

Giochi della Chimica 2025

Fase regionale a squadre

PRIMA MANCHE

1. Indicare, tra le seguenti reazioni di decomposizione (non bilanciate), quella che produce la maggior quantità di O_2 a partire dalla stessa massa di reagente.

(MM NH_4NO_3 = 80 g/mol; MM N_2O = 44 g/mol;
MM Ag_2O = 232 g/mol; MM $Pb(NO_3)_2$ = 331 g/mol;
MM O_2 = 32 g/mol).

- A) $NH_4NO_3 \rightarrow N_2 + H_2O + O_2$
B) $Ag_2O \rightarrow Ag + O_2$
C) $Pb(NO_3)_2 \rightarrow PbO + NO_2 + O_2$
D) $N_2O \rightarrow N_2 + O_2$

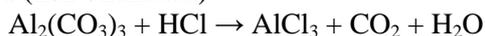
2. Date le seguenti configurazioni elettroniche di stato fondamentale:

- (i) $[Ar] 3d^5$;
(ii) $[Xe] 4f^2 5d^{10} 6s^2$;
(iii) $[Kr] 4d^2 5s^2$

indicare nell'ordine: quella possibile per un atomo neutro, quella possibile per uno ione +2 e quella impossibile.

- A) i, iii, ii
B) iii, ii, i
C) iii, i, ii
D) ii, i, iii

3. Un minerale di $Al_2(CO_3)_3$ (MM = 234 g/mol) contiene delle impurezze. Per reazione di 2,50 kg del minerale con un eccesso di HCl si ottengono 0,55 kg di $AlCl_3$ (MM = 133 g/mol) secondo l'equazione chimica (non bilanciata):



Calcolare la percentuale m/m di $Al_2(CO_3)_3$ nel minerale.

- A) 19,4%
B) 22,0%
C) 11,0%
D) 22,0%

4. Di quale sale di un acido del cloro la comune candeggina è una soluzione basica? (N.O. = numero di ossidazione).

- A) un ipoclorito, ed è ossidante in quanto il N.O. del cloro passa da +1 a -1 (cloruro)
B) un clorito, ed è un ossidante in quanto il N.O. del cloro passa da +2 a 0 (cloro)
C) un clorato, ed è un ossidante in quanto il N.O. del cloro passa da +5 a -1 (cloruro)
D) un perclorato, ed è un ossidante in quanto il N.O. del cloro passa da +7 a 0 (cloro)

5. In un sistema in cui avviene un'espansione libera:

- A) la temperatura varia con il sistema
B) la temperatura dipende dal sistema studiato
C) la variazione di temperatura è sempre maggiore di zero
D) la temperatura non subisce variazioni

6. Indicare quale semireazione meglio corrisponde a quella che avviene in un elettrodo a calomelano saturo.

- A) $Hg^{2+}_{(aq)} + 2 e^- \rightarrow Hg_{(s)}$
B) $Hg_2Cl_{2(s)} + 2 e^- \rightarrow 2 Hg_{(s)} + 2 Cl^-_{(aq)}$
C) $HgCl_{2(s)} + 2 e^- \rightarrow Hg_{(s)} + 2 Cl^-_{(aq)}$
D) $AgCl_{(s)} + e^- \rightarrow Ag_{(s)} + Cl^-_{(aq)}$

7. In un contenitore ermetico cilindrico dotato di un pistone è presente un gas ideale che viene sottoposto a riscaldamento mentre viene mantenuto costante il volume. In seguito a tale trasformazione, la pressione del gas:

- A) non cambia
B) aumenta stabilmente
C) diminuisce stabilmente
D) varia ma non è possibile valutare il verso di evoluzione con i dati forniti

8. Indicare la concentrazione molale di una soluzione acquosa di H_2SO_4 (MM = 98,1 g/mol) contenente 24,4 g di H_2SO_4 in 198 g di H_2O .

- A) 3,12 mol/kg
B) 2,43 mol/kg
C) 1,26 mol/kg
D) 1,52 mol/kg

9. Data una soluzione acquosa 0,050 mol/L di un acido debole (10 mL; $pK_a = 6,0$ a $T = 25^\circ C$), indicare il pH iniziale e dopo aggiunta di 1,0 mL di una soluzione di NaOH 0,10 mol/L.

