

Chimie / Chemistry

- The atom ^{52}Te belongs to : / L'atome de ^{52}Te appartient :
a) block 'd' of periodic table / bloc d du tableau périodique ; b) block 's' of periodic table / bloc s du tableau périodique ; c) block 'p' of periodic table / bloc p du tableau périodique ; d) group of rare earth/groupe des terres rares
- The atom ^{55}Cs belongs to : / L'atome de ^{55}Cs appartient :
a) block 'd' of periodic table / bloc d du tableau périodique ; b) block 's' of periodic table / bloc s du tableau périodique ; c) block 'p' of periodic table / bloc p du tableau périodique ; d) group of rare earth/groupe des terres rares
- Given ^1H , ^6C , ^7N , ^8O , ^{15}P , ^{17}Cl , ^{27}Co . What is the hybridization state of the central atom in the H_2O molecule? / On donne ^1H , ^6C , ^7N , ^8O , ^{15}P , ^{17}Cl , ^{27}Co . Quel est l'état d'hybridation de l'atome central dans la molécule de H_2O ?
a) sp^2 ; b) sp^3 ; c) sp^3d ; d) sp^3d^2
- Given ^1H , ^6C , ^7N , ^8O , ^{15}P , ^{17}Cl , ^{27}Co . What is the hybridization state of the central atom in the PCl_5 molecule? / On donne ^1H , ^6C , ^7N , ^8O , ^{15}P , ^{17}Cl , ^{27}Co . Quel est l'état d'hybridation de l'atome central dans la molécule de PCl_5 ?
a) sp^2 ; b) sp^3 ; c) sp^3d ; d) sp^3d^2
- Given ^1H , ^6C , ^7N , ^8O , ^{15}P , ^{17}Cl , ^{27}Co . What is the hybridization state of the central atom in the $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{4-}$ molecule? / On donne ^1H , ^6C , ^7N , ^8O , ^{15}P , ^{17}Cl , ^{27}Co . Quel est l'état d'hybridation de l'atome central dans la molécule de $[\text{Co}(\text{CN})_6]^{4-}$?
a) sp^2 ; b) sp^3 ; c) sp^3d ; d) sp^3d^2
- In the phase diagram of a one-component system, the point at which three phases are in equilibrium is : / Dans le diagramme de phase d'un système à un constituant, le point pour lequel on a 3 phases en équilibre est :
a) azeotrope ; b) eutectic / l'eutectique ; c) triple point / point triple ; d) demixtion point / point de dimixion.
- The number of degree of freedom of a saturated solution of AgI is : / Le nombre de degré de liberté d'une solution saturée de AgI est :
a) 0.0 / 0,0 ; b) 1.0 / 1,0 ; c) 1.5 / 1,5 ; d) 2.
- The rate constant of the radioactive decay reaction of ^{90}Sr by emission of β -particles is $7.6 \times 10^{-10}\text{s}$. For initial ^{90}Sr concentration of 0.5 mole the half-life is : / La constante de vitesse de la réaction de désintégration de radioactive de ^{90}Sr par émission de particules β est de $7.6 \cdot 10^{-10}\text{s}$. Pour 0,5 mole initiale de ^{90}Sr le temps de demie vie est de :
a) $5.2 \cdot 10^6\text{s}$ / $5.2 \cdot 10^6\text{s}$; b) $7.9 \cdot 10^9\text{s}$ / $7.9 \cdot 10^9\text{s}$; c) $2.6 \cdot 10^9\text{s}$ / $2.6 \cdot 10^9\text{s}$; d) $9.1 \cdot 10^8\text{s}$ / $9.1 \cdot 10^8\text{s}$
- A radioactive isotope disintegrate at a rate such that after 68 min, there is only $1/4$ of its original mass. Calculate the disintegration constant / Un isotope radioactif se désintègre à une vitesse telle qu'après 68 mn, il ne reste que $1/4$ de sa masse initiale. Calculer sa constante de désintégration
a) 0.0204 min^{-1} ; b) 0.0342 min^{-1} ; c) 0.0402 min^{-1} ; d) 0.0205 min^{-1}
- When an electron and a positron meet, they annihilate and give two photons of the same energy. Calculate the wavelength of these photons. / Lorsqu'un électron et un positron se rencontrent, ils s'annihilent et donnent deux photons de même énergie. Calculer la longueur d'onde de ces photons.
a) 0.042Å / 0.042Å ; b) 0.014Å / 0.014Å ; c) 0.044Å / 0.044Å ; d) 0.024Å / 0.024Å
- The number of atoms in a lattice in a centered cubic lattice is : / Le nombre d'atome dans une maille dans un réseau cubique centré est de :
a) 1 ; b) 2 ; c) 3 ; d) 4.
- The number of atoms in a lattice in a face centered cubic lattice is : / Le nombre d'atome dans une maille dans un réseau cubique face centré est de :
a) 1 ; b) 2 ; c) 3 ; d) 4 ;

