

مباراة الدخول 2023 – 2024

مسابقة في العلوم الطبيعية A Series

عدد الصفحات: 6

المدة: ٤٥ دقيقة

ANSWER SHEET

IMPORTANT !!!

Answer exclusively in the grid below all the exam questions of the following pages.

No answer will be taken into account outside of this grid!

Guidelines:

- Select the only correct answer to each question

- Completely fill in (with blue or black pen) the circle corresponding to the correct answer as shown in the model below. *Do not tick, do not underline...*

Attention! Your answer is final and cannot be modified.

Example: If your answer is "A", mark it as follows:



The following markings are unacceptable:



ZIPGRADE.COM

1 (A) (B) (C) (D) 18 (A) (B) (C) (D) 35 (A) (B) (C) (D)

2 (A) (B) (C) (D) 19 (A) (B) (C) (D) 36 (A) (B) (C) (D)

3 (A) (B) (C) (D) 20 (A) (B) (C) (D) 37 (A) (B) (C) (D)

4 (A) (B) (C) (D) 21 (A) (B) (C) (D) 38 (A) (B) (C) (D)

5 (A) (B) (C) (D) 22 (A) (B) (C) (D) 39 (A) (B) (C) (D)

6 (A) (B) (C) (D) 23 (A) (B) (C) (D) 40 (A) (B) (C) (D)

7 (A) (B) (C) (D) 24 (A) (B) (C) (D) 41 (A) (B) (C) (D)

8 (A) (B) (C) (D) 25 (A) (B) (C) (D) 42 (A) (B) (C) (D)

9 (A) (B) (C) (D) 26 (A) (B) (C) (D) 43 (A) (B) (C) (D)

10 (A) (B) (C) (D) 27 (A) (B) (C) (D) 44 (A) (B) (C) (D)

11 (A) (B) (C) (D) 28 (A) (B) (C) (D) 45 (A) (B) (C) (D)

12 (A) (B) (C) (D) 29 (A) (B) (C) (D) 46 (A) (B) (C) (D)

13 (A) (B) (C) (D) 30 (A) (B) (C) (D) 47 (A) (B) (C) (D)

14 (A) (B) (C) (D) 31 (A) (B) (C) (D) 48 (A) (B) (C) (D)

15 (A) (B) (C) (D) 32 (A) (B) (C) (D) 49 (A) (B) (C) (D)

16 (A) (B) (C) (D) 33 (A) (B) (C) (D) 50 (A) (B) (C) (D)

17 (A) (B) (C) (D) 34 (A) (B) (C) (D)

BioA23 (3533)

Key

(A) (B) (C) (D)

Select the single correct answer to each of the following questions:

1. Some diploid cells can undergo either mitosis or meiosis. In a diploid cell blocked at Prophase 1 (P1) of meiosis, there is:
 - A. More DNA than in a cell from the same lineage but blocked in prophase of mitosis
 - B. Less DNA than in a cell from the same lineage but blocked in prophase of mitosis
 - C. The same amount of DNA as in a cell from the same lineage but blocked in prophase of mitosis
 - D. Less DNA than in a cell from the same lineage but blocked in métaphase of mitosis

2. A man and a woman are both blood type A. In their offspring:
 - A. All children are necessarily blood type A
 - B. All children are necessarily blood type O
 - C. They can have children with blood type B
 - D. They can have children with blood type A or O only

3. Alleles are:
 - A. Linked genes
 - B. Alternative forms of the same gene
 - C. Homologous chromosomes
 - D. Chromosomes that have undergone crossing over

4. A man has Franceschetti syndrome (jaw deformation) like his mother, but his siblings have a normal phenotype, like their father. This man, married to a woman with a normal phenotype, has just had a child with this rare syndrome. He consults a geneticist who assures him that this anomaly is not sex-linked. What can be concluded?
 - A. The allele for this syndrome is dominant
 - B. This man's mother is heterozygous for this gene
 - C. It can be predicted that the risk is 50% for this man's offspring
 - D. All of the answers are correct

5. During meiosis:
 - A. The first division is equational, and the second is reductional
 - B. The first division is reductional, and the second is equational
 - C. Both the first and the second divisions are equational
 - D. Both the first and the second divisions are reductional

6. At ovulation, the female gamete of the human species is:
 - A. An oocyte I blocked at Prophase 1
 - B. An oocyte II blocked at Metaphase 2
 - C. An ovotid
 - D. An oogonium

7. When a recessive allele corresponding to an anomaly is carried on the X chromosome, it means that:
 - A. A heterozygous female expresses this anomaly in her phenotype
 - B. A heterozygous female does not transmit this anomaly to her sons
 - C. A male carrying this allele always has an abnormal phenotype
 - D. All of the answers are false

8. A female and a male, which both have co-dominant alleles A and B, are crossed. As a result of the crossing, $1/3[A]$ and $2/3[AB]$ are obtained. It can be concluded that:
 - A. Alleles A and B are carried on sex chromosomes
 - B. In the homozygous state, allele B is lethal
 - C. Answers A and B are false
 - D. Answers A and B are correct

9. During meiosis, after the reductional division, each of the 2 daughter cells possesses:
- n chromosomes with 2 chromatids each
 - n chromosomes with 1 chromatid each
 - 2n chromosomes with 1 chromatid each
 - All of the answers are false
10. An individual homozygous for a given gene:
- Possesses a single allele of that gene
 - Possesses 2 alleles of that gene, but one of them is dominant
 - Possesses 2 codominant alleles of that gene
 - All of the answers can be correct depending on the genes
11. A child has cystic fibrosis, a non-sex-linked recessive disease. From his phenotype, it can be concluded that:
- Only one of his parents possesses the disease allele
 - He is homozygous for this gene
 - The risk of having a sick brother or sister is very low because he is already affected
 - All of the answers are correct
12. A spermatid:
- Produces 4 spermatozoa
 - Has 2n chromosomes
 - Undergoes equational division to produce spermatozoa
 - All of the answers are false
13. Two purebred *Drosophila*, one with a gray body and the other with a black body, are crossed. The F1 generation consists of flies with gray bodies. The proportion of flies with black bodies in the F2 generation resulting from a cross of F1 individuals between each others:
- 25%
 - 50%
 - 100%
 - 75%
14. Duchenne muscular dystrophy is determined by a recessive allele carried on the X chromosome. Two parents with a normal phenotype have a child affected by this disease. It can be concluded that
- This child can be a girl or a boy
 - This child is necessarily a girl
 - The disease is transmitted by the mother
 - The disease is transmitted by the father
15. In living organisms, which of the following molecules are characterized by a precise sequence of their constituents?
- Proteins
 - DNA
 - RNA
 - All of the answers are correct
16. A purebred female mouse with beige hair and a purebred male mouse with black hair are crossed. The offspring consists of 5 male beige mice and 4 female mice with spotted hair. This offspring is allowed to reproduce, and a second generation is obtained, consisting of:
- 25% beige male mice and 25% beige female mice.
25% black male mice and 25% spotted female mice.
- It can be concluded that
- Male mice cannot be spotted
 - The phenotype "spotted" corresponds to the alleles' codominance
 - The black phenotype cannot occur in the second generation in females
 - All of the answers are correct

17. A man has a translocation of a chromosome from pair 21 to a chromosome from pair 14.
- A. The phenotype of this man is normal because he has all the genes
 - B. All of his sperm cells are normal
 - C. 50% of his sperm cells have 2 chromosomes 21
 - D. 25% of his sperm cells do not show translocation
18. A genetic fingerprint:
- A. May be performed in a pharmacy
 - B. Is not specific to each person
 - C. May be obtained through electrophoresis
 - D. All of the answers are correct
19. A child with Down syndrome:
- A. Is triploid
 - B. Has 3 chromosomes 21
 - C. Received 3 chromosomes 21 from his/her mother
 - D. Has 21 copies of three genes
20. A genetic defect leading to the absence of the thymus causes a deficiency:
- A. In non-specific immune responses
 - B. In specific cellular and humoral immune responses
 - C. In macrophage maturation
 - D. In B cell maturation
21. Immunoglobulins can be:
- A. Enzymes
 - B. Membrane proteins of B lymphocytes
 - C. Circulating antibodies
 - D. Answers B and C are correct
22. Administering immunosuppressants to the recipient before an organ allograft is aimed at:
- A. Reducing the risk of allograft rejection
 - B. Reducing the risk of allergic reactions
 - C. Reducing the risk of infections
 - D. All of the answers are correct
23. Cells that secrete soluble antibodies are:
- A. Macrophages
 - B. T lymphocytes
 - C. B lymphocytes
 - D. Plasma cells
24. The cells responsible for specific immune responses are:
- A. Neutrophils
 - B. Monocytes
 - C. Lymphocytes
 - D. All of the answers are correct
25. Lymphocytes T can recognize:
- A. A soluble antigenic molecule
 - B. An antigen presented by a macrophage and associated with a Major Histocompatibility Complex (MHC) molecule
 - C. An antigenic molecule expressed on the surface of a microorganism
 - D. All of the answers are correct

26. Plasma cells:
- A. Derive from the differentiation of T lymphocytes
 - B. Derive from the differentiation of B lymphocytes
 - C. Are immature B lymphocytes
 - D. Are cytotoxic cells
27. Cells involved in a humoral immune response include:
- A. Macrophages
 - B. Granulocytes
 - C. CD8+ T lymphocytes
 - D. B lymphocytes
28. Phagocytosis occurs in the following sequence:
- B. Internalization - Adhesion - Digestion - Waste release
 - A. Adhesion - Internalization - Digestion - Waste release
 - C. Internalization - Adhesion - Waste release- Digestion
 - D. Adhesion - Internalization - Waste release- Digestion
29. A virus:
- A. Is an extracellular parasite
 - B. Replicates exclusively inside the infected cell
 - C. Is larger than a bacterium
 - D. All of the answers are correct
30. A phagosome:
- A. Is a bacterium
 - B. Is a digestion vesicle
 - C. Is a group of phagocytes
 - D. All of the answers are false
31. A phagocyte can be:
- A. A granulocyte
 - B. A B lymphocyte
 - C. A T lymphocyte
 - D. All of the answers are correct
32. Among the following cells, the main secretors of interleukins are:
- A. Plasma cells
 - B. Granulocytes
 - C. CD8+ T lymphocytes
 - D. CD4+ T lymphocytes
33. Antibodies are:
- A. Carbohydrates
 - B. Glycoproteins
 - C. Nucleic acids
 - D. Lipids
34. Macrophages:
- A. Differentiate from monocytes
 - B. Are found only in lymph nodes
 - C. Have receptors specific to antigenic determinants
 - D. All of the answers are false
35. Cells of the immune system:
- A. Include all blood cells
 - B. Strictly circulate in the blood
 - C. Differentiate from bone marrow stem cells
 - D. All of the answers are false

36. Among the following properties, which one characterizes specific (adaptive) immunity:
- A. Immune memory
 - B. Antigen binding
 - C. Diversity
 - D. All of the answers are correct
37. T lymphocytes acquire their immunocompetence in:
- A. The thymus
 - B. The spleen
 - C. The bone marrow
 - D. Lymph nodes
38. CD8+ T cells are primarily:
- A. Cytotoxic T cells
 - B. Helper T cells
 - C. Regulatory T cells
 - D. Autoimmune T cells
39. The receptors of T lymphocytes:
- A. Are composed of carbohydrate chains
 - B. Recognize soluble antigenic molecules through their variable domains
 - C. Recognize non-self antigens only when associated with an MHC molecule
 - D. All of the answers are correct
40. The number of antibody binding sites in an immunoglobulin molecule is:
- A. One
 - B. Two
 - C. Three
 - D. Five
41. Alleles of the same gene:
- A. Are always identical in all members of the same family
 - B. Always occupy the same locus on a given chromosome
 - C. Do not separate during meiosis
 - D. Are identical even in heterozygotes
42. The blood group that is always evidence of a homozygous genotype is:
- A. Group A
 - B. Group B
 - C. Group AB
 - D. Group O
43. Chromosomes are composed of which substances?
- A. DNA only
 - B. Proteins and lipids
 - C. DNA and RNA
 - D. Proteins and DNA
44. There are some anomalies which appear only in males and the anomaly is always passed from mother to son. This suggests that the gene for the anomaly is present on:
- A. The X chromosome
 - B. The Y chromosome
 - C. The X and Y chromosomes
 - D. Autosome

45. A represents the dominant allele and a represents the recessive allele of a pair. If, in 1000 offspring, 500 are aa and 500 are of some other genotype, which of the following are most probably the genotypes of the parents?
- A. Aa and Aa
 - B. Aa and aa
 - C. AA and Aa
 - D. AA and aa
46. In mating Aa with Aa , the probability of the offspring having the same genotype as the parents is
- A. 1/16
 - B. 25%
 - C. 50%
 - D. 75%
47. MHC molecules are also called
- A. ABC
 - B. HLA
 - C. IgG
 - D. IL-2
48. Memory lymphocytes
- A. Secrete antibodies
 - B. Are responsible for passive immunity
 - C. Ensure a rapid immune response upon a second exposure to a particular antigen
 - D. All answers are correct
49. Specific and non-specific immune responses differ by the following criteria:
- A. The non-specific response is immediate upon contact with the non-self, while the specific response is effective only after several days
 - B. Only the specific immune system is directed against the antigens of the intruder
 - C. Only the specific immune response is followed by immunological memory
 - D. All of these answers are correct
50. During an immune response, which of the following cells are most involved in killing virus-infected cells?
- A. Neutrophils
 - B. T helper lymphocytes
 - C. Cytotoxic T lymphocytes
 - D. B lymphocytes

Good Luck

مباراة الدخول 2023 – 2024
مسابقة في العلوم الطبيعية (Série A)

عدد الصفحات: 6

المدة: 45 دقيقة

FICHE REPONSE

IMPORTANT !!!

Répondre exclusivement dans la grille ci-dessous à toutes les questions d'examen des pages suivantes.

Aucune réponse ne sera prise en compte en dehors de cette grille!

Directives:

- **Sélectionner l'unique réponse correcte** à chaque question

- **Noircir entièrement (au bic bleu ou noir) le cercle correspondant** à la réponse correcte comme indiqué dans le modèle ci-dessous. *Ne pas cocher, ne pas souligner ...*

Attention! Votre réponse est définitive et ne peut être modifiée

Exemple: Si votre réponse est "A", marquer ainsi:



Les marquages suivants sont inacceptables :



■		■
■		
ZIPGRADE.COM	1	(A) (B) (C) (D)
	2	(A) (B) (C) (D)
	3	(A) (B) (C) (D)
	4	(A) (B) (C) (D)
	5	(A) (B) (C) (D)
	6	(A) (B) (C) (D)
	7	(A) (B) (C) (D)
	8	(A) (B) (C) (D)
	9	(A) (B) (C) (D)
■		
	10	(A) (B) (C) (D)
	11	(A) (B) (C) (D)
	12	(A) (B) (C) (D)
	13	(A) (B) (C) (D)
	14	(A) (B) (C) (D)
	15	(A) (B) (C) (D)
	16	(A) (B) (C) (D)
	17	(A) (B) (C) (D)
■		
	18	(A) (B) (C) (D)
	19	(A) (B) (C) (D)
	20	(A) (B) (C) (D)
	21	(A) (B) (C) (D)
	22	(A) (B) (C) (D)
	23	(A) (B) (C) (D)
	24	(A) (B) (C) (D)
	25	(A) (B) (C) (D)
	26	(A) (B) (C) (D)
	27	(A) (B) (C) (D)
	28	(A) (B) (C) (D)
	29	(A) (B) (C) (D)
	30	(A) (B) (C) (D)
	31	(A) (B) (C) (D)
	32	(A) (B) (C) (D)
	33	(A) (B) (C) (D)
	34	(A) (B) (C) (D)
	35	(A) (B) (C) (D)
	36	(A) (B) (C) (D)
	37	(A) (B) (C) (D)
	38	(A) (B) (C) (D)
	39	(A) (B) (C) (D)
	40	(A) (B) (C) (D)
	41	(A) (B) (C) (D)
	42	(A) (B) (C) (D)
	43	(A) (B) (C) (D)
	44	(A) (B) (C) (D)
	45	(A) (B) (C) (D)
	46	(A) (B) (C) (D)
	47	(A) (B) (C) (D)
	48	(A) (B) (C) (D)
	49	(A) (B) (C) (D)
	50	(A) (B) (C) (D)
	Key	(A) (B) (C) (D)
		■

BioA23 (3533)

Choisir la réponse adéquate (une seule réponse par question) à chacune des questions suivantes:

1. Certaines cellules diploïdes peuvent subir soit la mitose, soit la méiose. Dans une cellule diploïde bloquée au stade Prophase 1 (P1) de la méiose, il y a :
 - A. Plus d'ADN que dans une cellule de la même lignée, mais bloquée en prophase de mitose
 - B. Moins d'ADN que dans une cellule de la même lignée, mais bloquée en prophase de mitose
 - C. Autant d'ADN que dans une cellule de la même lignée, mais bloquée en prophase de mitose
 - D. Moins d'ADN que dans une cellule de la même lignée, mais bloquée en métaphase de mitose

2. Un homme et une femme sont tous deux de groupe sanguin A. Dans leur descendance :
 - A. Tous les enfants sont forcément de groupe A
 - B. Tous les enfants sont forcément du groupe O
 - C. Ils peuvent avoir des enfants de groupe B
 - D. Ils peuvent avoir des enfants de groupe A ou O uniquement

3. Les allèles sont :
 - A. Des gènes liés
 - B. Des formes alternatives d'un même gène
 - C. Des chromosomes homologues
 - D. Des chromosomes qui ont subi un « crossing over »

4. Un homme est atteint du syndrome de Franceschetti (déformation de la mâchoire) comme sa mère. Mais ses frères et sœurs sont, comme leur père, de phénotype normal pour ce caractère. Cet homme, marié à une femme de phénotype normal, vient d'avoir un enfant atteint de ce syndrome rare. Il consulte un médecin généticien qui lui assure que cette anomalie n'est pas liée au sexe. Que peut-on conclure ?
 - A. L'allèle de ce syndrome est dominant.
 - B. La mère de cet homme est hétérozygote pour ce gène
 - C. On peut prédire que le risque est de 50% pour la descendance de cet homme
 - D. Toutes les réponses sont exactes

5. Au cours de la méiose :
 - A. La 1^{ère} division est équationnelle et la 2^{ème} réductionnelle
 - B. La 1^{ère} division est réductionnelle et la 2^{ème} équationnelle
 - C. La 1^{ère} et la 2^{ème} division sont équationnelles
 - D. La 1^{ère} et la 2^{ème} division sont réductionnelles

6. A l'ovulation, le gamète femelle de l'espèce humaine est :
 - A. Un ovocyte I bloqué à la Prophase 1
 - B. Un ovocyte II bloqué à la Métaphase 2
 - C. Un ovotide
 - D. Une ovogonie

7. Quand un allèle récessif correspondant à une anomalie est porté par la partie propre au chromosome X, cela signifie :
 - A. Qu'une femelle hétérozygote exprime cette anomalie dans son phénotype
 - B. Qu'une femelle hétérozygote ne transmet pas cette anomalie à ses fils
 - C. Qu'un mâle portant cet allèle a toujours un phénotype anormal
 - D. Toutes les réponses sont fausses

8. On croise une femelle et un mâle possédant tous les deux les allèles A et B codominants. A l'issue du croisement on obtient 1/3[A] et 2/3[AB]. On peut conclure que :
 - A. Les allèles A et B sont portés par les chromosomes sexuels
 - B. A l'état homozygote, l'allèle B est létal
 - C. Les réponses A et B sont fausses
 - D. Les réponses A et B sont exactes

