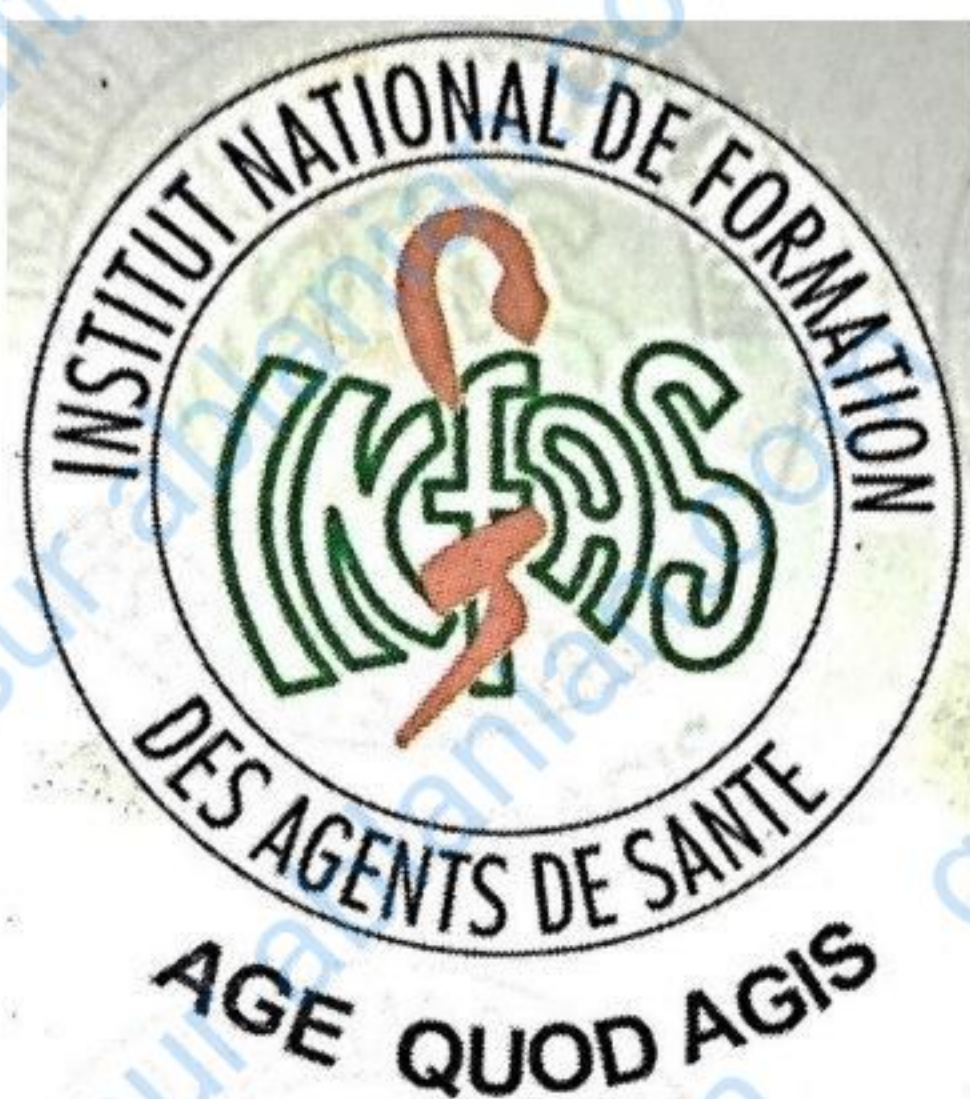


Institut National de Formation des Agents de Santé



PREPARATION AUX CONCOURS DIRECTS INFAS DES SUJETS A L'INTENTION DES CANDIDATS

EDHC – FRANÇAIS – Biologie

Mathématique – Physique-Chimie

TECHNICIENS : TBM – PGP

Ablanian.com

Q19. Elles s'étaient Les mains

- A. Lavées B. Laver C. Lavé D. Lavée

Q20. « La lumière luit dans les ténèbres et les ténèbres ne l'ont pas reçue » le connecteur logique « et » a ici une valeur de

- A. Addition B. conséquence
C. Conclusion D. opposition

Q21. A 80°C le pK_e de l'eau est 12,6. Qu'elle est la nature d'une solution de pH=6,5 à cette température ?

- A. Acide
B. Ni basique, ni acide
C. Basique

Q22. Par quoi détermine-t-on, de façon approchée, le Ph d'une solution aqueuse

- A. Indicateur coloré
B. pH-mètre
C. $\text{Ph} = -\log [\text{H}^3\text{O}^+]$

Q23. On considère une solution d'acide chlorhydrique et une solution acide bromhydrique de même concentration molaire C. la solution la plus acide est

- A. La solution d'acide chlorhydrique
B. La solution d'acide bromhydrique
C. La solution mélange des deux solutions

Q24. Le volume et le pH, d'une solution aqueuse d'une substance A, de volume v, subissant des variations $\Delta v=99v$ et $\Delta p=11=-2$. A est

- A. Un acide fort
B. Une base forte
C. Un composé neutre

Q25. On admet que 0,25 L de HCL gazeux permet de préparer 1l de solution de HCL à $10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$. Quel volume de HCL permet de préparer 1L de solution à $10^{-4} \text{ mol. L}^{-1}$?

- A. 0,5 L
B. 0,0025L
C. 0,05L

Q26. B = solution d'hydroxyde de sodium de concentration molaire $C_2=2,10^{-2} \text{ mol. L}^{-1}$. On obtient la solution D en mélangeant 100 mL de solution A avec 100mL de solution A avec 100mL de solution B à 25°

- A. Le Ph de D est 7
B. Le pH de D est inférieur à 7
C. Le pH de D est supérieur à 7

Q27. Cet acide HA est faible

- A. Il ne se dissout pas dans l'eau
B. Il se dissout a moitié dans l'eau
C. Il se dissout partiellement dans l'eau

Q28. La base faible suivante $\text{CH}_3 - \text{COO}^-$ a pour nom

- A. Ion éthanoïque
B. Ion acétique
C. Ion acétate

Q29. Parmi ces trois 3 facteurs, lequel favorise la dissolution d'une base faible dans l'eau ?

- A. La dispersion
B. La concentration
C. La dilution

Q30. La dissolution de la méthylamine dans l'eau est $\text{CH}_3 - \text{NH}_2 - \text{H}_2\text{O} + \text{CH}_3 - \text{NH}_2^+ + \text{OH}$ cette équation comporte.

- A. 1 erreur B 2 erreurs C 3 erreurs

Q31. Les bases fortes ont des acides conjugués

- A. Vrai B. Faux

Q32. Quand un acide fort réagit avec une base faible la réaction est exothermique et totale

- A. Vrai B. Faux

Q33. Si on mélange une solution d'acide fort contenant 2,25 mol d'acide à une solution contenant 4,60 mol de base faible, on obtiendra une solution tampon

- A. Vrai B. Faux

Q34. La fonction alcool contient nécessairement un carbone tétragonal.

