

Nom _____
Date _____

Chimie 11

Une célébration d'apprentissage! Examen final version 2

1. Que serait la meilleure méthode d'étendre un feu dans un bécher sur le comptoir?
 - A. en plaçant un verre de montre ou un plus grand bécher sur le bécher avec le feu
 - B. avec l'extincteur de feu
 - C. avec la couverture de feu
 - D. en versant un grand bécher d'eau là-dessus
2. Si on porte des lentilles, _____.
 - A. elles fonctionnent assez bien que les lunettes de sécurité
 - B. on devrait les porter en dessous des lunettes
 - C. on devrait les enlever lors d'effectuer une expérience
 - D. on doit les garder dans les yeux jusqu'à ce l'expérience soit complétée
3. Quelle est la bonne façon de transférer un liquide d'un récipient à un autre?
 - A. avec les récipients en dessous du niveau des yeux
 - B. avec les récipients au-dessus du niveau des yeux
 - C. aussi vite que possible
 - D. toujours avec 2 personnes, chacune tenant un des 2 récipient
4. Laquelle est une unité SI?
 - A. millilitre
 - B. gramme
 - C. seconde
 - D. kilomètre
5. Il y a combien de chiffres significatifs dans la valeur 101 000 300 kg?
 - A. 3
 - B. 6
 - C. 7
 - D. 9
6. Il y a combien de chiffres significatifs dans la valeur 1,010 000 s?
 - A. 2
 - B. 3
 - C. 7
 - D. 8

7. Quelle est la bonne réponse au calcul suivant avec le bon nombre de chiffres significatifs,
 $88,503 \times 730 = ?$
- A. 64607,2
 - B. 64607
 - C. 64600
 - D. 65000
8. Quelle est la réponse au calcul suivant avec le bon nombre de chiffres significatifs,
 $0,001\ 234\ 5 + 0,123\ 45 + 0,000\ 123 = ?$
- A. 0,124 8075
 - B. 0,124 808
 - C. 0,124 81
 - D. 0,1258
 - E. 0,126
9. La valeur 9 909 850 000 000 000 m écrite en notation scientifique avec 3 chiffres significatifs est ____.
- A. $9,91 \times 10^{-15}$ m
 - B. $9,909\ 850 \times 10^{15}$ m
 - C. $1,0 \times 10^{15}$ m
 - D. $9,9 \times 10^{16}$ m
 - E. $9,91 \times 10^{15}$ m
10. La valeur 0,000 000 000 110 002 s écrite en notation scientifique avec 5 chiffres significatifs est ____.
- A. $1,100\ 02 \times 10^{-10}$ s
 - B. $1,1000 \times 10^{-10}$ s
 - C. 1×10^5 s
 - D. $1,1000 \times 10^{10}$ s
11. 1,0 année lumière = ? mm (1 année lumière = $9,46 \times 10^{12}$ km)
- A. $9,46 \times 10^{18}$ mm
 - B. $9,46 \times 10^{-18}$ mm
 - C. $9,46 \times 10^{12}$ mm
 - D. $9,46 \times 10^9$ mm
 - E. $9,46 \times 10^{-13}$ mm
12. $3,0 \times 10^{12}$ ms = ? années
- A. $9,5 \times 10^{22}$ années
 - B. $1,3 \times 10^8$ années
 - C. $9,5 \times 10^7$ années
 - D. $2,3 \times 10^3$ années
 - E. 95 années

13. Le sodium a une densité de 0,968 g/mL à 25 °C plus chaude que TPN. Quel est le volume de 25 g de sodium en unités de L?

- A. 0,024 L
- B. 0,026 L
- C. 26 L
- D. 26 000 L

14. Si une voiture peut parcourir 9,20 miles/gallon d'essence, combien de mètres peut-elle couvrir par millilitre d'essence?

- A. 1,52 m/mL
- B. 3,89 m/mL
- C. 55,7 m/mL
- D. 3890 m/mL

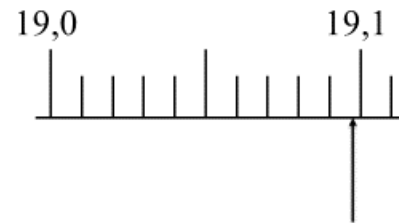
15. Quel volume est indiqué dans l'image ci-contre, à la bonne précision?