9. Au cours de la méiose, à l'issue de la division réductionnelle, les 2 cellules filles possèdent chacune :
- n chromosomes à 2 chromatides chacun
 - n chromosomes à 1 chromatide chacun
 - 2n chromosomes à 1 chromatide chacun
 - Toutes les réponses sont fausses
10. Un individu homozygote pour un gène donné :
- Possède un allèle unique de ce gène
 - Possède 2 allèles de ce gène, mais l'un d'eux est dominant
 - Possède 2 allèles codominants de ce gène
 - Toutes les réponses peuvent être exactes selon les gènes
11. Un enfant est atteint de la mucoviscidose, maladie récessive non liée au sexe. A partir de son phénotype, on peut conclure que :
- Un seul de ses parents possède l'allèle de la maladie
 - Il est homozygote pour ce gène
 - Le risque de naissance d'un frère ou d'une sœur malade est très faible parce que lui est déjà atteint
 - Toutes les réponses sont exactes
12. Une spermatide :
- Donne 4 spermatozoïdes
 - Est à 2n chromosomes
 - Subit une division équationnelle pour donner des spermatozoïdes
 - Toutes les réponses sont fausses
13. On croise 2 drosophiles de lignées pures, l'une à corps gris et l'autre à corps noir. On obtient à la F1 des drosophiles à corps gris. La proportion de drosophiles à corps noir à la F2 provenant d'un croisement des individus de la F1 entre eux est :
- 25%
 - 50%
 - 100 %
 - 75%
14. La myopathie de Duchenne est déterminée par un allèle récessif porté par le chromosome X. Deux parents de phénotype normal ont un enfant atteint de cette maladie. On peut conclure que
- Cet enfant peut être une fille ou un garçon
 - Cet enfant est nécessairement une fille
 - La maladie est transmise par la mère
 - La maladie est transmise par le père
15. Chez les êtres vivants, lesquelles des molécules suivantes sont caractérisées par une séquence précise de leurs constituants ?
- Les protéines
 - L'ADN
 - L'ARN
 - Toutes les réponses sont exactes
16. On croise une souris femelle de souche pure à pelage beige avec une souris mâle de souche pure à pelage noir. La descendance est constituée de 5 souris mâles à pelage beige et de 4 souris femelles à pelage tacheté. On laisse cette descendance se reproduire et on obtient une 2ème génération composée de :
- Souris mâles beiges 25% et souris femelles beiges 25%
- Souris mâles noires 25% et souris femelles tachetées 25%
- On en conclut que :
- Les souris mâles ne peuvent pas être tachetés
 - Le phénotype « tacheté » correspond à la codominance des allèles
 - Le phénotype noir ne peut pas survenir en seconde génération chez les femelles
 - Toutes les réponses sont exactes

17. Un homme présente une translocation d'un chromosome de la paire 21 sur un chromosome de la paire 14.
- A. Le phénotype de cet homme est normal car il a tous les gènes
 - B. Tous les spermatozoïdes sont normaux
 - C. 50 % de ses spermatozoïdes ont 2 chromosomes 21
 - D. 25 % de ses spermatozoïdes ne présentent pas de translocation
18. Une empreinte génétique:
- A. Est réalisable en pharmacie
 - B. N'est pas spécifique de chaque personne
 - C. Peut être obtenue par électrophorèse
 - D. Toutes les réponses sont exactes
19. Un enfant atteint de trisomie 21 :
- A. Est triploïde
 - B. A 3 chromosomes 21
 - C. A reçu 3 chromosomes 21 de sa mère
 - D. A 21 exemplaires de trois gènes
20. Un défaut génétique conduisant à l'absence de thymus provoque un déficit :
- A. Des réponses immunitaires non spécifiques
 - B. Des réponses immunitaires spécifiques cellulaires et humorales
 - C. De la maturation des macrophages
 - D. De la maturation des cellules B
21. Les immunoglobulines peuvent être :
- A. Des enzymes
 - B. Des protéines membranaires des lymphocytes B
 - C. Des anticorps circulants
 - D. Les réponses B et C sont exactes
22. L'administration d'immunosuppresseurs au receveur avant une allogreffe d'organe a pour but de :
- A. Diminuer le risque de rejet de l'allogreffe
 - B. Diminuer le risque de réaction allergique
 - C. Diminuer le risque d'infections
 - D. Toutes les réponses sont exactes
23. Les cellules qui sécrètent les anticorps solubles sont :
- A. Les macrophages
 - B. Les Lymphocytes T
 - C. Les Lymphocytes B
 - D. Les plasmocytes
24. Les cellules responsables de la réponse immunitaire spécifique sont :
- A. Les neutrophiles
 - B. Les monocytes
 - C. Les lymphocytes
 - D. Toutes les réponses sont exactes
25. Les lymphocytes T peuvent reconnaître :
- A. Une molécule antigénique soluble
 - B. Un antigène présenté par un macrophage et associé à une molécule du Complexe Majeur d'Histocompatibilité (CMH)
 - C. Une molécule antigénique exprimée à la surface d'un microorganisme
 - D. Toutes les réponses sont exactes

26. Les Plasmocytes :
- A. Dérivent de la différenciation des lymphocytes T
 - B. Dérivent de la différenciation des lymphocytes B
 - C. Sont des lymphocytes B immatures
 - D. Sont des cellules cytotoxiques
27. Les cellules impliquées dans une réaction immunitaire à médiation humorale sont :
- A. Les macrophages
 - B. Les granulocytes
 - C. Les Lymphocytes T CD8+
 - D. Les Lymphocytes B
28. Le déroulement de la phagocytose se fait selon la séquence suivante :
- A. Internalisation - adhésion- digestion- rejet de déchets
 - B. Adhésion - internalisation - digestion- rejet de déchets
 - C. Internalisation - adhésion- rejet de déchets- digestion
 - D. Adhésion- internalisation - rejet de déchets- digestion
29. Le virus :
- A. Est un parasite extracellulaire
 - B. Se multiplie exclusivement à l'intérieur de la cellule infectée
 - C. Est plus grand qu'une bactérie
 - D. Toutes les réponses sont exactes
30. Le phagosome :
- A. Est une bactérie
 - B. Est une vésicule de digestion
 - C. Est un ensemble de phagocytes
 - D. Toutes les réponses sont fausses
31. Un phagocyte peut être :
- A. Un granulocyte
 - B. Un lymphocyte B
 - C. Un lymphocyte T
 - D. Toutes les réponses sont exactes
32. Parmi les cellules suivantes, les principales sécrétrices d'interleukines sont :
- A. Les plasmocytes
 - B. Les granulocytes
 - C. Les Lymphocytes T CD8+
 - D. Les Lymphocytes T CD4+
33. Les anticorps sont :
- A. Des glucides
 - B. Des glycoprotéines
 - C. Des acides nucléiques
 - D. Des lipides
34. Les macrophages :
- A. Se différencient à partir des monocytes
 - B. Se trouvent uniquement dans les ganglions lymphatiques
 - C. Possèdent des récepteurs spécifiques aux déterminants antigéniques
 - D. Toutes les réponses sont fausses
35. Les cellules du système immunitaire :
- A. Comprennent toutes les cellules du sang
 - C. Circulent strictement dans le sang
 - D. Se différencient à partir de cellules souches de la moelle osseuse
 - D. Toutes les réponses sont fausses

36. Parmi les propriétés suivantes laquelle caractérise l'immunité spécifique (adaptative)
- La mémoire immunitaire
 - La liaison à l'antigène
 - La diversité
 - Toutes les réponses sont exactes
37. Les lymphocytes T acquièrent leur immunocompétence dans
- Le thymus
 - La rate
 - La moelle osseuse
 - Les ganglions lymphatiques
38. Les cellules T CD8+ sont essentiellement
- Des cellules T cytotoxiques
 - Des cellules T helper
 - Des cellules T régulatrices
 - Des cellules T auto-immunes
39. Les récepteurs des Lymphocytes T :
- Sont constitués de chaînes glucidiques
 - Reconnaissent les molécules antigéniques solubles grâce à leurs domaines variables
 - Ne reconnaissent un antigène du non-soi que s'il est associé à une molécule du CMH
 - Toutes les réponses sont exactes
40. Le nombre de sites anticorps dans une molécule d'immunoglobuline est :
- Un
 - Deux
 - Trois
 - Cinq
41. Les allèles d'un même gène :
- Sont toujours identiques chez tous les membres d'une même famille
 - Occupent toujours le même locus sur un chromosome donné
 - Ne se séparent pas lors de la méiose
 - Sont identiques même chez l'hétérozygote
42. Le groupe sanguin qui indique toujours un génotype homozygote est :
- Le groupe A
 - Le groupe B
 - Le groupe AB
 - Le groupe O
43. De quelles substances sont constitués les chromosomes :
- ADN uniquement
 - Protéines et lipides
 - ADN et ARN
 - Protéines et ADN
44. Il existe des anomalies qui apparaissent seulement chez les mâles et sont transmises de la mère au fils. Ceci suggère que le gène de l'anomalie est présent sur :
- Le chromosome X
 - Le chromosome Y
 - Les chromosomes X et Y
 - Les autosomes

45. A représente l'allèle dominant et *a* l'allèle récessif d'un gène. Si dans la génération F1 qui compte 1000 individus, 500 sont *aa* et 500 sont d'un autre génotype, quels sont parmi les suivants les génotypes les plus probables des parents :
- A. *Aa* et *Aa*
 - B. *Aa* et *aa*
 - C. *AA* et *Aa*
 - D. *AA* et *aa*
46. Dans le croisement de *Aa* avec *Aa*, la probabilité que la descendance ait le même génotype que les parents est :
- A. 1/16
 - B. 25%
 - C. 50%
 - D. 75%
47. Les molécules du CMH sont aussi appelées
- A. ABC
 - B. HLA
 - C. IgG
 - D. IL-2
48. Les lymphocytes mémoires
- A. Sécrètent des anticorps
 - B. Sont responsables de l'immunité passive
 - C. Assurent une réponse immunitaire rapide lors d'une seconde exposition à un antigène particulier
 - D. Toutes les réponses sont exactes
49. Les réponses immunitaires spécifique et non spécifique se distinguent par les critères suivants:
- A. La réponse non spécifique est immédiate lors d'un contact avec le non-soi, alors que la réponse spécifique se manifeste après plusieurs jours
 - B. Seul le système immunitaire spécifique est dirigé contre les antigènes de l'intrus
 - C. Seule la réponse immunitaire spécifique est suivie d'une mémoire immunologique
 - D. Toutes ces réponses sont exactes
50. Au cours d'une réponse immunitaire, lesquelles des cellules suivantes sont les plus impliquées dans la mise à mort des cellules infectées par un virus?
- A. Les neutrophiles
 - B. Les lymphocytes T helper
 - C. Les lymphocytes T cytotoxiques
 - D. Les lymphocytes B

Bon Travail

مباراة الدخول 2023 – 2024
مسابقة في العلوم الطبيعية (Série B)

عدد الصفحات: 5

المدة: ٤٥ دقيقة

FICHE REPONSE

IMPORTANT !!!

Répondre exclusivement dans la grille ci-dessous à toutes les questions d'examen des pages suivantes.

Aucune réponse ne sera prise en compte en dehors de cette grille!

Directives:

- Sélectionner l'unique réponse correcte à chaque question
 - **Noircir entièrement (au bic bleu ou noir) le cercle correspondant** à la réponse correcte comme indiqué dans le modèle ci-dessous. *Ne pas cocher, ne pas souligner ...*
- Attention! Votre réponse est définitive et ne peut être modifiée

Exemple: Si votre réponse est "A", marquer ainsi:



Les marquages suivants sont inacceptables :



		[]														
ZIPGRADE.COM	1	A	B	C	D	17	A	B	C	D	33	A	B	C	D	BioB23 (8144)
	2	A	B	C	D	18	A	B	C	D	34	A	B	C	D	
	3	A	B	C	D	19	A	B	C	D	35	A	B	C	D	
	4	A	B	C	D	20	A	B	C	D	36	A	B	C	D	
	5	A	B	C	D	21	A	B	C	D	37	A	B	C	D	
	6	A	B	C	D	22	A	B	C	D	38	A	B	C	D	
	7	A	B	C	D	23	A	B	C	D	39	A	B	C	D	
	8	A	B	C	D	24	A	B	C	D	40	A	B	C	D	
	9	A	B	C	D	25	A	B	C	D						
	10	A	B	C	D	26	A	B	C	D						
	11	A	B	C	D	27	A	B	C	D						
	12	A	B	C	D	28	A	B	C	D						
	13	A	B	C	D	29	A	B	C	D						
	14	A	B	C	D	30	A	B	C	D						
	15	A	B	C	D	31	A	B	C	D						
	16	A	B	C	D	32	A	B	C	D						
										Key						
										[A B C D]						

Choisir la réponse adéquate à chacune des questions suivantes:

1. Dans une fibre myélinisée, la conduction de l'influx nerveux :
 - A. Est saltatoire
 - B. Se fait de proche en proche
 - C. Est multidirectionnelle
 - D. Se fait dans le sens axone-dendrites
2. Un neurotransmetteur est :
 - A. stocké dans le neurone présynaptique
 - B. stocké dans le neurone postsynaptique
 - C. synthétisé dans l'axone
 - D. Toutes les réponses sont exactes
3. Le message nerveux :
 - A. Est traduit dans la synapse en message chimique
 - B. Est le même avant et après un centre nerveux
 - C. Peut être élaboré par toute cellule excitable
 - D. Est codé en modulation d'amplitude du potentiel de repos
4. Une synapse :
 - A. Peut être soit excitatrice soit inhibitrice
 - B. Est uniquement axo-dendritique
 - C. Est uniquement neuro-musculaire
 - D. Est toujours excitatrice
5. La vitesse de conduction du message nerveux augmente avec :
 - A. La température
 - B. Le diamètre des fibres
 - C. La présence de myéline
 - D. Toutes les réponses sont exactes
6. Les vitamines :
 - A. Sont des substances organiques riches en valeur calorifique
 - B. Sont toujours synthétisées par l'organisme
 - C. Appartiennent à deux groupes : hydrosolubles et liposolubles
 - D. Sont associées avec des troubles physiologiques seulement en cas de carence
7. La substance grise est composée:
 - A. des corps cellulaires des neurones
 - B. des axones et dendrites des neurones
 - C. de myéline
 - D. de la gaine de Schwann
8. Quel type de fibre nerveuse est responsable de la transmission des signaux électriques des neurones vers les muscles, provoquant ainsi la contraction musculaire ?
 - A. Fibre sensitive
 - B. Fibre motrice
 - C. Fibre inter neuronale
 - D. Fibre sympathique
9. L'athérosclérose est une maladie :
 - A. Due à un taux élevé d'acides aminés dans le sang
 - B. Liée à une dilatation des artères coronaires
 - C. Qui cause le rétrécissement des artères coronaires
 - D. Associée à une carence alimentaire

10. Les potentiels d'action :
 - A. Sont codés en modulation de fréquence
 - B. Sont les unités élémentaires des messages nerveux
 - C. Circulent le long des neurones
 - D. Toutes les réponses sont exactes
11. Les acides gras essentiels sont :
 - A. des acides gras saturés, synthétisés par l'organisme
 - B. des acides gras insaturés, synthétisés par l'organisme
 - C. des acides gras saturés apportés par l'alimentation
 - D. des acides gras insaturés, apportés par l'alimentation
12. La morphine :
 - A. Est utilisée comme anesthésique local
 - B. Inhibe le message douloureux
 - C. Ne provoque pas une dépendance
 - D. Est une substance antagoniste de l'enképhaline
13. Une substance indispensable ou essentielle à l'organisme est, par définition, une substance :
 - A. Synthétisée par l'organisme
 - B. Non synthétisée par l'organisme
 - C. Lipidique, tels que les acides gras
 - D. Protéique, tels que les acides aminés
14. Une personne est considérée obèse quand son Indice de Masse Corporelle est :
 - A. ≥ 20
 - B. Entre 20 et 30
 - C. ≥ 30
 - D. ≥ 40
15. La cocaïne :
 - A. agit au niveau des neurones sensitifs, interférant avec la transmission du message nerveux
 - B. bloque la réabsorption des neurotransmetteurs
 - C. atteint le cerveau en 6 ou 7 secondes
 - D. Toutes les réponses sont exactes
16. Quel est l'effet du LDL élevé sur la santé cardiovasculaire ?
 - A. Il réduit le risque de maladies cardiaques
 - B. Il favorise l'accumulation de plaques d'athérome dans les artères
 - C. Il augmente le taux de bon cholestérol
 - D. Il favorise la perte de poids
17. La dopamine :
 - A. Est sécrétée par le cerveau
 - B. Est responsable de la sensation du plaisir
 - C. Est un neurotransmetteur
 - D. Toutes les réponses sont exactes
18. Le Kwashiorkor :
 - A. Est dû à une alimentation pauvre en protéines
 - B. Est une maladie qui affecte le développement mental des personnes atteintes
 - C. Est un défaut alimentaire quantitatif
 - D. Est dû à une alimentation pauvre en lipides
19. L'obésité peut être associée à:
 - A. Une suralimentation
 - B. Un manque d'activité physique
 - C. Des facteurs héréditaires
 - D. Toutes les réponses sont correctes

20. Chez la femme, les besoins quotidiens en protéines :
- Variet suivant son état physiologique
 - Augmentent en cas de grossesse
 - Sont plus faibles que chez l'homme
 - Toutes les réponses sont exactes
21. L'acétylcholine est un neurotransmetteur :
- Analgésique naturel
 - Accélérateur du rythme cardiaque
 - Excitateur au niveau de la synapse entre une terminaison nerveuse et une cellule de muscle squelettique
 - Régulateur de la température du corps
22. Le Marasme est une maladie :
- Chronique
 - Due à une carence en vitamines
 - Causée par une carence protéique et énergétique et caractérisée par une fonte du tissu adipeux et des muscles
 - Caractérisée par des hémorragies de la gencive et par une chute des dents
23. Le cholestérol présent dans l'organisme est surtout :
- Apporté par l'alimentation
 - Produit à partir du glucose
 - Synthétisé dans le foie
 - Produit à partir des acides aminés
24. La toxicomanie est caractérisée par :
- La dépendance physique
 - La dépendance psychique
 - La tolérance
 - Toutes les réponses sont exactes
25. Le métabolisme de base est :
- Egal à la dépense énergétique quotidienne minimale chez une personne
 - Egal à la dépense énergétique quotidienne maximale chez une personne
 - Nul chez une personne en repos
 - Réduit chez les enfants de moins de 1 an
26. La formule correcte permettant de calculer l'indice de masse corporelle IMC est :
- $IMC = \text{Masse en Kg} / (\text{taille en m})^2$
 - $IMC = \text{Masse en g} / (\text{taille en m})^2$
 - $IMC = \text{Masse en Kg} / (\text{taille en cm})^2$
 - $IMC = \text{Masse en g} / (\text{taille en cm})^2$
27. Les besoins énergétiques :
- Dépendent de l'activité physique, de l'âge et du sexe
 - Peuvent être inférieurs au métabolisme de base
 - Sont les mêmes tout au long de la vie
 - Correspondent uniquement au métabolisme basal
28. Le glucose :
- Est un nutriment stocké sous forme de polymère dans certaines cellules
 - Est la molécule qui a le rendement énergétique le plus élevé parmi les nutriments organiques
 - Produit le cholestérol présent dans l'organisme
 - Est un aliment plastique