l'argon est un gaz noble

$3\text{O} = 1s^2 2s^2 2p^4$

neale de l'hydr

Connaitre la liste des champs ligands a champs fort et faibles

SP³ Va

SP³ 4

SP³ 4

SP³ 4

13. Copper has a face centered cubic structure. The length of the side of unit lattice is 3.61 Å. What is the size of the larger atom that could lodge in the interstices of the copper network without deforming it? / Le cuivre a une structure cubique à faces centrées. La longueur du côté de sa maille élémentaire est de 3,61 Å. Quelle est la grosseur de l'atome le plus volumineux qui pourrait se loger dans les interstices du réseau du cuivre sans le déformer ?
a) 0,35 Å; b) 0,53 Å; c) 2,61 Å; d) 0,61 Å
14. The Avogadro's number is 6.022×10^{23} ; the molecular weight of copper is 63.5 g / mol. Copper crystallizes in a face cubic centered network whose sides measure 0.362 nm. The density of copper is: / Le nombre d'Avogadro est de $6,022 \cdot 10^{23}$, la masse molaire du cuivre est de 63,5 g/mol. Le cuivre cristallise dans un réseau cubique face centrée dont l'arrête mesure 0,362 nm. La masse volumique du cuivre est de: a) 1963 kg/m³; b) 2223 kg/m³; c) 5890 kg/m³; d) 8891 kg/m³.
15. Identify the compound formed by the addition of HCl to isobutene / Nommer le composé formé par l'addition de HCl à l'isobutène
a) Tertiary butyle chloride / chlorure de ter-butyle; b) Tertiary butene chloride / chlorure de ter-butène; c) Isobutene chloride / chlorure d'isobutène; d) None of the answers / aucune réponse
16. Identify the compound formed by the addition of HCl in 3-methyl pent-2-ene / Nommer le composé formé par l'addition de HCl au méthyl-3 pentène-2
a) 2-chloro-3-methyl pentane / 2-chloro-3-méthyl pentane; b) 3-chloro-3-methyl pentane / 3-chloro-3-méthyl pentane; c) 3-chloro-2-methyl pentane / 3-chloro-2-méthyl pentane; d) none of the answers / aucune réponse
17. What gives the oxidation product 2-methyl but-2-ene with permanganate acid solution? / Quel produit donne l'oxydation du méthyl-2 butène-2 avec une solution de permanganate acide ?
a) Acetic acid / Acide acétique; b) butan-2-one / la butanone-2; c) acetone / l'acetone; d) acetic acid and acetone / acide acétique et acetone
18. What is the structure of the easiest isomer of trinitrobenzene that be obtained from benzene, nitric acid and sulfuric acid? / Quelle est la structure de l'isomère du trinitrobenzène le plus facile à obtenir à partir du benzène, de l'acide nitrique et de l'acide sulfurique ?
a) trinitro-1,3,5 benzene / le trinitro-1,3,5 benzène; b) trinitro-3,4,5 benzene / le trinitro-3,4,5 benzène; c) trinitro-2,3,5 benzene / le trinitro-2,3,5 benzène; d) none of the answer / aucune réponse
19. Free enthalpy of the reaction of formation of H₂O with O₂ and H₂ is $\Delta G_r = -245 \text{ kJ mol}^{-1}$. When O₂ and H₂ is mixed in proportional stoichiometric, there is no reaction because / L'enthalpie libre de la réaction de formation de H₂O à partir de O₂ et H₂ est $\Delta G_r = -245 \text{ kJ mol}^{-1}$. Lorsqu'on mélange O₂ et H₂ en proportion stœchiométrique, il n'y a pas réaction parce que:
a) ΔG_r is too small / ΔG_r est trop petit; b) Reaction is exothermic / la réaction est exothermique; c) Energy of activation is high / L'énergie d'activation est élevée; d) Rate of reaction is too slow / la vitesse de réaction est trop lente;
20. Which of the following compounds possesses the shortest distance between the nuclei of neighboring ions? All have the structure of the sodium chloride lattice. / Dans lequel des composés suivants peut-on s'attendre de trouver la plus courte distance entre les noyaux d'ions voisins? Tous ont la structure du réseau du chlorure de sodium.
a) NaI; b) KCl; c) LiF; d) NaF
21. Based on question 20 which should be the most stable crystal lattice? / En se basant sur la question 20 lequel devrait avoir le réseau cristallin le plus stable?
a) NaI; b) KCl; c) LiF; d) NaF

