

BIOLOGIE/ BIOLOGY

Tousles
concours

2007

51. Le nombre moyen de battements cardiaques par minute pour un homme adulte normal au repos est d'environ: *The number of heartbeats per minute of the average human adult at rest is approximately*

- A) 18 B) 40 C) 72 D) 98 E) 112

52. Dans le corps humain, la cellule qui ressemble le plus à un animal unicellulaire est: *In the human body a cell that most nearly resembles a one-celled animal is*

- A) cellule du muscle/*muscle cell* B) cellule nerveuse/*nerve cell*
C) globule rouge/*red blood cell* D) globule blanc/*white blood cell*
E) Cellule de la peau/*skin cell*

53. Lorsque de l'iode radioactive est injectée dans le corps, la plus grande partie est absorbée par / *When radioactive iodine is injected into the body, most of it is taken up by the*

- A) /*adrenals* B) pancrès/*pancreas* C) glandes pituitaires/*pituitary*
D) thyroïde/*thyroid* E) petit intestin/*small intestine*

54. La partie du cerveau la plus impliquée dans le contrôle du Cœur est: *The part of the brain most concerned with control of the heart is*

- A) ☒ cervelet/*cerebellum* B) *cerebrum*
C) zone médullaire/*medulla* D) pont/*pons* E) *cortex*

55. Les neurones qui stimulent les sécrétions glandulaires sont dits: *The neurons that stimulate glandular secretions are called*

- A) sensoriels/*sensory* B) moteurs/*motor* C) ☒ afférents/*afferent* D) intermédiaires/*intermediary* E) spinaux/*spinal*

56. L'insuline a été isolée pour la première fois par: *The man who isolated the hormone insulin was*

- A) ☒ Baning B) Pavlov C) Metchnikoff D) Wilson E) Watson

57. Le nutriment qui fournit de l'énergie au corps et contribue à la croissance et à la réparation est: *The nutrient that gives energy and materials for growth and repair is*

- A) hydrates de carbone/*carbohydrates* B) lipides/*lipids* C) protéines/*proteins*
D) vitamines/*vitamin* E) minéraux/*minerals*

58. Les vaisseaux sanguins qui nourrissent le Cœur en sang sont dits: *The blood vessels that bring blood to nourish the heart are known as the*

- A) artères coronaires/*coronary arteries* B) veines larges/*large veins*
C) artères pulmonaires/*pulmonary arteries* D) veines pulmonaires/*pulmonary veins*
E) ☒ veine cave/*vena cava*

59. L'héparine est utilisée comme: *Heparin finds use as*

- A) un anti-coagulant/*an anti-coagulant*
B) un anti-convulsif/*an anti-convulsive*
C) un dépresseur/*a depressant* D) un stimulant/*a stimulant*
E) un supplément vitaminique/*a vitamin supplement*

60. Dans le corps humain, la plus grande partie de la digestion a lieu dans la: *In the human body most of the digestion occurs in the*

- A) bouche/*mouth* B) estomac/*stomach*
C) pancrès/*pancreas* D) ☒ petit intestin/*small intestine*
E) gros intestin/*large intestine*

61. Dans une division cellulaire méiotique normale, les cellules sexuelles primaires vont donner: *As a result of normal meiotic cell division, primary sex cells will produce*

- A) gamètes à 2n chromosomes/*gametes with 2n chromosomes*
B) des cellules spermatiques hétérozygotes/*heterozygous sperm cells*
C) des paires de chromosomes homozygotes/*homozygous pairs of chromosomes*
D) ☒ des cellules haploïdes spécialisées/*specialised monoid cells*
E) des cellules diploïdes spécialisées/*specialised diploid cells*