29. Les neurones moteurs (efférents) :
- A. Conduisent le message nerveux des récepteurs sensoriels vers le système nerveux central
 - B. Sont nommés interneurones
 - C. Conduisent le message nerveux du système nerveux central vers les effecteurs (muscles, glandes)
 - D. Permettent la circulation de l'information à l'intérieur d'un organe
30. Dans l'organisme, les lipides:
- A. Ont un rôle énergétique important du fait de leur haute valeur calorique
 - B. Sont des molécules structurales
 - C. Interviennent dans la synthèse de certaines hormones et vitamines
 - D. Toutes les réponses sont exactes
31. Concernant les protéines :
- A. Ce sont des molécules structurales
 - B. Dix acides aminés entrent dans leur structure
 - C. Elles sont aussi appelées aliments énergétiques
 - D. Elles sont mises en réserve dans certains tissus
32. Le métabolisme de base est mesuré :
- A. Après 2h de jeun
 - B. Quand la personne est endormie
 - C. Dans une chambre à la température de neutralité thermique (18°C à 21°C)
 - D. Pendant que la personne exerce une activité physique modérée
33. Les vitamines :
- A. Sont toutes synthétisées par l'organisme
 - B. Sont des substances sans valeur énergétique mais pourtant essentielles pour l'organisme
 - C. Sont riches en graisse
 - D. Sont indispensables en grande quantité à l'organisme
34. Concernant l'eau du corps :
- A. Elle est le composant prédominant du corps humain, constituant 60 à 70% du poids corporel
 - B. Elle intervient dans le transport d'un grand nombre de nutriments
 - C. Elle est un régulateur thermique
 - D. Toutes les réponses sont exactes
35. Le HDL :
- A. Est à la base de la formation des plaques d'athérome
 - B. A la capacité de capter le surplus de cholestérol, puis de le transporter vers le foie afin qu'il soit éliminé
 - C. Est le mauvais cholestérol
 - D. Augmente la fréquence des maladies cardio-vasculaires lorsque son taux est élevé
36. Les facteurs de risque cardio-vasculaires sur lesquels on ne peut pas agir sont :
- A. Le tabagisme
 - B. L'âge, le sexe et les antécédents familiaux cardio-vasculaires
 - C. L'excès de cholestérol d'origine alimentaire
 - D. Toutes les réponses sont exactes
37. En règle générale, un repas équilibré comporte:
- A. Des protéines animales
 - B. Une crudité (salade ou fruit)
 - C. Des légumes, des pommes de terre, pâte, riz
 - D. Toutes les réponses sont exactes
38. La maladie de Parkinson :
- A. Est due à un excès de dopamine
 - B. Se traduit par une destruction progressive de certains neurones
 - C. Est une maladie réversible
 - D. Toutes les réponses sont exactes

39. Parmi les personnes suivantes ayant le même âge, poids et taille, laquelle possède le métabolisme de base le plus élevé :
- A. Une informaticienne
 - B. Une sportive professionnelle
 - C. Une professeure de biologie
 - D. Une personne paralysée
40. Concernant les dépenses énergétiques, toutes les affirmations suivantes sont vraies, SAUF
- A. Augmentent avec l'âge
 - B. Varient selon le sexe
 - C. Diminuent lors du sommeil
 - D. Diminuent après la ménopause

Bon Travail

مباراة الدخول 2023 – 2024

مسابقة في العلوم الطبيعية B Series

عدد الصفحات: 6

المدة: ٤٥ دقيقة

ANSWER SHEET

IMPORTANT !!!

Answer exclusively in the grid below all the exam questions of the following pages.

No answer will be taken into account outside of this grid!

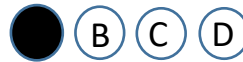
Guidelines:

- **Select the only correct answer to each question**

- **Completely fill in (with blue or black pen) the circle corresponding to the correct answer as shown in the model below. *Do not tick, do not underline...***

Attention! Your answer is final and cannot be modified.

Example: If your answer is "A", mark it as follows:



The following markings are unacceptable:



ZIPGRADE.COM

BioB23 (8144)

1	(A)	(B)	(C)	(D)	17	(A)	(B)	(C)	(D)	33	(A)	(B)	(C)	(D)
2	(A)	(B)	(C)	(D)	18	(A)	(B)	(C)	(D)	34	(A)	(B)	(C)	(D)
3	(A)	(B)	(C)	(D)	19	(A)	(B)	(C)	(D)	35	(A)	(B)	(C)	(D)
4	(A)	(B)	(C)	(D)	20	(A)	(B)	(C)	(D)	36	(A)	(B)	(C)	(D)
5	(A)	(B)	(C)	(D)	21	(A)	(B)	(C)	(D)	37	(A)	(B)	(C)	(D)
6	(A)	(B)	(C)	(D)	22	(A)	(B)	(C)	(D)	38	(A)	(B)	(C)	(D)
7	(A)	(B)	(C)	(D)	23	(A)	(B)	(C)	(D)	39	(A)	(B)	(C)	(D)
8	(A)	(B)	(C)	(D)	24	(A)	(B)	(C)	(D)	40	(A)	(B)	(C)	(D)
9	(A)	(B)	(C)	(D)	25	(A)	(B)	(C)	(D)					
10	(A)	(B)	(C)	(D)	26	(A)	(B)	(C)	(D)					
11	(A)	(B)	(C)	(D)	27	(A)	(B)	(C)	(D)					
12	(A)	(B)	(C)	(D)	28	(A)	(B)	(C)	(D)					
13	(A)	(B)	(C)	(D)	29	(A)	(B)	(C)	(D)					
14	(A)	(B)	(C)	(D)	30	(A)	(B)	(C)	(D)					
15	(A)	(B)	(C)	(D)	31	(A)	(B)	(C)	(D)					
16	(A)	(B)	(C)	(D)	32	(A)	(B)	(C)	(D)					

Key

(A) (B) (C) (D)

Select the single correct answer to each of the following questions:

1. In a myelinated fiber, the conduction of the nerve impulse:
 - A. Is saltatory
 - B. Occurs step by step
 - C. Is multidirectional
 - D. Occurs in the axon-dendrites direction

2. A neurotransmitter is:
 - A. Stored in the presynaptic neuron
 - B. Stored in the postsynaptic neuron
 - C. Synthesized in the axon
 - D. All of the above answers are correct

3. The nerve message:
 - A. Is translated into a chemical message at the level of the synapse
 - B. Is the same before and after a nerve center
 - C. Can be generated by any excitable cell
 - D. Is encoded as a modulation of the resting potential

4. A synapse:
 - A. Can be either excitatory or inhibitory
 - B. Is solely axo-dendritic
 - C. Is solely neuro-muscular
 - D. Is always excitatory

5. The speed of nerve message conduction increases with:
 - A. Temperature
 - B. The diameter of the fibers
 - C. The presence of myelin
 - D. All of the above answers are correct

6. Vitamins:
 - A. Are organic substances rich in caloric value
 - B. Are always synthesized by the body
 - C. Belong to two groups: water-soluble and fat-soluble
 - D. Are associated with physiological disorders only in case of deficiency

7. Gray matter is composed of:
 - A. Cell bodies of neurons
 - B. Axons and dendrites of neurons
 - C. Myelin
 - D. Schwann cell sheath

8. What type of nerve fiber is responsible for transmitting electrical signals from neurons to muscles, thereby causing muscle contraction?
 - A. Sensory fiber
 - B. Motor fiber
 - C. Interneuron fiber
 - D. Sympathetic fiber

9. Atherosclerosis is a disease:
 - A. Caused by a high level of amino acids in the blood
 - B. Linked to the dilation of coronary arteries
 - C. That causes the narrowing of coronary arteries
 - D. Associated with dietary deficiency

10. Action potentials:
 - A. Are encoded in frequency modulation
 - B. Are the elementary units of nerve messages
 - C. Travel along neurons
 - D. All of the above answers are correct

11. Essential fatty acids are:
 - A. Saturated fatty acids synthesized by the body
 - B. Unsaturated fatty acids synthesized by the body
 - C. Saturated fatty acids obtained from food
 - D. Unsaturated fatty acids obtained from food

12. Morphine:
 - A. Is used as a local anesthetic
 - B. Inhibits the pain message
 - C. Does not cause dependence
 - D. Is an antagonist to enkephalin

13. A substance essential to the body is, by definition, a substance:
 - A. Synthesized by the body
 - B. Not synthesized by the body
 - C. Lipid, such as fatty acids
 - D. Protein, such as amino acids

14. A person is considered obese when his/her Body Mass Index (BMI) is:
 - A. ≥ 20
 - B. Between 20 and 30
 - C. ≥ 30
 - D. ≥ 40

15. Cocaine:
 - A. Acts on sensory neurons, interfering with nerve message transmission
 - B. Blocks the reabsorption of neurotransmitters
 - C. Reaches the brain in 6 or 7 seconds
 - D. All of the above answers are correct

16. What is the effect of elevated LDL on cardiovascular health?
 - A. It reduces the risk of heart disease
 - B. It promotes the accumulation of atheromatous plaques in the arteries
 - C. It increases the level of good cholesterol
 - D. It promotes weight loss

17. Dopamine:
 - A. Is secreted by the brain
 - B. Is responsible for the sensation of pleasure
 - C. Is a neurotransmitter
 - D. All of the above answers are correct

18. Kwashiorkor:
 - A. Is due to a diet low in protein
 - B. Is a disease that affects the mental development of affected individuals
 - C. Is a quantitative nutritional deficiency
 - D. Is due to a diet low in fat

19. Obesity can be associated with:
 - A. Overeating
 - B. Lack of physical activity
 - C. Hereditary factors
 - D. All of the above answers are correct

20. In women, daily protein requirements:
 - A. Vary depending on their physiological state
 - B. Increase during pregnancy
 - C. Are lower than in men
 - D. All of the above answers are correct

21. The neurotransmitter Acetylcholine is a/an:
 - A. Natural analgesic
 - B. Accelerator of heart rate
 - C. Excitatory at the synapse between a nerve ending and a skeletal muscle cell
 - D. Regulator of body temperature

22. Marasmus is :
 - A. A chronic disease
 - B. A disease due to vitamin deficiency
 - C. A disease caused by protein and energy deficiency and characterized by wasting of adipose tissue and muscles
 - D. A disease characterized by gum bleeding and tooth loss

23. The cholesterol present in the body is mainly:
 - A. Obtained from food
 - B. Produced from glucose
 - C. Synthesized in the liver
 - D. Produced from amino acids

24. Substance addiction is characterized by:
 - A. Physical dependence
 - B. Psychological dependence
 - C. Tolerance
 - D. All of the above answers are correct

25. Basal metabolism is:
 - A. Equal to the minimum daily energy expenditure in a person
 - B. Equal to the maximum daily energy expenditure in a person
 - C. Zero in a resting person
 - D. Reduced in children under 1 year old

26. The correct formula for calculating Body Mass Index (BMI) is:
 - A. $BMI = \text{Mass in KG} / (\text{height in m})^2$
 - B. $BMI = \text{Mass in g} / (\text{height in m})^2$
 - C. $BMI = \text{Mass in KG} / (\text{height in cm})^2$
 - D. $BMI = \text{Mass in g} / (\text{height in cm})^2$

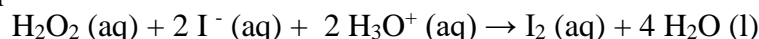
27. Energy needs:
- A. Depend on physical activity, age and gender
 - B. Can be lower than the basal metabolism
 - C. Are the same throughout life
 - D. Correspond only to the basal metabolism
28. Glucose:
- A. Is a nutrient stored in the form of polymers in some cells
 - B. Has the highest energy yield among organic nutrients
 - C. Produces the cholesterol present in the body
 - D. Is a structural food
29. Motor (efferent) neurons:
- A. Conduct nerve messages from sensory receptors to the central nervous system
 - B. Are called interneurons
 - C. Conduct nerve messages from the central nervous system to effectors (muscles, glands)
 - D. Enable the circulation of information within an organ
30. In the body, lipids:
- A. Have an important energy role due to their high caloric value
 - B. Are structural molecules
 - C. Are involved in the synthesis of certain hormones and vitamins
 - D. All of the above answers are correct
31. Regarding proteins:
- A. They are structural molecules
 - B. Ten amino acids are involved in their structure
 - C. They are also called energy foods
 - D. They are stored in certain tissues
32. Basal metabolism is measured:
- A. After 2 hours of fasting
 - B. When the person is asleep
 - C. In a room at neutral thermal temperature (18°C to 21°C)
 - D. While the person is engaging in moderate physical activity
33. Vitamins:
- A. Are all synthesized by the body
 - B. Are substances without caloric value but essential for the body
 - C. Are rich in fat
 - D. Are needed in large quantities by the body
34. Regarding body water:
- A. It is the predominant constituent of the human body, making up 60 to 70% of body weight
 - B. It is involved in the transport of many nutrients
 - C. It is a temperature regulator
 - D. All of the above answers are correct
35. HDL:
- A. Is the basis for the formation of atheromatous plaques
 - B. Has the ability to capture excess cholesterol and transport it to the liver for elimination
 - C. Is the bad cholesterol
 - D. Increases the frequency of cardiovascular diseases when its level is high

36. Cardiovascular risk factors that cannot be controlled include:
- A. Smoking
 - B. Age, gender, and family history of cardiovascular diseases
 - C. Excessive dietary cholesterol
 - D. All of the above answers are correct
37. In general, a balanced meal includes:
- A. Animal proteins
 - B. A raw vegetable (salad or fruit)
 - C. Vegetables, potatoes, pasta, rice
 - D. All of the above answers are correct
38. Parkinson's disease:
- A. Is due to an excess of dopamine
 - B. Results in progressive destruction of certain neurons
 - C. Is a reversible disease
 - D. All of the above answers are correct
39. Among individuals of the same age, weight, and height, who has the highest basal metabolism:
- A. A computer scientist
 - B. A professional athlete
 - C. A biology professor
 - D. A paralyzed person
40. Regarding energy expenditures, all of the following statements are true EXCEPT:
- A. Increase with age
 - B. Vary according to gender
 - C. Decrease during sleep
 - D. Decrease after menopause

Good Luck

Select the right answer (one answer per question):

1. In an excess acidic medium, hydrogen peroxide (H_2O_2) reacts with iodide ions (I^-) according to the following equation:

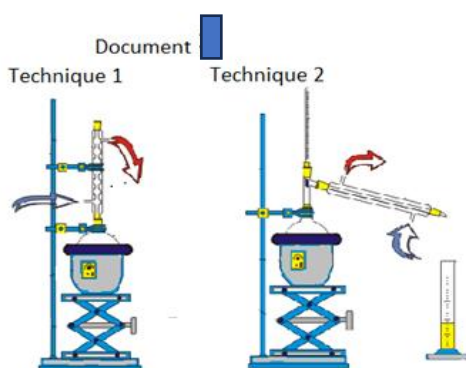


Starting from a volume $V_1 = 20.0$ mL of potassium iodide solution of molar concentration $C_1 = 0.05$ mol. L^{-1} and a volume $V_2 = 1.0$ mL of hydrogen peroxide solution of concentration $C_2 = 0.20$ mol. L^{-1} . Show that :

- H_2O_2 is the limiting reactant.
 - I^- is the limiting reactant.
 - The initial mixture of the reactants is stoichiometric.
 - H_2O_2 is the reactant in excess.
2. During a slow and total reaction. The rate of formation of a product decreases over time because:
- The slope of the tangent at a time t_1 is less than the slope of the tangent at a time $t_2 > t_1$.
 - The slope of the tangent at a time t_1 is greater than the slope of the tangent at a time $t_2 > t_1$.
 - The slope of the tangent at a time t_1 is equal to the slope of the tangent at a time $t_2 > t_1$.
 - The opposite of the slope of the tangent at a time t_1 is greater than the opposite of the slope of the tangent at a time $t_2 > t_1$.
3. The half- life time of a reaction $t_{1/2}$ is:
- Equal to the time at the end of the reaction divided by 2.
 - Reached less quickly when the slow reaction takes place in the presence of a catalyst.
 - Reached faster when the slow reaction takes place in the presence of a catalyst.
 - The time required to consume the half of the initial concentration of the reactant in excess.
4. One of the characteristics of the action of a catalyst is:
- To not influence on the rate of the reaction.
 - Increase the number of moles of the products obtained at the end of the reaction.
 - To accelerate only the consumption of the limiting reactant.
 - To react during the reaction and then reproduce at the end of the reaction without variation in its mass or in its chemical nature.
5. To prepare a solution (S) by diluting 20 times a commercial solution (S_0) we need:
- 100mL volumetric flask and 10mL graduated pipette.
 - 100mL volumetric flask and 10mL volumetric pipette.
 - 100mL volumetric flask and 10mL graduated cylinder.
 - 200mL volumetric flask and 5mL volumetric pipette.
6. The relationship between pH and the concentration C_b of a strong base is given by the following:
- $\text{pH} = -\log C_b$
 - $\text{pH} = 14 + \log C_b$
 - $\text{pH} = 14 - \log C_b$
 - $[\text{HO}^-] = 10^{-\text{pH}}$
7. 10mL of a solution (S) of sodium hydroxide obtained by diluting 20 times a commercial solution of sodium hydroxide (S_0) of concentration C_0 is titrated with a solution of hydrochloric acid of concentration $C_a = 0.05$ mol. L^{-1} . The determination of the coordinates of the inflection point gave the following values: E(16,7). The concentration C_0 is equal to:

- a. 16 mol. L^{-1}
 b. $0,08 \text{ mol. L}^{-1}$
 c. 1.6 mol. L^{-1}
 d. 8 mol. L^{-1}
8. On the label of a commercial nitric acid solution we read the following information:
 % by mass of acid 63%; density $\rho=1.38\text{g/mL}$ and molar mass $M=63\text{g.mol}^{-1}$.
 The Molar concentration of this solution is C :
- a. $C = 1.38\text{mol. L}^{-1}$
 b. $C = 0.138\text{mol. L}^{-1}$
 c. $C = 0.0138\text{mol. L}^{-1}$
 d. $C = 13.8\text{mol. L}^{-1}$
9. When titrating a solution of a strong acid placed in the beaker of concentration 0.011mol.L^{-1} by a solution of a strong base of concentration 0.10mol. L^{-1} . After equivalence, the pH meter indicates a pH that:
- a. Tends towards 13
 b. Is equal to 14
 c. Tends towards 2
 d. Is equal to 2
10. The condensed structural formula of an alcohol (A) is: $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- a. Alcohol (A) is a secondary alcohol.
 b. Alcohol (A) is a primary branched alcohol.
 c. Alcohol (A) is a primary alcohol.
 d. Alcohol (A) is a tertiary alcohol.
11. The mass percentage of oxygen in a saturated non-cyclic carboxylic monoacid (A) is equal to 36.36%.
 The molecular formula of (A) is:
- a. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$
 b. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$
 c. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$
 d. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$

12.



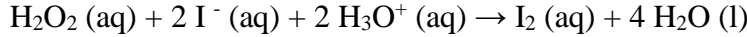
- The above 2 techniques are used to perform the mild oxidation of ethanol in the presence of a solution of potassium permanganate in excess. At the end of the reaction the organic products obtained are:
- a. Ethanal in the 2 techniques.
 b. Ethanoic acid in the 2 techniques.
 c. Ethanal in technique 1 and ethanoic acid in technique 2.
 d. Ethanoic acid in technique 1 and ethanal in technique 2.

- 13.** Starting from an initial mixture of 0.10 mol of a carboxylic acid and 0.20 mol of a primary alcohol, 0.07 mol of ester is obtained at equilibrium.
- The % yield of esterification is equal to 70%
 - The % yield of esterification is equal to 67%
 - The equilibrium constant $K_c = 4$
 - The equilibrium constant $K_c = 2$
- 14.** The increase in temperature or the use of a catalyst during an esterification reaction is used to:
- Increase the % yield obtained at equilibrium.
 - Accelerate the rate of reactions to reach equilibrium faster.
 - Increase the value of the equilibrium constant K_c .
 - To make the reaction of esterification complete.
- 15.** A mild oxidation of a non-cyclic saturated mono-alcohol (A) containing 3 carbon atoms, is carried out in the presence of an excess of oxygen leads to the formation of an organic compound (B) of $\text{pH} < 7$.
- (A) is a secondary alcohol and (B) is a ketone.
 - (A) is a secondary alcohol and (B) is propanoic acid.
 - The condensed structural formula of (A) is: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$ and (B) is propanoic acid.
 - (A) is a primary alcohol and (B) is an ester with the molecular formula $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$.