22. The hydration of an alkene leads to an oxidized compound X 21.6% oxygen by mass. What is the chemical nature of X? / L'hydratation d'un alcène conduit à un composé oxygéné X renfermant 21,6% en masse d'oxygène. Quel est la fonction chimique de X ?
a) ester / ester; b) acid / acide; c) alcohol / alcool; d) base / base
23. The hydration of an alkene leads to an oxidized compound X containing 21.6% oxygen. What is the molecular mass of X? / L'hydratation d'un alcène conduit à un composé oxygéné X renfermant 21,6% en masse d'oxygène. Quel est la masse molaire de X ?
a) 120; b) 74; c) 89; d) 54
24. A saturated monocarboxylic acid contains 58.8% of carbon and 9.8% hydrogen. Determine the empirical formula / Un monoacide carboxylique à chaîne saturée contient 58,8% de carbone et 9,8% d'hydrogène. Déterminer sa formule brute
a) C₃H₁₀O₃; b) C₃H₈O₂; c) C₆H₁₀O₂; d) C₃H₁₀O₂
25. A tertiary mono amine contains 65.9% of carbon, 15% hydrogen and 19.1% nitrogen by mass. Calculate the molecular mass / Une monoamine tertiaire contient en masse 65,9% de carbone, 15% d'hydrogène, et 19,1% d'azote. Calculer sa masse molaire
a) 37; b) 73; c) 83; d) 113
26. A tertiary mono amine contains 65.9% of carbon, 15% H and 19.1% N by mass. Give the empirical formula / Une monoamine tertiaire contient en masse 65,9% de carbone, 15% d'hydrogène, et 19,1% d'azote. Donner sa formule brute
a) C₄H₁₁N; b) C₄H₁₂N; c) C₅H₁₁N; d) C₃H₁₁N
27. 5g of barium hydroxide was dissolved in 500 cm³ of distilled water. A solution of pH = 13.1 was obtained. Calculate the concentration of this solution. Ba = 137.3; O = 16 and H = 1 / On dissout 5g d'hydroxyde de baryum dans 500 cm³ d'eau distillée. On obtient une solution pH = 13,1. Calculer la concentration de cette solution. On donne en g.mol⁻¹: Ba = 137,3; O = 16 et H = 1.
a) $5 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$; b) $7,4 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$; c) $5,84 \times 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$; d) $6,8 \times 10^{-4} \text{ mol.L}^{-1}$
28. The mixture obtained at the half equivalence during the titration of a weak acid with a strong base or a strong acid with weak base is known as: / Le mélange obtenu à la demi-équivalence lors du dosage d'un acide faible par une base forte ou d'un acide fort par une base faible est une:
a) acid / acide; b) neutral / neutre; c) base / basique; d) buffer / tampon
29. When one drinks an alcoholic drink, ethanol arrives in the stomach and passes slowly in the blood. If a person drinks 500 cm³ of a drink containing 2 moles per liter of ethanol, calculate the degree of ethanol. The density of ethanol is 0.80 g/cm³. / Lorsqu'une personne boit une boisson alcoolisée, l'éthanol arrive dans l'estomac passe petit à petit dans le sang. Une personne boit 500 cm³ d'une boisson contenant 2 moles d'éthanol par litre. Calculer le degré alcoolique de cette boisson sachant que la masse volumique de l'éthanol est 0,80 g/cm³.
a) 11°; b) 11,5°; c) 12,7°; d) 12°
30. What is the energy corresponding to the fundamental state of a hydrogen atom. / Quelle est l'énergie correspondant au niveau fondamental de l'atome d'hydrogène
a) -13,6 eV; b) -31,6 eV; c) -16,3 eV; d) 13,6 eV
31. Calculate the frequency and the wavelength of radiation emitted by an atom during its transition from the third level to the second level. / Calculer la fréquence et la longueur d'onde de la radiation émises par un atome d'hydrogène lors de la transition du niveau 3 au niveau 2.
a) $4,56 \cdot 10^{10} \text{ Hz}$ et 568 nm; b) $6,456 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$ et 865 nm; c) $5,46 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$ et 658 nm; d) $4,56 \cdot 10^{14} \text{ Hz}$ et 685 nm