- A. Vrai B. Faux

Q35. Un composé carbonyle dont l'atome de carbone fonctionnel est lié à au atome de carbone est

- A. Aldéhyde B Une céton C Un ester

Q36. La classe d'un alcool dépend uniquement

- A. Du nombre d'atomes de carbone liés au carbone fonctionnel
B. Du nombre d'atomes de carbone
C. De la position du groupe hydrogène

Q37. L'oxydation ménagé d'un alcool A, donne le formaldéhyde. A est un alcool de classe

- A. tertiaire B secondaire C primaire

Q38. La condensation de deux molécules d'acide carboxylique donne un anhydride d'acide

- A. Vrai B. Faux

Q39. Un ion carboxylique est une base faible

- A. Vrai B. Faux

Q40. Dans la synthèse des chlorures d'acyle, seul PCl_3 provoque un dégagement gazeux

- A. Vrai B. Faux

Q41. On pose $\int_0^1 3e^{3x} dx$. On peut affirmer que

- A. $I = e^3 - 1$
B. $I = 3e^3 - 3$
C. $I = 19,1$
D. $I = 1 - e^3$

Q42. Soit $\alpha \in]-\infty ; +\infty[$ l'équation $x^2 - 2ax = 1$

- A. N'admet aucune solution dans \mathbb{R}
B. Admet comme solution $x = 0$
C. Admet dans \mathbb{R} deux solutions distinctes
D. Admet dans \mathbb{R} une unique solution

Q43. Une primitive sur $]0 ; +\infty[$ de la fonction

$f(x) = \ln x$ est :

- A. $F(x) = \frac{1}{x}$
B. $F(x) = x \ln x + 1$
C. $F(x) = x \ln x - x$
D. $F(x) = x \ln x + x$

Q44. La f est une fonction réelle définie par

$f(x) = |x^2 + x|$

- A. Est continue sur \mathbb{R} B. est paire
C. est impaire D. c'est dérivable sur \mathbb{R}

Q45. En statistique le rapport de l'effectif d'une valeur observée à une taille de l'échantillon est appelé.

- A. Echantillon B. fréquence
C. moyenne D. variance

Q46. Soit f la fonction définie dérivable sur \mathbb{R} d'expression $f(x) = 3e^{2x} - x + 1$. Est une équation de la tangente à la courbe représentative de la fonction f au point d'abscisse 0 est :

- A. $y = 2x + 4$ B. $y = 6x + 4$
C. $y = 5x + 4$ D. $y = 5x - 4$

Q47. La partie réelle du nombre complexe $z = 2 + i(3 - i)$ est égale à

- A. 2 B. 1 C. 5 D. 3

Q48. L'inverse de $1 - i$ est

- A. $1 + i$
B. $\frac{1}{2}(1 + i)$
C. $2(1 + i)$
D. i

Q49. L'équation de la tangente à la courbe représentative de la fonction $f(x) = (x - 1)(x + 1)(x + 1)$ en $x = 1$ est

- A. $y = 4x - 4$
B. $y = -4$
C. $y = -4x + 4$
D. $y = 4x$

Q50. Si le coefficient de corrélation linéaire de (X, Y) est 0,8 alors le coefficient de corrélation linéaire de (Y, X) est.

- A. -0,2
B. 0,8
C. -0,8
D. 0,2

51. Si une fonction f est dérivable et paire alors sa dérivée f' est

- A. Paire B. impaire
C. nulle D. ni paire, ni impaire

Q52. En quatre fois de manière indépendante une expérience aléatoire dont la probabilité de succès est 0,35. Alors la probabilité d'obtenir au moins un succès est :

- A. Environ 0,015 B. environ 0,821
C. environ 0,985 D. environ 0,025

Q53. La droite d'équation $y = 0$ est asymptote à la courbe de f pour f définie par

- A. $f(x) = \sqrt{x} + \frac{1}{x}$ B. $f(x) = \frac{x \ln x}{x+1}$
C. $f(x) = \frac{e^x - 1}{x}$ D. $\cos x \sin x$

Q54. Si f est une fonction continue et strictement croissante sur \mathbb{R} alors f est bijective.

- A. Vrai B. Faux

Q55. Toute suite numérique convergente est bornée

- A. Vrai B. Faux

Q56. L'équation de la tangente à la courbe représentative de la fonction $f(x) = (x - 1)(x + 1)^2$ au point d'abscisse 1 est $y = 4x + 1$

- A. Vrai B. Faux

Q57. Pour tout $x > 1$, on a $\ln(\ln x) = (\ln x)^2$

- A. Vrai B. Faux

Q58. Une suite convergence a pour limite $+\infty$ ou $-\infty$

- A. Vrai B. Faux

Q59. Le carré d'un nombre complexe z est un nombre réel si et seulement si z est imaginaire pure ou z est réel

- A. Vrai B. Faux

Q60. Si une suite n'est minorée alors elle est majorée.

- A. Vrai B. Faux

Cochez la case correspondant à la réponse juste. Choisir A si Vrai B si Faux

Q1. L'extrait « Que des plus nobles pleurs leur tombe soit couvert ; la gloire de leur mort m'a payé de leur perte. » Caractérise le registre réaliste.

- A. Vrai B. Faux

Cochez la case correspondant à la réponse juste. Choisir A si Vrai B si Faux

Q2. L'apostrophe permet d'invoque une puissance supérieur ou de solliciter la compassion des autres

- B. Vrai B. Faux

Q3. Pour une récolte réussie : ne cueillir que les fruits bien murs (rouge) sans leurs pédoncules (la tige du fruit qui le relie à la branche). Ce texte est :

- A. Explicatif B. Injonctif C. Didactique D. Descriptif

Cochez la case correspondant à la réponse juste. Choisir A si Vrai B si Faux

Q4. Un jour, sur ses longs pieds, allait je ne sais ou, le héron au long bec emmanché d'un long cou. Il côtoyait une rivière. Ce texte est une description.

- A. Vrai B. Faux

Q5. Le plan binaire est aussi appelé plan explicatif

- A. Vrai B. Faux

Q6. Les arguments et les exemples sont subordonnés à la thèse.

- A. Vrai B. Faux

Cochez la case correspondant à la réponse juste

Q7. Sujet « L'opposition aux parents est une étape nécessaire dans le développement de l'enfant. »

- A. Analytique B. Dialectique
C. Thématique D. Binaire

Q8. Si la télévision peut être un instrument abrutissant, destructeur des relations humain quand elle est mal utilisée elle est aussi un moyen de culture et de distraction, un intermédiaire indispensable entre l'individu et le monde, donc un moyen de contact indéniable.