62. Laquelle des protéines des séquences suivantes est correcte dans la synthèse des protéines?
 A) ADN-ARN-acides aminés-protéines/DNA-RNA amino acids-protein
 B) ARN-acides aminés-ADN-ARN-protéines/RNA-amino acids-DNA-RNA-protein
 C) Acides aminés-ADN-ARN-protéines/Amino acids-DNA-RNA-protein
 D) ADN-acides aminés-ARN-protéines/DNA-amino acids-RNA-protein
 E) Acides aminés-ARN-ADN-protéines/Amino acids-RNA-DNA-protein
63. Au cours d'une duplication de l'ADN, une séparation se produit entre lesquelles de ces composés?
 A) Acide phosphorique et ribose/Phosphoric acid and ribose
 B) Ribose et base azotée/Ribose and the nitrogenous base
 C) Ribose et uracile/Ribose and uracil
 D) Acide phosphorique et uracile/Phosphoric acid and uracil
 E) Une base adénine et une base thymine/An adenine base and a thymine base
64. Quelle serait très probablement le génotype des parents d'une fille daltonienne?
 A) Mère normale et fille normale/Normal mother and normal daughter
 B) Mère porteuse et père normal/Carrier mother and normal father
 C) Mère porteuse et père daltonien/Carrier mother and colour-blind father
 D) Mère normale et père porteur/Normal mother and carrier father
 E) Mère daltonienne et père normal/Colour-blind mother and normal father
65. La théorie de l'évolution basée sur la transmission des caractères acquis était proposée par/The evolutionary theory based on the acquired traits was proposed by
 A) Darwin B) Hardy et Weinberg C) Mendel D) Grasshopper E) Wilson

66. L'absorption et le métabolisme du calcium est influencée par/The absorption and metabolism of calcium is affected by vitamin
 A) A B) B12 C) C D) D E) E
67. Laquelle des hormones suivantes est nécessaire pour le maintien d'un taux normal de calcium dans les tissus chez les mammifères?
 A) Thyroxine B) Adrenocorticotropin C) Insulin D) Glucagon E) Parathormone
68. Lequel des métaux suivants est intégralement impliqué dans la formation de l'insuline et de la pro insuline?
 A) Magnesium B) Zinc C) Potassium D) Sodium E) Iron
69. L'insuline n'augmente pas l'absorption du glucose dans/
 A) les tissus adipeux/adipose tissue B) le muscle cardiaque/cardiac muscle C) utérus/uterus D) la muqueuse intestinale/intestinal mucosa E) le muscle squelettique/skeletal muscle
70. Chez les filles, la croissance des seins à la puberté est stimulée par/
 A) L'hormone de stimulation des follicules/follicle stimulating hormone B) La prolactine/prolactin C) L'œstrogène/estrogen D) La progestérone/progesterone E) L'œstrogène et progestérone agissant ensemble/estrogen and progesterone acting in combination
75. Le métabolisme de 10 grammes d'hydrates de carbone fournirait environ/The metabolism of 10 grams of carbohydrate would yield about
 A) 93 kcal B) 53 kcal C) 41 kcal D) 24 kcal E) 10kcal
76. Le diabète est caractérisé par/Diabetes mellitus is characterised by
 A) La polyurie/polyuria B) La polyphagie/polyphagia C) La glucosurie/glycosuria D) L'anémie/dnemia

E) polydipsie/polydipsia

77. Lequel des sucs intestinaux suivants est sécrété en plus grande quantité par jour?/Which of the following intestinal juices is secreted in the largest amount per day?

- A) salive/saliva B) Bile C) Succus entericus D) sécrétions du gros intestin/Large intestine secretions
pancréatiques/Pancreatic secretion **E) sécrétions**

78. La plus importante absorption des lipides alimentaires a lieu dans.../Most of the absorption of dietary fat occurs in the

- A) Estomac/Stomach B) jejunum C) ileum D) Côlon/colon
E) rectum

79. Quel des intervalles de pH suivants est favorable à l'action digestive de la ptyaline?/Which of the following pH ranges is favorable for the digestive action of ptyalin?

- A) 2 à 3 B) 4 à 5 **C) 6 à 7** D) 8 à 9 E) 12 à 13

80. Laquelle des vitamines joue un rôle important dans la formation des fibres de collagène et dans la prévention du scorbut?/A Vitamin that has an important role in the formation of collagen fibres and the prevention of scurvy is

- A) thiamine B) riboflavine C) pyridoxine **D) acide ascorbique/ascorbic acid** E) tocopherol

81. Le fibrinogène sanguin est converti en fibrine pendant.../Blood fibrinogen is converted to fibrin during

- A) le transport du CO₂/CO₂ transport B) le transport de l'oxygène/oxygen transport C) une réponse immunitaire/immune response D) la régulation du glucose/glucose regulation
E) la coagulation/clot formation