Good Luck

Choisir la bonne réponse (une seule réponse par question):

1. En milieu acide excès, le peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) réagit avec les ions iodure (I^-) selon l'équation suivante :



En partant d'un volume $V_1 = 20,0$ mL d'une solution d'iodure de potassium de concentration molaire $C_1 = 0,05$ mol. L^{-1} et un volume $V_2 = 1,0$ mL d'une solution de peroxyde d'hydrogène de concentration $C_2 = 0,20$ mol. L^{-1} . Montrer que:

- H_2O_2 est le réactif limitant.
 - I^- est le réactif limitant.
 - Le mélange initial des réactifs est stœchiométrique.
 - H_2O_2 est le réactif en excès.
2. Au cours d'une réaction lente et totale. La vitesse de formation d'un produit diminue avec le temps car:
- La pente de la tangente à un instant t_1 est inférieure à la pente de la tangente à un instant $t_2 > t_1$.
 - La pente de la tangente à un instant t_1 est plus grande que la pente de la tangente à un instant $t_2 > t_1$.
 - La pente de la tangente à un instant t_1 est égale à la pente de la tangente à un instant $t_2 > t_1$.
 - L'opposé de la pente de la tangente à un instant t_1 est plus grand que l'opposé de la pente de la tangente à un instant $t_2 > t_1$.
3. Le temps de demi- réaction $t_{1/2}$ est :
- Égal au temps de la fin de la réaction divisé par 2.
 - Atteint moins vite lorsque la réaction lente s'effectue en présence d'un catalyseur.
 - Atteint plus vite lorsque la réaction lente s'effectue en présence d'un catalyseur.
 - Le temps nécessaire à la disparition de la moitié de la concentration initiale du réactif en excès.
4. L'une des caractéristiques de l'action catalytique est :
- De ne pas influencer la vitesse de la réaction.
 - D'augmenter le nombre de moles des produits obtenus à la fin de la réaction.
 - D'accélérer seulement la consommation du réactif limitant.
 - De réagir au cours de la réaction puis se reproduire à la fin de la réaction sans variation dans sa masse ni dans sa nature chimique.
5. Pour préparer une solution (S) en diluant 20 fois une solution commerciale (S_0) nous avons besoin de :
- 100mL fiole jaugée et 10mL pipette graduée.
 - 100mL fiole jaugée et 10mL pipette jaugée.
 - 100mL fiole jaugée et 10mL cylindre graduée.
 - 200mL fiole jaugée et 5mL pipette jaugée.
6. La relation entre le pH et la concentration C_b d'une base forte est donnée par la relation suivante :
- $pH = -\log C_b$
 - $pH = 14 + \log C_b$
 - $pH = 14 - \log C_b$
 - $[HO^-] = 10^{-pH}$
7. On dose 10mL d'une solution (S) d'hydroxyde de sodium obtenue en diluant 20 fois une solution commerciale d'hydroxyde de sodium (S_0) de concentration C_0 par une solution d'acide chlorhydrique de concentration $C_a = 0,05$ mol. L^{-1} . La détermination des coordonnées du point d'inflexion a donné les valeurs suivantes : E (16,7). La concentration C_0 est égale à:

- a. 16 mol.L⁻¹.
- b. 0,08 mol.L⁻¹
- c. 1,6 mol.L⁻¹
- d. 8 mol. L⁻¹

8. Sur l'étiquette d'une solution commerciale d'acide nitrique on lit les informations suivantes : % en masse d'acide 63% ; masse volumique $\rho=1,38\text{g/mL}$ et masse molaire $M=63\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$. La concentration molaire C de cette solution est :

- a. $C = 1,38\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$
- b. $C = 0,138\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$
- c. $C = 0,0138\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$
- d. $C = 13,8\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$

9. Lors du dosage d'une solution d'un acide fort placé dans le bécher de concentration $0,011\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ par une solution d'une base forte de concentration $0,10\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$. Après l'équivalence le pH-mètre indique un pH qui :

- a. Tend vers 13
- b. Est égal à 14
- c. Tend vers 2
- d. Est égal à 2

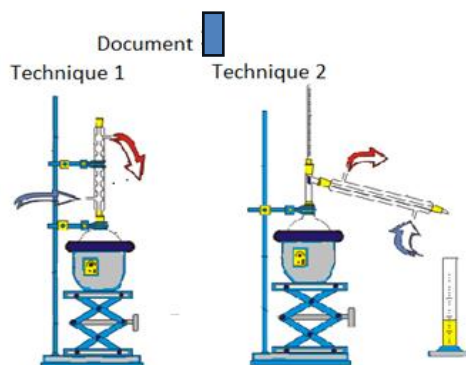
10. La formule semi-développée d'un alcool (A) est : $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$

- a. L'alcool (A) est un alcool secondaire.
- b. L'alcool (A) est un alcool primaire ramifié.
- c. L'alcool (A) est un alcool primaire.
- d. L'alcool (A) est un alcool tertiaire.

11. Le pourcentage massique de l'oxygène dans un monoacide carboxylique non-cyclique saturé (A) est égal à 36,36%. La formule moléculaire (brute) de (A) est :

- a. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$
- b. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$
- c. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$
- d. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$

12.



Les 2 techniques ci-dessus sont utilisées pour effectuer l'oxydation ménagée de l'éthanol en présence d'une solution de permanganate de potassium en excès. A la fin de la réaction les produits organiques obtenus sont :

- a. L'éthanal dans les 2 techniques.
- b. L'acide éthanoïque dans les 2 techniques.
- c. L'éthanal dans la technique 1 et l'acide éthanoïque dans la technique 2.
- d. L'acide éthanoïque dans la technique 1 et l'éthanal dans la technique 2.

- 13.** En partant d'un mélange initial de 0,10 mol d'un acide carboxylique et 0,20 mole d'un alcool primaire, on obtient à l'équilibre 0,07 mol d'ester.
- Le rendement de l'estérification est égal à 70%.
 - Le rendement de l'estérification est égal à 67%.
 - La constante d'équilibre $K_c = 4$.
 - La constante d'équilibre $K_c = 2$.
- 14.** L'élévation de la température ou l'utilisation d'un catalyseur au cours d'une réaction d'estérification a pour effet :
- D'augmenter le rendement obtenu à l'équilibre.
 - D'accélérer la vitesse des réactions pour atteindre l'équilibre plus vite.
 - D'augmenter la valeur de la constante d'équilibre K_c .
 - De rendre la réaction d'estérification totale.
- 15.** Une oxydation ménagée catalytique d'un mono-alcool (A) saturé non- cyclique contenant 3 atomes de carbone, réalisée en présence d'un excès d'oxygène conduit à la formation d'un composé (B) de $\text{pH} < 7$.
- (A) est un alcool secondaire et (B) est une cétone.
 - (A) est un alcool secondaire et (B) est l'acide propanoïque.
 - La formule semi-développée de(A) est : $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$ et celle de (B) est l'acide propanoïque.
 - (A) est un alcool primaire et (B) est un ester de formule moléculaire $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$.

Bonne Chance

مباراة الدخول 2023 – 2024

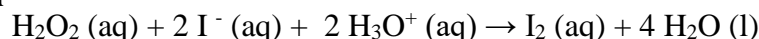
مسابقة في الكيمياء (SG or SV) Series B2

عدد الصفحات: ٣

المدة: ٤٥ دقيقة

Select the right answer (one answer per question):

1. In an excess acidic medium, hydrogen peroxide (H_2O_2) reacts with iodide ions (I^-) according to the following equation:

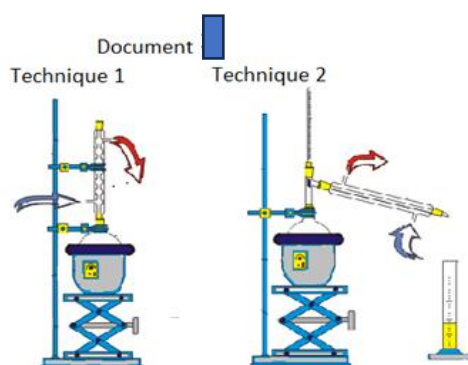


Starting from a volume $V_1 = 20.0 \text{ mL}$ of potassium iodide solution of molar concentration $C_1 = 0.05 \text{ mol. L}^{-1}$ and a volume $V_2 = 1.0 \text{ mL}$ of hydrogen peroxide solution of concentration $C_2 = 0.20 \text{ mol. L}^{-1}$. Show that :

- H_2O_2 is the limiting reactant.
 - I^- is the limiting reactant.
 - The initial mixture of the reactants is stoichiometric.
 - H_2O_2 is the reactant in excess.
2. During a slow and total reaction. The rate of formation of a product decreases over time because:
- The slope of the tangent at a time t_1 is less than the slope of the tangent at a time $t_2 > t_1$.
 - The slope of the tangent at a time t_1 is greater than the slope of the tangent at a time $t_2 > t_1$.
 - The slope of the tangent at a time t_1 is equal to the slope of the tangent at a time $t_2 > t_1$.
 - The opposite of the slope of the tangent at a time t_1 is greater than the opposite of the slope of the tangent at a time $t_2 > t_1$.
3. The half- life time of a reaction $t_{1/2}$ is:
- Equal to the time at the end of the reaction divided by 2.
 - Reached less quickly when the slow reaction takes place in the presence of a catalyst.
 - Reached faster when the slow reaction takes place in the presence of a catalyst.
 - The time required to consume the half of the initial concentration of the reactant in excess.
4. One of the characteristics of the action of a catalyst is:
- To not influence on the rate of the reaction.
 - Increase the number of moles of the products obtained at the end of the reaction.
 - To accelerate only the consumption of the limiting reactant.
 - To react during the reaction and then reproduce at the end of the reaction without variation in its mass or in its chemical nature.
5. To prepare a solution (S) by diluting 20 times a commercial solution (S_0) we need:
- 100mL volumetric flask and 10mL graduated pipette.
 - 100mL volumetric flask and 10mL volumetric pipette.
 - 100mL volumetric flask and 10mL graduated cylinder.
 - 200mL volumetric flask and 5mL volumetric pipette.
6. The relationship between pH and the concentration C_b of a strong base is given by the following:
- $\text{pH} = -\log C_b$
 - $\text{pH} = 14 + \log C_b$
 - $\text{pH} = 14 - \log C_b$
 - $[\text{HO}^-] = 10^{-\text{pH}}$
7. 10mL of a solution (S) of sodium hydroxide obtained by diluting 20 times a commercial solution of sodium hydroxide (S_0) of concentration C_0 is titrated with a solution of hydrochloric acid of concentration $C_a = 0.05 \text{ mol. L}^{-1}$. The determination of the coordinates of the inflection point gave the following values: E(16,7). The concentration C_0 is equal to:

- a. 16 mol. L⁻¹
b. 0,08 mol. L⁻¹
c. 1.6 mol. L⁻¹
d. 8 mol.L⁻¹
8. On the label of a commercial nitric acid solution we read the following information:
% by mass of acid 63%; density ρ=1.38g/mL and molar mass M=63g.mol⁻¹.
The Molar concentration of this solution is C :
- a. C = 1.38mol. L⁻¹
b. C = 0.138mol. L⁻¹
c. C = 0.0138mol. L⁻¹
d. C = 13.8mol. L⁻¹
9. When titrating a solution of a strong acid placed in the beaker of concentration 0.011mol.L⁻¹ by a solution of a strong base of concentration 0.10mol. L⁻¹. After equivalence, the pH meter indicates a pH that:
- a. Tends towards 13
b. Is equal to 14
c. Tends towards 2
d. Is equal to 2
10. The condensed structural formula of an alcohol (A) is: $CH_3 - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH} - CH_2 - CH_2 - OH$
- a. Alcohol (A) is a secondary alcohol.
b. Alcohol (A) is a primary branched alcohol.
c. Alcohol (A) is a primary alcohol.
d. Alcohol (A) is a tertiary alcohol.
11. The mass percentage of oxygen in a saturated non-cyclic carboxylic monoacid (A) is equal to 36.36%.
The molecular formula of (A) is:
- a. C₄H₈O
b. C₃H₆O₂
c. C₄H₈O₂
d. C₄H₁₀O

12.



The above 2 techniques are used to perform the mild oxidation of ethanol in the presence of a solution of potassium permanganate in excess. At the end of the reaction the organic products obtained are:

- a. Ethanal in the 2 techniques.
b. Ethanoic acid in the 2 techniques.
c. Ethanal in technique 1 and ethanoic acid in technique 2.
d. Ethanoic acid in technique 1 and ethanal in technique 2.

13. Starting from an initial mixture of 0.10 mol of a carboxylic acid and 0.20 mol of a primary alcohol, 0.07 mol of ester is obtained at equilibrium.
- The % yield of esterification is equal to 70%
 - The % yield of esterification is equal to 67%
 - The equilibrium constant $K_c = 4$
 - The equilibrium constant $K_c = 2$
14. The increase in temperature or the use of a catalyst during an esterification reaction is used to:
- Increase the % yield obtained at equilibrium.
 - Accelerate the rate of reactions to reach equilibrium faster.
 - Increase the value of the equilibrium constant K_c .
 - To make the reaction of esterification complete.
15. A mild oxidation of a non-cyclic saturated mono-alcohol (A) containing 3 carbon atoms, is carried out in the presence of an excess of oxygen leads to the formation of an organic compound (B) of $\text{pH} < 7$.
- (A) is a secondary alcohol and (B) is a ketone.
 - (A) is a secondary alcohol and (B) is propanoic acid.
 - The condensed structural formula of (A) is: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$ and (B) is propanoic acid.
 - (A) is a primary alcohol and (B) is an ester with the molecular formula $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$.

Good Luck

مباراة الدخول 2023 – 2024

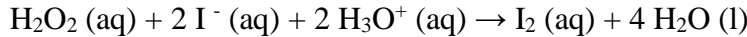
مسابقة في الكيمياء (SG ou SV) Série B2

عدد الصفحات: ٣

المدة: ٤٥ دقيقة

Choisir la bonne réponse (une seule réponse par question):

1. En milieu acide excès, le peroxyde d'hydrogène (H_2O_2) réagit avec les ions iodure (I^-) selon l'équation suivante :

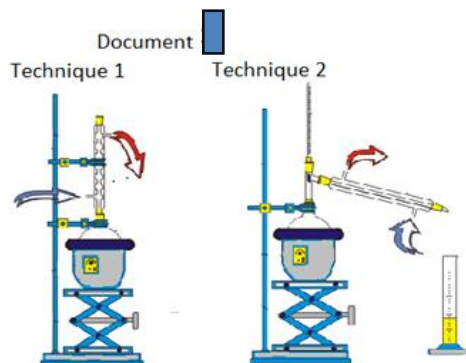


En partant d'un volume $V_1 = 20,0$ mL d'une solution d'iodure de potassium de concentration molaire $C_1 = 0,05$ mol. L^{-1} et un volume $V_2 = 1,0$ mL d'une solution de peroxyde d'hydrogène de concentration $C_2 = 0,20$ mol. L^{-1} . Montrer que:

- H_2O_2 est le réactif limitant.
 - I^- est le réactif limitant.
 - Le mélange initial des réactifs est stœchiométrique.
 - H_2O_2 est le réactif en excès.
2. Au cours d'une réaction lente et totale. La vitesse de formation d'un produit diminue avec le temps car:
- La pente de la tangente à un instant t_1 est inférieure à la pente de la tangente à un instant $t_2 > t_1$.
 - La pente de la tangente à un instant t_1 est plus grande que la pente de la tangente à un instant $t_2 > t_1$.
 - La pente de la tangente à un instant t_1 est égale à la pente de la tangente à un instant $t_2 > t_1$.
 - L'opposé de la pente de la tangente à un instant t_1 est plus grand que l'opposé de la pente de la tangente à un instant $t_2 > t_1$.
3. Le temps de demi- réaction $t_{1/2}$ est :
- Égal au temps de la fin de la réaction divisé par 2.
 - Atteint moins vite lorsque la réaction lente s'effectue en présence d'un catalyseur.
 - Atteint plus vite lorsque la réaction lente s'effectue en présence d'un catalyseur.
 - Le temps nécessaire à la disparition de la moitié de la concentration initiale du réactif en excès.
4. L'une des caractéristiques de l'action catalytique est :
- De ne pas influencer la vitesse de la réaction.
 - D'augmenter le nombre de moles des produits obtenus à la fin de la réaction.
 - D'accélérer seulement la consommation du réactif limitant.
 - De réagir au cours de la réaction puis se reproduire à la fin de la réaction sans variation dans sa masse ni dans sa nature chimique.
5. Pour préparer une solution (S) en diluant 20 fois une solution commerciale (S_0) nous avons besoin de :
- 100mL fiole jaugée et 10mL pipette graduée.
 - 100mL fiole jaugée et 10mL pipette jaugée.
 - 100mL fiole jaugée et 10mL cylindre graduée.
 - 200mL fiole jaugée et 5mL pipette jaugée.
6. La relation entre le pH et la concentration C_b d'une base forte est donnée par :
- $pH = -\log C_b$
 - $pH = 14 + \log C_b$
 - $pH = 14 - \log C_b$
 - $[HO^-] = 10^{-pH}$
7. On dose 10mL d'une solution (S) d'hydroxyde de sodium obtenue en diluant 20 fois une solution commerciale d'hydroxyde de sodium (S_0) de concentration C_0 par une solution d'acide chlorhydrique de concentration $C_a = 0,05$ mol. L^{-1} . La détermination des coordonnées du point d'inflexion a donné les valeurs suivantes : E (16,7). La concentration C_0 est égale à:

- a. 16 mol.L^{-1} .
 b. $0,08 \text{ mol.L}^{-1}$
 c. $1,6 \text{ mol.L}^{-1}$
 d. 8 mol.L^{-1}
8. Sur l'étiquette d'une solution commerciale d'acide nitrique on lit les informations suivantes : % en masse d'acide 63% ; masse volumique $\rho=1,38\text{g/mL}$ et masse molaire $M=63\text{g.mol}^{-1}$. La concentration molaire C de cette solution est :
- a. $C = 1,38\text{mol.L}^{-1}$
 b. $C = 0,138\text{mol.L}^{-1}$
 c. $C = 0,0138\text{mol.L}^{-1}$
 d. $C = 13,8\text{mol.L}^{-1}$
9. Lors du dosage d'une solution d'un acide fort placé dans le bécher de concentration $0,011\text{mol.L}^{-1}$ par une solution d'une base forte de concentration $0,10\text{mol.L}^{-1}$. Après l'équivalence le pH-mètre indique un pH qui :
- a. Tend vers 13
 b. Est égal à 14
 c. Tend vers 2
 d. Est égal à 2
10. La formule semi-développée d'un alcool (A) est : $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- a. L'alcool (A) est un alcool secondaire.
 b. L'alcool (A) est un alcool primaire ramifié.
 c. L'alcool (A) est un alcool primaire.
 d. L'alcool (A) est un alcool tertiaire.
11. Le pourcentage massique de l'oxygène dans un monoacide carboxylique non-cyclique saturé (A) est égal à 36,36%. La formule moléculaire (brute) de (A) est :
- a. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$
 b. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$
 c. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$
 d. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$

12.



Les 2 techniques ci-dessus sont utilisées pour effectuer l'oxydation ménagée de l'éthanol en présence d'une solution de permanganate de potassium en excès. A la fin de la réaction les produits organiques obtenus sont :

- a. L'éthanal dans les 2 techniques.
 b. L'acide éthanoïque dans les 2 techniques.
 c. L'éthanal dans la technique 1 et l'acide éthanoïque dans la technique 2.
 d. L'acide éthanoïque dans la technique 1 et l'éthanal dans la technique 2.