- A) 3,6 e 5,4
B) 1,3 e 4,7
C) 3,6 e 6,7
D) 3,2 e 5,4

10. Indicare il valore di forza ionica (mol/L) di una soluzione acquosa contenente $NaNO_3$ 0,5 mol/L e Na_2SO_4 0,5 mol/L.

- A) 1,5 mol/L
B) 2,0 mol/L
C) 0,5 mol/L
D) 1,0 mol/L

11. L'analisi di un campione di un minerale contenente rame viene ripetuta tre volte e fornisce i seguenti valori di concentrazione espressi in % m/m di Cu: 24,87%, 24,93%, 24,69%. La concentrazione vera del rame è 25,06%. Quale tra i seguenti valori è l'errore assoluto?

- A) 0,70%
 B) 0,15%
 C) 0,23%
 D) nessuna delle altre risposte

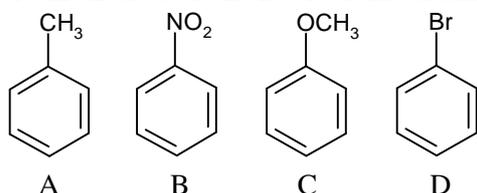
12. Il rivelatore a ionizzazione di fiamma (FID) utilizzato in gascromatografia:

- A) è un rivelatore universale per i composti organici
 B) ha un range di rilevamento non lineare
 C) è sensibile alla CO_2
 D) è un rivelatore non distruttivo

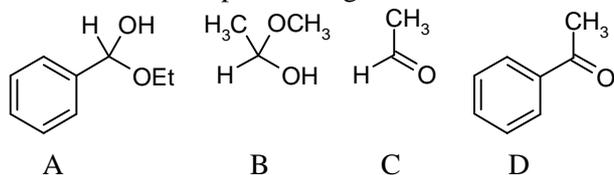
13. La legge di Lambert-Beer si può esprimere in termini di trasmittanza T, essendo l'assorbanza $A = -\log T$. Una soluzione 0,010 mol/L di una sostanza S ha una trasmittanza $T = 0,450$ a 450 nm; Indicare la trasmittanza di una soluzione 0,020 mol/L della stessa sostanza.

- A) 0,467
 B) 0,101
 C) 0,203
 D) 0,032

14. Indicare il composto che reagisce più velocemente nelle reazioni di sostituzione elettrofila aromatica.



15. Un chimico deve identificare un composto incognito tra i seguenti quattro composti, sapendo che dà un saggio negativo al reattivo di Tollens $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{NO}_3$. Dato che uno solo dei composti fornisce un saggio negativo, può affermare con certezza che il composto incognito è:

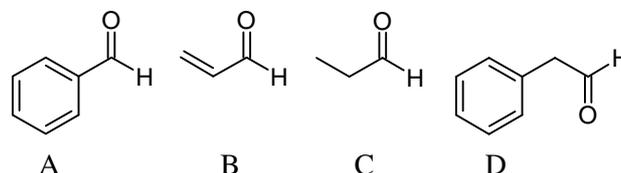


16. L'ormone peptidico insulina diventa biologicamente inattivo se viene trattato con un blando agente riducente. Qual è la spiegazione di questo fatto?

- A) l'agente riducente scinde i legami peptidici (ammidici), rompendo l'ormone in polipeptidi più piccoli
 B) l'agente riducente rompe i legami disolfuro, alterando la struttura dell'ormone

C) l'agente riducente modifica le catene laterali contenenti alcol di alcuni aminoacidi, diminuendo l'affinità dell'ormone per il suo recettore cellulare
 D) l'agente riducente aumenta la carica positiva complessiva dell'ormone, facendolo legare in modo non selettivo alle membrane cellulari