82. Toutes les propositions ci-dessous sont retrouvées dans les muscles lisses des vertébrés A L'EXCEPTION DE/All of the following are found in vertebrate smooth muscle EXCEPT

A) Sarcomères/sarcomeres

C) les filaments épais/thick filaments

E) gap junctions

B) les filaments fins/thin filaments

D) tropomyosin

83. Le zinc est un important nutriment pour les plantes parce qu'il est associé.../Zinc is an important plant nutrient primarily because it is associated with

- A) aux acides nucléiques/nucleic acids B) enzymes C) site actif de la chlorophylle/the active site of the chlorophyll molecule
D) la structure primaire des protéines/the primary structure of proteins
E) l'équilibre ionique/ionic balance

84. Laquelle des hormones suivantes est-elle sécrétée principalement par le corps lutéinique des ovaires humaines?/Which of the following is secreted principally by the corpus luteum of the human ovary?

- A) l'hormone de lutéinisation/Luteinizing hormone B) l'hormone de stimulation des follicules/Follicle stimulating hormone C) la testostérone/Testosterone
D) le facteur de libération de la gonadotropine/Gonadotropin-releasing factor

85. Lequel des minéraux suivants fait partie du groupement prosthétique de l'hème?/Which of the following is part of a heme prosthetic group

- A) Fer/Iron B) Bore/Boron C) Magnésium D) Cuivre/Copper
E) Zinc

86. Lequel des minéraux suivants est lié au groupement porphyrinique de la chlorophylle?/Which of the following is bound in the porphyrin ring of chlorophyll a

- A) Fer/Iron B) Bore/Boron C) Magnésium D) Cuivre/Copper
E) Zinc

87. Laquelle des hormones suivantes initierait les mécanismes biologiques en traversant la membrane plasmique et en se liant à un récepteur?/Which of the following hormones initiates biological actions by crossing the plasma membrane and then binding to a receptor?

- A) Glucagon B) Oestradiol/Estradiol C) Insuline/Insulin

D) Norepinephrine **(E)** l'Hormone
adrénocorticotrope/Adrenocorticotropic hormone

88. Au repos, un homme sain pompe combien de litres par minute? / In a resting, healthy man, the heart pumps how many litres per minutes?

- A) 0.9L/minute B) 2.3L/minute C) 5.6L/minute
D) 10L/minute E) 22L/minute

89. A quel âge l'hémoglobine foetal est remplacé complètement par l'hémoglobine adulte/At what age is fetal hemoglobin almost completely replaced by adult hemoglobin

- A) A la naissance/Birth B) une semaine/one week
C) un mois/One month D) six mois/six months E) un mois/one year

90. La plupart du dioxyde de carbone accumulé dans les tissus est transporté jusqu'aux poumons sous forme /Most of the carbon dioxide accumulated in the tissues is transported to the lungs

- (A)** de bicarbonate/as bicarbonate B) de CO₂ dissous/as dissolve CO₂
C) de carbaminohémoglobine/as carbaminohemoglobin
D) d'acide ascorbique/as carbonic acid E) en combinaison avec les protéines plasmatiques/in combination with plasma protein

91. Lequel des mécanismes ci-dessous décrit le mieux une association écologique dans laquelle un organisme vit sur ou dans un hôte en ayant un effet négatif sur ce dernier/Which of the following best describes an intimate ecological association in which an organism benefits from living on or within a host, but generally has a negative effect on that host?

- A) Mutualism B) Saprophytism C) Commensalism
D) Parasitism E) Predation

92. Dans une étude d'une cellule avec un microscope électronique, un scientifique note la présence de: nombreux ribosomes, réticulum endoplasmique bien développé, chloroplastes, et paroi cellulaire/While studying a cell with the electron microscope, a scientist notes the following: numerous ribosomes, a well developed

endoplasmic reticulum, chloroplasts and a cell wall. Which of the following could be the source of this cell?