13. En partant d'un mélange initial de 0,10 mol d'un acide carboxylique et 0,20 mole d'un alcool primaire, on obtient à l'équilibre 0,07 mol d'ester.
- Le rendement de l'estérification est égal à 70%.
 - Le rendement de l'estérification est égal à 67%.
 - La constante d'équilibre $K_c = 4$.
 - La constante d'équilibre $K_c = 2$.
14. L'élévation de la température ou l'utilisation d'un catalyseur au cours d'une réaction d'estérification a pour effet :
- D'augmenter le rendement obtenu à l'équilibre.
 - D'accélérer la vitesse des réactions pour atteindre l'équilibre plus vite.
 - D'augmenter la valeur de la constante d'équilibre K_c .
 - De rendre la réaction d'estérification totale.
15. Une oxydation ménagée catalytique d'un mono-alcool (A) saturé non- cyclique contenant 3 atomes de carbone, réalisée en présence d'un excès d'oxygène conduit à la formation d'un composé (B) de $\text{pH} < 7$.
- (A) est un alcool secondaire et (B) est une cétone.
 - (A) est un alcool secondaire et (B) est l'acide propanoïque.
 - La formule semi-développée de (A) est : $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$ et celle de (B) est l'acide propanoïque.
 - (A) est un alcool primaire et (B) est un ester de formule moléculaire $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$.

Bonne Chance

مباراة الدخول 2023 – 2024

مسابقة في الكيمياء (SE or LH) Series B1

عدد الصفحات: ٢

المدة: ٤٥ دقيقة

Select the right answer (one answer per question):

- Lactose hydrolyzes to :
 - Glucose and galactose.
 - Fructose and galactose.
 - Glucose.
 - Glucose and fructose.
- Triglycerides are esters obtained from:
 - 3 molecules of sulfuric acid and one molecule of alcohol.
 - 3 molecules of fatty acid and one molecule of glycerol.
 - 3 molecules of alcohol and one molecule of fatty acid.
 - 3 molecules of carboxylic acid and 3 molecules of glycerol.
- The major role of food proteins is to provide:
 - The energy necessary for the functioning of the body.
 - Vitamins.
 - α - amino acids.
 - Glucose.
- A balanced diet :
 - Is rich in vitamins.
 - Is low in fat.
 - Contains carbohydrates, fats and proteins.
 - Contains varied and reasonable amounts of 6 food groups.
- Aspirin is:
 - Anti-inflammatory and anti-pyretic analgesic.
 - Antibiotic, anti-inflammatory and analgesic.
 - Anti-inflammatory and anti-pyretic and antibiotic.
 - Analgesic, anaesthetic and anti-pyretic.
- Penicillin is:
 - Analgesic.
 - Antibiotic.
 - Tranquilizer.
 - Antidepressant.
- Nitrous oxide (N_2O) is an active ingredient in:
 - Local anesthetics used by injection.
 - Intravenous anesthetics.
 - Inhaled anesthetics.
 - Local anaesthetics used as a spray.
- Vitamins are classified into two classes:
 - Simple and complex.
 - Macrovitamins and oligovitamins.
 - Simple and conjugated.
 - Water-soluble and fat-soluble.

9. The human body uses minerals in the form of monatomic or polyatomic ions.
- K^+ , Ca^{2+} and Cl^- are classified as macroelements.
 - K^+ , Ca^{2+} and Cl^- are classified as trace elements.
 - Fe^{2+} , Cu^{2+} and I^- are classified as macroelements.
 - C, H, O and N are classified as minerals.
10. Thousands of enzyme-catalyzed chemical reactions take place in the living cells according to consecutive reactions called pathways:
- The transformation of starch into glucose is called anabolism.
 - The formation of protein in the body is called anabolism.
 - The transformation of starch into glucose is called metabolism.
 - Catabolism = metabolism + anabolism.
11. The energy needs of the human body are insured by the breakdown of food:
- Energy production by breaking down carbohydrates is greater than energy production by breaking down fat.
 - Energy production by breaking down proteins is greater than energy production by breaking down lipids.
 - The energy consumed by the human body from protein is lower than that from carbohydrates and fats.
 - The energy consumed by the human body from lipids is lower than that from carbohydrates and proteins.
12. 50 g of milk has the following composition: 2.35g of carbohydrates, 1.9g of lipid and 1.65g of protein, knowing that: 1g of carbohydrates provides 16 kJ, 1g of lipid provides 38kJ and 1g of protein provides 17kJ. The total energy provided by 50g of milk is:
- 275.7Kj
 - 65.65Kj
 - 280Kj
 - 137.85Kj
13. Antibiotics are classified into broad-spectrum antibiotics and narrow-spectrum antibiotics:
- Doctors prescribe a narrow-spectrum antibiotic when the microorganism is identified.
 - Broad-spectrum antibiotics are not effective when the microorganism is not known.
 - Doctors prescribe a narrow-spectrum antibiotic when the microorganism is not known.
 - Narrow-spectrum antibiotics are effective against a wide variety of microorganisms.
14. Nasopharyngitis known as the common cold should be treated with:
- An antibiotic.
 - Antipyretics and analgesics that can relieve.
 - Antidepressants.
 - Anaesthetic.
15. A food is formed from substances that consumed by man, maintain life and growth:
- Fiber is considered as food.
 - Vitamin tablets are considered as food.
 - Breast milk is considered a complete food.
 - All food is a complex substance derived from animals.

مباراة الدخول 2023 – 2024

مسابقة في الكيمياء (SE ou LH) Série B1

عدد الصفحات: ٢

المدة: ٤٥ دقيقة

Choisir la bonne réponse (une seule réponse par question):

1. Le lactose s'hydrolyse en :
 - a. Glucose et galactose.
 - b. Fructose et galactose.
 - c. Glucose.
 - d. Glucose et fructose.
2. Les triglycérides sont des esters obtenus de :
 - a. 3 molécules d'acide sulfurique et une molécule d'alcool.
 - b. 3 molécules d'acide gras et une molécule de glycérol.
 - c. 3 molécules d'alcool et une molécule d'acide gras.
 - d. 3 molécules d'acide carboxylique et 3 molécules de glycérol.
3. Le rôle majeur des protéines des aliments est de fournir :
 - a. L'énergie nécessaire au fonctionnement de l'organisme.
 - b. Des vitamines.
 - c. Des acides α - aminés.
 - d. Du glucose.
4. Un régime alimentaire équilibré :
 - a. Est riche en vitamines.
 - b. Est pauvre en graisse.
 - c. Contient des glucides, des lipides et des protéines.
 - d. Contient des quantités variées et raisonnable de 6 groupes d'aliments.
5. L'aspirine est un :
 - a. Analgésique anti – inflammatoire et anti – pyrétique.
 - b. Antibiotique, anti – inflammatoire et analgésique.
 - c. Anti – inflammatoire et anti – pyrétique et antibiotique.
 - d. Analgésique, anesthésique et anti – pyrétique.
6. La pénicilline est un :
 - a. Analgésique.
 - b. Antibiotique.
 - c. Calment.
 - d. Antidépresseur.
7. Le protoxyde d'azote (N_2O) est un ingrédient actif dans :
 - a. L'anesthésique local utilisé par injection.
 - b. L'anesthésique intraveineux.
 - c. L'anesthésique inhalé.
 - d. L'anesthésique local utilisé comme spray.
8. Les vitamines sont classées en deux classes :
 - a. Simples et complexes.
 - b. Macrovitamines et oligovitamines.
 - c. Simples et conjuguées.
 - d. Hydrosolubles et liposolubles.

9. Le corps humain utilise les minéraux sous forme d'ions monoatomique ou polyatomique.
- K^+ , Ca^{2+} et Cl^- sont classés comme macroéléments.
 - K^+ , Ca^{2+} et Cl^- sont classés comme oligoéléments.
 - Fe^{2+} , Cu^{2+} et I^- sont classés comme macroéléments.
 - C, H, O et N sont classés comme minéraux.
10. Des milliers de réactions chimiques catalysées par des enzymes se déroulent dans les cellules suivantes des réactions consécutives appelées voies :
- La transformation de l'amidon en glucose est appelée anabolisme.
 - La formation de protéine dans l'organisme est appelée anabolisme.
 - La transformation de l'amidon en glucose est appelée métabolisme.
 - Catabolisme = métabolisme + anabolisme.
11. Les besoins énergétiques du corps humain sont assurés par la dégradation des aliments :
- La production d'énergie par décomposition des glucides est plus grande que la production d'énergie par la décomposition des lipides.
 - La production d'énergie par décomposition des protéines est plus grande que la production d'énergie par la décomposition des lipides.
 - L'énergie consommée par le corps humain provenant des protéines est plus faible que celle provenant des glucides et des lipides.
 - L'énergie consommée par le corps humain provenant des lipides est plus faible que celle provenant des glucides et des protéines.
12. 50 g du lait a la composition suivante : 2,35g de glucides, 1,9g de lipides et 1,65g de protéines, sachant que : 1g de glucides fournit 16 kJ, 1g de lipide fournit 38kJ et 1g de protéine fournit 17kJ. L'énergie totale fournit par 50g du lait est de:
- 275,7Kj
 - 65,65Kj
 - 280Kj
 - 137,85Kj
13. Les antibiotiques sont classés en antibiotiques à spectre large et antibiotiques à spectre étroit :
- Les médecins prescrivent un antibiotique à spectre étroit quand le microorganisme est identifié.
 - Les antibiotiques à spectre large ne sont pas efficaces quand le microorganisme n'est pas connu.
 - Les médecins prescrivent un antibiotique à spectre étroit quand le microorganisme n'est pas connu.
 - Les antibiotiques à spectre étroit sont efficaces contre une grande variété des microorganismes.
14. La rhinopharyngite communément nommée rhume banal doit être traitée par :
- Un antibiotique.
 - Des antipyrétiques et des antalgiques qui peuvent soulager.
 - Des antidépresseurs.
 - Des anesthésiques.
15. Un aliment est formé de substances qui consommées par l'homme, maintiennent la vie et la croissance :
- Les fibres sont considérées comme des aliments.
 - Les tablettes de vitamines sont considérées comme des aliments.
 - Le lait maternel est considéré comme un aliment complet.
 - Tous les aliments sont des substances complexes issues des animaux.

مباراة الدخول 2023 – 2024

سابقة في اللغة الفرنسية Série B

Durée: 45 min

Nb de pages: 3

I-COMPREHÉNSION DES ÉCRITS

Lisez attentivement les documents puis choisissez la bonne réponse.

Document 1 (10 points: 2 points par réponse)

Un jour, Paul partira et il fera le tour du monde. Il prendra son sac à dos et il partira à pied. Il voyagera en Europe. En Italie, il visitera Rome, Milan, Florence. Il ira aussi en Allemagne à Francfort et à Munich. Il voyagera aussi en Afrique du Nord. Il ira voir le Sahara et il goûtera aux délicieuses spécialités locales. Il parlera avec les gens.

Il ira aussi en Asie, en Inde ou en Chine. Quand il sera fatigué, il rentrera et il trouvera un travail intéressant. Il travaillera beaucoup et il créera son entreprise. Il aura plein d'employés et il sera un bon patron. Il achètera une belle maison et il se mariera avec une actrice. Il pourra rencontrer des stars du monde entier.

1-Paul voyagera
a-à pied.
b-en avion.
c-en train.

2-En Italie, Paul visiteravilles italiennes.
a-deux
b-trois
c-quatre

3-En Afrique du Nord, Paul
a-mangera des plats traditionnels et participera au rally du Sahara.
b-mangera des plats traditionnels et discutera avec les habitants.
c-achètera des produits locaux et fera un safari.

4-Un jour, Paul
a-va être le patron d'une maison de couture.
b-va travailler dans une célèbre entreprise.
c-va diriger sa propre entreprise.

5-La femme de ses rêves est
a-une journaliste.
b-une directrice.
c-une actrice.

Document 2 (14 points: 2 points par réponse)

Le médecin : -Bonjour, Monsieur Khoury ! Comment allez-vous ?

Le patient : -Pas très bien, Docteur. J'ai très mal à la tête.

Le médecin : -Avez-vous de la fièvre ?

Le patient : -Non, je ne crois pas ; je n'ai ni chaud ni froid.

Le médecin : -Est-ce que vous avez mal au ventre ?

Le patient : -Non.

Le médecin : -Aux dents ? Aux oreilles ?

Le patient : -Non, c'est grave Docteur ?

Le médecin : -Mmm... Travaillez-vous ?

Le patient : -Oui.

Le médecin : -Et que faites-vous ?

Le patient : -Je suis radiologue.

Le médecin : -A quelle heure commencez-vous votre travail ?

Le patient : -A 6h.

Le médecin : -Et quand terminez-vous votre journée ?

Le patient : -Euh... vers 17h ... mais après je donne des cours de math à des jeunes.

Le patient : -Ah !

Le patient : -Dites ! C'est grave Docteur ?

Le médecin : -C'est simple. Vous travaillez trop ! Vous avez besoin de repos !

-Faites-vous du sport, Monsieur Khoury?

Le patient : -Non, avec mon travail, je n'ai pas le temps.

Le médecin : -Eh bien ! Prenez du temps si vous ne voulez pas avoir mal à la tête et faites du sport.

Le patient : D'accord. Merci Docteur. Combien vous dois-je Docteur ?

Le médecin : 50 dollars

Le patient : -Voici Docteur... et encore merci... Au revoir !

Le médecin : -Au revoir, Monsieur Khoury et faites du sport régulièrement !

6-Ce document est

a- une lettre.

b- un dialogue.

c-un appel téléphonique.

7- M. Khoury a une douleur

a-au dos

b- à la tête.

c- aux jambes.

8- M. Khoury travaille dans le domaine

a-de la santé.

b-de l'éducation.

c-de l'informatique.

9- M. Khoury commence son travail à

a-six heures.

b-dix heures.

c-seize heures.

10- M. Khoury enseigne

a-les mathématiques.

b-l'informatique.

c-la biologie.

11- D'après le document, M. Khoury

a- ne travaille pas trop.

b- travaille beaucoup.

c- ne travaille que le matin.

12- Le médecin

a- lui demande de faire une radiographie.

b- lui prescrit une ordonnance.

c- le conseille de se reposer et de faire du sport.

STRUCTURE DE LA LANGUE (26 points : 2 points par réponse)

13- L'étudiante demande informations pour s'inscrire à la faculté.

a) des

b) une

c) les

14- Le médecin remplit fiche -patient.

a) le

b) la

c) les

15- Alice dix-neuf ans. Elle espagnole.

a) as-est

b) a-est

c) as-es

16- Ling est née..... Pékin..... Chine. Elle est mariée avec un Français et elle vit Maroc.

a) au-à-en

b) en-aux-à

c) à- en-au

17- Mesdames, messieurs, regardez magnifique maison, château qui date du XIXe siècle.

a) Cette-ce

b) ce-cette

c) cet-ce

18- Elle a Rendez-Vous nutritionniste à 14 heures.

a) au

b) chez le

c) dans

19- Les techniciens de laboratoire sont.....et.....

a) patientes-sérieuses.

b) patients-sérieux.

c) patients-sérieux.

20- métier du domaine paramédical préférez-vous ?

a) Quel

b) Quelle

c) Quels

21- la porte de la clinique, s'il vous plait.

a) Ferme

b) Fermez

c) Fermer

22- Aya soigne les enfants. Elle est.....

a) pédiatre.

b) ophtalmologue.

c) neurologue.

23- aide le médecin et s'occupe des malades.

a) Le psychologue

b) L'infirmier

c) L'agent de sécurité

24- Pour acheter un médicament, on a besoin d'.....

a) une prescription.

b) une recette

c) un catalogue.

25- « Les enfants ont peur des vaccins » devient « » à la forme négative.

تابع - مسابقة في اللغة الفرنسية Serie B - 2

- a) Les enfants n'ont peur pas de vaccins.
- b) Les enfants ont pas peur de vaccins.
- c) Les enfants n'ont pas peur de vaccins.

مباراة الدخول 2023 – 2024

سابقة في اللغة الفرنسية Série A

Durée: 45 min

Nb de pages: 4

FICHE REPONSE

IMPORTANT !!!

Répondre exclusivement dans la grille ci-dessous à toutes les questions d'examen des pages suivantes.

Aucune réponse ne sera prise en compte en dehors de cette grille!

Directives:

- Sélectionner l'unique réponse correcte à chaque question

- Noircir entièrement (au bic bleu ou noir) le cercle correspondant à la réponse correcte comme indiqué dans le modèle ci-dessous. *Ne pas cocher, ne pas souligner ...*

Attention! Votre réponse est définitive et ne peut être modifiée

Exemple: Si votre réponse est "A", marquer ainsi:



Les marquages suivants sont inacceptables :



■		■	
ZIPGRADE.COM	1	(a) (b) (c)	14 (a) (b) (c)
	2	(a) (b) (c)	15 (a) (b) (c)
	3	(a) (b) (c)	16 (a) (b) (c)
	4	(a) (b) (c)	17 (a) (b) (c)
	5	(a) (b) (c)	18 (a) (b) (c)
	6	(a) (b) (c)	19 (a) (b) (c)
	7	(a) (b) (c)	20 (a) (b) (c)
	8	(a) (b) (c)	21 (a) (b) (c)
	9	(a) (b) (c)	22 (a) (b) (c)
	10	(a) (b) (c)	23 (a) (b) (c)
	11	(a) (b) (c)	24 (a) (b) (c)
	12	(a) (b) (c)	25 (a) (b) (c)
	13	(a) (b) (c)	
		Key	
		(a) (b) (c)	
■		■	

Français 23 (6664)

I-COMPREHÉNSION DES ÉCRITS

Lisez attentivement les documents puis choisissez la bonne réponse.

Document 1 (14 points : 2 points par réponse)

La Société française de radiologie pour une utilisation raisonnée de l'IA

DSIH, MARDI 02 MAI 2023

Le 20 avril 2023, la Société française de radiologie a lancé un appel en faveur d'un usage pondéré de l'intelligence artificielle appliquée au domaine de la santé via un partage d'expérience et d'expertise.

La Société française de radiologie (SFR) est une société scientifique d'enseignement et de formation. Fin avril, elle a souhaité partager son expérience et son expertise pour une utilisation raisonnée de l'IA appliquée au domaine de la santé, dans une période où le rôle de cette dernière s'accroît dans les solutions d'imagerie médicale.

Une juste place pour l'IA

Pour la SFR, l'IA doit rester « *dans une juste place, c'est-à-dire comme une aide au diagnostic. Le radiologue doit s'assurer et veiller à ce que ces technologies innovantes répondent aux questions éthiques, en respectant les règles fondamentales qui régissent le soin et la relation humaine entre la personne et son praticien* ».

Les radiologues ont été au cœur des progrès numériques concernant les images et les comptes rendus de radiologie, leur archivage, leur transmission et le traitement des données. Selon la SFR, ils sont donc légitimes pour définir le champ d'utilisation de l'IA, dans le respect de la relation avec la personne et selon les règles d'éthique et de déontologie médicale.

L'IA est ainsi et doit rester un outil d'aide à la décision et non de substitution du praticien, tout en lui ouvrant de nouveaux potentiels, dans le cadre du dépistage et de l'aide au suivi ou à la caractérisation de lésions. L'outil peut le décharger de certaines tâches, mais le radiologue produit seul le compte rendu final. En effet, d'après la SFR, il y engage sa valeur ajoutée, sa responsabilité médicale et son humanité, pour assurer la meilleure « *prise en soin de la personne* ».