17. Quali delle seguenti aldeidi NON danno reazione di condensazione aldolica?

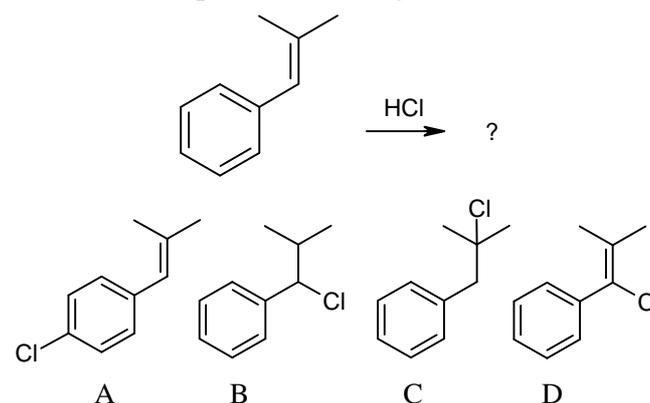


- A) aldeidi A e C
 B) aldeidi B e D
 C) aldeidi C e D
 D) aldeidi A e B

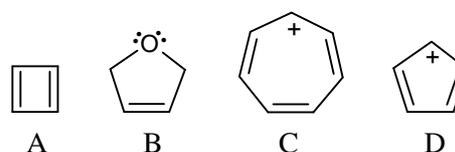
18. Il gruppo $-\text{NH}_2$ nell'anilina non è del tutto coplanare con l'anello benzenico, mentre lo è nella p-nitroanilina. Qual è la spiegazione più opportuna?

- A) il gruppo nitro attrae gli elettroni del doppietto solitario dell'ammina per un fenomeno di risonanza, favorendo l'ibridazione sp^2 dell'azoto
 B) il gruppo nitro attrae gli elettroni del doppietto solitario dell'ammina per un fenomeno induttivo, conferendo all'azoto un'ibridazione sp^2
 C) l'azoto di un'ammina è solitamente planare, ma l'anilina fa eccezione
 D) in presenza del gruppo nitro in para, il gruppo amminico adotta una disposizione planare per questioni di simmetria molecolare

19. Indicare il prodotto della seguente reazione.



20. Indicare quale tra questi è un composto aromatico.



SECONDA MANCHE

21. Ponendo 0,1 moli di sodio metallico in un recipiente contenente 1,0 L di acqua avviene una reazione violenta. Supponendo che non ci sia variazione di volume, indicare il pH della soluzione risultante.

- A) 7,0
- B) 1,0
- C) 13,0
- D) non si può calcolare perché si forma una soluzione satura di NaOH

22. Sulla base delle formule di Lewis, indicare la specie più polare.

- A) O₃
- B) CO₂
- C) SF₆
- D) CCl₄

23. 13 g di un gas posti in un recipiente chiuso di 4 L esercitano una pressione di $3,04 \cdot 10^5$ Pa, a 42 °C.

(1 atm = $1,013 \cdot 10^5$ Pa, R = $0,0821$ L atm K⁻¹ mol⁻¹).

Il gas potrebbe essere:

- A) ossigeno
- B) azoto
- C) vapore d'acqua
- D) diossido di carbonio

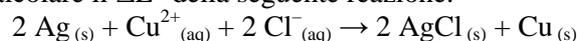
24. Una trasformazione termodinamica in un sistema isolato è reversibile se:

- A) l'entropia rimane costante
- B) l'entropia aumenta
- C) l'entropia ha un valore minore di zero
- D) l'entropia diminuisce

25. Sapendo che:



Calcolare il ΔE° della seguente reazione.

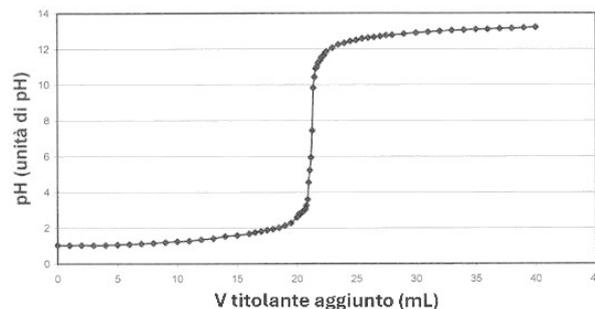


- A) 0,115 V
- B) -0,115 V
- C) -0,107 V
- D) 0,107 V

26. La costante cinetica di una reazione aumenta di 3,4 volte quando la temperatura aumenta da 302 K a 315 K. Calcolare l'energia di attivazione della reazione.