- A) Un champignon/A fungus B) Un animal/An animal
C) Une bactérie/A bacterium D) Une plante/A plant
E) un virus/A virus

93. Si un fragment d'ADN est 5'-TAC GAC TAG-3', l'ARN qui résulte de la transcription de ce fragment/est if a segment of DNA is 5'-TAC GAC TAG-3', the RNA that results from the transcription of this segment will be

- A) 3'-TAC GAT TAU-5' B) 3'-ATG CTA ATA-5'
C) 3'-UAC GAU UAG-5' D) 3'-AAC GAU UAA-5'
E) 3'-AUG CUA AUC-5'

94. Une propriété commune à l'amidon et au glycogène est que les deux molécules/A common feature of starch and glycogen is that molecules of both

- A) forment les microfibrilles qui servent de support aux fibres des tissus connectives/ form microfibrils that give support to connective tissues fibers
B) contiennent des monomères répétés de glucose et de galactose/contain repeated monomers of glucose and galactose
C) sont des composantes structurales importantes de parois cellulaires/are important structural components of cell walls
D) sont des polymères de glucose/are polymers of glucose
E) sont des dissaccharides hydrosolubles/are water soluble disaccharides

95. Laquelle des propositions suivantes décrit le mieux la transmission nerveuse à travers la synapse d'un mammifère?/Which of the following offers the best description of neural transmission across a mammalian synaptic gap?

- A) L'influx nerveux implique le passage de K⁺ et Na⁺ à travers la synapse/Neural impulses involve the flow of K⁺ and Na⁺ across the gap
B) l'influx nerveux passe à travers la synapse comme un courant électrique/ Neural impulses travel across the gap as electrical currents
(C) L'influx nerveux provoque la libération des substances chimiques qui diffusent à travers la synapse/Neural impulses cause the release of chemicals that diffuse across the gap

199

D) L'influx nerveux se déplace à travers la synapse dans les deux directions/**Neural impulses travel across the gap in both directions**
 E) Le calcium dans les axones et dendrites de nerfs adjacents à une synapse agit comme un neurotransmetteur/**The calcium within the axons and dendrites of nerves adjacent to a synapse act as the neurotransmitter**

96. La liaison entre deux molécules d'acides aminés pour donner une plus grande molécule nécessite/**The bonding of two amino acids molecules to form a larger molecule requires**

- A) la libération d'une molécule d'eau/**the release of a water molecule**
- B) La libération du dioxyde de carbone/**the release of a carbon dioxide molecule**
- C) l'addition d'un atome d'azote/**the addition of a nitrogen atom**
- D) l'addition d'une molécule d'eau/**the addition of a water molecule**

E) une augmentation de l'énergie d'activation/**an increase in activation energy**

97. Une fois transcrit, l'ARNm des eucaryotes subit une modification qui est le résultat /**Once transcribed, eukaryotic mRNA typically undergoes substantial modification that results primarily from**

- A) l'excision des introns/**excision of introns**
- B) la fusion en une forme circulaire appelée plasmide/**fusion into circular forms known as plasmids**
- C) une liaison aux molécules d'histone/**linkage to histone molecules**
- D) une union avec les ribosomes/**union with ribosomes**
- E) une fusion avec d'autres molécules d'ARNm nouvellement transcrites pour former des unités transcritibles plus larges/**fusion with other newly transcribed mRNA molecules to form larger translatable units**

98. La fonction de l'eau dans la photosynthèse est de/**The function of water in photosynthesis is to**

- A) se combiner au CO₂/**combine with CO₂**
- B) absorber l'énergie solaire/**absorb light energy**
- C) fournir des électrons aux réactions photo-dépendantes/**supply electrons in the light-dependent reactions**

D) transporter les ions H⁺ dans les réactions indépendantes/**transport H⁺ ions in the light independent reactions**

E) fournir l'O₂ pour les réactions photo-indépendantes/**provide the light-independent (dark) reactions**

99. Laquelle des propositions relatives aux cycles de Krebs et de Calvin est vraie?/**Which of the following statements is true about the Krebs (citric acid) cycle and the Calvin (light-independent) cycle**

- A) Ils aboutissent tous les deux à la production de l'ATP et du NADH/**They both result in a net production of ATP and NADH**
- B) Ils nécessitent tous les deux l'ATP/**They both require a net input of ATP**
- C) Ils aboutissent tous les deux à la libération de l'oxygène/**They both result in a release of oxygen**
- D) Ils ont tous les deux lieu dans la matrice cytoplasmique/**They both take place within the cytoplasmic matrix**