La télévision n'étant pas le seul facteur de destruction des relations humaines, une rééducation de notre société ne s'impose-t-elle pas ? Cette partie d'un devoir est la

- A. Conclusion B. Synthèse C. Transition D. L'introduction

Q9. Un thème ou une formule qui revient une fois dans une œuvre est du leitmotiv.

- A. Vrai B. Faux

Cochez la case correspondant à la bonne réponse

Q10. Dans une phrase, les tirets remplissent le même rôle que les.

- A. Guillemets B. Parenthèses
C. Deux point D. Points virgule

Q11. Albert Camus est l'auteur de l'œuvre Le vieil homme et la mer

- A. Vrai B. Faux

Q12. Le type injonctif

- A. Explique un phénomène B. Impose une opinion
C. Donne une information D. Argumente une thèse

Q13. On utilise l'impératif ou l'indicatif dans le texte

- A. Argumentatif B. Prescriptif
C. Descriptif D. Narratif

Q14. « Vous suivez mon raisonnement ? Nous pouvons continuer » relève de la fonction

- A. Métalinguistique B. Phatique
C. Dénotative D. Impressive

Q15. Cette fonction met l'accent sur l'information. C'est la fonction.

- A. Référentielle B. Métalinguistique
C. Expressive D. Injonctive

Q16. Décrire ce qui se passe de façon objective, c'est

- A. Point de vue omniscient B. La focalisation interne
C. Point de vue externe D. La focalisation zéro

Q17. « Comme le soir tombait, l'homme arriva. »

L'imparfait exprime une

- A. Action de 1^{er} plan B. condition
C. action durative D. Action de 2^{ème} plan

Q18. « Le matin nous allons au moulin » exprime une action

- A. Atténuée B. Répétée C. Durative D. Brève

Q19. « Ici on ne boit pas. » a pour sens implicite ;

- A. On y buvait avant B. On boit ailleurs
C. Il est interdit de boire D. On détecte vite les buveurs

Q20. « Le travail c'est la santé » a pour sens implicite :

- A. Le travail apporte le bien être
B. L'oisiveté est mère de tous les vices
C. L'oisiveté engendre la maladie
D. Le travail est source de vitalité

Q21. L'eau pure n'est pas une solution précieuse

- A. Vrai B. Faux

Q21. La dissolution des corps dans l'eau comporte une étape appelée.

- A. Vrai B. Faux

L'unité du K_e est la $(mol.L^{-1})^2$

- A. Vrai B. Faux

Q24. La constante $K_e = 10^{-14}$ à 25° est le K_a de quel couple acide base.

- A. H_3O^+/H_2O
B. H_2O/OH^-
C. H_3O^+/OH^-

Q25. Un dosage est le nom donné à

- A. Une réaction acido – basique
B. Une réaction acido fort base faible
C. Une réaction acido – basique servant de support pour déterminer la concentration de l'une des solutions.

Q26. Pour qu'une réaction entre un acide fort et une base faible en solution soit total, il faut.

- A. Ajouter la solution d'acide fort dans celle de la base faible
B. Ajouter la solution de base faible dans celle de l'acide fort
C. Mélange simplement les deux solutions

Q27. L'ajout d'eau distillée à la solution d'acide faible prélevée pour un dosage

- A. Change le volume à l'équivalence
B. Diminue le Ph initial
C. Augment le Ph à l'équivalence

Q28. L'oxydation ménagée est une transformation

- A. De fonction B. De chaîne C. De structure

Q29. Lors de l'oxydation d'un alcool par l'ion permanganate MnO_4^-

- A. L'alcool est un oxydant
- B. L'ion MnO_4^- est réduit
- C. L'ion MnO_4^- est réducteur

Q30. Une cétone comporte.

- A. Un atome de carbone fonctionnel relié à un atome d'hydrogène
- B. Un atome de carbone fonctionnel relié à deux atomes de carbone
- C. Un groupe carboxyle

Q31. Dans l'étude d'un mouvement le repère est fixe et lié au mobile.

- A. Vrai
- B. Faux

Q32. Un solide de masse $m = 150 \text{ kg}$, effectue un mouvement un accélération $a = 0,125 \text{ ms}^{-2}$ la résultante des forces agissant sur ce solide à pour intensité.

- A. 37,5 N
- B. 18,75N
- C. 9,375 N

Q33. Le vecteur champ électrostatique se note \vec{E}

- A. Vrai
- B. Faux

Q34. Dans un champ électrostatique la trajectoire d'une particule chargée est toujours un arc de parabole.

- A. Vrai
- B. Faux

Q35. A une vitesse donnée la flèche du tir est maximale pour un angle de tir égal à :

- A. 45°
- B. 90°
- C. 0°

Q36. Dans un pendule élastique horizontal, l'abscisse x du centre d'inertie G du solide l'élongation.

- A. Vrai
- B. Faux

Q37. Les endroits d'un aimant, où se concentre son magnétisme portent le nom de.

- A. Face
- B. Pole
- C. Nord

Q38. Dans un spectrographe de masse, dans quel chambre se trouve le vide ?

- A. La chambre d'accélération
- B. La chambre d'ionisation
- C. La chambre de décélération

Q39. On réalise un solénoïde de longueur $\ell = 0,5 \text{ m}$ en enroulant, en une couche, 600 m de fil sur un cylindre de circonférence 0,2 m. On donne $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ us}$. Le rayon des spires est.

- A. 18 m
- B. 0,032 m
- C. 0,64 m

Q40. Dans un montage intégrateur ou dérivateur, l'AO fonctionne

- A. En régime de saturation
- B. En régime de dérivation ou d'intégration
- C. En régime linéaire

Cochez la ou les bonne(s) réponse(s) :

Q41. Une séquence nucléotidique est traduite quand elle est sous forme

- A. D'ADN
- B. D'ARNn
- C. D'ARNm
- D. D'ARN nucléaire hétérogènes (D'ARNm)

Q42. Cochez la ou les bonne (s) réponse(s)

La traduction est

- A. Est un évènement qui se produit dans le noyau
- B. Requier des ARN messenger (ARNm) et des ribosomes.
- C. Nécessite la disponibilité des acides aminés (apportés par l'ARN de transfert).
- D. Se fait à partir de l'ADN génomique.

Q43. Cochez la ou les bonne(s) réponse(s)

Un codon est :

- A. Un constituant du code génétique
- B. Un triplet de nucléotide de l'ADN
- C. Un triplet de nucléotide de l'ARN
- D. Un constituant des protéines

Q44. Cochez la ou les bonne(s) réponse(s) :

Dans quel groupe de mots y-a-t'il un intrus ?

