO_3^-
B) OH^-
C) H_2SO_4
D) SO_4^{2-}
- 47.** La temperatura di fusione dell'acqua è la temperatura alla quale:
- A) il vapor acqueo liquefa
B) l'acqua liquida evapora
C) il ghiaccio si trasforma in vapore in un processo di sublimazione
D) l'acqua liquida congela
- 48.** In un particolare nuclide:
- A) n° di massa - n° di neutroni = n° atomico
B) n° di massa + n° atomico = n° di neutroni
C) n° di massa - n° di neutroni = massa molare
D) n° di neutroni + n° di elettroni = massa molecolare
- 49.** Indicare la specie che in soluzione acquosa 0,1 M mostra un valore di pH compreso tra 2,0 e 3,0 unità.
- A) HCl
B) KNO_3
C) CH_3COOH
D) KOH
- 50.** Indicare la specie anfotera.
- A) $\text{Al}(\text{OH})_3$
B) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
C) Cl^-
D) NaOH
- 51.** Indicare la coppia di sostanze in cui il C ha lo stesso numero di ossidazione.
- A) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ e $\text{C}_{\text{grafite}}$
B) CH_4 e CCl_4
C) CO e CO_2
D) H_2CO e COCl_2
- 52.** Indicare la specie atomica che ha il maggior valore assoluto di energia di affinità elettronica.
- A) Li
B) F
C) Na
D) Br
- 53.** La formula molecolare di un composto covalente è costituita:
- A) dai simboli degli elementi che formano la molecola, ognuno con un pedice che specifica il numero di atomi dell'elemento presenti nella molecola
B) dai simboli degli elementi che formano la molecola, legati con un trattino ad indicare la disposizione spaziale
C) dai pesi degli atomi costituenti
D) dai numeri di massa degli atomi costituenti
- 54.** La formula minima di un composto permette di conoscere:
- A) il rapporto minimo fra atomi che formano il composto
B) il peso molecolare del composto
C) la massa molare (MM) del composto
D) la formula molecolare del composto
- 55.** Nella molecola di H_3PO_4 sono presenti:
- A) 3 atomi
B) 8 atomi
C) 3 atomi e 5 ioni
D) 3 ioni e 5 atomi
- 56.** Un elemento è formato da atomi:
- A) della stessa specie e identici fra loro
B) della stessa specie ma non identici fra loro
C) con lo stesso numero di massa
D) aventi lo stesso numero di elettroni e di neutroni
- 57.** L'ossido di carbonio è:
- A) un gas tossico che si forma anche negli scarichi dei motori a scoppio e delle stufe a gas, specie se malfunzionanti
B) un gas inadatto alla respirazione ma non tossico
C) un gas tossico perché non si lega all'emoglobina
D) un gas non tossico la cui molecola è poco polare con il carbonio leggermente carico negativamente

58. Un acido si dice poliprotico quando:
- ha carattere anfotero in acqua
 - contiene più di un atomo di idrogeno che può cedere ad un'altra sostanza
 - in acqua forma molti ioni H^+ in tempi successivi
 - in acqua strappa entrambi i protoni del solvente
59. Indicare la specie (atomo o ione) che ha il raggio maggiore.
- Cl
 - K
 - K^+
 - Cl^-
60. Allorché la pressione (tensione) di vapore di un liquido assume il valore della pressione che si esercita sul liquido:
- il liquido smette di evaporare
 - il liquido bolle
 - il liquido si raffredda
 - il liquido forma un gel

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

41. L'aumento della concentrazione di alcuni ben precisi gas nell'atmosfera può portare ad un aumento della T globale del pianeta terra. A tal proposito, è ERRATO affermare che:
- l'incendio delle foreste tropicali produce CO_2 e causa la scomparsa di vegetazione che ridurrebbe la CO_2 per fotosintesi
 - il livello di CH_4 nell'atmosfera è in costante aumento anche per la sua produzione da parte dei ruminanti
 - i gas responsabili dell'effetto serra non comprendono CH_4 ed N_2O
 - il fenomeno noto come "effetto serra" è attribuito al fatto che le radiazioni a bassa λ che provengono dal sole scaldano la terra che riflette nell'atmosfera un'energia elettromagnetica a λ maggiore, che è quindi assorbita dalla CO_2 e da altri gas presenti.
42. In merceologia, la massa molecolare media dei triacilgliceroli (M_{tag}) che compongono un olio può essere ricavata dal numero di saponificazione dell'olio [massa di KOH ($M_f = 56,1$) espressa in mg, necessaria a saponificare 1 g dell'olio]. Indicare il valore della massa molecolare media dei triacilgliceroli di un olio che ha numero di saponificazione 201.
- 93 u
 - 279 u
 - 418 u
 - 837 u
43. Date le semireazioni:
- $$Fe^{3+} + e^- \rightarrow Fe^{2+} \quad (E^\circ_{298} = 0,77 \text{ V})$$
- $$Cu^{2+} + e^- \rightarrow Cu^+ \quad (E^\circ_{298} = 0,15 \text{ V})$$