E) Ils se déroulent tous les deux grâce aux enzymes dans une matrice d'organelle/**They both are carried out by enzymes within an organelle matrix**

100. Les ancêtres des plantes terrestres aux jours d'aujourd'hui ressemblaient le plus à quel organisme?/**Which of the following organisms most closely resemble the ancestors of land plants today?**

- A) Cyanobacteria (algues bleu-vertes/**blue-green algae**)
- B) Rhodophyta (algues rouges/**red algae**)
- C) Chlorophyta (algues vertes/**green algae**)
- D) Phaeophyta (algues brunes/**brown algae**)
- E) Chrysophyta (diatomées et algues brunes dorées/**golden-brown algae**)

PHYSIQUE / PHYSICS

51. Si la température absolue d'un corps noir augmente d'un facteur de 3, l'énergie émise par seconde par unité de surface augmente de quel facteur?/**If the absolute temperature of a blackbody is increased by a factor of 3, the energy radiated per unit area does which of the following?**

- A) Diminue d'un facteur de 81/**Decreases by a factor of 81**

97. Selon la deuxième loi de la thermodynamique, laquelle des propositions suivantes s'applique à la quantité de chaleur reçue d'un réservoir de haute température par un moteur à combustion fonctionnant en cycle complet ?
- A) doit être complètement convertie en travail
 - B) équivaut à l'accroissement de l'entropie
 - C) est complètement convertie en énergie interne
 - ☒ D) ne peut pas être complètement convertie en énergie interne
98. une dilatation adiabatique se rapporte au fait que
- ☒ A) aucune chaleur n'est échangée entre un système et son milieu environnant
 - B) la pression reste constante
 - C) la température reste constante
 - D) le volume reste constant.
99. Selon la première loi de la thermodynamique, la différence entre l'augmentation de chaleur d'un système et le travail accompli par celui-ci est équivalent à
- A) la variation d'entropie
 - ☒ B) la variation d'énergie interne
 - C) la variation de température
 - D) la chaleur spécifique
100. Si un gaz parfait fournit un travail à l'extérieur, alors laquelle des propositions suivantes est vraie ?
- A) la température croît
 - B) le volume croît
 - C) la pression croît
 - ☒ D) l'énergie interne croît

BIOLOGIE

51. Lequel de ces os ne fait pas partie du crâne ?
- A. Frontal
 - B. Tarse
 - C. Pariétal
 - D. Aucune des réponses n'est vraie
52. Quelles sont les muscles que l'on contrôle par la volonté ?
- A. Muscles striés
 - B. Muscles lisses
 - C. Muscles carrés
 - D. Aucune des réponses n'est vraie
53. Quel est l'os le plus long du corps humain ?
- A. Humérus
 - B. Fémur
 - C. Tibia
 - D. Aucune des réponses n'est vraie
54. Comment s'appelle l'enveloppe séreuse des poumons ?
- A. Méninge
 - B. Plèvre
 - C. Cortex
 - D. Aucune des réponses n'est vraie
55. Quels éléments font partie du système digestif ?
- A. Le pancréas
 - B. Le rein
 - C. Le colon
 - D. Aucune des réponses n'est vraie
56. Combien l'Homme possède-t-il de vertèbres cervicales ?
- A. 6
 - B. 8
 - C. 7
 - D. Aucune des réponses n'est vraie
57. Quelle est l'hormone antagoniste de l'insuline ?
- A. Le glucagon
 - B. Le glycogène
 - C. Le glucose
 - D. Aucune des réponses n'est vraie
58. Pour faire une dilution au 1/10ème je pratique de la manière suivante :
- A. 1 ml de substance + 10 ml d'eau
 - B. 2 ml de substance complétés à 20 ml avec de l'eau
 - C. 1 ml de substance + 2 ml d'eau
 - D. Aucune des réponses n'est vraie.