- A. 29
- B. 29,3
- C. 29,30
- D. 29,300
- E. 31,0



16. Quelle mesure est indiquée sur l'échelle suivante, à la bonne précision?

- A. 19,9
- B. 19,99
- C. 19,09
- D. 19,098
- E. 19,0987

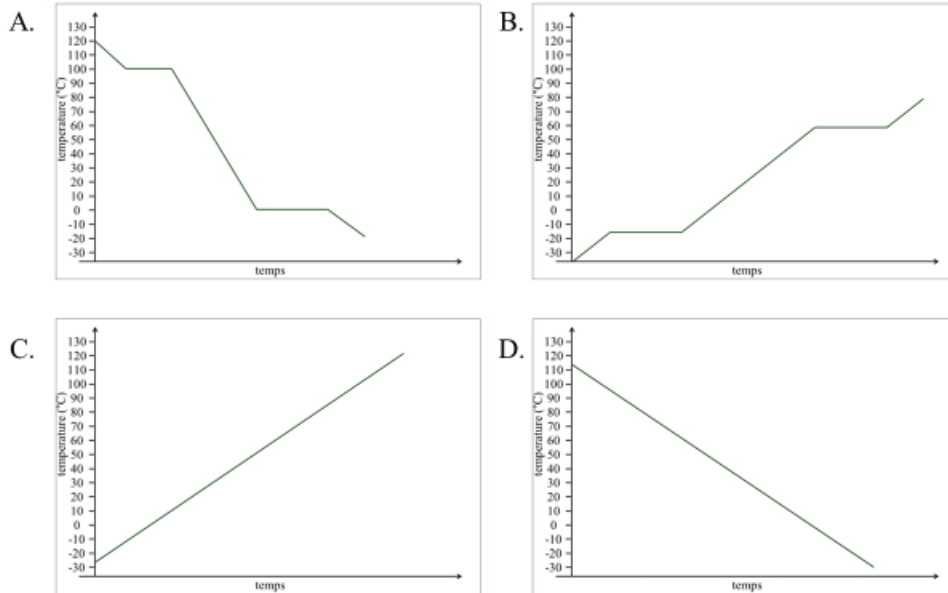


17. Si la valeur acceptée pour la quantité de vape juice dans l'école est 21 189 L, quelle mesure du volume est la plus exacte?

- A. 21 281,103 333 L
- B. 21 099,9 L
- C. 21 339 L
- D. 21 100 L
- E. 22 000 L

18. Quel est le mot qui décrit une seule supposition ou idée, PAS PROUVÉE, qui essaie d'expliquer le fonctionnement de la nature. Lorsqu'elle est proposée, elle est provisoire, mais, si elle réussit à être vérifiée lors des tests, elle peut éventuellement être acceptée?
- A. une observation
 - B. une hypothèse
 - C. une théorie
 - D. des données
19. Des données sont _____.
- A. de l'information qualitative obtenue par les 5 sens
 - B. des déclarations générales qui résument une grande quantité d'évidence expérimentale qui décrivent comment la nature fonctionne dans une situation spécifiée, sans explication de pourquoi ceci arrive
 - C. de l'information quantitative obtenue d'une expérience ou d'une source de référence.
 - D. un ensemble de propositions qui rassemble un grand nombre d'observations du monde dans une idée ou un motif compréhensible. En d'autres mots, elle est une explication testée, raffinée, et élargie qui décrit pourquoi la nature fonctionne dans une certaine façon
20. La pression de vapeur _____.
- A. la température à laquelle une substance fond
 - B. la pression « normale » dans les condition de TPN
 - C. la pression exercée par les particules d'une substance au-dessus de la surface d'un liquide (ou d'un solide) causée par l'évaporation
 - D. la pression exercée par les particules d'une substance au-dessus de la surface d'un gaz causée par la fusion
21. Laquelle est une propriété physique intensive?
- A. volume = 1,00 mL
 - B. masse = 9,0 g
 - C. couleur = violet
 - D. nombre de moles = $1,00 \times 10^3$ mol

22. Quel graphique montre correctement les changements d'états lors du réchauffement d'une substance pure?



23. Il existe plusieurs types d'énergie cinétique chez les particules d'une substance. Lequel décrit le mouvement d'un objet qui tourne autour de son axe où les longueurs des liaisons et les angles des liaisons ne changent pas.

- A. l'énergie cinétique de rotation
- B. l'énergie cinétique de translation
- C. l'énergie cinétique de vibration
- D. l'énergie cinétique de ta mère

24. La formule chimique d'oxalate de chrome (III) est _____.

- A. $\text{Cr}_2(\text{OOC}\text{COO})_3$
- B. CrOOCCOO
- C. $\text{Cr}(\text{HOOC}\text{COO})_3$
- D. $\text{Cr}_3(\text{OOC}\text{COO})_2$

25. Quel est le nom de l'acide H_3SO_3 ?

- A. acide sulfurique
- B. acide sulfureux
- C. acide sulfhydrique
- D. acide sulfure
- E. acide sulfique