- A. ARNm, ARNt, duplication, polysome, REG
- B. ADN, ARNm, transcription, traduction, protéine
- C. Ribosome, polysome, ARNm, REG
- D. Pas d'intrus

Q45. Cochez la ou les bonne(s) réponse(s) :

Les chromosomes sont :

- A. Plus courts que la molécule d'ADN qu'il contient
- B. Toujours constitués de deux molécules d'ADN
- C. Visible seulement a certains moments de la vie de la cellule.

Q46. Cochez la ou les bonne(s) réponse(s)

Le réflexe myotatique aboutit à un mouvement :

- A. Involontaire entraînant l'étirement d'un muscle à sa contraction
- B. Volontaire entraînant la contraction d'un muscle en réponse à son étirement
- C. Volontaire entraînant l'étirement d'un muscle en réponse à sa contraction
- D. Involontaire entraînant la contraction d'un muscle en réponse à son étirement

Q47. Cochez la ou les bonne(s) réponse (s)

Un neurotransmetteur est, dans une synapse :

- A. Une molécule sécrétée par les deux neurones
- B. Une molécule sécrétée par les deux neurones post synaptique
- C. Une molécule sécrétée par les deux neurones pré synaptique
- D. Une molécule captée par le neurone pré synaptique

Q48. Cochez la ou les bonne(s) réponse(s)

Au niveau d'une synapse neuromusculaire :

- A. Le neurotransmetteur qui intervient toujours le même
- B. Des récepteurs aux neuromédiateurs permettent d'entrée de ces derniers dans la fibre musculaire
- C. La quantité de neuromédiateur libérée est constante
- D. L'arrivée d'un train potentiel d'action entraîne l'endocytose des vésicules présentes dans le bouton synaptique.

Q49. Cochez la ou les bonne(s) réponse(s)

L'arrivée d'un message nerveux au niveau d'une synapse neuromusculaire :

- A. De l'acétylcholine, est libérée par le neurone pré synaptique et se fixe sur des récepteur post synaptiques
- B. De l'acétylcholine, est libérée par le neurone pré synaptique et passe dans le neurone post synaptiques
- C. De l'acétylcholine, est libérée par le neurone post synaptique et se fixe sur les récepteur pré synaptiques
- D. De l'acétylcholine, est libérée par le neurone post synaptique et passe dans le neurone pré synaptique

Q50. Cochez la ou les bonne(s) réponse(s)

L'atrésie folliculaire est le résultat d'une baisse du taux

- A. FSH
- B. LH
- C. GnRH
- D. Œstrogène

Q51. Cochez la ou les bonne(s) réponse(s)

La lymphe interstielle.

- A. Est compose de trois compartiments liquidiens.
- B. Est le milieu qui baigne l'immense majorité des cellules de l'organisme.
- C. Diffère du plasma essentiellement par sa faible concentration en protéine.
- D. Ne contient ni glucose ni dioxygène
- E. Est contenue dans les veineaux lymphatiques

Q52. Cochez la ou les bonne(s) réponse(s)

Les hématies

- A. Contienne de l'hémoglobine
- B. Possédons un noyau comme toutes les cellules
- C. Sont fabrique dans la moelle jeune des os
- D. Sont fabrique dans la moelle rouge des os
- E. Résultent de l'érythropoïèse

Q53. Cochez la bonne réponse

Les polynucléaires ont des propriétés de phagocytose

- A. Vrai
- B. Faux

Q54. Cochez la bonne réponse

Le plasma ne contient pas de beaucoup de protéines

- A. Vrai
- B. Faux

Q55. Cochez la bonne réponse

Les lymphocytes ont un noyau sphérique :

- A. Vrai
- B. Faux

Q56. Cochez la bonne réponse

La pression artérielle dépend de la fréquence respiratoire :

- A. Vrai
- B. Faux

Q57. Cochez la ou les bonne(s) réponse(s)

Les trois étapes de la formation de l'urine sont dans l'ordre :

- A. Réabsorption – filtration – sécrétion
- B. Filtration – Réabsorption – sécrétion
- C. Sécrétion – filtration – Réabsorption

Q58. Cochez la bonne réponse

Dans le cœur d'un mammifère, la stimulation du nerf orthosympathique entraîne la libération d'un médiateur chimique qui est

- A. L'adrénaline B. L'acétylcholine

Q59. Cochez la bonne réponse

Une substance a seuil ne se retrouve jamais dans l'urine :

- A. Vrai B. Faux

Q60. Cochez la bonne réponse

Une glucosurie est la présence d'acide urique dans le sang :

- A. Vrai B. Faux

Q1. La fonction $f: x \rightarrow \ln x - x$ est une primitive de la fonction \ln sur $]0; +[$.

- A. Vrai B. Faux

Q2. Parmi les propositions suivantes cochez celle qui concerne les devoirs des citoyens : cochez la bonne réponse.

- A. L'Égalité devant la loi
B. La promotion de la qualité de vie
C. Le paiement des impôts
D. La libre d'association

Q3. L'écriture complexe de l'homothétie de centre A d'affixe i et de rapport -2 est : cochez la ou les propositions correctes

- A. $z' = -2z + 3i$ B. $z' = -2z + i$
C. $z' = -2z$ C. $z' = 2e^{i\pi}z + 3i$

Q4. $C_{30}^{12} = C_{29}^{11} + C_{29}^{12}$

- A. Vrai B. Faux

Q5. L'UEMOA a été créée en : cochez la bonne réponse

- A. Janvier 1991 B. Janvier 1993 C. Janvier 1994

Q6. Cochez parmi les propositions les pays membres de l'UEMOA

- A. Bénin B. Guinée C. Mali
C. Mauritanie E. Guinée Bissau D. Cap-Vert

Q7. L'expression du K_a du couple $\text{HCOOH} / \text{HCOO}^-$

- A. $[\text{HCOOH}][\text{H}_3\text{O}^+]/[\text{HCOO}^-]$
B. $[\text{HCOOH}][\text{OH}^-]/[\text{HCOO}^-]$
C. $[\text{HCOOH}][\text{OH}^+]/[\text{HCOOH}]$

Q8. Les résolutions du conseil de sécurité ne sont pas contraignantes

- A. Vrai B. Faux

Q9. Une solution aqueuse possède une masse volumique appelée concentration massique.

- A. Vrai B. Faux

Q10. L'équation différentielle $y'' + 9y = 0$ admet pour solution les fonctions f définies sur \mathbb{R} par : cochez la bonne réponse.

- A. $f(x) = ce^{9x}, c \in \mathbb{R}$
B. $f(x) = ce^{-9x}, c \in \mathbb{R}$
C. $f(x) = a \cos 3x + b \sin 3x, a \in \mathbb{R} \text{ et } b \in \mathbb{R}$.
D. $f(x) = ae^{-3x} + be^{3x}, a \in \mathbb{R} \text{ et } b \in \mathbb{R}$.