59. Quelle action un antibiotique peut-il avoir sur *Bacillus Anthracis* ?
 A. Inhibition de la réplication du matériel génétique
 B. Inhibition de la production de peptidoglycane
 C. Inhibition de la synthèse protéinique
 D. Aucune des réponses n'est vraie

60. Sous quelle forme se présente *Bacillus Anthracis* ?
 A. Oblongue
 B. Sphérique
 C. Bâtonnets
 D. Aucune des réponses n'est vraie

61. Quels sont les microorganismes responsables de la fermentation du yoghurt ?

- A. *Lactobacillus vulgaris* et *Streptococcus thermophilus*
 B. *Lactobacillus bulgaris* et *Streptococcus thermophilus*
 C. *Lactobacillus bulgaris* et *Streptococcus thermopilius*
 D. *Lactobacillus vulgaris* et *Streptococcus thermophilus*

62. Quel(s) microorganisme(s) se développe-t-il(s) le plus rapidement ?
 A. *Streptococcus*
 B. *Lactobacillus*
 C. Les deux
 D. Aucun de ceux-ci

63. La carotène permet de maintenir

- A. La vision nocturne
 B. La coagulation normale du sang
 C. Les nerfs normaux
 D. La fertilité
 E. Le développement normal des dents et des os.

64. L'oxytocine

- A. Stimule le métabolisme basal
 B. Régule le métabolisme du calcium
 C. Construit les vaisseaux sanguins
 D. Régule le métabolisme du phosphore
 E. Stimule la lactation

65. Les pertes en eau dues à la transpiration des plantes seraient augmentée par :

- A. Une augmentation de la circulation de l'air
 B. L'obscurité
 C. Une augmentation de l'humidité
 D. Une baisse de la température
 E. Une baisse de la circulation de l'air

66. La probabilité qu'un enfant soit un garçon est :
 A. 1/16
 B. 1/8
 C. 1/4
 D. 1/2
 E. 3/4

67. Un organisme capable de synthétiser ses propres aliments est :
 A. Holozoïque
 B. Hétérotrophe
 C. Autotrophe
 D. Saprophyte
 E. Chémotrophe

68. Un processus à régulation enzymatique dans les cellules vivantes et qui résulte en le transfert de l'énergie en ATP est :

- A. Une réduction
 B. Une assimilation
 C. Une osmose
 D. Une absorption
 E. Une respiration

69. L'union entre un spermatozoïde et un ovule est dite :
 A. Germination
 B. Homospore
 C. Fertilisation
 D. Réduction
 E. Méiose

70. La déficience en vitamine D peut causer :

- A. Les crampes musculaires
 B. Une mal croissance
 C. Une xérophtalmie
 D. Un retard de la formation des os et des dents
 E. Une paralysie

71. Pour pallier à une déficience en thiamine, il faut enrichir son régime avec :

- A. Les légumes frais
- B. Les œufs et produits laitiers
- C. Les agrumes
- D. LA viande rouge
- E. Les céréales entières

72. Les phases de mitose ont lieu dans l'ordre ci-après :

- A. Prophase, anaphase, métaphase, télophase et interphase
- B. Interphase, télophase, prophase, anaphase et métaphase
- C. Interphase, prophase, métaphase, télophase et anaphase
- D. Interphase, télophase, prophase, anaphase et métaphase
- E. Prophase, métaphase, anaphase, télophase et interphase

73. L'hormone de croissance

- A. Augmente le métabolisme du phosphore
- B. Provoque la constriction des vaisseaux sanguins
- C. Inhibe la tétanie
- D. Contrôle le métabolisme des hydrates de carbone, des lipides et des protéines
- E. Stimule la dégradation du glycogène

74. La niacine permet de maintenir :

- A. La formation normale des os
- B. le fonctionnement normal des nerfs
- C. La coagulation normale du sang
- D. Les oxydations normales de sang
- E. La vision nocturne

75. La probabilité que les deux enfants d'un couple soient un garçon et une fille est :

- A. 1/16
- B. 1/3
- C. 1/4
- D. 1/2
- E. 3/4

76. Les lipides, comme les hydrates de carbone, sont composés de carbone, d'hydrogène et d'oxygène mais diffèrent d'eux parce qu'ils ont :

- A. Proportionnellement plus d'oxygène
- B. Peu d'énergie emmagasinée
- C. Deux fois plus d'hydrogène que d'oxygène
- D. Un excès de carbone
- E. Proportionnellement moins d'oxygène