26. Quelle est le nom de $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$?
- A. nitrate de chrome (II) nonahydraté
 - B. trinitrate de chrome nonahydraté
 - C. nitrate de chrome (III) nonahydraté
 - D. nitrate de chrome nonahydraté (aq)
27. Quel est la formule chimique du composé hydrogéo-oxalate de manganèse (I)?
- A. MnHOCCOO
 - B. MnOCCOO
 - C. $\text{Mn}_2(\text{C}_2\text{O}_4)$
 - D. MgHOCCOO
 - E. MnCH_3COO
28. Quel est le nom chimique PCl_5 ?
- A. pentachlorure de monophosphure
 - B. pentachlorure de monophosphore
 - C. pentachlorure de phosphure
 - D. pentaphosphure de monochlore
 - E. pentachlorure de phosphore
29. Lequel est égal à une mole?
- A. $6,02 \times 10^{23}$ L à TPN
 - B. Le nombre d'atomes dans 19 g de K-39
 - C. 22,4 L d'une solution de 1 M HCl
 - D. La masse de 39 atomes de K-39
 - E. $6,02 \times 10^{23}$ particules
30. La masse montrée sur la majorité des tableaux périodiques représente _____.
- A. la masse molaire moyenne en unités de uma
 - B. la masse atomique de chaque isotope en unités de g
 - C. la masse atomique de chaque atome en unités de uma
 - D. la masse molaire moyenne en unités de g
31. Quelle est la masse molaire de Na_2SO_3 ?
- A. 90,0 g/mol
 - B. 94,1 g/mol
 - C. 103,1 g/mol
 - D. 126,1 g/mol
 - E. 158,2 g/mol

32. Quelle est la masse molaire de $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$?
- A. 189,5 g/mol
 - B. 199,5 g/mol
 - C. 263,5 g/mol
 - D. 295,5 g/mol
 - E. 351,5 g/mol
33. Quelle est la formule empirique de tétraoxyde de diazote?
- A. N_2O_4
 - B. NO_2
 - C. N_2O
 - D. N_4O_2
34. Quelle est la masse de $1,90 \times 10^{-3}$ mol de $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ en unités de milligrammes?
- A. $1,29 \times 10^{-8}$ mg
 - B. 211 mg
 - C. 245 mg
 - D. 279 mg
 - E. $2,79 \times 10^8$ mg
35. Combien de moles est-ce qu'il y a dans 3,0 L de O_2 à TPN?
- A. 0,13 mol
 - B. 0,27 mol
 - C. 4,3 mol
 - D. 67 mol
36. Combien de molécules de CO_2 est-ce qu'il y a dans 3,00 μg de CO_2 à TPN?
- A. $4,10 \times 10^{16}$ molécules
 - B. $4,10 \times 10^{28}$ molécules
 - C. $1,13 \times 10^{-31}$ molécules
 - D. $4,10 \times 10^{19}$ molécules
37. Quelle est la densité de $\text{N}_{2(\text{g})}$ à TPN?
- A. 1,25 g/L
 - B. 627 g/L
 - C. 1,25 g/mL
 - D. 0,800 g/mL

38. Du I_2 est un solide à la température de la pièce avec une densité de 4,93 g/mL. Quel est le volume occupé par $1,00 \times 10^{25}$ molécules de I_2 à la température de la pièce?
- A. 428 mL
 - B. 855 mL
 - C. $2,08 \times 10^4$ mL
 - D. $3,10 \times 10^{50}$ mL
39. Quel est le pourcentage d'oxygène dans le composé Fe_2O_3 ?
- A. 10,0%
 - B. 30,1%
 - C. 46,2%
 - D. 66,9%
40. Quel est le pourcentage d'eau dans le composé $Fe_2(SO_4)_3 \cdot 9H_2O$?
- A. 3,2%
 - B. 28,8%
 - C. 29,3%
 - D. 37,4%
41. Quelle est la formule empirique du composé avec un pourcentage de composition de 50,5% C, 5,26% H, et 44,2% N?
- A. CH_2N
 - B. $C_3H_3N_2$
 - C. $C_4H_5N_3$
 - D. $C_4H_5N_5$
42. Un échantillon de 50,00 g d'un composé est analysé et on trouve qu'il contient 21,85 g de phosphore et 28,15 g d'oxygène. Quelle est la formule empirique de ce composé?
- A. PO_3
 - B. P_2O
 - C. P_2O_5
 - D. P_3O_2
 - E. la bonne réponse n'est pas une option
43. La formule empirique de xylène est C_4H_5 et sa masse molaire est de 106 g/mol. Quelle est la formule moléculaire du xylène?
- A. $C_2H_{2,5}$
 - B. C_4H_5
 - C. C_8H_{10}
 - D. $C_{12}H_{15}$
 - E. $C_{16}H_{20}$