Q28. Tu prépares une solution S_1 de volume $V_1 = 100 \text{ ml}$ à partir d'une solution mère S_0 de volume $V_0 = 10 \text{ mL}$. Le facteur de dilution est : Cochez la bonne réponse

- A- 0,1 B- 1000MI C- 10

Q29. $\ln \frac{64}{81}$ est égale à : Cochez la bonne réponse

- A- $-2\frac{8}{9}$ B- $6 \ln 2 + 4 \ln 3$
C- $6 \ln 2 - 4 \ln 3$ D- $3 \ln 4 - 4 \ln 3$

Q30. Une urne contient 5 boules rouges, 4 boules noires et 3 vertes toutes indiscernables au toucher. On tire 3 boules dans cette urne successivement en remettant chaque boule tirée dans l'urne avant de prendre les suivantes. La probabilité d'obtenir 3 boules rouges est : Cochez la bonne réponse la bonne réponse.

- A- $\frac{5}{12}$ B- $\frac{5^3}{12}$
C- 3^5 D- $(\frac{5}{12})^3$

Q31. L'ensemble des points M du plan tel $MA = 5$ est cochez la ou les propositions correctes

- A- Un segment B- Une droite
B- Un cercle D- Un disque

Q32. Une solution de potasse de a pour $\text{pH} = 12$. La concentration C_B de cette solution est : Cochez la bonne réponse.

- A- $10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ B- $10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$ C- $2^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$

Q33. Tu disposes d'une solution de $\text{pH} = 8$. Cette solution est : Cochez la bonne réponse

- A- Acide B- Neutre C- Basique

Q34. Pour les propositions suivantes

- A- La synthèse des esters peut se faire de deux façons
B- L'estérification directe est rapide et total
C- La saponification est rapide et totale
D- L'estérification est lente et limitée

Q35. Les concentrations volumiques molaire et massique sont inversement proportionnelles.

- A- Vrai B- Faux

Q36. Pour chacune des propositions suivantes : Cochez la ou les bonne(s) réponse(s)

- A. Le pH d'une solution tampon est différent au pKa du couple acide/base en présence
B. pH d'une solution tampon est égal au Ka du couple acide/base en présence.
C. Une solution tampon contient la base et son acide conjugué en proportion égale
D. Dans une solution tampon faible est majoritaire

Q37. Dans l'histoire de la création de l'Union Africaine le 09 Septembre 1999 nous rappelle : Cochez la bonne réponse :

- A- L'adoption de l'acte constitutif
B- La ratification de la transformation de l'OUA en UA
C- L'adoption de la déclaration de Syrte

Q38. Soit $a = -e^{-\frac{\pi}{3}}$: Cochez la ou les propositions correcte

- A- $|a| = 1$ B- $\text{Arg } a = -\frac{\pi}{3}$
C- $2a = e^{-i\frac{2\pi}{3}}$ D- $\bar{a} = -e^{-i\frac{\pi}{3}}$

Q39. L'expression du pH d'une solution d'ammoniac est :

- A. $\text{pH} = \text{pKa} - \log \frac{[\text{NH}_3]}{[\text{NH}_4^+]}$
B. $\text{pH} = \text{pKa} - \log \frac{[\text{NH}_3]}{[\text{NH}_4^+]}$
C. $\text{pH} = \text{pKa} - \log \frac{[\text{NH}_4^+]}{[\text{NH}_3]}$

Q40. Pour chacun des propositions suivantes : Cochez la ou les bonne(s) réponse(s)

- A. Les acides forts réagissent totalement avec l'eau
B. L'expression du pH d'une solution de base forte est $\text{pH} = -\log C + 14$.
C. Un acide faible réagit partiellement avec l'eau
D. L'expression du pH d'une solution d'acide forte est $\text{pH} = -\log C$

Q41. Pour tout nombre réel x strictement inférieur à 2, $\ln(2 - x) > 1$ est équivalent à : Cochez la bonne réponse.

- A. $x < 2$ B. $x > 2$
C. $x < 2 - e$ D. $x > 2 - e$

Q42. Soit (E) l'équation différentielle $y' = 2y$ les solutions de l'équation différentielle (E) sont les fonctions de la forme $x \rightarrow Ke^{-2x}$ avec K réel

- A. Vrai B. Faux

Q43. Si $x \geq -2$, alors $e^x \geq \frac{1}{e^2}$

- A. Vrai B. Faux

Q44. Le nombre de solution de l'équation $e^{2x} + e^x$

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

Q45. L'impôt payé par les notaires est : Cochez la bonne réponse

- A. L'impôt général sur le revenu
B. L'impôt de capitation
C. L'impôt sur les bénéfices non commerciaux

Q46. Le nombre de solution de l'équation $(\ln x)^2 + 6 \ln x + 9 = 0$ est : Cochez la bonne réponse

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

Q47. La masse molaire d'un alcool est $M=88 \text{ g mol}^{-1}$ Sa formule moléculaire brute est :

- A. C_4H_9OH B. $C_5H_{12}O$

Q48. Tu doses une solution de base forte de concentration inconnue C_b et de volume $V_b=20 \text{ ml}$ par une solution d'acide fort de concentration $C_a = 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ le volume d'acide versé à l'équivalence est $V_E = 12 \text{ mL}$. La concentration inconnue est : Cochez la bonne réponse

- A. $6 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ B. $6 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$
C. $1 \cdot 67^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$

Q49. Une solution hydroxyde de calcium (dibase forte) a pour concentration 10^{-3} mol/L . son pH est :

- A. 11 B. 11,3

Soit le texte suivant :

Une terreur insurmontable s'empara de moi, mes cheveux hérissèrent sur mon front, mes dents s'entrechoquèrent à se briser, une sueur froide inonda tout mon corps. [...] Les bougies s'allumèrent toutes seules ; le soufflet, sans qu'aucun être visible lui imprimât le mouvement, se prit à souffler et le feu, en

râlant comme un vieillard automatique, pendant que les pincette fourgonnaient dans les tissons et que la pelle relevait les cendres. Ensuite une cafetière se jeta en bas d'une table où elle était posée, et se dirigea, clopin-clopat vers le foyer, où elle se plaça entre les tissons. Théophile GAUTIER. La cafetière (1831)

Q50. Ce texte est de type : Cochez la bonne réponse

- A. Descriptif B. Narratif C. Explicatif

Q51. Il est de tonalité : Cochez la bonne réponse

- A. Pathétique B. épique C. Fantastique

Q52. L'énoncé est coupé de la situation d'énonciation

- A. Vrai B. Faux

Q53. « Imprimât » est au : Cochez la bonne réponse

- A. Conditionnel passé
B. Passé antérieur de l'indicatif
C. Imparfait du subjonctif

Q54. « Imprimât » a pour sujet : Cochez la bonne réponse

- A. Le soufflet B. Aucun être visible C. Feu

Q55. Dans la phrase suivante : Ensuite une cafetière se jeta en bas d'une table où elle était posée « où » est une conjonction de coordination.