32. The wavelength of the first and last line of the Lyman series is found in which spectral range? / Dans quel domaine spectral se situe-elle la longueur d'onde de la première et de la dernière raie de la série de Lyman a) Ultraviolet; b) visible; c) infrarouge /infrared; d) rayon X / x-ray
33. The wavelength of the first and last line of the Paschen series is found in which spectral range? / Dans quel domaine spectral se situe-elle la longueur d'onde de la première et de la dernière raie de la série de Paschen a) Ultraviolet; b) visible; c) infrarouge /infrared; d) rayon X /x-ray
34. The bonds Br-F and Br-Br are respectively 0.178 nm and 0.228 nm in length. What is the length of the F-F bond? / Les liaisons Br-F et Br-Br ont respectivement pour longueur 0,178 nm et 0,228nm. Quelle est la longueur de la liaison F-F? a) 0,406; b) 0,05; c) 0,356; d) 0,064
35. The bonds Br-F and Br-Br are respectively 0.178 nm and 0.228 nm in length. What is the total length of the F_2 molecule? (the Van der Waals radius of F is 0.135 nm) / Les liaisons Br-F et Br-Br ont respectivement pour longueur 0,178 nm et 0,228nm. Quelle est la longueur totale de la molécule de F_2 ? (le rayon de van der Waals de F vaut 0,135nm) a) 0.400; b) 0.398 c) 0.356 d) 0.364
36. The Co^{3+} ion forms complex ions when surrounding itself with six 'ligands', such as NH_3 , H_2O , Cl^- or Br^- , when placed at the vertices of an octahedron with it at the centre. How many stereoisomers can exist from each of the following complex ions? $Co(NH_3)_4(H_2O)(Cl)^{2+}$ - $Co(NH_3)_3(H_2O)(Br)^+$ / L'ion Co^{3+} forme des ions complexes en s'entourant de six 'ligands', tels que NH_3 , H_2O , Cl^- ou Br^- , qui se placent aux sommets d'un octaèdre dont il occupe le centre. Combien peut-il exister de stéréoisomères de chacun des ions complexes suivants? $Co(NH_3)_4(H_2O)(Cl)^{2+}$ $Co(NH_3)_3(H_2O)(Br)^+$
- a) 2 et 2; b) 5 et 2; c) 2 et 5; d) 3 et 4
37. a) What is the mass of water vapour in $1m^3$ of air at $20^\circ C$, if the partial pressure is 1.4×10^{-2} atm? / Quelle est la masse de vapeur d'eau contenue dans $1m^3$ d'air, à $20^\circ C$, si sa pression partielle vaut $1,4 \cdot 10^{-2}$ atm? a) 10.44/10,44; b) 11.10/11,10; c) 18.44/18,44; d) 14.18/14,18
38. The osmotic pressure of blood is 7.7 atm. What is the concentration, in $g \cdot L^{-1}$ of a solution of sodium chloride isotonic with blood at body temperature? / La pression osmotique du sang est 7,7 atm. Quelle est la concentration, en $g \cdot L^{-1}$, d'une solution de chlorure de sodium isotonique avec le sang, à la température du corps? a) 7.87/7,87; b) 7.88/7,88; c) 8.77/8,77; d) 9.78/9,78
39. The mode of usage of a glue hardener indicates the following hardening conditions: $20^\circ C$, 24h; at $40^\circ C$, 4h. Assuming that the curing reaction (polycondensation) obeys the laws of classical chemical kinetics. Determine what would be the curing time at $80^\circ C$. / Les instructions d'utilisation pour une colle à durcisseur indiquent les temps de durcissement suivants : à $20^\circ C$, 24h; à $40^\circ C$, 4h. En supposant que la réaction de durcissement (polycondensation) obéisse aux lois classiques de la cinétique chimique. Déterminez quel serait le temps de durcissement à $80^\circ C$.
- a) 21mn; b) 10mn; c) 12 mn; d) 15mn