44. Un composé inconnu contient 42,6% d'oxygène, 32,0% de carbone, et 18,7% d'azote, et le reste est constitué d'hydrogène. Une analyse par spectrométrie de masse révèle que sa masse molaire est 75,0 g/mol. Quelle est la formule moléculaire de ce composé?
- A. $C_2H_5NO_2$
 - B. $C_4H_{10}N_2O_4$
 - C. $C_6H_{15}N_3O_6$
 - D. $C_8H_{20}N_4O_8$
 - E. la bonne réponse n'est pas une option
45. Quelle est la molarité d'une solution de K_2O si 0,110 moles de K_2O sont dissoutes pour produire 100,00 mL de la solution?
- A. 0,000 117 M
 - B. 0,001 10 M
 - C. 0,0110 M
 - D. 1,04 M
 - E. 1,10 M
46. Quelle est $[I_2]$ si 3,50 L de solvant contiennent 1,20 g de I_2 ?
- A. 0,001 35 M
 - B. 0,002 70 M
 - C. 0,0165 M
 - D. 1,35 M
 - E. 87,0 M
 - F. la bonne réponse n'est pas une option
47. Combien de grammes de $CuSO_4$ sont dissoutes dans 25,0 mL d'une solution de 1,50 M $CuSO_4$?
- A. 0,000 260 g
 - B. 2,39 g
 - C. 5,39 g
 - D. 5390 g
 - E. 8620 g

48. Disons qu'on voulait préparer 100,00 mL d'une solution de 1 M NaCl – que seraient la meilleure procédure à suivre?
- A. ajouter plus de 100,00 mL du solvant, puis ajouter 5,85 g de NaCl, et puis enlever la solution jusqu'à ce qu'il reste précisément 100,00 mL
 - B. ajouter moins de 100,00 mL de solvant à une fiole jaugée de 100,00 mL, puis ajouter le 5,85 g de NaCl pour le faire dissoudre, puis remplir la fiole jaugée à 100,00 mL
 - C. ajouter 100,00 mL de solvant à un bécher, puis ajouter 5,90 g de NaCl – un peu plus qu'on a besoin parce qu'on veut assurer qu'on en a assez
 - D. remplir complètement une fiole jaugée de 100,00 mL du solvant et puis ajouter les 5,85 g de NaCl
49. La densité de H₂O est 1,00 g/mL. Quelle est la molarité de H₂O pure?
- A. 0,0556 M
 - B. 18,0 M
 - C. 55,6 M
 - D. $1,80 \times 10^4$ M
50. Quelle est la concentration de la nouvelle solution créée lorsque 75,0 mL d'eau sont ajoutés à 225,0 mL de 1,80 M NH₄OH?
- A. 0,415 M
 - B. 0,540 M
 - C. 1,35 M
 - D. 0,001 35 M
51. Quelle est [NaCl] si 150,0 mL d'une solution de 1,39 M NaCl est mélangé avec 215,0 mL d'une solution de 1,91 M NaCl?
- A. 1,70 M
 - B. 0,571 M
 - C. 1.13 M
 - D. 0,554 M
52. Un système _____ ne permet pas à la matière d'entrer ni de sortir, mais l'énergie peut y entrer et sortir.
- A. fermé
 - B. ouvert
 - C. isolé
 - D. d'avantage numérique
 - E. du zone défensif

53. Que seraient les coefficients dans l'équation équilibrée pour la réaction suivante,
 $\underline{\quad}\text{Mg}_3\text{N}_2 + \underline{\quad}\text{H}_2\text{O} \rightarrow \underline{\quad}\text{Mg}(\text{OH})_2 + \underline{\quad}\text{NH}_3?$

- A. 1, 6, 3, 2
- B. 1, 1, 3, 2
- C. 2, 6, 3, 2
- D. 1, 6, 2, 3

54. Que seraient les coefficients dans l'équation symbolique équilibrée de la réaction suivante,

hydroxyde de calcium + chlorure d'ammonium \rightarrow ammoniac + chlorure de calcium + eau?

- A. 1, 2, 2, 1, 2
- B. 2, 2, 1, 1, 2
- C. 1, 2, 1, 1, 2
- D. 1, 1, 2, 1, 1

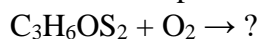
55. Une équation qui montre une substitution double est _____.

- A. $2\text{C}_2\text{H}_6 + 7\text{O}_2 \rightarrow 4\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
- B. $\text{FeCl}_2 + \text{K}_2\text{S} \rightarrow \text{FeS} + 2\text{KCl}$
- C. $3\text{HF} + \text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow 3\text{H}_2\text{O} + \text{FeF}_3$
- D. $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$

56. La réaction $\text{H}_2\text{SO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaSO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ est un(e) _____.