- A) 80000 J/mol
- B) 7445,3 J/mol
- C) 74453 J/mol
- D) 744,53 J/mol

27. Quale titolazione acido-base presenta il seguente andamento del pH in funzione del volume di titolante?



- A) una soluzione di un acido debole titolata con una soluzione di una base forte
- B) una soluzione di una base forte titolata con una soluzione di un acido forte
- C) una soluzione di un acido forte titolata con una soluzione di una base debole
- D) una soluzione di un acido forte titolata con una soluzione di una base forte

28. Indicare il composto più solubile (considerando solo l'equilibrio di solubilità a 25 °C).

- A) AgI, $K_{ps} = 1,5 \cdot 10^{-16}$ (mol/L)²
- B) Cd(OH)₂, $K_{ps} = 1,2 \cdot 10^{-14}$ (mol/L)³
- C) SrSO₄, $K_{ps} = 2,8 \cdot 10^{-7}$ (mol/L)²
- D) CdCO₃, $K_{ps} = 2,5 \cdot 10^{-14}$ (mol/L)²

29. Determinare la costante di dissociazione di un acido debole HA sapendo che aggiungendo 50 mL di NaOH 0,1 mol/L a 50 mL di HA 0,2 mol/L si ottiene una soluzione a pH = 4,5.

- A) $3,2 \cdot 10^{-5}$
- B) $6,8 \cdot 10^{-7}$
- C) $8,4 \cdot 10^{-3}$
- D) $5,2 \cdot 10^{-8}$

30. La concentrazione di Ni²⁺ in un campione può essere determinata gravimetricamente grazie alla seguente reazione con dimetilgliossima H₂C₄H₆N₂O₂:
 $\text{Ni}^{2+}_{(aq)} + \text{H}_2\text{C}_4\text{H}_6\text{N}_2\text{O}_2_{(aq)} \rightarrow 2 \text{H}^+_{(aq)} + \text{Ni}(\text{HC}_4\text{H}_6\text{N}_2\text{O}_2)_2_{(s)}$
 87,138 g di campione, solubilizzato e trattato con dimetilgliossima, forniscono 0,1137 g di precipitato. Indicare la concentrazione di Ni²⁺ (in ppm) nel campione. (MM_{Ni} = 58,693 g/mol; MM_{Ni(HC₄H₆N₂O₂)₂} = 288,917 g/mol)

- A) 88,6 ppm
- B) 265,1 ppm
- C) 132,5 ppm
- D) 44,2 ppm

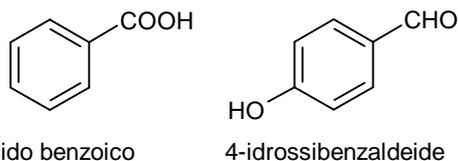
31. Quale delle seguenti informazioni NON è contenuta in una scheda di sicurezza di una sostanza?

- A) identificazione della sostanza
- B) proprietà fisico-chimiche
- C) costo del lotto
- D) misure di primo soccorso

32. Indicare l'affermazione ERRATA.

- A) le misure conduttimetriche sono molto sensibili alle sostanze organiche
 B) le misure conduttimetriche servono per determinare il contenuto ionico delle soluzioni
 C) la determinazione conduttimetrica può stabilire il contenuto in sali di un'acqua
 D) le misure conduttimetriche possono essere utilizzate per determinare il punto equivalente di una reazione acido-base

33. Un chimico vuole separare l'acido benzoico dalla 4-idrossibenzaldeide. Il metodo migliore per ottenere questa separazione con un'estrazione liquido-liquido è la ripartizione della miscela tra:

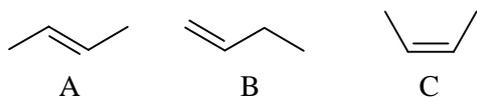


- A) etere etilico e acqua
 B) etere etilico ed una soluzione acquosa di NaHCO_3 1 mol L^{-1}
 C) etere etilico ed una soluzione acquosa di NaOH 1 mol L^{-1}
 D) etere etilico ed una soluzione acquosa di HCl 1 mol L^{-1}

34. Se si tratta il (2S,4R)-2-cloro-4-metilesano con OH^- in dimetilsolfossido (DMSO) a temperatura ambiente il prodotto prevalente sarà:

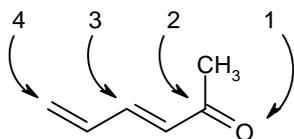
- A) (2R,4R)-4-metil-2-esanolo
 B) (2S,4R)-4-metil-2-esanolo
 C) (2S,4S)-4-metil-2-esanolo
 D) non si ha nessuna reazione