77. Une déficience en acide folique peut provoquer :

- A. Un type d'anémie
- B. Une stérilité
- C. Le bérubéri
- D. Les cheveux gris
- E. L'hémorragie après une chirurgie

78. Pendant le processus de coagulation du sang, l'action de la thromboplastine et de la thrombine est similaire à celle de :

- A. Des hormones
- B. De la phagocytose
- C. Des enzymes
- D. Des antigènes
- E. Des vitamines

79. La rétine de l'œil est innervée par :

- A. Le nerf oculomoteur
- B. Le nerf olfactif
- C. Le nerf trigéminal
- D. Le nerf optique
- E. Le nerf trochlée

80. Dans la prophase de la première division méiotique

- A. Les dyades des chromatides apparaissent après la formation des synapses
- B. La formation des cellules plates est initiée
- C. Le centriole réapparaît
- D. Le nombre de chromosomes est haploïde
- E. Les tétrades de chromosomes apparaissent après la formation des synapses

81. Au milieu de la période d'incubation, dans quelles proportions se trouvent les bactéries ?

- A. 1 Streptococcus pour 2 Lactobacillus
- B. 2 Streptococcus pour 1 Lactobacillus
- C. 1 Streptococcus pour 3 Lactobacillus
- D. 3 Streptococcus pour 1 Lactobacillus

82. Dans quel état parviennent les microorganismes responsables de la fermentation au consommateur ?

- A. Vivants
- B. Morts
- C. Décomposés
- D. Non présents

83. Quel(s) microorganisme(s) est (sont) responsable de l'acidification du milieu ?

- A. Streptococcus
- B. Lactobacillus
- C. Les deux
- D. Aucun de ceux-ci

84. Quelle caractéristique présente la membrane de *Bacillus Anthracis* ?

- A. Présence d'une volumineuse capsule polysaccharidique
- B. Présence d'une fine capsule polysaccharidique
- C. Présence d'une capsule protéique
- D. Aucune des réponses n'est vraie

85. Quelle caractéristique fait de *Bacillus Anthracis* une arme redoutable ?

- A. Son cycle de vie possède une forme de résistance
- B. Sa bonne résistance aux antibiotiques
- C. La grande toxicité des produits rejetés par exocytose
- D. Aucune des réponses n'est vraie

86. Quelle variante de la maladie de l'anthrax est la plus dangereuse ?

- A. Cutanée
- B. Gastro-intestinale
- C. Pulmonaire
- D. Aucune des réponses n'est vraie

87. Les traits caractéristiques des Deutérostomiens ...

- A. La segmentation spirale, le développement du coelome à partir d'une fente du mésoderme et la formation de la bouche au niveau du blastopore de l'embryon.
- B. La segmentation radiaire, le développement du coelome à partir d'une fente du mésoderme et la formation de l'anus au niveau du blastopore de l'embryon.
- C. La segmentation radiaire, le développement du coelome par évagination de la paroi de l'archentéron et la formation de la bouche à l'extrémité opposée du blastopore de l'embryon.
- D. La segmentation spirale, le développement du coelome par bourgeonnement de l'archentéron et la formation de l'anus au niveau du blastopore.

88. Quel ordre ne fait pas partie de l'embranchement des Reptiles ?

- A. Squamates.
- B. Chéloniens
- C. Crocodiliens.
- D. Urodèles.

89. Quel caractère ne se rapporte pas aux Oiseaux ?

- A. Un coeur à 3 cavités.
- B. Le bréchet.
- C. Oeuf amniotique.
- D. Os à structure lacunaire.

90. Les Chondrichthyens et les Ostéichthyens ont respectivement...

- A. Des écailles cycloïdes et placoides.
- B. Des branchies apparentes et cachées par un opercule.
- C. Un squelette osseux et cartilagineux.
- D. Une nageoire caudale homocercue et hétérocercue.

91. Quelle proposition est incorrecte ?

- A. Les Chéloniens sont anapsides.
- B. Les Sauriens sont diapsides avec rupture de la barre temporale inférieure.
- C. Les Crocodiliens sont diapsides avec rupture des barres orbitaire et temporale supérieure.
- D. Les Ophidiens sont diapsides avec rupture des barres temporales inférieure et supérieure.