- A. synthèse
- B. décomposition
- C. neutralisation
- D. combustion

57. Dans l'équation non-équilibrée, que seraient les produits de la réaction suivante,



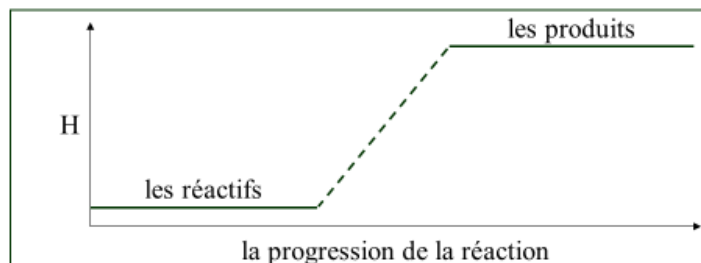
- A. $\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- B. $\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{SO}_2$
- C. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3\text{S}_2$
- D. $\text{H}_2\text{S} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

58. Quel processus est endothermique?

- A. briser les liaisons chimiques
- B. former les liaisons chimiques
- C. le feu
- D. le soleil

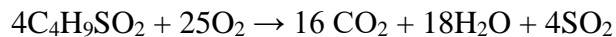
59. Un bécher devient froid lorsqu'une réaction a lieu là-dedans.
- La réaction est exothermique – l'énergie entre le système du milieu extérieur
 - La réaction est exothermique – l'énergie quitte le système et entre le milieu extérieur
 - La réaction est endothermique – l'énergie entre le système du milieu extérieur
 - La réaction est endothermique – l'énergie quitte le système et entre le milieu extérieur

60. L'image ci-contre montre ____.
- une réaction exothermique
 - une réaction endothermique
 - $\Delta H < 0$ kJ
 - $\Delta H = 0$ kJ



61. La réaction $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O} + 2\text{NH}_4\text{Cl} + 100 \text{ kJ} \rightarrow \text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{NH}_3 + 8\text{H}_2\text{O}$ représente _____.
- une réaction exothermique
 - une réaction de combustion
 - $\Delta H > 0$
 - $\Delta H < 0$

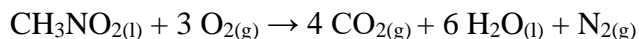
62. Dans la réaction suivante



combien de molécules de H_2O sont produites de 10 molécules de $\text{C}_4\text{H}_9\text{SO}_2$?

- 2 molécules
 - 45 molécules
 - 180 molécules
 - 810 molécules
 - $2,71 \times 10^{25}$ molécules
63. Dans la réaction suivante, $\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$, combien de moles de O_2 sont nécessaires pour produire 3,70 moles de Al_2O_3 ?
- 2,47 mol
 - 5,55 mol
 - 6,00 mol
 - 11,1 mol

64. Selon la réaction suivante,



quelle masse de H_2O est produite lorsque 19,0 g de CH_3NO_2 sont brûlés?

- A. 0,104 g
- B. 0,934 g
- C. 1,87 g
- D. 5,61 g
- E. 33,6 g

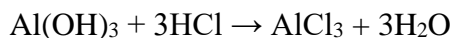
65. Considérez la réaction suivante,



Si 300,0 mL de $\text{HNO}_{3(aq)}$ produisent 9,3 L de $\text{NO}_{(g)}$ à TPN, quelle est la molarité de $\text{HNO}_{3(aq)}$?

- A. 0,498 M
- B. 0,554 M
- C. 4,13 M
- D. 5,54 M
- E. 2780 M

66. Lors d'un titrage, 25,0 mL de $\text{Al}(\text{OH})_3$ sont régis avec 90,0 mL de 0,015 M HCl selon la réaction suivant



quelle est la concentration originale de la solution de $\text{Al}(\text{OH})_3$?

- A. 0,000 011 M
- B. 0,018 M
- C. 0,180 M
- D. 80,0 M

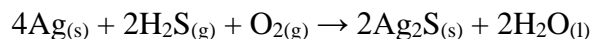
67. Le pourcentage de rendement est le ____.

- A. montant par lequel un réactif est en excès
- B. montant par lequel un réactif est limitant
- C. rapport entre le vrai rendement d'une réaction et le rendement théorique
- D. rapport entre la masse d'un réactif pure et la masse du réactif impure

68. Qu'est-ce que c'est un réactif en excès?

- A. un réactif d'une réaction chimique dont il y en a trop
- B. un produit d'une réaction chimique qui n'est pas voulu
- C. un réactif qui est épuisé lors d'une réaction chimique et qui détermine la quantité de produit créée
- D. un réactif qui est épuisé lors d'une réaction chimique mais qui ne réagit pas correctement

69. Selon la réaction suivante,



10,2 g de Ag sont réagis avec 1,90 g de H₂S et 9,00 g de O₂. Lequel est le réactif limitant?