35. Abbinare ciascuno dei seguenti alcheni al suo calore di idrogenazione (kJ/mol): -127, -120, -115.



- A) A: -120; B: -127; C: -115
 B) A: -115; B: -120; C: -127
 C) A: -120; B: -115; C: -127
 D) A: -115; B: -127; C: -120

36. Indicare, nell'ordine da 1 a 4, la natura nucleofila (N) o elettrofila (E) dei centri indicati nella seguente molecola (ragionare sulle strutture di risonanza).

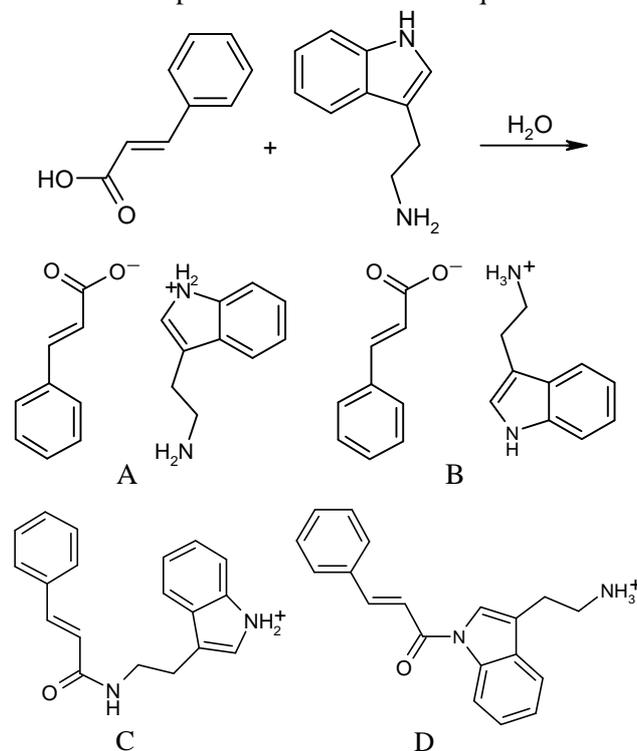


- A) E, N, E, N
 B) N, E, E, E
 C) N, E, N, E
 D) E, N, N, E

37. L'acido cinnamico è un composto aromatico contenuto sia libero che come estere nei balsami di Tolù e del Perù.

La triptamina, invece, è un alcaloide naturale.

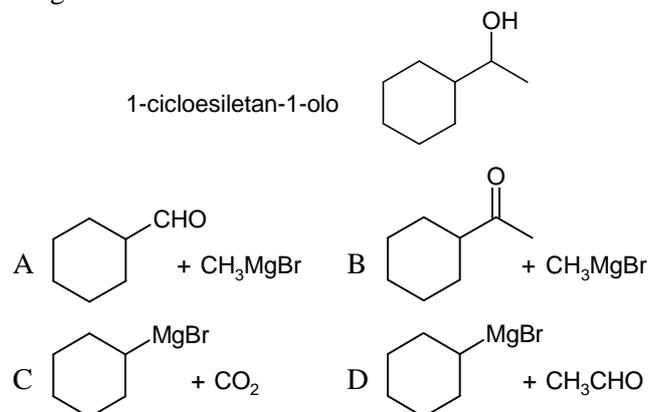
Qual è il prodotto principale della reazione tra acido cinnamico e triptamina in ambiente acquoso?



38. Quale condizione di reazione ti sembra più adatta alla sintesi del paracetamolo (N-acetil-4-amminofenolo) a partire dal 4-amminofenolo?

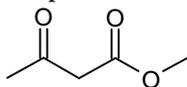
- A) 1 equiv $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$, piridina
 B) 1 equiv CH_3COCl , AlCl_3
 C) 1 equiv CH_3COCl , NEt_3
 D) 1 equiv $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$, AlCl_3

39. Indicare le reazioni che permettono di ottenere l'alcol 1-cicloesiletan-1-olo usando un reattivo di Grignard.

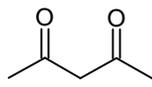


- A) reazioni A e D
 B) reazioni A e B
 C) reazioni C e D
 D) reazioni B e C

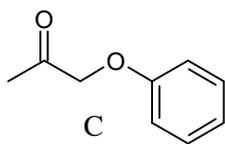
40. Mettere in ordine di acidità decrescente i seguenti composti.