- A. Vrai B. Faux

Q56. Hérisson est un mot de même famille que « hérissèrent »

- A. Vrai B. Faux

Q57. Cochez la phrase juste.

- A. Il s'assoit pour conduire tout la réunion
B. Il s'assied pour conduire tout la réunion
C. Il s'asseyait pour conduire tout la réunion

Q58. Cochez la phrase juste.

- A. Le texte convainc tout lecteur
B. Le texte convaincque tout lecteur
C. Le texte convainct tout lecteur

Q59. La focalisation est : cochez la bonne réponse

- A. Externe B. Omnisciente C. Interne

Q60. « Insurmontable » dans le texte a pour antonyme domptable :

- A. Vrai B. Faux

Q1. Cochez parmi les propositions suivantes, les facteurs externes favorables à la lutte émancipatrice en Côte d'Ivoire.

- A. L'opposition de l'URSS
- B. Les travaux forcés
- C. Création de syndicats
- D. La création de l'ONU

Q2. Le parti progressiste de Côte d'Ivoire a été créé par Emile Roger : Cochez la bonne réponse

- A. Vrai
- B. Faux

Q3. Félix Houphouët Boigny a été élu député à l'Assemblée constituante Française en avril 1948 : Cochez la bonne réponse

- A. Vrai
- B. Faux

Q4. La constitution de 1958 a institué : Cochez la bonne réponse

- A. L'indépendance des territoires africains
- B. L'union française
- C. L'AOF
- D. La communauté franco – africaine

Q5. Cochez parmi les propositions suivantes, celle qui relève de la compétence du Conseil Régional.

- A. Travaux d'équipement rural
- B. Collecte des taxes
- C. Rendre la justice
- D. Gestion des infrastructures scolaire et sanitaires.

Q6. L'impôt sert à : Cochez la bonne réponse

- A. Redistribuer les richesses aux pauvres
- B. Effectuer les dépenses publiques de l'Etat
- C. Faire les dépenses personnelles du chef de l'Etat

Q7. Yao est un citoyen qui a fait une fausse déclaration de ses biens. Cochez la sanction qui doit lui être infligée parmi les propositions suivantes :

- A. Sanction pénal
- B. La majoration
- C. Les pénalités de retard

Q8. Parmi les propositions suivantes, cochez celles qui concernent les devoirs du citoyen

- A. Le droit à la santé
- B. La protection de l'environnement
- C. La liberté de réunion
- D. Le droit à l'éducation

Q9. Le réseau hydrographique de la Côte d'Ivoire est favorable à la navigation fluviale. Cochez la bonne réponse

- A. Vrai
- B. Faux

Q10. OPEP signifie : Cochez la bonne réponse

- A. Organisation des pays essentiellement pétrolier
- B. Organisation des pays exportateur privés de pétrole
- C. Organisation des pays exportateur de pétrole
- D. Organisation des producteurs et exportateur de pétrole

Soit le texte : Je me promenais sur un sentier avec deux amis le soleil se couchait. Tout d'un coup le ciel devient devint rouge sang. Je m'arrêtai, fatigué, et m'appuyai sur une clôture. Il y avait du sang et des langues de feu au-dessus de la ville. Mes amis continuèrent, et j'y restai tremblant d'angoisse. Je sentir un cri infini qui passait à travers l'univers et déchirait la nature. Edvard MUNCH, Journal intime, 1882.

Q11. Ce texte est de type : choisir la bonne réponse

- A. Injonctif
- B. Narratif
- C. Descriptif

Q12. L'auteur est le narrateur de ce texte. Choisis la bonne réponse

- A. Vrai
- B. Faux

Q13. Le genre littéraire auquel appartient ce texte. Ce texte est l'essai : choisies la bonne réponse

- A. Vrai
- B. Faux

Q14. Ce texte met en jeu la focalisation : choisies la bonne réponse

- A. Interne
- B. Externe

Q15. Ce texte est une fable qui met en scène les sentiments du personnage. Choisis la bonne réponse

- A. Vrai B. Faux

Q16. L'évènement perturbateur dans ce texte est : choisis la bonne réponse.

- A. Le soleil se couchait
B. Tout d'un coup le ciel devint rouge sang
C. Je m'arrêtai, fatigué, et m'appuyai sur une clôture

Q17. Le ton de ce texte est : choisis la bonne réponse

- A. Fantastique B. Réaliste C. Lyrique

Q18. La fonction dominante est la fonction expressive. Cochez la bonne réponse

- A. Vrai B. Faux

Q19. Dans ce texte, le personnage principal : Choisis la bonne réponse

- A. Contemple la nature
B. Est anxieux
C. Fatigué de se promener

Q20. Dans la phrase « j'y restai », « y » est : choisis la bonne réponse

- A. Pronom personnel B. Pronom adverbial

Q21. Soit l'affirmation suivantes : la solution tampon est obtenue à l'équivalence de la réaction entre un acide fort et une base faible.

- A. Vrai B. Faux

Q22. L'ammoniac réagit avec l'acide chlorhydrique. L'équation bilan de la réaction est : choisis la bonne réponse

- A. $NH_3 + HCl \longrightarrow NH_4^+ + H_2O$
B. $NH_3 + H_3O^+ \rightleftharpoons NH_4^+ + H_2O$
C. $NH_3 + H_3O^+ \longrightarrow NH_4^+ + H_2O$

Q23. Une solution de potasse a pour $pH=12$. La concentration C_B de cette solution est : choisis la bonne réponse

- A. $10^{-2} mol.L^{-1}$ B. $10^{-3} mol.L^{-1}$ C. $2 mol.L^{-1}$

Q24. Tu doses une solution de base forte de concentration inconnue C_b et de volume $V_b=20$ ml par une solution d'acide fort de concentration $C_a = 10^{-2} mol.L^{-1}$ le volume d'acide versé à l'équivalence est $V_E = 12 mL$. La concentration inconnue est : Cochez la bonne réponse

- A. $6 \cdot 10^{-2} mol.L^{-1}$ B. $6 \cdot 10^{-3} mol.L^{-1}$
C. $1.67 \cdot 10^{-2} mol.L^{-1}$

Q25. L'ion ammonium réagit avec l'hydroxyde de sodium. L'équation bilan de la réaction est :

- A. $NH_4^+ + OH^- \longrightarrow NH_3 + H_2O$
B. $NH_4^+ + OH^- \rightleftharpoons NH_3 + H_2O$

Q26. Le principe actif d'un médicament contient la fonction amine. On te propose des réactifs pour le dosage de ce composé : Choisis la bonne réponse