- A. Ag
- B. H₂S
- C. O₂
- D. la bonne réponse n'est pas une option
- E. A, B, et C sont toutes des bonnes réponses

70. Considérez la réaction suivante,



Si 30,0 g de K₂Cr₂O₇ produisent 1,67 g de H₂O, quel est le pourcentage de rendement?

- A. 0,129%
- B. 10,7%
- C. 13,0%
- D. 42,8%
- E. 769%

71. Un échantillon de chlorure de cuivre (I) a une pureté de 95,2%. Si 2,00 x 10² g de chlorure de cuivre (I) pure est présent, quelle est la masse impure de l'échantillon?

- A. 220 g
- B. 190 g
- C. 210 g
- D. 417 g
- E. 1,90 x 10⁵ g

72. La particule ²³⁸U⁺ contient _____.

- A. 92 protons, 92 neutrons, et 238 électrons
- B. 92 protons, 146 neutrons, et 237 électrons
- C. 92 protons, 146 neutrons, et 91 électrons
- D. 91 protons, 92 neutrons, et 92 électrons

73. Un(e) _____ représente les rayons d'énergie spécifique d'une substance lorsque ses électrons sautent et retombent entre les niveaux énergétiques

- A. couche ouverte
- B. spectre visible
- C. spectre d'émission
- D. spectre électromagnétique

74. Quelle particule aurait une couche fermée?
- A. As
 - B. Ag
 - C. O⁻
 - D. Na⁺
75. Quelle est la configuration électronique du Xe?
- A. $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^{10}, 4p^6, 5s^2, 4d^{10}, 5p^6$
 - B. $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^{10}, 4p^6, 5s^2, 5p^6$
 - C. $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^{10}, 4p^6, 5s^2, 4d^6, 5p^{10}$
 - D. $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 4s^2, 3d^{10}, 4p^6, 5s^2, 4d^{10}, 4f^{14}, 5p^6$
76. Écrivez la configuration électronique de cœur du Pb²⁺?
- A. [Xe], $6s^2, 4f^{14}, 5d^{10}, 6p^2$
 - B. [Xe], $6s^2, 4f^{14}, 5d^{10}$
 - C. [Kr], $6s^2, 4f^{14}, 5d^{10}, 6p^2$
 - D. [Xe], $6s^2, 5d^{10}$
 - E. [Xe], $6s^2, 4f^{14}, 5d^{10}, 6p^4$
77. La configuration électronique [Ar] $4s^2, 3d^{10}$ est celle de _____.
- A. Cu⁺
 - B. Ga⁻
 - C. Zn
 - D. Cd
78. Combien d'électrons de valences est-ce qu'il y a dans Zn²⁺?
- A. 0
 - B. 2
 - C. 4
 - D. 10
 - E. 12
79. Quelle est la valence de Cl?
- A. 0
 - B. 1
 - C. 2
 - D. 3
 - E. 4

80. Le(L') _____ de la gauche à la droite sur le tableau périodique

- A. rayon atomique augmente
- B. électronégativité augmente
- C. énergie d'ionisation diminue
- D. électronégativité diminue

81. LiF devrait avoir un point de fusion plus élevé que celui de KI parce que __.

- A. la charge entre les deux ions de Li et F est plus importante qu'entre K et I
- B. l'électronégativité de Li et de F est plus forte que celle de K et de I
- C. la liaison covalente entre LiF est moins forte que la liaison ionique entre KI
- D. – ce n'est pas, KI devrait avoir un point de fusion plus élevé que celui de LiF

82. Quelle particule devrait avoir le plus grand rayon atomique?

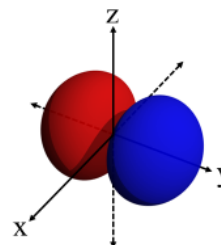
- A. C
- B. Si
- C. Ge
- D. Sn

83. Quelle liaison devrait être la moins polaire parmi les options suivantes?

- A. Br – Br
- B. H – Cl
- C. N – O
- D. B – O

84. Quelle orbitale est montrée dans l'image ci-contre?

- A. 1s
- B. 2p_x
- C. 2p_y
- D. 3d_{xy}



85. Lequel est vrai par rapport au Mg et Ar?

- A. Mg a une énergie d'ionisation plus élevée que celle d'Ar parce que l'Ar a plus de protons dans le noyau et, donc, Ar tient ses électrons plus fortement.
- B. Mg a une énergie d'ionisation plus élevée que celle d'Ar parce qu'il a plus d'orbitales avec des électrons que l'Ar
- C. Ar a une énergie d'ionisation plus élevée que celle de Mg parce qu'il a plus de proton dans son noyau qui retient les électrons plus proches et avec plus de force que dans le Mg
- D. Ar a une énergie d'ionisation plus élevée que celle de Mg parce qu'il a plus d'électrons que le Mg
- E. Ar et Mg ont effectivement la même énergie d'ionisation

86. Dans la structure de Lewis de BeCl_2 , combien d'électrons sont transférés?

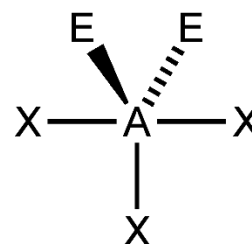
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 0

87. Dans la structure de Lewis de ClF_3 , combien d'électrons (soit liants ou non-liants) se trouvent sur l'atome central?