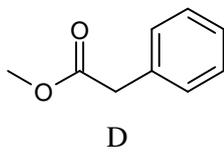
A



B



C

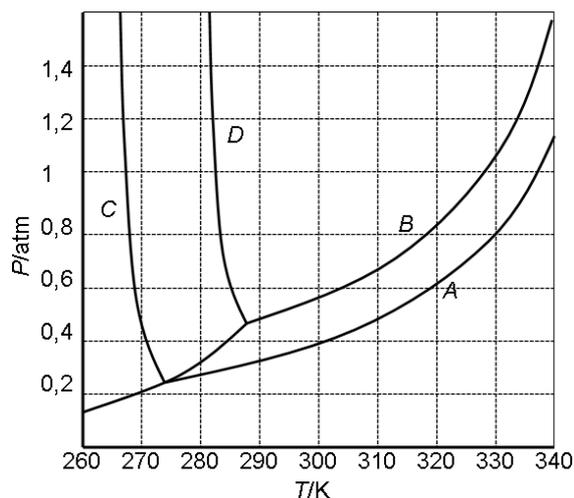


D

- A) A, B, C, D
 B) A, B, D, C
 C) B, A, D, C
 D) B, A, C, D

TERZA MANCHE

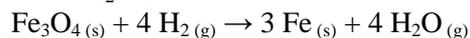
41. Il seguente grafico rappresenta il diagramma di stato di un solvente e di una sua soluzione contenente un composto non volatile.



Supponendo di essere a pressione atmosferica, individuare la coppia di valori che si avvicina di più rispettivamente al $\Delta T_{\text{ebullioscopico}}$ e al $\Delta T_{\text{crioscopico}}$.

- A) 9, 15
 B) 9, 10
 C) 12, 15
 D) 15, 12

42. Nella reazione di riduzione di Fe_3O_4 a ferro metallico con H_2 a 200°C :



si raggiunge l'equilibrio quando la pressione parziale di H_2 è 127,2 kPa e quella di H_2O è 6,13 kPa. Indicare il valore della costante di equilibrio K_p :

- A) $5,50 \cdot 10^{-9}$
 B) $3,20 \cdot 10^{-2}$
 C) $1,80 \cdot 10^{-5}$
 D) $5,40 \cdot 10^{-6}$

43. Indicare l'elemento prodotto da un decadimento β^- del nuclide ^{11}Li .

- A) ^{11}Na
 B) ^{11}B
 C) ^{11}Be
 D) ^{12}C

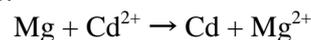
44. Cosa succede quando due corpi a diversa temperatura vengono posti in contatto termico?

- A) il calore passa dal corpo più freddo al corpo più caldo
 B) il calore passa dal corpo più caldo al corpo più freddo
 C) i corpi appena vengono messi a contatto raggiungono un equilibrio
 D) non c'è scambio di calore tra i due corpi

45. Una cella galvanica consiste in un elettrodo di Mg immerso in una soluzione ad attività unitaria di $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ e un elettrodo di Cd a sua volta immerso in una soluzione ad attività unitaria di $\text{Cd}(\text{NO}_3)_2$.

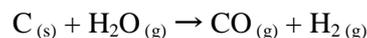
($E^\circ_{\text{Mg}^{2+}/\text{Mg}} = -2,37 \text{ V}$; $E^\circ_{\text{Cd}^{2+}/\text{Cd}} = -0,40 \text{ V}$).

Calcolare il ΔE° della cella sapendo che la reazione complessiva è:



- A) 1,97 V
 B) -1,97 V
 C) 0 V
 D) non si può determinare

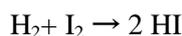
46. Si fa passare del vapore acqueo su grafite a 1000 K e si ammette che l'unica reazione che avviene sia la seguente:



Calcolare le pressioni parziali dei componenti all'equilibrio sapendo che la pressione totale all'equilibrio è 1,00 bar e che la costante di equilibrio espressa in termini di pressione vale 2,49.