Les cas d'usage de l'IA

La SFR reconnaît l'apport de la puissance de calcul de l'IA de même que sa capacité à produire des réponses rapides et satisfaisantes à des questions précises. Par exemple, [...] en mammographie, l'IA permet de sécuriser la prise en charge du patient, même si la décision définitive sur l'existence de lésions, leur nature et leur classification repose sur l'analyse et l'interprétation du radiologue. Pour la SFR, il est probable que l'IA simplifie la production de reconstructions d'images à partir des données brutes produites par les examens d'imagerie en coupes, mais l'automatisation peut effacer des lésions, et le contrôle du radiologue reste incontournable. [...]

D'après <https://www.dsih.fr/article/5103/la-societe-francaise-de-radiologie-pour-une-utilisation-raisonnee-de-l-ia.html>

1-Ce document traite

- a-des apports de l'IA en imagerie médicale.
- b-des risques encourus par l'intégration de l'IA.
- c-de l'usage modéré de l'IA en imagerie médicale.

2-Les conditions d'intégration des technologies liées à l'IA sont surtout d'ordre

- a-moral et relationnel.
- b-économique.
- c-juridique.

3-L'intelligence artificielle..... les tâches du radiologue.

- a-complice
- b-allège
- c-multiplie

4-Le rapport final sera rédigé par

- a-le radiologue.
- b-l'outil d'intelligence artificielle.
- c-le radiologue et l'outil d'intelligence artificielle.

5-La Société Française de Radiologie

- a-désavoue les bénéfices de l'IA.
- b-admet les bénéfices par l'IA.
- c-dénonce les erreurs commises par l'IA.

6-Selon cet article, les nouvelles technologies

- a-vont inévitablement remplacer les radiologues.
- b-doivent être entièrement abandonnées.
- c-apporteront une aide aux radiologues.

7-En mammographie, le diagnostic dépend

- a- d'une double interprétation(technicien et IA).
- b-exclusivement de l'analyse de l'IA.
- c-du rapport du radiologue.

Document 2 (14 points : 2 points par réponse)

L'ordre des infirmiers/ères au Liban se mobilise pour les jeunes du secteur

Depuis 2019, le nombre de professionnels ayant émigré s'est accentué. Avec un impact énorme sur les hôpitaux. Afin de changer la donne, l'ordre souhaite améliorer leurs conditions de travail.

OLJ / Par [Chantal EDDÉ](#), le 07 septembre 2023

Il n'y a pas de doute, la crise économique du pays pèse lourd sur le corps infirmier. Ces quatre dernières années, plus de 3 000 de ces soignants ont choisi de partir exercer leur profession à l'étranger, selon le nombre inscrit à l'ordre des infirmiers/ères au Liban (OIL). Une émigration qui s'est fait ressentir davantage dans les hôpitaux. « Pas mal d'unités de soins ont dû fermer, par manque de personnel infirmier. Il y a eu aussi une surcharge physique et émotionnelle sur ceux et celles qui sont restés, subissant ainsi stress ou dépression », déplore Rima Sassine Kazan, présidente de l'ordre.

S'y ajoute également la migration interne, les salaires dans les régions étant plus bas qu'à Beyrouth. Cela y a créé une pénurie de la profession, les hôpitaux souffrant d'un manque croissant de personnel. Beaucoup de jeunes pensent aujourd'hui qu'étudier les sciences infirmières constitue un passeport vers l'étranger, un avenir meilleur. « Cela nous fait mal au cœur, parce que nous voulons garder nos diplômés. Et c'est pour cette raison que l'ordre a tiré la sonnette d'alarme », assure Rima Sassine Kazan, évoquant le besoin du pays d'une part, et celui d'améliorer les conditions de travail du corps infirmier, de l'autre.

En contact continu avec les étudiants en sciences infirmières, les diplômés et les professionnels du domaine, l'OIL s'est fait non seulement le porte-parole de leurs inquiétudes et difficultés, mais œuvre aussi en faveur de la revendication de leurs droits. Il agit ainsi sur différents fronts, institutionnel, académique, ou tout simplement en étant au plus près des jeunes. L'ordre a d'ailleurs soumis une série de propositions à ses partenaires, le ministre sortant de la Santé et les directeurs des lieux de travail, dans le but d'assurer de meilleures conditions de travail au corps infirmier. Ce qui implique notamment de procurer aux infirmiers/ères un environnement de travail sain. Subissant des actes de violence sur leur lieu de travail, ces derniers avaient exprimé le besoin de se sentir en sécurité. L'OIL a ainsi collaboré avec les ordres des professions de santé, ainsi qu'avec le ministre sortant de la Santé, pour élaborer une stratégie contre la violence qui a été diffusée au corps professionnel de la santé dans les hôpitaux. « On a insisté pour qu'il y ait des sanctions qui prohibent la violence », souligne Rima Sassine Kazan.

Parmi les autres propositions faites par l'OIL, le réajustement des salaires et des horaires de travail. « Pour les diplômés, le défi, c'est le salaire, mais aussi les heures de travail. Alors que, partout ailleurs, le corps infirmier effectue 35 heures de travail par semaine, au Liban, les infirmiers/ères travaillent jusqu'à 42 heures par semaine », rappelle-t-elle. Dans le même état d'esprit, figurent également dans les propositions de l'ordre l'octroi d'aides universitaires et scolaires pour les enfants du corps infirmier, ou encore la reconnaissance de la valeur de la profession. « On souhaite que toutes les recommandations que l'ordre a proposées soient formulées en tant que contrat de travail qui sera respecté par les directeurs des lieux d'embauche », affirme la présidente de l'OIL.[...]

<https://www.lorientlejour.com/article/1348628/lordre-des-infirmiers-eres-au-liban-se-mobilise-pour-les-jeunes-du-secteur.html>

8-Le but de ce document est de/d'

- a-mettre l'accent sur les efforts déployés par l'OIL pour des conditions de travail plus favorables.
- b-exposer les difficultés rencontrées par les professionnels de la santé au quotidien.
- c-critiquer l'absence des mesures prises par l'État et les institutions publiques.

9-L'émigration des infirmiers

- a-a engendré une pénurie dans ce secteur.
- b-n'a pas affecté le secteur de la santé au Liban.
- c-a abouti au recrutement des personnes non-qualifiées.

10-Les infirmiers qui demeurent toujours au Liban

a-sont bien payés.

b-souffrent au niveau corporel et psychique.

c-ont réussi à s'adapter aux conditions de travail.

11-L'exode rural des infirmiers s'explique par

a-le manque des centres hospitaliers dans les villages.

b-la facilité de la vie dans le milieu urbain.

c-le salaire plus attrayant dans les villes.

12-Selon ce document, suivre des études en Sciences Infirmières permet aux jeunes libanais de/d'

a-être bien rémunérés.

b-être recrutés facilement au Liban.

c-décrocher un emploi ailleurs.

13-Selon ce document, l'OIL

a-est aidé par des organisations internationales.

b-collabore avec les institutions et les professionnels du secteur.

c-œuvre indépendamment des autres organismes.

14-Les propositions avancées par l'OIL visent à

a-annuler les contrats des personnes ayant commis des actes de violence.

b-améliorer les conditions du travail et revaloriser le métier.

c-rectifier exclusivement les salaires et les heures de travail.

II-STRUCTURE DE LA LANGUE

(22 points: 2 points par réponse)

Choisissez la bonne réponse.

15-Passe-moi.....fiches d'analyse, je ne retrouve pas.....

a. vos-les miennes.

b. tes-les miennes.

c. tes- la mienne

16-Lutter contre le cancer : C'est une décision.....personne ne s'attendait.

a.auquel

b.à laquelle

c.dont

17-Si tu ne.....pas, nous.....sans toi.

a. Venais -partirions

b. Viens -partirions

c. Venais- partirions

18-Vous.....votre bilan lorsque vous.....le diagnostic.

a. rédigez - terminez

b. avez rédigé- terminez

c. rédigerez- aurez terminé

19-J'espère qu'un Libanais le Prix Sasakawa pour la santé.

a- gagnera

b-gagnerait

c-gagnait

20-Sa sœur qui s'est.....le bras a été emmenée à l'hôpital.

a. cassée

b.cassé

c.casser

21-.....à l'énergie solaire, elle n'est pas très performante avec ce type de climat.

a.Suite

b.Quant

c.Concernant

22-Les physiothérapeutes sont mauvaise humeur parce que leurs amisfont la tête.

a. de / leur

b. en / leur

c. en / leurs

23-C'est un médecin très scrupuleux, il se donne à fond dans son travail.

a. indulgent

b. orgueilleux

c. consciencieux

24-Il s'est laissé grisier par le succès ; sa réussite était incroyable.

a.dépasser

b.décevoir

c.énivrer

25-L'IA aide les professionnels de la santé à mieux diagnostiquer les pathologies.

a- les tumeurs

b- les maladies

c- les traitements

مباراة الدخول 2023 – 2024

مسابقة في علم الفلسفة / الاجتماع

عدد الصفحات: ٢

المدة: ساعة واحدة

Philosophy - Philosophie – مسابقة في علم الفلسفة

Explain one of the following subjects showing the problematic. (20 pts)

Subject one: Happiness is not inevitably reachable by human being.

Subject two: Knowing the truth could be enough to get rid of our misjudgments?

اشرح موضوعا واحدا من الموضوعين التاليين ، مبينا الاشكالية المطروحة. (20 pts)

الموضوع الأول: السعادة ليست مطلقا في متناول الانسان.

الموضوع الثاني: معرفة الحقيقة كافية للتخلص من الاحكام المسبقة؟

Expliquez un des sujets en faisant ressortir la problématique posée. (20 pts)

Sujet 1 : Le bonheur échappe à l'humain inévitablement.

Sujet 2 : Suffit-il de connaître la vérité pour nous débarrasser de nos préjugés ?

Sociology- Sociologie - مسابقة في علم الاجتماع

Document analysis

Document one:

According to the World Bank, the number of new poor people in the world in 2020-2021 due to the pandemic is estimated between 143 and 163 million. Lebanon is also affected by the phenomenon of poverty due to the pandemic. However, poverty in Lebanon is reinforced by the consequences of the economic crisis and the massive arrival of displaced Syrians. Social and health disparities are severe in all Lebanese regions. The social protection system is affected and the Lebanese find themselves unable to access medical care and the basic elements of daily life.

Document two:

The socio-economic and political crisis in Lebanon is not new. Since the 1975-1990 war, several infrastructures have deteriorated. The absence of the State has resulted in a difficult social reality: electricity has disappeared, water has been cut off and garbage is piled up in the streets. To date, the State remains almost absent and the infrastructure is failing. The Lebanese people continue to pay twice for electricity (which is becoming among the most expensive in the world), twice for water and exorbitant telecommunications rates while income thresholds remain relatively unchanged. The Lebanese citizen suffers a kind of social injustice due to the absence of state services and chooses the path of emigration to build a better future and improve their social condition.

1 - Extract from **document 1** a sentence which describes the social phenomenon in question. Explain your answer using from the document two real-life examples. (3 pts)

2 - Extract from **document 2** a sentence which reflects the role of the Lebanese State. (2 pts)

3 – On the basis of **document 1**,

a- Deduce the concept which results from the worsening of the phenomenon of poverty in Lebanon. (2pts)

b- Determine the role of the State in the response to this phenomenon. Name the appropriate policy and mention one measure. (3 pts)

4- Based on **document 2:**

a- Propose a research sociological technique that will help detect electricity, water and waste problems. (1pt)

b- Justify your answer by demonstrating the importance of this technique. (1pt)

5- **Based on documents 1 and 2** and the knowledge acquired, write a text on the importance of the role of the State in responding to the economic and social crisis in Lebanon, mentioning the results to be obtained at the level of Lebanese society. (8 pts)

Analyse de document

Document 1 :

Selon la banque mondiale, le nombre de nouveaux pauvres dans le monde en 2020-2021 sous l'effet de la pandémie est estimé entre 143 et 163 millions. Le Liban est également concerné par le phénomène de la pauvreté due à la pandémie ; cependant la pauvreté au Liban se retrouve renforcée par les conséquences de la crise économique et de l'arrivée massive des déplacés syriens. Des disparités sociales et sanitaires sont

aiguisées au niveau de toutes les régions libanaises. Le système de protection sociale est affecté et les Libanais se retrouvent dans une impossibilité d'accéder aux soins médicaux et aux éléments de base de la vie quotidienne.

Document 2 :

La crise socioéconomique et politique au Liban n'est pas nouvelle. Depuis la guerre de 1975-1990, plusieurs infrastructures se sont dégradées. L'absence de l'Etat a abouti à une réalité sociale difficile : l'électricité a disparu, l'eau fut coupée et les ordures se trouvent entassées dans les rues. A ce jour, l'Etat reste quasiment absent et les infrastructures défailtantes. Le Libanais continue à payer deux fois l'électricité (qui devient parmi les plus chères au monde), deux fois l'eau et des tarifs exorbitants de télécommunication alors que les seuils de revenus restent relativement inchangeables. Le citoyen Libanais subit une sorte d'injustice sociale du fait de l'absence des services de l'Etat et choisit la voie de l'émigration pour se construire un avenir meilleur et améliorer leur condition sociale.

- 1 - A extraire du **document 1** une phrase qui décrit le phénomène social en question. Expliquer votre réponse en relevant du texte deux exemples de la vie réelle. (3 pts)
- 2 - A extraire du **document 2** une phrase qui reflète le rôle de l'Etat Libanais. (2 pts)
- 3 - En se basant sur le **document 1**,
 - a- Déduire le concept qui résulte de l'aggravation du phénomène de la pauvreté au Liban. (2pts)
 - b- Déterminer le rôle de l'Etat pour répondre à ce phénomène. Nommer la politique adéquate et mentionner une mesure. (3 pts)
- 4- En se basant sur le **document 2 :**
 - a- Proposer une technique de recherche sociologique qui permettra de détecter les problèmes d'électricité, d'eau et d'ordures. (1pt)
 - b- Justifier votre réponse en démontrant l'importance de cette technique. (1pt)
- 5- En se basant sur les documents 1 et 2 et sur les connaissances acquises, rédiger un texte sur l'importance du rôle de l'Etat dans la réponse à la crise économique et sociale au Liban en mentionnant les résultats à obtenir au niveau de la société libanaise. (8 pts)

تحليل مستندات

المستند الاول :

بحسب البنك الدولي، يقدر عدد الفقراء الجدد في العالم في عامي ٢٠٢٠-٢٠٢١ بسبب جائحة كورونا بما يتراوح بين ١٤٣ و ١٦٣ مليوناً. كما يتأثر لبنان بظاهرة الفقر بسبب هذه الجائحة؛ علاوة على ذلك، فإن الفقر في لبنان يتعزز بسبب نتائج الأزمة الاقتصادية وتدفق أعداداً كبيرة من النازحين السوريين. اضحت الفوارق الاجتماعية والصحية حادة في جميع المناطق اللبنانية. تأثر نظام الحماية الاجتماعية ووجد اللبنانيون أنفسهم غير قادرين على الحصول على الرعاية الطبية ومقومات الحياة اليومية الأساسية.

المستند الثاني :

إن الأزمة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية ليست جديدة في لبنان. فمنذ حرب ١٩٧٥-١٩٩٠، تدهورت العديد من البنى التحتية. غياب الدولة أدى إلى واقع اجتماعي صعب: انقطعت الكهرباء وانقطعت المياه وتراكت القمامة في الشوارع. لغاية اليوم، لا تزال الدولة شبه غائبة والبنية التحتية متهاكّة. ولا يزال اللبنانيون يدفعون الكهرباء مرتين (والتي أصبحت من بين الأعلى في العالم)، والمياه مرتين كما ويدفعون أسعاراً باهظة لرسوم الاتصالات، بينما تظل مستويات الدخل دون تغيير نسبياً. يعاني المواطن اللبناني نوعاً من الظلم الاجتماعي بسبب غياب خدمات الدولة فيختار طريق الهجرة لبناء مستقبل أفضل وتحسين حالته الاجتماعية.

- ١ - استخرج من **المستند الاول** جملة تصف الظاهرة الاجتماعية المطروحة. اشرح اجابتك باعطائك من **المستند** امثلة من الحياة الواقعية. (٣ نقاط)
- ٢ - استخرج من **المستند الثاني** جملة تعكس دور الدولة اللبنانية. (نقطتان)
- ٣ - اعتماداً على **المستند الاول**،
 - أ- استنتج المفهوم الذي ينتج عن تفاقم ظاهرة الفقر في لبنان. (نقطتان)
 - ب- حدّد دور الدولة في التصدي لهذه الظاهرة. قم بتسمية السياسة المناسبة واذكر الإجراء المناسب. (٣ نقاط)
- ٤ - اعتماداً على **المستند ٢ :**
 - أ- اقترح تقنية بحث اجتماعية تساعد في الكشف عن مشاكل الكهرباء والمياه والنفايات. (نقطة واحدة)
 - ب- علل إجابتك من خلال توضيح أهمية هذه التقنية. (نقطة واحدة)
- ٥ - بالاعتماد على **المستند ١ و ٢** ومعلوماتك المكتسبة، اكتب نصاً عن أهمية دور الدولة في الاستجابة للأزمة الاقتصادية والاجتماعية في لبنان، مع ذكر النتائج المطلوب الحصول عليها على مستوى المجتمع اللبناني. (٨ نقاط)

مباراة الدخول 2023 - 2024

مسابقة في اللغة الانكليزية (A)

عدد الصفحات: 3

المدة: ٤٥ دقيقة

In the text below, researchers believe that new findings about a form of cellular suicide gives new ideas for treating Alzheimer's. Read it carefully, and then answer the questions that follow by choosing the **ONE** correct answer in each.

Scientists Discover How Brain Cells Die in Alzheimer's

1- Scientists in the UK and Belgium think they have figured out how brain cells die in Alzheimer's disease. It has been a mystery and a source of scientific debate for decades.

Nonetheless the team, writing in the journal Science, connect the abnormal proteins that build up in the brain with "necroptosis" - a form of cellular suicide.

The findings have been described as "cool" and "exciting," as they give new ideas for treating the disease.

2- Long-awaited clues:

It is the loss of brain cells, called neurons, that leads to the symptoms of Alzheimer's, including memory loss. If you look inside the brains of people with the disease you'd see the build-up of abnormal proteins called amyloid and tau.

However, scientists have not been able to join the dots between these key traits of the disease.

This is what the researchers - at the UK's Dementia Research Institute at University College London and KU Leuven in Belgium - now think is happening.

3- They say abnormal amyloid starts to build up in the spaces between neurons, leading to brain inflammation, which the neurons do not like. This starts to change their internal chemistry.

Tangles of tau appear and the brain cells start producing a specific molecule (it's called MEG3) that triggers death by necroptosis. Necroptosis is one of the methods our bodies normally use to purge unwanted cells as fresh ones are made.

The brain cells survived when the team were able to block MEG3.

"This is a very important and interesting finding," researcher Prof Bart De Strooper, from the UK's Dementia Research Institute, told the BBC.

"For the first time we get a clue to how and why neurons die in Alzheimer's disease. There's been a lot of speculation for 30-40 years, but nobody has been able to pinpoint the mechanisms. It really provides strong evidence it's this specific suicide pathway."

4- The answers came from experiments where human brain cells were transplanted into the brains of genetically modified mice. The animals were programmed to produce large quantities of abnormal amyloid.

There has been recent success in developing drugs that strip amyloid out of the brain and they mark the first treatments to slow the destruction of brain cells.

Prof De Strooper says the discovery that blocking the MEG3 molecule can hold off brain cell death could lead to a "whole new line of drugs development."

However, this will take years of research.

5- Prof Tara Spire-Jones, from the University of Edinburgh and the president of the British Neuroscience Association, told me "that is a cool paper".

She said it "addresses one of the fundamental gaps in Alzheimer's research... these are fascinating results and will be important for the field moving forward."