- A. 6
- B. 8
- C. 10
- D. 12

88. L'image ci-contre représente quelle forme de RPECV?

- A. octaédrique
- B. tétraédrique
- C. bipyramide trigonale
- D. forme de T
- E. linéaire

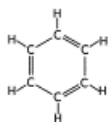


89. Dans une solution de $\text{H}_2\text{CO}_3(\text{aq})$, _____.

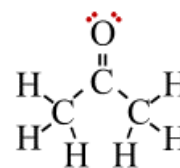
- A. le solvant est non-polaire
- B. il n'y a pas de solvant
- C. le solvant est H_2O
- D. le soluté est H_2O
- E. le solvant est H_2CO_3

90. Quelle substance devrait dissoudre le I_2 le mieux?

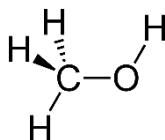
A.



B.



C.



D. H_2O

91. Quelle force intermoléculaire est la plus importante dans le composé $\text{CH}_3\text{NH}_2(\text{l})$?

- A. les liaisons d'hydrogène
- B. les liaisons ioniques
- C. les forces de London
- D. les liaisons covalentes

92. Lequel est vrai par rapport les composé Cl₂ et CH₃OH?
- A. Le Cl₂ devrait avoir un point d'ébullition plus élevé que celui de CH₃OH à cause des liaisons d'hydrogènes entre les molécules de Cl₂ qui nécessitent plus d'énergie pour les séparer.
 - B. Le CH₃OH devrait avoir un point d'ébullition plus élevé que celui de Cl₂ à cause des forces de London entre les molécules de CH₃OH qui nécessitent plus d'énergie pour les séparer.
 - C. Le CH₃OH devrait avoir un point d'ébullition plus élevé que celui de Cl₂ à cause des liaisons d'hydrogènes entre les molécules de CH₃OH qui nécessitent plus d'énergie pour les séparer.
 - D. Le Cl₂ devrait avoir un point d'ébullition plus élevé que celui de CH₃OH à cause des forces de London entre les molécules de Cl₂ qui nécessitent plus d'énergie pour les séparer.
93. Laquelle est la moins forte?
- A. les forces de London
 - B. les liaisons d'hydrogène
 - C. les liaisons ioniques
 - D. les liaison covalentes
94. Qu'est-ce qui arrive lorsque du LiF est dissout dans l'eau?
- A. Les ions de F⁻ sont repoussés par les H dans les molécules de H₂O
 - B. Les ions de Li⁺ sont attirés vers les O dans les molécules de H₂O
 - C. Les ions de F⁻ sont attirés vers les O des molécules de H₂O
 - D. Les ions de Li⁺ sont repoussés par les atomes de O dans le H₂O
95. Quelle substance devrait être soluble dans du H₂O?
- A. CuCl₂
 - B. I₂
 - C. BCl₃ (symétrique)
 - D. C₇H₁₆ (symétrique)
96. Que serait l'équation de désassociation/ionisation équilibrée de Al₂O₃?
- A. Al₂O₃ → 3Al²⁺ + 2O³⁻
 - B. Al₂O₃ → 2Al²⁺ + 3O³⁻
 - C. Al₂O₃ → 2Al³⁺ + 3O²⁻
 - D. Al₂O₃ → Al³⁺ + O²⁻
 - E. Al₂O₃ → 2Al⁺ + 3O⁻

97. Dans une solution de 3,0 M H_2SO_3 , quelle est la concentration de H^+ dans la solution si le H_2SO_3 est complètement désassocié en solution?

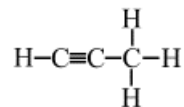
- A. 1,0 M
- B. 3,0 M
- C. 6,0 M
- D. 9,0 M

98. Si 30,0 mL de 0,100 M H_3PO_3 sont mélangés avec 100,0 mL d'eau, quelle est la concentration finale de H^+ ?

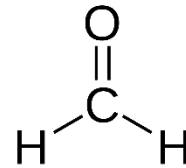
- A. 0,0231 M
- B. 0,0300 M
- C. 0,0692 M
- D. 0,0900 M

99. Lequel est un alcane?

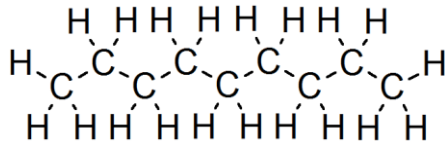
A.