- A) $p_{\text{CO}} = 0,084 \text{ bar}$; $p_{\text{H}_2} = 0,458 \text{ bar}$;
 $p_{\text{H}_2\text{O}} = 0,458 \text{ bar}$
 B) $p_{\text{CO}} = 0,229 \text{ bar}$; $p_{\text{H}_2} = 0,229 \text{ bar}$;
 $p_{\text{H}_2\text{O}} = 0,542 \text{ bar}$
 C) $p_{\text{CO}} = 0,458 \text{ bar}$; $p_{\text{H}_2} = 0,458 \text{ bar}$;
 $p_{\text{H}_2\text{O}} = 0,084 \text{ bar}$
 D) con i dati in possesso non si possono calcolare

47. Idrogeno molecolare e iodio molecolare, entrambi gassosi, possono formare acido iodidrico in fase gassosa a 600 °C secondo la reazione:



Il processo ha una cinetica lenta. Quale variazione dei parametri chimico-fisici può accelerare la reazione?

- A) un aumento delle pressioni parziali dei reagenti perché ne incrementa la probabilità di urto
- B) l'aumento della pressione parziale del prodotto perché favorisce la cessione di energia alle molecole dei reagenti
- C) una diminuzione della pressione parziale del prodotto perché ne limita gli urti con i reagenti
- D) il dimezzamento della pressione parziale di uno dei due reagenti perché ne aumenta la probabilità di urto con l'altro reagente

48. Un indicatore acido-base (H_{ind}) ha un $\text{pK}_a = 9$ e vira dal blu (colore della specie protonata HInd) al giallo (colore della specie deprotonata Ind^-). Indicare, nell'ordine, il colore che l'indicatore assume nelle soluzioni 1,0 mol/L dei seguenti composti:

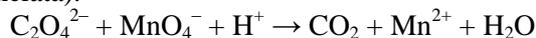
NaCN , NH_4Cl , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, NaCl , HClO_4 .

- A) giallo, blu, giallo, blu, blu
- B) blu, giallo, giallo, blu, blu
- C) blu, blu, giallo, blu, blu
- D) blu, blu, giallo, blu, giallo

49. Qual è il valore di pH di una soluzione acquosa $10^{-8} \text{ mol L}^{-1}$ di HNO_3 ?

- A) 7,00
- B) 6,96
- C) 6,50
- D) 8,00

50. Una soluzione di KMnO_4 viene standardizzata titolando una quantità pesata di $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ solido (standard primario) solubilizzato in 25,0 mL di H_2O tamponata a $\text{pH} = 1$ secondo la reazione (non bilanciata).



Calcolare la concentrazione della soluzione di KMnO_4 sapendo che 80,2 mg di $\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$ richiedono 24,13 mL di KMnO_4 per raggiungere il punto finale della titolazione. ($\text{MM Na}_2\text{C}_2\text{O}_4 = 134,00 \text{ g/mol}$).

- A) $4,95 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L}$
- B) $9,92 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L}$
- C) $7,92 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L}$
- D) $4,95 \cdot 10^{-2} \text{ mol/L}$

51. Quale tra i seguenti gas NON viene normalmente impiegato come combustibile o comburente nella spettrometria di assorbimento atomico in fiamma?

- A) etano
- B) acetilene
- C) protossido d'azoto
- D) ossigeno

52. A 25 °C, la forza elettromotrice (in Volt) di un elettrodo a vetro combinato si calcola attraverso la seguente relazione:

$$E = 0,305 + 0,05916 \log[\text{H}^+]$$

Di quanto varia E a 25 °C per una diminuzione di 2 unità di pH?

- A) 0,610 V
- B) 0,118 V
- C) 0,152 V
- D) 0,305 V

53. Il calcio nelle acque sotterranee deriva principalmente dalla solubilizzazione del CaCO_3 , presente nel terreno e pressoché insolubile, ad opera del diossido di carbonio presente nelle acque superficiali. 50,00 mL di un campione d'acqua di pozzo sono stati titolati con 19,80 mL di EDTA 0,0103 mol/L in presenza dell'indicatore Nero Eriocromo T a pH 10. Indicare la concentrazione di Ca^{2+} nel campione. ($\text{MM Ca} = 40,08 \text{ g/mol}$)