40. Assume that an inversion of the form $A \rightleftharpoons B$ has an activation energy of 60kJ (constant k_1) in the direction of the formation of B and 80kJ (constant k_{-1}) in the opposite direction, and that the intervention of a catalyst lowers 20kJ energy of the activated complex. By what factors will the kinetic constants k_1 and k_{-1} be multiplied in the presence of the catalyst? / Supposons qu'une inversion, de la forme $A \rightleftharpoons B$, ait une énergie d'activation de 60kJ (constante k_1) dans le sens de la formation de B et de 80kJ (constante k_{-1}) dans le sens inverse, et que l'intervention du catalyseur abaisse de 20kJ l'énergie du complexe activé. Par quels facteurs les constantes de vitesse k_1 et k_{-1} se trouvent-elles multipliées en présence du catalyseur?
- a) $3 \cdot 10^1$; b) $3 \cdot 10^2$; c) $3 \cdot 10^3$; d) $3 \cdot 10^4$
41. How much heat is needed, at constant pressure, for 100 g of ice, initially at 268 K, to be transformed into steam at 383K. It is assumed that the specific heat capacities per given mass or mole are independent of temperature. / Quelle quantité de chaleur faut-il fournir, à pression constante, à 100g de glace, initialement à 268 K, pour la transformer en vapeur d'eau à 383K. On admettra que les chaleurs massiques ou molaires sont indépendantes de la température.
- a) 322.2kJ /322,2kJ; b) 223.1kJ /223,1kJ; c) 333.5kJ /333,5kJ; d) 302.2kJ/302,2Kj
42. One mole of a gas (assumed to be perfect) is compressed to 3atm in a cylinder, immersed in a "thermostat" consisting of a mixture of ice and water, in equilibrium, at $0^\circ C$. This gas is allowed to relax to a pressure of 1 atm, isothermally, and very close to reversibility conditions. Calculate the mass of ice formed. / Une mole d'un gaz (supposé parfait) est comprimée sous 3 atm dans un cylindre, immergé dans un "thermostat" constitué par un mélange d'eau et de glace, en équilibre, à $0^\circ C$. On laisse ce gaz se détendre jusqu'à la pression de 1atm, de façon isotherme, et dans des conditions très proches de la réversibilité. Calculez la masse de la glace formée.
- a) 8.21g/8,21g; b) 7.47g/7,47g; c) 6.51g/6,51g; d) 10.27g/10,27g
43. What weight of ethylene glycol, must be contained in 1000g of aqueous solution to lower the freezing point to $-10^\circ C$? / Quel poids d'éthylène glycol, doit être contenu dans 1000g de solution aqueuse pour abaisser le point de congélation à $-10^\circ C$? a) 250g; b) 120g; c) 310g; d) 150g
44. 0.47 g of magnesium oxalate can be dissolved in 500 ml of a solution already containing sodium oxalate at a concentration of $2 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot L^{-1}$. What is the value of the solubility product of magnesium oxalate? / On peut dissoudre 0,47g d'oxalate de magnésium dans 500 mL d'une solution contenant déjà de l'oxalate de sodium à la concentration de $2 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \cdot L^{-1}$. Quel est la valeur du produit de solubilité de l'oxalate de magnésium? a) $8,7 \cdot 10^{-5}$; b) $7,8 \cdot 10^{-5}$; c) $6,8 \cdot 10^{-5}$; d) $8,6 \cdot 10^{-5}$
45. How much of sodium fluoride can be dissolved in 200 mL of water such that the solubility of barium fluoride in the solution is reduced to $5 \times 10^{-4} \text{ mol} \cdot L^{-1}$? ($K_s = 1 \cdot 10^{-6}$) / Combien faut-il dissoudre de fluorure de sodium dans 200 mL d'eau pour que la solubilité du fluorure de baryum dans cette solution soit réduite de $5 \cdot 10^{-4} \text{ mol} \cdot L^{-1}$? ($K_s = 1 \cdot 10^{-6}$) a) $7,43 \cdot 10^{-2}$; b) $4,37 \cdot 10^{-2}$; c) $3,47 \cdot 10^{-2}$; d) $4,73 \cdot 10^{-2}$