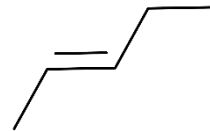
B.



C.



D.



100. Lequel n'est pas un hydrocarbure?

- A. C_7H_{16}
- B. CH_4
- C. CH_3OH
- D. C_6H_6

101. Lequel représente la formule topologique pour le composé $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$?

A.



B.



C.

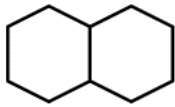


D.

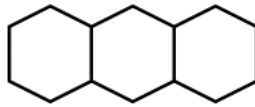


102. Lequel est une forme de résonance pour le naphtalène?

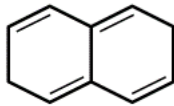
A.



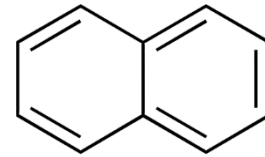
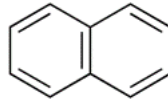
B.



C.



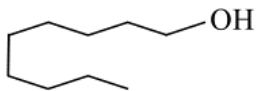
D.



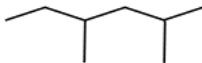
naphtalène

103. Lequel est une isomère pour le nonane?

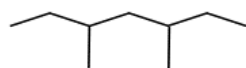
A.



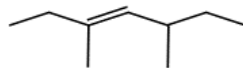
B.



C.



D.

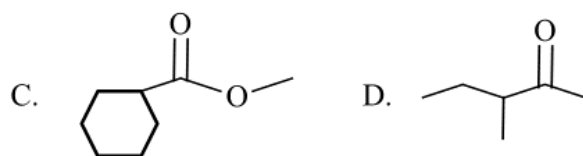
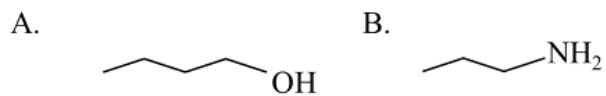


nonane

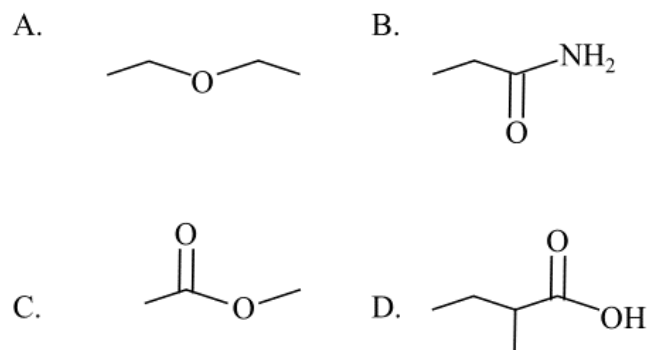
104. Quelle est la formule d'un hydrocarbure non-saturée?

- A. C_3H_8
- B. C_7H_{16}
- C. C_6H_6
- D. C_9H_{20}

105. Lequel contient un alcool comme groupe fonctionnel?



106. Lequel contient un ester comme groupe fonctionnel?



Les réponses

- | | | |
|-------|-------|--------|
| 1. A | 43. C | 85. C |
| 2. C | 44. A | 86. B |
| 3. A | 45. E | 87. C |
| 4. C | 46. A | 88. D |
| 5. C | 47. C | 89. C |
| 6. C | 48. B | 90. A |
| 7. D | 49. C | 91. A |
| 8. C | 50. C | 92. C |
| 9. E | 51. A | 93. A |
| 10. B | 52. A | 94. B |
| 11. A | 53. A | 95. A |
| 12. E | 54. A | 96. C |
| 13. B | 55. B | 97. C |
| 14. B | 56. C | 98. C |
| 15. C | 57. B | 99. C |
| 16. D | 58. A | 100. C |
| 17. D | 59. C | 101. A |
| 18. B | 60. B | 102. D |
| 19. C | 61. C | 103. C |
| 20. C | 62. B | 104. C |
| 21. C | 63. B | 105. A |
| 22. B | 64. E | 106. C |
| 23. A | 65. D | |
| 24. A | 66. B | |
| 25. B | 67. C | |
| 26. C | 68. A | |
| 27. A | 69. A | |
| 28. E | 70. C | |
| 29. E | 71. C | |
| 30. D | 72. C | |
| 31. D | 73. C | |
| 32. D | 74. D | |
| 33. B | 75. A | |
| 34. D | 76. B | |
| 35. A | 77. C | |
| 36. A | 78. A | |
| 37. A | 79. B | |
| 38. B | 80. B | |
| 39. B | 81. B | |
| 40. B | 82. D | |
| 41. C | 83. A | |
| 42. C | 84. C | |