- A) 164 mg/L
- B) 8,17 mg/L
- C) 0,817 mg/L
- D) 1,63 mg/L

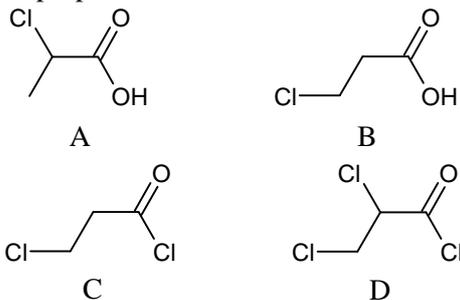
54. Il trattamento del cloruro di acetile con una quantità equimolare di dietilammina, a temperatura ambiente e in etere etilico come solvente, fornisce N,N-dietilacetammide con una resa non più alta del 50%. Qual è la migliore spiegazione per questo fatto?

- A) il legame idrogeno tra le molecole di dietilammina rende la reazione del secondo ordine rispetto alla dietilammina
- B) tracce di acqua nel solvente convertono almeno metà del cloruro di acetile in acido acetico
- C) la dietilammina è una base forte, ma un nucleofilo debole
- D) metà della dietilammina viene consumata dalla neutralizzazione dell'acido prodotto nella reazione

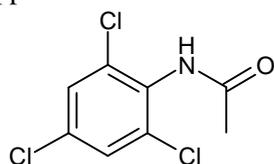
55. La risoluzione di un racemo può essere fatta in più modi. Indicare quale delle seguenti procedure NON è adatta allo scopo.

- A) reazione con un agente chirale, successiva separazione chimico-fisica e reazione di ripristino dei composti originali
- B) separazione degli enantiomeri tramite cromatografia con fase stazionaria chirale
- C) cristallizzazione frazionata con l'utilizzo di solventi polari aprotici
- D) reazione con catalizzatori chirali enantiomericamente puri ed eventuale ripristino delle funzionalità originali

56. Indicare quale prodotto si ottiene dalla reazione dell'acido propenoico con un eccesso di HCl.



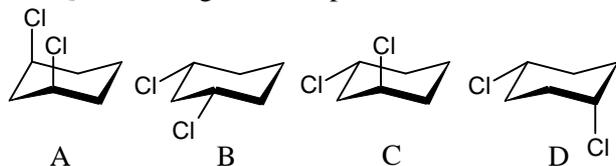
57. La 2,4,6-tricloroacetanilide si può preparare dal benzene tramite una serie di reazioni le cui condizioni a, b, c, d sono riportate sotto. In quale sequenza vanno applicate?



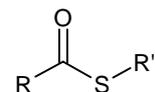
- a: Cl_2 , AlCl_3
 b: Zn , HCl
 c: HNO_3 , H_2SO_4
 d: anidride acetica, piridina

- A) c, a, b, d
 B) c, d, a, b
 C) a, c, b, d
 D) c, b, d, a

58. Quale dei seguenti composti è chirale?

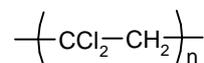


59. La natura utilizza i tioesteri (formula generica mostrata sotto) come derivati attivati degli acidi carbossilici per la sintesi di ammidi ed esteri. Qual è la spiegazione più plausibile?

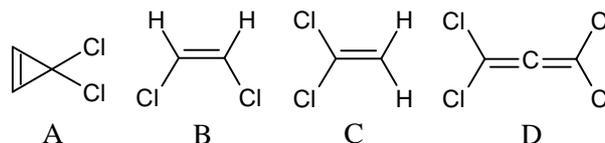


- A) l'acidità dei tioili rende i tioesteri buoni acilanti, ma non così reattivi da reagire velocemente con l'acqua
 B) lo zolfo è più biodisponibile degli alogenuri, e quindi la formazione di un tioestere è più probabile di quella di un alogenuro acilico
 C) gli alogenuri acilici produrrebbero acidi alogenidrici come sottoprodotti
 D) gli alogenuri acilici racemizzano facilmente

60. Il polivinilidene cloruro è un polimero di struttura:



Indicare quale monomero si può usare per il suo ottenimento.



SCI – Società Chimica Italiana

Digitalizzato da Mauro Tonellato

Sono state fatte minime correzioni al testo originale della prova.

Si è introdotta una casualità nelle risposte.