- A. Hydroxyde de sodium
B. Acide bromhydrique
C. Ammoniac
D. Acide éthanoïque

Q27. Tu prépares une solution tampon S de volume $V=100$ ml. A partir d'une solution d'acide benzoïque de concentration $C_a = 2 \cdot 10^{-2} mol.L^{-1}$ et de volume V_a et d'une solution hydroxyde de sodium de volume V_b de concentration $C_b = 10^{-2} mol.L^{-1}$. Les volumes d'acide benzoïque et d'hydroxyde de sodium utilisés sont respectivement. Choisis la bonne réponse

- A. $V_a = 25 mL$ et $V_b = 75 mL$
B. $V_a = 50 mL$ et $V_b = 50 mL$
C. $V_a = 40 mL$ et $V_b = 60 mL$

Q28. Préparateur de pharmacie, on te propose les fonctions chimiques suivantes avec les codes respectif : (A) : Acide carboxylique ; (I) : Alcool ; (K) : Alcène. Tu es sollicité à synthétiser le composé de code (A). L'ordre de synthèse est :

- A. K-A-I B. I-K-A C. K-I-A

Q29. Le chlorure d'acide est obtenue par réaction :

Choisis la bonne réponse

- A. D'un acide carboxylique et d'un agent chlorurant
- B. D'une amine et d'un acide carboxylique
- C. De deux molécules d'acide carboxylique
- D. De deux molécules d'acide carboxylique en présence d'un agent déshydratant

Q30. Un ester a pour composition centésimale massique : % (H)=9,09 ; % (O)=36,36. La formule moléculaire brute de cet acide est : Choisis la bonne réponse

- A. $C_3H_6O_2$ B. $C_5H_{10}O_2$ C. $C_4H_8O_2$

Q31. Au niveau de la bouche, les glucides sont transformés en maltose par l'amylase salivaire. Choisis la bonne réponse.

- A. Vrai B. Faux

Q32. L'ovulation résulte du taux constamment élevé et permanent de LH observé au cours de la phase lutéinique : Choisis la bonne réponse

- A. Vrai B. Faux

Q33. Le milieu intérieur provient du passage des constituant du plasma sanguin à travers la paroi des capillaire sanguins, et il fait retour au sang sous forme d'un liquide incolore : la lymphe. Choisis la bonne réponse.

- A. Vrai B. Faux

Q34. Le système nerveux contrôle l'activité cardiaque grâce à des vaisseaux sanguins. Choisis la bonne réponse

- A. Vrai B. Faux

Q35. La bradycardie est une accélération du rythme cardiaque. Choisis la bonne réponse

- A. Vrai B. Faux

Q36. La synapse est : Choisis la bonne réponse

- A. Le message nerveux que véhicule le nerf
- B. Le nom donné à l'ensemble des nerfs dans l'organisme
- C. La zone du contact entre deux nerfs
- D. La zone de contact entre un vaisseau sanguin et un organe

Q37. La GnRH est : choisis la bonne réponse

- A. Une hormone produite par l'hypophyse
- B. Une hormone produite par le rein
- C. Une hormone produite par l'ovaire
- D. Une hormone produite par l'hypothalamus

Q38. La phase de dépolarisation d'une fibre nerveuse est caractérisée par : Choisis la ou les bonne(s) réponse(s)

- A. Une entrée massive d'ions K^+ dans la cellule nerveuse
- B. Une entrée massive d'ions Na^+ dans la cellule nerveuse
- C. Une entrée massive d'ions K^+ et Na^+ dans la cellule nerveuse
- D. Une entrée massive d'ions K^+ puis de Na^+ dans la cellule nerveuse

Q39. Une jeune femme a eu des règles successives le 13 juin et le 15 juillet : Choisis la bonne réponse

- A. 27 Juin B. 30 Juin C. 08 Juillet D. 01 Juillet

Q40. Pour que la défense immunitaire spécifique soit efficace : Choisis la ou les bonne(s) réponse(s)

- A. Il faut la présence de lymphocyte T4 pour organiser la défense
- B. Il faut une coopération entre macrophages, lymphocyte B et lymphocyte T
- C. Il faut faire des greffes de peau pour aider le système immunitaire
- D. Il faut éviter la transformation des lymphocytes B en plasmocyte

Q41. Un séropositif est : Choisis la ou les bonne(s) réponse(s)

- A. Est un sidéen
- B. N'héberge pas le VIH dans son organisme
- C. N'a pas d'anticorps anti-VIH dans le sang
- D. Est un porteur asymptomatique

Q42. La filtration glomérulaire se fait : Choisis la ou les bonne(s) réponse(s)

- A. Au niveau du tube Bellini
- B. Au niveau de l'anse de henle
- C. Au niveau du tube distal
- D. Au niveau de la capsule de Bowman

Q43. Une glande digestif est : Choisis la ou les bonne(s) réponse(s)

- A. Un organe sécréteur de vitamine s
- B. Un organe sécréteur de sucs digestifs
- C. Un organe également appelé tube digestif
- D. Un organe à l'intérieur duquel se fait la digestion des aliments

Q44. Voici des étape du passage de l'influx nerveux au niveau de la synapse : A- suppression du message par l'acétylcholinestérase B- naissance d'un potentiel d'action C- fixation du médiateur chimique sur des récepteurs spécifique D- Naissance d'un potentiel post synaptique excitateur E- présence d'acétylcholine dans la fente synaptique.

Range dans l'ordre chronologique du déroulement de l'évènement en utilisant les lettre : choisis la bonne combinaison.

- a. (E, B, D, C, A) ;
- b. (E, C, D, A, B) ;
- C (E, C, B, D, A) ;
- d. (E, C, D, B, A)

Q45. **Le texte ainsi que les mots et groupe de mots ci-dessous se rapportent à transmission synaptique : A :** fente synaptique ; **B :** membrane post-synaptique ; **C :** message chimique ; **D :** neuromédiateur; **E :** entrée de Ca^{2+} . Quand le PA arrive au niveau du bouton synaptique, il se produit une ...1....dans la cellule. Ceci va provoquer la libération du2....dans la.....3.....le message électrique est ainsi convertir en4..... des récepteurs spécifique situés sue la5..... sont chargés de capter le médiateur chimique. **Mets les mots ou groupe de mots à l'endroit correct en utilisant les chiffres et lettres : choisis la bonne combinaison**

- a. (1-E ; 2-D ; 3-B ; 4-C ; 5-A)
- b. (1-E ; 2-D ; 3-A ; 4-B ; 5-C)
- c. (1-E ; 2-D ; 3-A ; 4-C ; 5-B)
- d. (1-E ; 2-C ; 3-A ; 4-D ; 5-B)

Q46. **Le texte ainsi que les mots et groupe de mots ci-dessous se rapportent à la fécondation.** A- la glaire cervicale ; B- l'utérus ; C- l'ovule ; D- la trompe. La rencontre entre1..... et plusieurs milliers de spermatozoïdes se fait dans le tiers supérieur de2..... appelé l'ampoule. Après la traversée de3....., les spermatozoïdes franchissent.....4.....grâce au mouvement de leur flagelle, remontent la trompe en direction de l'ovule. **Mets les mots ou groupe de mots à l'endroit correct en utilisant les chiffres et lettres : choisis la bonne combinaison**