46. The spectrum of hydrogen atom has bands that correspond to the possible $p \rightarrow n$ transition. The transition at the same level n has a series of bands: the Balmer series is when $n = ?$ / *Le spectre de l'atome H comporte des raies correspondant à toutes les transitions $p \rightarrow n$ possibles. L'ensemble des transitions correspondant au même niveau n comporte une même série de raies : la série de Balmer correspond à $n = ?$* a) 1 ; b) 2 ; c) 3 ; d) 4 ;
47. The spectrum of hydrogen atom has bands that correspond to the possible $p \rightarrow n$ transition. The transition at the same level n has a series of bands: the Pfund series is when $n = ?$ / *Le spectre de l'atome H comporte des raies correspondant à toutes les transitions $p \rightarrow n$ possibles. L'ensemble des transitions correspondant au même niveau n comporte une même série de raies : la série de Pfund correspond à $n = ?$* a) 1 ; b) 2 ; c) 3 ; d) 5
48. The spectrum of hydrogen atom has bands that correspond to the possible $p \rightarrow n$ transition. The transition at the same level n has a series of bands: the Lyman series is when $n = ?$ / *Le spectre de l'atome H comporte des raies correspondant à toutes les transitions $p \rightarrow n$ possibles. L'ensemble des transitions correspondant au même niveau n comporte une même série de raies : la série de Lyman correspond à $n = ?$* a) 1 ; b) 2 ; c) 3 ; d) 4
49. The spectrum of hydrogen atom has bands that correspond to the possible $p \rightarrow n$ transition. The transition at the same level n has a series of bands: the Paschen series is when $n = ?$ / *Le spectre de l'atome H comporte des raies correspondant à toutes les transitions $p \rightarrow n$ possibles. L'ensemble des transitions correspondant au même niveau n comporte une même série de raies : la série de Paschen correspond à $n = ?$* a) 1 ; b) 2 ; c) 3 ; d) 4
50. The spectrum of hydrogen atom has bands that correspond to the possible $p \rightarrow n$ transition. The transition at the same level n has a series of bands: the Brackett series is when $n = ?$ / *Le spectre de l'atome H comporte des raies correspondant à toutes les transitions $p \rightarrow n$ possibles. L'ensemble des transitions correspondant au même niveau n comporte une même série de raies : la série de Brackett correspond à $n = ?$* a) 1 ; b) 2 ; c) 3 ; d) 4

BIOLOGY/BIOLOGIE

PROTEIN SYNTHESIS/SYNTHESE DE PROTEINES

51. On the ribosome, mRNA binds / *Au niveau du ribosome, le mRNA se lie*
 A) between the subunits / *entre les sous unités* B) to the large subunit / *à la grande sous unité*
 C) to the small subunit / *à la petite sous unité* D) none of these / *rien de tout ce qui précède.*
52. Which of the following is not a necessary component of translation? / *Lequel des composants suivants n'est pas forcément partie de la traduction?*
 A) Anticodon B) mRNA C) Ligase D) Amino acid
53. A polysome could be best described as / *Le Polysome peut le mieux être décrit comme*
 A. an active site of DNA synthesis / *le site actif pour la synthèse de l'ADN.*
 B. an active site of protein synthesis / *le site actif pour la synthèse de protéines.*
 C. an active site of lipid synthesis / *le site actif pour la synthèse de lipides.*
 D. all of the above / *tout ce qui précède.*
54. Amino acids are joined together into a protein chain by which of the following / *Lequel des outils serait responsable pour l'attachement des acides aminés afin d'obtenir une chaîne protéique?*
 A. Transfer RNA B. DNA polymerase C. Hydrogen bonds D. Messenger RNA
55. Phosphorus is taken up by the cell during the process of / *Le phosphore est prélevé par la cellule lors de la*
 A. Carbohydrate synthesis / *synthèse de de glucides.* B. Protein synthesis / *synthèse des protéines,*
 C. Lipid synthesis / *synthèse des lipides.* D. ATP synthesis / *synthèse de l'ATP.*
56. The site of protein synthesis is / *Le site de la synthèse de protéines c'est*
 A. Ribosome B. Nucleus C. Endoplasmic reticulum D. Chromosome
57. Proteins contain _____ different amino acids, whereas DNA and RNA are composed of _____ different nucleotides / *Les protéines comportent _____ différents acides aminés, lorsque l'ARN et l'ADN sont composés de _____ différents nucléotides*
 A. 20 & 64 B. 3 & 20 C. 4 & 20 D. 20 & 4
58. Which of the following is not necessary for protein synthesis to occur, once transcription is completed? / *Lequel de ceux-ci n'est plus utile pour la synthèse de protéines dès lors que la transcription aurait déjà eu lieu?*
 A. tRNA B. Ribosomes C. mRNA D. DNA
59. The peptidyl transferase reaction occurs / *La réaction catalysée par peptidyl transferase s'opère*
 A. on the large subunit / *au niveau de la grande sous unité*
 B. on the small subunit / *au niveau de la petite sous unité*
 C. between the subunit / *entre les sous unités*
 D. none of these / *rien de tout ce qui précède.*
60. Which of the following amino acid starts all proteins synthesis / *Lequel des acides aminés suivants amorce la synthèse de protéines?*
 A. Glycine B. Proline C. Thymine D. Methionine