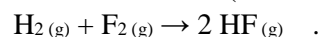
- Allo scopo di prevenire la riduzione degli ioni Fe^{3+} in una soluzione contenente Cu^+ e Fe^{2+} è necessario scegliere un agente complessante che complessi:
- molto più fortemente gli ioni Fe^{2+} che gli ioni Fe^{3+}
 - gli ioni Cu^{2+} ma non gli ioni Fe^{3+}
 - gli ioni Cu^{2+} ma non gli ioni Fe^{2+}
 - molto più fortemente gli ioni Fe^{3+} che gli ioni Fe^{2+}

44. I prodotti di ozonolisi riduttiva (ovvero seguita da trattamento con Zn e CH_3COOH) del 2-metil-2,6-ottadiene sono:
- acetone, acido succinico e diossido di carbonio
 - acetone, acido malonico e diossido di carbonio
 - acetone, dialdeide succinica e aldeide acetica
 - acido acetico, metanolo, aldeide malonica e CO_2

45. Una soluzione a pH 7,2, oltre ad altri soluti, contiene una piccola quantità di cloruro di ammonio ($pK_a(NH_4^+) = 9,3$). Il rapporto $[NH_3]/[NH_4^+]$ è circa:
- 0,01
 - 1
 - 10
 - 100

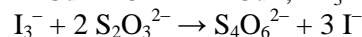
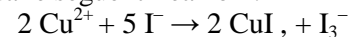
46. Una soluzione di O_2 (6,00 g) e CH_4 (9,00 g) è contenuta in una bombola di 15 L a $0^\circ C$. Indicare, nell'ordine, la pressione parziale di O_2 , quella di CH_4 e la pressione totale della miscela.
- 0,188 atm; 0,563 atm; 0,751 atm.
 - 0,841 atm; 0,281 atm; 1,22 atm.
 - 0,560 atm; 0,281 atm; 0,841 atm.
 - 0,281 atm; 0,841 atm; 1,22 atm.

47. Indicare quale effetto ha un aumento di temperatura sulla velocità della reazione (con ΔH negativo):



- nessuno
- diminuisce la velocità
- aumenta la velocità
- nessuno ma l'equilibrio si sposta a sinistra

48. Il metodo iodometrico per la titolazione del rame è riassunto dalle seguenti reazioni:



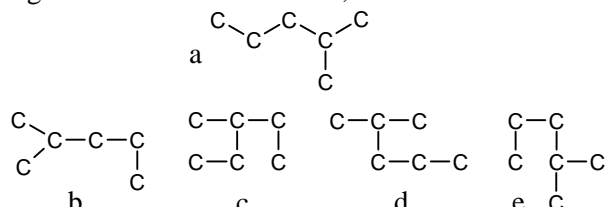
Un campione di 0,200 g di rame ($A_{r,Cu} = 63,55$) è analizzato con il metodo iodometrico e $Na_2S_2O_3$ (32,5 mL 0,100 M) al punto d'amido. La % in massa di rame è:

- $\frac{(0,100)(32,5)(63,55)(100)}{(0,200)(1000)}$
- $\frac{2(0,100)(32,5)(63,55)(100)}{(0,200)(1000)}$
- $\frac{(215)(0,100)(32,5)(63,55)(100)}{(0,200)(1000)}$
- $\frac{(0,100)(32,5)(63,55)(100)}{(0,200)(158,11)(1000)}$

49. Le prime due costanti di ionizzazione dell'EDTA in acqua sono all'incirca dello stesso ordine di grandezza ($1,02 \cdot 10^{-2}$ e $2,14 \cdot 10^{-3}$ a 25°C). Ciò suggerisce che i due protoni coinvolti si trovano:

- A) alla stessa estremità della lunga molecola
- B) a estremità opposte della lunga molecola
- C) in posizione *trans* nella molecola
- D) in posizione *cis* nella molecola

50. Indicare, tra le seguenti strutture costituzionali, in cui gli atomi di H sono omessi, la formula diversa da a.



- A) c
- B) d + b
- C) e
- D) c + e

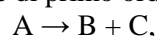
51. Individuare l'entalpia di formazione standard dello ione cloruro (Cl^-) a 298 K sapendo che l'entalpia di dissociazione del legame del Cl_2 (a 298 K) è 242 kJ mol^{-1} e che il valore assoluto della prima affinità elettronica del cloro (E_{ae}) è 348 kJ mol^{-1} .

- A) 469 kJ mol^{-1}
- B) 227 kJ mol^{-1}
- C) -227 kJ mol^{-1}
- D) 106 kJ mol^{-1}

52. Indicare l'affermazione sempre corretta.

- A) tutti i dati analitici presentano una fluttuazione nei valori
- B) i dati analitici accurati non fluttuano apprezzabilmente
- C) i dati analitici precisi sono sempre accurati
- D) per tutte le analisi effettuate esiste un valore vero assoluto determinabile.

53. Data la reazione di primo ordine:



sapendo che k è la sua costante cinetica, indicare il tempo necessario affinché la concentrazione iniziale di A ($[A_0]$) si dimezzi.

- A) $\ln 2/k$
- B) $k/\ln 2$
- C) k^{-1}
- D) $k[A_0]/2$

54. Il catione $[\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ in acqua, a 25°C :

- A) ha carattere acido in quanto la densità di carica su Al(III) è elevata
- B) ha carattere anfotero in quanto la densità di carica su Al(III) è bassa
- C) ha carattere neutro come $[\text{Na}(\text{H}_2\text{O})_6]^+$
- D) mostra un pK_a di circa 9

55. Indicare la K_a dell'acido acetico in acqua a 298 K , sapendo che, nella reazione di dissociazione, $\Delta H^\circ_{298} = -0,1\text{ kcal mol}^{-1}$ e $\Delta S^\circ_{298} = -2,215 \cdot 10^{-2}\text{ kcal mol}^{-1}\text{ K}^{-1}$.

- A) 10^{-5}
- B) $10^{-4,77}$
- C) $1,6 \cdot 10^{-5}$
- D) $1,08 \cdot 10^{-5}$

56. Il grado di dissociazione di un elettrolita debole, in acqua, a temperatura costante:

- A) diminuisce all'aumentare della diluizione dell'elettrolita
- B) aumenta all'aumentare della diluizione dell'elettrolita
- C) è indipendente dalla diluizione dell'elettrolita perché dipende solo da T
- D) può essere anche maggiore di 1 a diluizione infinita

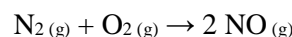
57. Indicare la differenza di pH tra due soluzioni acquose di KOH, a 25° , sapendo che la *fem* della pila ottenuta immergendo in esse due elettrodi di platino, su cui si fa gorgogliare ossigeno, a 298 K e 1 atm , è pari a $0,088\text{ V}$.

- A) 1,49
- B) 0,088
- C) 0,059
- D) 0,000

58. La struttura primaria di una proteina indica:

- A) la sequenza amminoacidica della proteina
- B) il numero di residui amminoacidici della proteina
- C) l'organizzazione geometrica della catena polipeptidica
- D) la sequenza della regione ad alfa elica della proteina

59. La reazione di formazione dell'ossido di azoto:



avviene nei motori a combustione interna ad alte temperature ($K_p = 1,3 \cdot 10^{-4}$ a 1800 K), ma non avviene a temperatura ambiente ($K_p = 5,3 \cdot 10^{-31}$ a 298 K).

Se ne deduce che la reazione:

- A) è esotermica
- B) è endotermica
- C) è atermica
- D) è inibita dalla SO_2 , un inquinante dell'atmosfera

60. Se ad una soluzione acquosa satura di AgCl (1 L), in equilibrio con AgCl come corpo di fondo a 25°C , si aggiunge NaCl (10 g):

- A) la C_M di Ag^+ diminuisce e quella di Cl^- aumenta
- B) la C_M di Ag^+ aumenta e quella di Cl^- diminuisce
- C) le C_M di Ag^+ e di Cl^- diminuiscono
- D) le C_M di Ag^+ e di Cl^- aumentano