However, she stressed that "many steps are needed" before knowing whether it could be harnessed as an effective treatment for Alzheimer's.

6- Dr Susan Kohlhaas, from Alzheimer's Research UK, said the findings were "exciting" but still at an early stage.

"This discovery is important because it points to new mechanisms of cell death in Alzheimer's disease that we didn't previously understand and could pave the way for new treatments to slow, or even stop disease progression in the future."

I- Reading Comprehension (12 points)

- 1- **What is the significance of the discovery mentioned in the text for Alzheimer's disease treatment?**
 - a- It confirms existing treatments.
 - b- It provides clues to how and why neurons die.
 - c- It explains the cause of brain inflammation.
- 2- **According to the text, what do scientists believe is the link between abnormal amyloid and brain cell death?**
 - a- Abnormal amyloid directly kills brain cells.
 - b- Abnormal amyloid triggers the formation of blood clots.
 - c- Abnormal amyloid triggers the production of MEG3.
- 3- **What has been a mystery and a topic of scientific debate for decades?**
 - a- Brain inflammation
 - b- Necroptosis
 - c- Brain cell death in Alzheimer's disease
- 4- **According to the text, what do scientists connect with "necroptosis" in Alzheimer's disease?**
 - a- Abnormal amyloid
 - b- Memory loss
 - c- Brain inflammation
- 5- **Which scientist from the UK's Dementia Research Institute is quoted in the text?**
 - a- Professor Tara Spire-Jones
 - b- Dr. Susan Kohlhaas
 - c- Professor Bart De Strooper
- 6- **What is the purpose of the experiments involving genetically modified mice in the text?**
 - a- To study the effects of brain cell death in mice
 - b- To investigate the production of tau
 - c- To find potential treatments for Alzheimer's disease
- 7- **Which paragraphs include experts' acknowledgment of the importance of such discovery despite its need of much research in the field?**
 - a- 5 & 6
 - b- 4 & 5
 - c- 3 & 4
- 8- **What figure of speech is used in the sentence, "It really provides strong evidence it's this specific suicide pathway"?**
 - a- Simile
 - b- Metaphor
 - c- Personification
- 9- **What alternative title could be used for this article, based on its content?**
 - a- "Recent Breakthroughs in Alzheimer's Research"
 - b- "The Mystery of Brain Cell Death Unravelling"
 - c- "The Treatment of Alzheimer's Unravelling by Scientists"
- 10- **What is the author's primary purpose in writing this text?**
 - a- To provide a historical overview of Alzheimer's disease research
 - b- To inform and explain recent findings in Alzheimer's disease research
 - c- To persuade readers to participate in scientific experiments
- 11- **Based on the information provided in the text, which statement about the article's credibility is most accurate?**
 - a- The article does not mention any sources or researchers, so its credibility cannot be addressed.
 - b- The article cites multiple reputable sources and researchers, enhancing its credibility.
 - c- The article relies on verified claims and opinions, making its credibility questionable.

- 12- **Based on the information provided in the text, who is most likely to be the target audience for this article?**
- a- Neuroscientists and medical researchers
 - b- Children and teenagers interested in science
 - c- Individuals with no prior knowledge of Alzheimer's disease

II- Vocabulary (4 points)

- 13- **What does the word “harnessed” mean in the clause “whether it could be harnessed as an effective treatment for Alzheimer's?”**
- a- Controlled and utilized
 - b- Ignored
 - c- Stopped
- 14- **What does the word “purge” mean in the context of the text? (paragraph 3)**
- a- To increase
 - b- To eradicate
 - c- To produce
- 15- **What is the antonym (opposite) of the word “exciting” as used in the text? (paragraph 1)**
- a- Tedious
 - b- Intriguing
 - c- Captivating
- 16- **Imagine you are a scientist collaborating with the researchers in the text. What vocabulary term would you use to describe your feelings upon making such ground-breaking discoveries?**
- a- Nonchalance
 - b- Exuberance
 - c- Exasperation

III- Grammar (4 points)

- 17- **With reference to paragraph one, what does “It” refer to in the sentence “It has been a mystery and a source of scientific debate for decades”?**
- a- Brain cells
 - b- Alzheimer's disease
 - c- The mystery of cell death
- 18- **In the sentence “The answers came from experiments where human brain cells were transplanted into the brains of genetically modified mice,” what is the part of speech of the word “where”?**
- a- Noun
 - b- Conjunction
 - c- Relative pronoun
- 19- **In the sentence, “If the discovery had not been made, we would still have been in the dark about brain cell death,” which type of conditional is being used?**
- a- First conditional
 - b- Second conditional
 - c- Third conditional
- 20- **Identify the correct use of the comma in the following sentence, “The research conducted at the UK's Dementia Research Institute at University College London and KU Leuven in Belgium now provides critical insights into Alzheimer's disease.”**
- a- The research, conducted at the UK's Dementia Research Institute at University College London and KU Leuven in Belgium, now provides critical insights into Alzheimer's disease.
 - b- The research conducted at the UK's Dementia Research Institute at University College London, and KU Leuven in Belgium now provides critical insights into Alzheimer's disease.
 - c- The research conducted at the UK's Dementia Research Institute, at University College London and KU Leuven in Belgium, now provides critical insights into Alzheimer's disease.

مباراة الدخول 2023 – 2024
مسابقة في اللغة الانكليزية (B)

عدد الصفحات: 4

المدة : ٤٥ دقيقة

Read the text carefully, and then answer the questions that follow by choosing the ONE correct answer in each. (1 point/ answer)

- 1.Does happiness matter? People react to this question in surprisingly different ways. Some suggest that there are far more significant things to worry about; others see happiness as vitally important and something that every human being ultimately wants in life. To explore this conundrum (a), we need to start by looking at what happiness actually means.
- 2.Happiness relates to how we feel, but it is more than just a passing mood. We are emotional beings and experience a wide range of feelings on a daily basis. Negative emotions – such as fear and anger – help us to get away from danger or defend ourselves. And positive emotions – such as enjoyment and hope – help us to connect with others and build our capacity to cope when things go wrong.
- 3.Trying to live a happy life is not about denying negative emotions or pretending to feel joyful all the time. We all encounter adversity and it’s completely natural for us to feel anger, sadness, frustration and other negative emotions as a result. To suggest otherwise would be to deny part of the human condition.
- 4.Happiness is about being able to make the most of the good times – but also to cope effectively with the inevitable bad times, in order to experience the best possible life overall. Or, in the words of the biochemist turned Buddhist monk Matthieu Ricard: “Happiness is a deep sense of flourishing, not a mere pleasurable feeling or fleeting emotion but an optimal state of being.”
- 5.One popular misconception about happiness is that happy people are somehow more likely to be lazy or ineffective (b). In fact, research shows the opposite is true: happiness doesn’t just feel good, it actually leads to a wide range of benefits for our performance, health, relationships and more. So, rather than success being the key to happiness, research shows that happiness could in fact be the key to success.
- 6.But perhaps most importantly of all, people who are happier are more likely to make a positive contribution to society. In particular, they are more likely to vote, do voluntary work and participate in public activities. They also have a greater respect for law and order and offer more help to others. There is even evidence that happiness is contagious, so that happier people help others around them to become happier too.
- 7.When it comes to the happiness of society as a whole, however, the sad truth is that in recent decades we have become substantially richer but no happier. The positive benefits of higher incomes have been undermined by rising inequality and falling levels of trust and social cohesion. We’ve also reached the point where mental ill health is one of the greatest social challenges causing more of the suffering in our society than either unemployment or poverty (c).

Comprehension: (1pt/each)

1. Which of these statements is not in keeping with the argument in this passage?

- a. Happiness can be achieved by leading a healthy lifestyle.
- b. Happiness is all about being in a good mood.
- c. Happiness can be achieved by ignoring the negative events around us.

2. According to the passage, why is happiness important for society?

- a. Happy people improve the society around them and tend to be successful.
- b. Happy people obey the law.
- c. a & b

3. According to the passage, what is the impact of societies becoming richer?

- a. People trust each other more.
- b. People suffer from mental ill health.
- c. People experience greater levels of inequality.

4. As used in sentence (a) “conundrum” most likely means

- a. Puzzle
- b. The meaning of Happiness
- c. Idea

5. Which of the statements below expresses an idea that is similar to the point being made in sentence (b)?

- a. It is not fair to state that all happy individuals are lazy.
- b. Although many people may think that happy individuals are not effective, yet this is not accurate.
- c. a & b

6. Which of the statements below expresses an idea that is similar to the point being made in sentence (c)?

- a. Unemployment, poverty and ill-health are all equally damaging.
- b. More people suffer from mental ill-health than from unemployment or poverty.
- c. Mental ill-health has a more detrimental impact on societies than unemployment or poverty.

7. According to the passage, what positive effect does happiness have on people?

- a. Improves their work performance.
- b. Improves their personal relationships and health.
- c. a & b

8. The most suitable title for the passage is:

- a. Why does Happiness Matter?
- b. Being Happy isn't an issue!
- c. a & b

9. The thesis statement in the passage is:

- a. Does happiness matter?
- b. We need to start by looking at what happiness actually means.
- c. Some suggest that there are far more significant things to worry about!

10. Another meaning to the research that shows “rather than success being the key to happiness, that happiness could in fact be the key to success.” is...

- a. The wealthier we are, the happier we will be in life.
- b. If we succeed in what we do, we will become happy and have a positive attitude.
- c. When we are happy, we tend to work in a positive manner and succeed in what we do.

11. According to the text: If you want to live a happy life...

- a. you must become richer to be able to get all you need.
- b. think positively and make most of your good times.
- c. forget the negative thoughts and only focus on the positive ones.

12. The suitable reasoning for “lazy people are happier”, might be

- a. People who are prone to laziness will tend to avoid unnecessary tasks.
- b. You may feel tired throughout the day and unmotivated to do anything.
- c. Laziness may reflect a lack of self-esteem.

Vocabulary: (1pt/each)

Circle the correct answer.

13. Brian, stop _____ Web sites and do your homework!

- a. browsing
- b. looking
- c. clicking

14. Mandy bought a big new _____. It looks like my television!

- a. mouse
- b. monitor
- c. keyboard

15. People who lose weight _____.

- a. often feel better about themselves
- b. get requests for loans from friends
- c. feel safer in their homes

16. A: Carmen gives money to every homeless person she meets.

B: Really? I didn't know she was so _____.

- a. creative
- b. level-headed
- c. generous

Grammar: (1pt/each)

Choose the word or words that best complete each sentence.

17. Do I _____ carry my passport with me in Mexico?

- a. must
- b. have to
- c. ought to

18. When we lived near the ocean, our family _____ to the beach every summer.

- a. were going
- b. did go
- c. used to go

19. If you marry the right person, _____ happy for the rest of your life.

- a. you've been
- b. you'll be
- c. you'd be

20. A: This food is terrible.

B: Oh, I'm sorry. I'm not good _____ cooking.

- a. at
- b. on
- c. for

Good luck !

مباراة الدخول 2023 - 2024

مسابقة في الرياضيات

عدد الصفحات: ١

المدة: ٤٥ دقيقة

For each question, circle the correct answer. (Only one answer is correct)

- 1) The set of solutions of the equation $(e^x - 1)(e^x + 1) = 0$ is:
 - a) $\{0\}$
 - b) $\{1\}$
 - c) $\{-1; 1\}$
 - d) $\{-1\}$
- 2) Let f be the function given by: $f(x) = \ln(-\ln(x))$. The domain of definition of f is:
 - a) $]-\infty; 0[\cup]1; +\infty[$
 - b) $]-\infty; +\infty[$
 - c) $]0; 1[$
 - d) $]1; e^2[$
- 3) Let f be the function given by: $f(x) = \ln(e^x + 1) - \ln(e^x + 4)$. Then $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$
 - a) 0
 - b) 1
 - c) $+\infty$
 - d) $-\infty$
- 4) The derivative of $f(x) = \ln\left(\frac{e^x+1}{e^x+2}\right)$ is:
 - a) $\frac{e^x+2}{e^x+1}$
 - b) $\frac{1}{e^{2x}+3e^x+2}$
 - c) $\frac{1}{\ln\left(\frac{e^x+1}{e^x+2}\right)}$
 - d) $\frac{e^x}{e^{2x}+3e^x+2}$
- 5) The set of solutions of the inequality $\frac{e^x-1}{2-e^x} < 0$ is:
 - a) $]-\infty; 0[\cup]\ln 2; +\infty[$
 - b) $]-\infty; +\infty[$
 - c) $]0; \ln 2[$
 - d) $]1; \ln 2[$
- 6) Let $f(x) = \frac{e^x+2}{e^x-1}$. The curve of f admits:
 - a) 0 asymptote
 - b) 1 asymptote
 - c) 2 asymptotes
 - d) 3 asymptotes.
- 7) Let f be the function given by: $f(x) = ae^{-x} + 3x$, where $a > 0$. The function f admits:
 - a) a minimum at the point of abscissa $\ln\left(\frac{3}{a}\right)$.
 - b) a minimum at the point of abscissa $\ln\left(\frac{a}{3}\right)$.
 - c) a maximum at the point of abscissa $\ln\left(\frac{3}{a}\right)$.
 - d) a maximum at the point of abscissa $\ln\left(\frac{a}{3}\right)$.
- 8) A and B are two independent events of a universe Ω such that $P(A) = 0.4$ and $P(\bar{B}) = 0.7$. We have:
 - a) $P(A \cup B) = 0.7$
 - b) $P(A \cup B) = 0.1$
 - c) $P(A \cup B) = 0.12$
 - d) $P(A \cup B) = 0.58$
- 9) A and B are two independent events of a universe Ω such that $P(A) = 0.7$ and $P(A \cap B) = 0.2$. We have:
 - a) $P(\bar{B}/A) = 0.5$
 - b) $P(\bar{B}/A) = \frac{5}{7}$
 - c) $P(\bar{B}/A) = 0.14$
 - d) $P(\bar{B}/A) = \frac{2}{7}$
- 10) A box A contains 1 green ball and 1 red ball, and a second box B contains 2 green and 3 red balls. First a box is chosen and afterwards a ball is withdrawn from the chosen box. Given that a green ball has been withdrawn, the probability that the first box A was chosen is:
 - a) $\frac{5}{9}$
 - b) 0.25
 - c) 0.2
 - d) 0.3

مباراة الدخول 2023-2024

مسابقة في الرياضيات

عدد الصفحات: ١

المدة: ٤٥ دقيقة

Pour chaque question, encrer la bonne réponse. (Une seule réponse est correcte)

- 1) L'ensemble de solutions de l'équation $(e^x - 1)(e^x + 1) = 0$ est :
- a) $\{0\}$ b) $\{1\}$ c) $\{-1; 1\}$ d) $\{-1\}$
- 2) Soit f la fonction donnée par : $f(x) = \ln(-2\ln(x))$. Le domaine de définition de f est :
- a) $] -\infty; 0[\cup]1; +\infty[$ b) $] -\infty; +\infty[$ c) $]0; 1[$ d) $]1; e^2[$
- 3) Soit f la fonction donnée par : $f(x) = \ln(e^x + 1) - \ln(e^x + 4)$. On a $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) =$
- a) 0 b) 1 c) $+\infty$ d) $-\infty$
- 4) La dérivée de $f(x) = \ln\left(\frac{e^x+1}{e^x+2}\right)$ est :
- a) $\frac{e^x+2}{e^x+1}$ b) $\frac{1}{e^{2x}+3e^x+2}$ c) $\frac{1}{\ln\left(\frac{e^x+1}{e^x+2}\right)}$ d) $\frac{e^x}{e^{2x}+3e^x+2}$
- 5) L'ensemble de solutions de l'inéquation $\frac{e^x-1}{2-e^x} < 0$ est :
- a) $] -\infty; 0[\cup] \ln 2; +\infty[$ b) $] -\infty; +\infty[$ c) $]0; \ln 2[$ d) $]1; \ln 2[$
- 6) Soit $f(x) = \frac{e^x+2}{e^x-1}$. La courbe de f admet :
- a) 0 asymptote b) 1 asymptote c) 2 asymptotes d) 3 asymptotes.
- 7) Soit f la fonction donnée par : $f(x) = ae^{-x} + 3x$; où $a > 0$. La fonction f admet :
- a) Un minimum local au point d'abscisse $\ln\left(\frac{3}{a}\right)$ b) Un minimum local au point d'abscisse $\ln\left(\frac{a}{3}\right)$
- c) Un maximum local au point d'abscisse $\ln\left(\frac{3}{a}\right)$ d) Un maximum local au point d'abscisse $\ln\left(\frac{a}{3}\right)$
- 8) A et B sont deux évènements indépendants d'un univers Ω tels que $P(A) = 0,4$ et $P(\bar{B}) = 0,7$. On a :
- a) $P(A \cup B) = 0,7$ b) $P(A \cup B) = 0,1$ c) $P(A \cup B) = 0,12$ d) $P(A \cup B) = 0,58$
- 9) A et B sont deux évènements indépendants d'un univers Ω tels que $P(A) = 0,7$ et $P(A \cap B) = 0,2$. On a :
- a) $P(\bar{B}/A) = 0,5$ b) $P(\bar{B}/A) = \frac{5}{7}$ c) $P(\bar{B}/A) = 0,14$ d) $P(\bar{B}/A) = \frac{2}{7}$
- 10) Une boîte A contient 1 boule verte et 1 boule rouge, et une deuxième boîte B contient 2 boules vertes et 3 boules rouges. On choisit au hasard une des deux boîtes et de la boîte choisie on tire au hasard une boule. Sachant qu'on a tiré une boule verte, la probabilité que la boîte A ait choisie est égale à :
- a) $\frac{5}{9}$ b) 0,25 c) 0,2 d) 0,3

مباراة الدخول 2023 - 2024

مسابقة في الفيزياء (Série A)

عدد الصفحات: ٣

المدة: ٤٥ دقيقة

Exercise 1:

A body with a mass of 10 kg is located 50 m above the ground. When dropped freely, the kinetic energy at 10 m above the ground is:

- a) $E_c = 4000 \text{ J}$ b) $E_c = 1000 \text{ J}$ c) $E_c = 5000 \text{ J}$

Exercise 2:

A player throws a ball with a mass of $m = 450 \text{ g}$ initially positioned at a height of 0.5 m above the ground and at rest. The launch velocity is 10 m/s. Given that the height of the peak of the ball's trajectory is $h = 1.75 \text{ m}$ (neglecting friction), the velocity at the peak of the trajectory is:

- a) $V = 0 \text{ m/s}$ b) $V = 8.66 \text{ m/s}$ c) $V = 2.85 \text{ m/s}$

Exercise 3:

A toy car with a mass of 2 kg is moving at a velocity of 5 m/s and collides with another toy car with a velocity of -2 m/s. After the collision, the first 2 kg car has a velocity of 3 m/s, and the second car has a velocity of 2 m/s. The mass of the second car is:

- a) $m = 4 \text{ kg}$ b) $m = 2 \text{ kg}$ c) $m = 1 \text{ kg}$

Exercise 4:

A 20-ton cannon fires a 20 kg shell with a velocity of 560 m/s at an angle of 45° degrees with respect to the horizontal. The horizontal recoil velocity of the cannon is:

- a) $V = 0.56 \text{ m/s}$ b) $V = 0.4 \text{ m/s}$ c) $V = 5.6 \text{ m/s}$

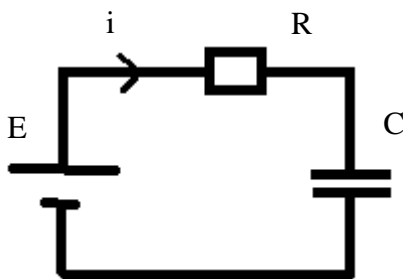
Exercise 5:

A cart with a mass of 1 kg is moving at a constant velocity 3 m/s. A wooden block with a mass of 0.5 kg, initially at rest, is placed on the moving cart. Right after the collision between the block and the cart, the velocity of the combined system (cart and block) becomes:

- a) $V = 0 \text{ m/s}$ b) $V = 1.5 \text{ m/s}$ c) $V = 2 \text{ m/s}$

Exercise 6:

Consider the figure below.