- a. (1-C ; 2-D ; 3-B ; 4-A)
- b. (1-C ; 2-D ; 3-A ; 4-B)
- c. (1-C ; 2-B ; 3-A ; 4-D)

Q47. **Le texte ainsi que les mots et groupe de mots ci-dessous se rapportent à l'ovaire.** A : une fonction endocrine ; B : une fonction exocrine ; C : une gonade ; D : des ovules ; E : des hormones. L'ovaire est l'organe producteur.....1....chez la femme. C'est donc....2..... en produisant des gamètes, qu'il expulse hors du milieu intérieur, on dit que l'ovaire a.....3..... En plus des gamètes, l'ovaire produit.....4.....qui empruntent la voie sanguine pour agir. On dis que l'ovaire a également5..... **Mets les mots ou groupe de mots à l'endroit correct en utilisant les chiffres et lettres : choisis la bonne combinaison**

- a. (1-D ; 2-C ; 3-A ; 4-E ; 5-B)
- b. (1-D ; 2-C ; 3-B ; 4-E ; 5-A)
- c. (1-D ; 2-C ; 3-E ; 4-B ; 5-A)
- d. (1-D ; 2-B ; 3-A ; 4-E ; 5-C)

Q48. **Le texte ainsi que les mots et groupe de mots ci-dessous se rapportent milieu intérieur.** A : du plasma sanguin ; B : la composition ; C : la lymphe ; D : le liquide interstitiel. Le terme milieu intérieur désigne.....1....dans lequel baignent toutes les cellules du corps. Ce liquide provient du passage des paroi des constituants2... à travers la capillaire, et il fait retour au sang sous forme d'un liquide incolore qui est.....3.... il en résulte que4.... du milieu intérieur dépend étroitement de celle du sang.

Mets les mots ou groupe de mots à l'endroit correct en utilisant les chiffres et lettres : choisis la bonne combinaison

- a. (1-D ; 2-A ; 3-C ; 4-B)
- b. (1-D ; 2-A ; 3-B ; 4-C)
- c. (1-D ; 2-C ; 3-A ; 4-B)

Q49. Le texte ainsi que les mots et groupe de mots ci-dessous se rapportent à la régulation de la concentration du milieu intérieur par le rein.

A : l'angiotensinogène ; B : la rénine ; C : l'aldostérone ; D l'angiotensine. Quand la teneur en Na^+ baisse dans, le plasma, le rein sécrète.....1....Ainsi....2.....sécrétée par le foie se transforme et donne...3....qui va stimuler la corticosurrénale pour sécréter....4....qui agira sur les reins en augmentant la réabsorption du Na^+ .

Mets les mots ou groupe de mots à l'endroit correct en utilisant les chiffres et lettres : choisis la bonne combinaison

- a. (1-B ; 2-A ; 3-C ; 4-D) b. (1-C ; 2-B ; 3-D ; 4-A)
c. (1-B ; 2-A ; 3-D ; 4-C)

Q50. . Le texte ainsi que les mots et groupe de mots ci-dessous se rapportent au fonctionnement du cœur.

A : les branches du faisceau de His ; B : nœud sinusal ; C : tissu nodal ; D nœud septal. La contraction automatique du cœur est due au1....elle débute au niveau du2....situé dans l'oreillette droite, se propage au3.... situé dans la cloison auriculo-ventriculaire avant de gagner les ventricules par4..... qui se terminent par le réseau de purkinje.

Mets les mots ou groupe de mots à l'endroit correct en utilisant les chiffres et lettres : choisis la bonne combinaison

- a. (1-C ; 2-A ; 3-D ; 4-B)
b. (1-C ; 2-B ; 3-D ; 4-A)
c. (1-C ; 2-D ; 3-B ; 4-A)

Q51. Un solide (S) effectue un mouvement circulaire uniforme de rayon $R=20$ cm et de vitesse linéaire $v = 4\text{ms}^{-1}$ la valeur de l'accélération normale est :

Choisis la bonne réponse

- A. $a_n = 4 \cdot 10^{-2}\text{ms}^{-1}$ B. $a_n = 4 \cdot 10^2\text{ms}^{-2}$
C. $a_n = 4 \cdot 10^{-2}\text{Nkg}^{-1}$ D. $a_n = 1,25^{-2}\text{ms}^{-2}$

Q52. Un oscillateur mécanique est constitué du ressort de raideur $k= 100$ N/m et d'un solide de masse $m= 100\text{g}$. sa période propre est égale à : Choisis la bonne réponse.

- A. $T_o = 0,2 \cdot 10^{-3}\text{s}^{-1}$ B. $T_o = 0,2 \text{Hz}$
C. $T_o = 0,2 \text{s}$

Q53. Le vecteur champ magnétique à l'intérieur d'un solénoïde est orienté de sa face F_1 . F_1 est une face : Choisis la bonne réponse

- A. Nord B. Sud

Q54. Une bobine d'inductance $L= 0,5$ H est parcourue par un courant d'intensité $I = 2\text{A}$. L'énergie magnétique emmagasinée est égal à : Choisis la bonne réponse

- A. 1J B. 2J C. 4J

Q55. Un solénoïdale d'inductance $L=4$ mH est parcourue par un courant variable dont l'intensité passe de 5 Ma à 0 mA pendant 1ms. La f.e.m d'auto-induction est égale à : Choisis la bonne réponse

- A. +20 mV B. -10 Mv C. -20 Mv

Q56. On désire alimenter un poste radio de tension nominale $U_2 = 12$ V ; à partir de la tension du secteur de valeur efficace $U_1 = 220\text{V}$, pour ce faire, on doit réaliser un transformateur : Choisis la bonne réponse

- A. Isolement B. Abaisseur C. Elévateur

Q57. Le noyau d'azote est ${}^{14}_7\text{N}$. La masse de noyau est : Choisis la bonne réponse

- A. 7u B. 14 u C. 21 u

Q58. Le défaut de masse du nucléide ${}^{12}_5\text{B}$ est de 91 Mev / C^2 L'énergie de liaison est : Choisis la bonne réponse

- A. 91 Mev / C^2 B. 91 Mev C. 7,58 Mev

Q59. La constante radioactive du carbone 14 est $\lambda= 3,95 \cdot 10^{-12} \text{s}^{-2}$ Sa période de demi-vie est : Choisis la bonne réponse

- A. 5570 ans B. 5570 h

Q60. La radioactive λ est un émetteur de : Choisis la bonne réponse

- A. D'électrons B. de position
C. d'hélium D. rayonnement