The differential equation satisfied by the current is:

- a) $\frac{di}{dt} + \frac{i}{Rc} = \frac{E}{Rc}$ b) $\frac{di}{dt} + \frac{i}{Rc} = 0$ c) $\frac{di}{dt} + \frac{i}{Rc} = \frac{E}{R}$

Exercise 7:

A capacitor with capacitance $C = 1000 \mu\text{F}$ is being charged by a continuous voltage source $E = 10 \text{ V}$ through an ohmic conductor with resistance $R = 10 \text{ K}\Omega$. The switch is closed at $t = 0 \text{ s}$. The charge on the capacitor at $t = 10 \text{ s}$ is:

- a) $q = 6.3 \times 10^{-3} \text{ C}$ b) $q = 3 \times 10^{-3} \text{ C}$ c) $q = 10 \times 10^{-3} \text{ C}$

Exercise 8:

A capacitor with capacitance $C = 1000 \mu\text{F}$ is initially charged by a continuous voltage source $E = 10 \text{ V}$. At time $t = 0$, the capacitor discharges through an ohmic conductor with resistance $R = 1 \text{ K}\Omega$. The current at $t = 10 \text{ s}$ is:

- a) $i = 0 \text{ A}$ b) $i = 10 \text{ mA}$ c) $i = 10 \mu\text{A}$

Exercise 9:

A hair with diameter "d" is illuminated by a laser beam with a wavelength $\lambda = 670 \text{ nm}$. The diffraction pattern formed on a screen at a distance $D = 1 \text{ m}$ from the hair has a central spot width of 2 cm . The diameter of the hair is:

- a) $d = 6.7 \text{ mm}$ b) $d = 67 \mu\text{m}$ c) $d = 0.67 \text{ mm}$

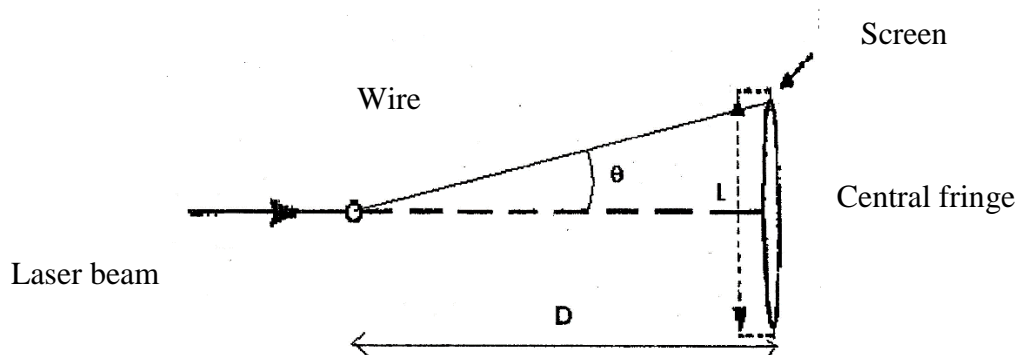
Exercise 10:

The phenomenon observed in the following figure is diffraction by a wire.

Given: $L = 39 \text{ mm}$; $D = 3 \text{ m}$

The angular width is:

- a) $\alpha = 0.013 \text{ rd}$ b) $\alpha = 0.117 \text{ rd}$ c) $\alpha = 0.065 \text{ rd}$



Good luck

مباراة الدخول 2023 - 2024

مسابقة في الفيزياء (Série A)

عدد الصفحات: ٢

المدة: ٤٥ دقيقة

Exercice 1 :

Un corps de masse 10 kg se trouve à 50 m au-dessus du sol. On le laisse tomber en chute libre. L'énergie cinétique à 10m au-dessus du sol est :

- a) $E_c = 4000 \text{ J}$ b) $E_c = 1000 \text{ J}$ c) $E_c = 5000 \text{ J}$

Exercice 2 :

Un joueur lance un ballon de masse $m = 450 \text{ g}$ initialement placé à une hauteur de 0,5 m du sol et au repos. La vitesse du lancement est de 10 m/s. Sachant que la hauteur du sommet de la trajectoire du ballon est $h = 1,75 \text{ m}$ (les frottements sont négligeables).

La vitesse au sommet de la trajectoire est :

- a) $V = 0 \text{ m/s}$ b) $V = 8,66 \text{ m/s}$ c) $V = 2,85 \text{ m/s}$

Exercice 3 :

Une voiture jouet de masse 2 Kg a une vitesse de 5 m/s entre en collision avec une autre voiture jouet qui a une vitesse de -2 m/s.

Après collision, la première voiture de 2 Kg a une vitesse de 3m/s et la deuxième a une vitesse de 2 m/s.

La masse de la deuxième voiture est :

- a) $m = 4 \text{ Kg}$ b) $m = 2 \text{ Kg}$ c) $m = 1 \text{ Kg}$

Exercice 4 :

Un canon de 20 tonnes tire un obus de 20 Kg avec une vitesse de 560 m/s faisant un angle de 45^0 avec l'horizontale. La vitesse horizontale de recul du canon est :

- a) $V = 0,56 \text{ m/s}$ b) $V = 0,4 \text{ m/s}$ c) $v = 5,6 \text{ m/s}$

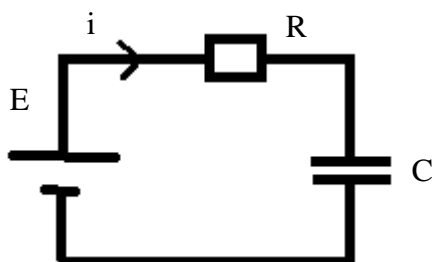
Exercice 5 :

Un chariot de masse 1 Kg se déplace avec une vitesse constante de 3 m/s. Un bloc en bois de masse 0,5 Kg initialement au repos, est mis sur le chariot mobile. Juste après le choc entre le bloc et le chariot, la vitesse de l'ensemble (chariot, bloc) devient :

- a) $V = 0 \text{ m/s}$ b) $V = 1,5 \text{ m/s}$ c) $v = 2 \text{ m/s}$

Exercice 6 :

Considérer la figure suivante :



L'équation différentielle vérifiée par l'intensité du courant durant la charge du condensateur est :

- a) $\frac{di}{dt} + \frac{i}{Rc} = \frac{E}{Rc}$ b) $\frac{di}{dt} + \frac{i}{Rc} = 0$ c) $\frac{di}{dt} + \frac{i}{Rc} = \frac{E}{R}$

Exercice 7 :

On charge un condensateur de capacité $C = 1000 \mu\text{F}$ par une source de tension continue $E = 10 \text{ V}$ à travers un conducteur ohmique de résistance $R = 10 \text{ K}\Omega$. On ferme l'interrupteur à $t = 0 \text{ s}$.

La charge du condensateur à $t = 10 \text{ s}$ est :

- a) $q = 6,3 \cdot 10^{-3} \text{ C}$ b) $q = 3 \cdot 10^{-3} \text{ C}$ c) $q = 10 \cdot 10^{-3} \text{ C}$

Exercice 8 :

Un condensateur de capacité $C = 1000 \mu\text{F}$ est initialement chargé par une source de tension continue $E = 10 \text{ V}$. A l'instant $t = 0$, le condensateur se décharge à travers un conducteur ohmique de résistance $R = 1 \text{ K}\Omega$. Le courant à l'instant $t = 10 \text{ s}$ est :

- a) $i = 0 \text{ A}$ b) $i = 10 \text{ mA}$ c) $i = 10 \mu\text{A}$

Exercice 9 :

Un cheveu de diamètre « d » est éclairé par un faisceau laser de longueur d'onde $\lambda = 670 \text{ nm}$. La figure de diffraction obtenue se forme sur un écran à une distance $D = 1 \text{ m}$ du cheveu. La largeur de la tache centrale de diffraction est 2 cm .

Le diamètre du cheveu est :

- a) $d = 6,7 \text{ mm}$ b) $d = 67 \mu\text{m}$ c) $d = 0,67 \text{ mm}$

Exercice 10 :

Le phénomène observé par la figure suivante est la diffraction par un fil.

On donne : $L = 39 \text{ mm}$; $D = 3 \text{ m}$

La largeur angulaire de diffraction est :

- a) $\alpha = 0,065 \text{ rd}$ b) $\alpha = 0,117 \text{ rd}$ c) $\alpha = 0,013 \text{ rd}$

Bon Travail

مباراة الدخول 2023 – 2024

مسابقة في اللغة العربية

عدد الصفحات: 4

المدة: ٤٥ دقيقة

ورقة الإجابة

هام جداً!!!

أجب حصرياً في الشبكة أدناه عن جميع أسئلة الاختبار في الصفحات التالية: لن يتم اعتبار أي إجابة خارج هذه الشبكة.

تعليمات:

- حدد الإجابة الصحيحة الوحيدة لكل سؤال
- إملأ بالكامل (بقلم أزرق أو أسود) الدائرة المناسبة للإجابة الصحيحة كما هو موضح في النموذج أدناه. لا تضع علامة، لا تسطر...
- انتبه! إجابتك نهائية ولا يمكن تغييرها



نموذج: إذا كانت إجابتك A ضع علامة على النحو التالي:

إجابات غير مقبولة:

ZIPGRADE.COM

1 (A) (B) (C) (D)	17 (A) (B) (C) (D)	33 (A) (B) (C) (D)
2 (A) (B) (C) (D)	18 (A) (B) (C) (D)	34 (A) (B) (C) (D)
3 (A) (B) (C) (D)	19 (A) (B) (C) (D)	35 (A) (B) (C) (D)
4 (A) (B) (C) (D)	20 (A) (B) (C) (D)	36 (A) (B) (C) (D)
5 (A) (B) (C) (D)	21 (A) (B) (C) (D)	37 (A) (B) (C) (D)
6 (A) (B) (C) (D)	22 (A) (B) (C) (D)	38 (A) (B) (C) (D)
7 (A) (B) (C) (D)	23 (A) (B) (C) (D)	39 (A) (B) (C) (D)
8 (A) (B) (C) (D)	24 (A) (B) (C) (D)	40 (A) (B) (C) (D)
9 (A) (B) (C) (D)	25 (A) (B) (C) (D)	
10 (A) (B) (C) (D)	26 (A) (B) (C) (D)	
11 (A) (B) (C) (D)	27 (A) (B) (C) (D)	
12 (A) (B) (C) (D)	28 (A) (B) (C) (D)	
13 (A) (B) (C) (D)	29 (A) (B) (C) (D)	
14 (A) (B) (C) (D)	30 (A) (B) (C) (D)	
15 (A) (B) (C) (D)	31 (A) (B) (C) (D)	
16 (A) (B) (C) (D)	32 (A) (B) (C) (D)	

Arabe 23 (7271)

Key

(A) (B) (C) (D)

أولاً: ميّز دلالة الصفات الآتية: (٥ علامات).

١- الشخص الأبكم هو الذي:

A- فَقَدَ بصره B- فَقَدَ إحدى عينيّه C- فَقَدَ المقدرة على النطق D- يعاني من التوحد.

٢- الضريّر قويّ البصيرة / الضريّر هو الذي:

A- فَقَدَ حاسة السمع B- فَقَدَ بصره C- قُطِعَ لسانه D- أصابه ضرر في جسمه.

٣- لا تتكلم معه! إنه أصمّ / الأصمّ هو الذي:

A- لا يسمع B- لا يرى C- لا يتكلم D- لا يُفكّر.

٤- إنه شخصٌ مذعور. الذعر صفة :

A- من صفات الجسد B- من صفات الطبع C- تتكوّن بفعل حدث مفاجئ D- من التسرّع.

٥- أَلَفَ الجاحظ كتاب البخلاء / الجاحظ صفة من صفات:

A- القلب B- العقل المفكّر C- الأنف الكبير D- العينين عندما تكبران وتبرزان.

ثانياً: اكتشف أضداد الكلمات الآتية: (٥ علامات).

٦- لم يحضر إلى العمل اليوم فقد كان سقيماً:

A- مريضاً B- متعباً C- صحيحاً معافى D- غاضباً.

٧- يحتاج الطبيب إلى وقت ليتمكن من تشخيص الداء:

A- الدواء B- العلة C- الحالة النفسية D- المريض.

٨- قدّم إليه مسيلاً على الفور فقد لسعته الأفعى:

A- مطهراً B- مُجمّداً C- مقويّاً D- عُقاراً.

٩- الالتهاب يُهَيِّجُ أوجاع المريض:

A- يوقظ B- يُسعد C- يبعثر D- يُخدِّر.

١٠- تتسلّل إلى جسم الإنسان بعضٌ من البكتيريا الحميدة:

A- الجيدة B- الحبيثة C- الفريدة D- قليلة الأخلاق.

ثالثًا: أكمل الجمل الآتية بالكلمة المناسبة مراعيًا الضبط السليم بالحركات: (٥ علامات).

١١- أنت أكثرنا بين الحاضرين:

A- جهلٌ B- معرفةً C- إدراكٍ D- الإدراك.

١٢- أنتجتِ البشريةُ كثيرة:

A-أمراضٌ B- عقاقيرًا C-أمورٍ D- عقاقيرَ.

١٣- وضعنا التحاليلَ في إناءٍ

A-أبيضَ B- أبيضٌ C- أبيضٍ D- بيضاءً.

١٤- إن تأتِ إلينا قلبك مسرورًا:

A-يصبحُ B- يتحوّلُ C- يَغْدُ D- يعودُ.

١٥- على الصيدلاني أن يلتحقَ ب..... طبي:

A-نادٍ B- نادي C- ناديًا D- ناديٍ.

رابعًا: حدّد المقصود من العبارات الآتية: (٥ علامات).

١٦- البارحة عانيتُ من الأرق:

A- لم أتناول الطعام B- ما كَلَمْتُ أحدًا قط C- لم أستطع النوم D- أصبْتُ بزكام شديد.

١٧- أيامه باتت معدودة:

A- هو ميّتٌ لا محالة B- عليه أن ينتظر C- سيُنهي إجازته قريبًا D- سيعود من سفره.

١٨- إن آثار الإسراف في الخمر تلتهمُ كبده:

A- يجب الأكل بشراهة B- يعاني من تشمّع الكبد C- سَكِرَ D- لديه مشاكل في الكلى.

١٩- لا تأتِ الناس بقلب مريض:

A- يعاني من مشكلات في القلب B- لديه اختبار قلبيّ C- مجنون D- شخص ذو نوايا سيّئة.

٢٠- إنه ميّت منذ مدّة ولكنه ليس ميّتًا:

A- في حالة موت سريريّ B- مات وانتهى أمره C- انتحر D- عزل نفسه عن الناس.

خامساً: صنف المصطلحات الآتية بحسب اختصاصها العلميّ أو حقلها التخصصيّ (٥ علامات).

٢١- لقد تسلّلت الخوارزميات إلى كلّ المعارف الحياتية:

A- علوم الحياة B- الرياضيات C- الآداب D- التاريخ.

٢٢- إن كلامك من بديع القول:

A- الأدب العربيّ B- الجغرافيا C- الكيمياء D- الفنون.

٢٣- عليك أن تجري تحليلاً فورياً للدم :

A- علم الصيدلة B- التقويم النطقيّ C- العلاج الفيزيائيّ D- علوم المختبر.

٢٤- العدالة والمساواة من أبرز مرتكزات منظمات الصحة العالمية

A- الحقوق B- الاقتصاد C- العمل الاجتماعيّ D- العلوم السياسية.

٢٥- تحتاج إلى تحضير الجسم ومواقع الخلل قبل القيام بعملية التدليك

A- علم النفس B- العلاج الفيزيائيّ C- التربية البدنية/الرياضة D- التمريض.

سادساً: أسئلة حول النصّ.

الرعاية الصحيةّ الأولية هي نهج للصحة والرفاهة يشمل كل المجتمع ويتمحور حول احتياجات الأفراد والأسر والمجتمعات المحلية وأولوياتهم البدنية والنفسية والاجتماعية .

تُشكّل الرعاية شبكة أمان للشخص فيما يخصّ الاحتياجات الصحيةّ طوال الحياة، إذ تضمن الرعاية الصحيةّ الأولية حصول الأشخاص على رعاية شاملة، تتراوح بين الإرشاد والوقاية إلى العلاج وإعادة التأهيل والرعاية بالتوافق مع بيئة الناس اليومية.

وترتكز الرعاية الصحيةّ الأولية على الالتزام بالعدالة الاجتماعية والإنصاف، وعلى الاعتراف بالحقّ الأساسيّ في التمتع بأعلى مستوى من الصحةّ يمكن بلوغه، كما ورد في المادة ٢٥ من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان: " لكلّ شخص حقّ في مستوى معيشة يكفي

لضمان الصحة والرفاهة له ولأسرته، وخاصةً على صعيد المأكّل والملبس والسكن والعناية الطبيّة وصعيد الخدمات الاجتماعية الضرورية. [...]

منظمة الصحة العالمية.

- اختيار المعنى المناسب: (٥ علامات).

٢٦- معنى نهج: A- فرع B- كلام C- أسلوب عمل D- رأي.

٢٧- معنى رفاهة: A- تأمين الاكتفاء B- رحلات ترفيهية C- احتفالات موسميّة D- بيوت فارغة.

٢٨- معنى الإرشاد: A- سنّ الرشد B- التوجيه C- تحديد المكان D- التحكم بالناس.

٢٩- معنى الإنصاف: A- اسم فتاة B- نصف الشيء C- العناية D- المساواة.

٣٠- معنى التمتع: A- المتعة B- السرور C- الحصول D- التبرّع.

- اختيار الإجابة الصحيحة: (٥ علامات).

٣١- تتمحور فكرة النصّ حول: A- الظلم B- العدالة الاجتماعية C- الرعاية الصحيّة D- حقوق الإنسان

٣٢- يرتبط موضوع النصّ ب: A- العدالة الاجتماعيّة B- بيئة الناس C- الاقتصاد D- التربية.

٣٣- من الجهة المعنيّة بالنصّ؟ A- الأمم المتحدة B- اليونسيف C- الفاو D- منظمة الصحة العالميّة.

٣٤- وظيفة الاقتباس الوارد في النصّ: A- الإطناب B- التوثيق العلميّ C- توزيع الأدوار D- الحشو.

٣٥- النقاط الثلاث في نهاية النصّ: A- الضبط B- انتهاء الفكرة C- اختصار الكلام D- الرأي الشخصيّ.

سابقاً: أسئلة في نوع النصّ وأسلوبه: (٥ علامات).

٣٦- نوع هذا النصّ:

A- قصّة B- رسالة C- مقالة علميّة D- تقرير.

٣٧- تكثر في هذا النصّ روابط:

A- التفسير والإضافة B- المخالفة والمعارضة C- الاستنتاج D- الاستثناء.

٣٨- تكاثر الفعل المضارع في هذا النصّ، وذلك لأنّ النصّ:

A- تاريخيّ يحصيّ الإنجازات B- حضاريّ ثقافيّ C- حيويّ وحديث ومستمرّ D- علميّ.

٣٩- وظيفة الكلام الطاغية على هذا النصّ هي:

A- الذاتية B- التأثيريّة الإيعازيّة C- الجماليّة البلاغيّة D- المرجعيّة المركّزة على الموضوع.

٤٠- إنّ غاية هذا النصّ هي:

A- التمرد على الظلم B- تقديم لحة عن منظمة الصحة العالميّة C- توعية الناس وإرشادهم D- تقييم حالة حقوق الإنسان.