



C.S SAVANA SCHOOL INTERNATIONAL

B.P : 16 BENI

E-mail : savanaschoolinter@gmail.com, info@savanaschool.org

Site web : www.savanaschool.org



CAHIER D'ITEMS D'EVALUATION HEBDOMADAIRE

PERIODE DU 15 AU 21 Mai 2020
CLASSE : 4^{ème} Humanité Scientifique
NOM :
POST-NOM :
DATE DE REMISE : Vendredi, 22/05/2020

BIOLOGIE

- 1) Soit une séquence d'ADN,TACCGAGTAC AT..... l'anticodon correspondant au troisième triplet est :
 1. CAT
 2. CAU
 3. GUA
 4. GCU
 5. GUT
- 2) Indiquez l'expression qui définit mieux l'amphixie :
 1. La fusion des gamètes
 2. La fusion des gamètes morphologiquement différents
 3. La fusion des gamètes morphologiquement identiques
 4. La fusion des membranes des gamètes
 5. La fusion des noyaux des gamètes
- 3) Une des phrases suivantes se rapporte à l'anaphase
 1. Formation des chromosomes
 2. Immobilisation des chromosomes au niveau de la plaque équatoriale
 3. Ascension polaire des chromosomes clivés
 4. Accroissement de la cellule
 5. Fissuration longitudinale des chromosomes
- 4) Déterminer le nombre des cellules de l'embryon qui proviendraient d'une cellule œuf issue de la fécondation d'un ovocyte II par un spermatozoïde (espèce humaine) après avoir subi 4 mitoses par jour pendant 2 jours.
 1. 16
 2. 64
 3. 256
 4. 1024
 5. 1220
- 5) Une femme est pubère à 11 ans, elle connaît la ménopause à 55 ans et n'a que 8 enfants. A chaque accouchement son cycle menstruel qui est toujours régulier reprend après 3 mois. Le nombre d'ovule produits durant sa période de fécondation est :
 1. 422
 2. 423
 3. 324
 4. 432
 5. 378
- 6) Indiquez le tissu embryonnaire qui génère l'appareil circulatoire chez les vertébrés
 1. Epiderme
 2. Neuroderme
 3. Endoderme
 4. Mésoderme
 5. Cordoderme

- 7) L'hormone qui assure le maintien de la grossesse est :
1. La testostérone
 2. La progestérone
 3. La prolactine
 4. Le F.S.H
 5. Oestradiol
- 8) L'abération chromosomique qui est une trisomie de gonosome est le syndrome :
1. De Turner
 2. De Klinefelter
 3. De Down
 4. De Jacob
 5. D'Edward
- 9) Le bégonia (Bryophyllum) se reproduit par :
1. Propagules
 2. Bulbilles
 3. Bulbes
 4. Tubercules
 5. Bougeon foliaire
- 10) Dans leurs relations de cohabitation, les êtres ont toujours profité de l'absence des uns ou de la présence des autres. Indiquez la relation qui s'établit entre deux individus, dans laquelle l'un tire l'avantage sans nuire à l'autre :
1. Antagoniste
 2. Compétition
 3. Commensalisme
 4. Parasitisme
 5. La symbiose
- 11) Un système biologique est formé d'individus appartenant à une même espèce et occupants un endroit bien déterminé. La notion ainsi définie est liée entre autre à :
1. Ecologie
 2. Cohorte
 3. Population
 4. Biocénose
 5. Ecosystème
- 12) Supposons qu'une enzyme N comprenne 285AA combien y aura-t-il de nucléotides dans l'ARN m qui code pour cette enzyme, si on tient compte qu'il y a un dodecagon pour signifier « début » et un autre pour signifier « fin de la transcription » :
1. 855
 2. 861
 3. 95
 4. 858
 5. 285

- 13) Indiquez l'expression qui définit mieux la « Gastrula »
1. L'amas de plusieurs blastomères
 2. L'embryon pourvu du bouton embryonnaire
 3. L'embryon avec 3 feuillets
 4. L'embryon avec l'ébanche du système nerveux
 5. L'embryon au stade final de la gestation
- 14) Différenciez les objectifs à sec à l'objectif à immersion
- 15) Quelles sont les parties qui forment le système d'éclairage d'un microscope optique ?
- 16) De toutes les annexes embryonnaires, laquelle joue le rôle de l'évacuation de déchet de l'embryon ?
1. Cordon ombilical
 2. Allantoïde
 3. Vésicule vitelline
 4. L'amnios
 5. Placenta
- 17) L'instrument ou appareil de laboratoire qui est utilisé pour stérilisation de matériel à chaleur sèche (170°C) est :
1. La burette graduée
 2. L'étuve
 3. Le poupinel
 4. Le réchaud
 5. Le bain mari
- 18) L'affirmation fausse est :
1. La cellule jadis terre inconnue est parvenue à être visitée ou explorée et son mystère révélé grâce au développement des techniques d'observations, surtout le microscope électronique.
 2. Tous les cytologistes affirment que la cellule comprend 3 parties essentielles.
 3. Vu au microscope électronique, le plasmalemme est une mosaïque chimique formée des phospholipides, polysaccharides, protéines globuleuses et d'atomes d'osmium.
 4. Le noyau est une masse hydratée très complexe qui comprend le hyaloplasme et des organites.
- 19) Le chien à 78 chromosomes. Cela fait :
1. Combien d'autosomes dans une cellule musculaire de cet animal ?
 2. Combien de gonosomes dans une cellule nerveuse ?
 3. Combien de chromosomes dans cellule de reproduction n ou sexuelle.
 4. Combien de chromosomes « y » dans une cellule sexuelle femelle ?
 5. Combien de génomes dans une cellule somatique ?
- La meilleure correspondance est :
- | | |
|---|---|
| a) a ₂ , b ₂ , c ₁₇ , d ₃₉ , e ₀ | d) a ₂ , b ₇₆ , c ₂ , d ₃₉ , e ₀ |
| b) a ₇₆ , b ₂ , c ₃₉ , d ₂ , e ₀ | e) a ₀ , b ₃₉ , c ₇₆ , d ₂ , e ₂ |
| c) a ₃₉ , b ₂ , c ₂ , d ₇₆ , e ₀ | |

- 20) Les personnes souffrantes des syndromes de KLINEFELTER et RUENER ont à commun une caractéristique. La quelle ?
1. la stérilité et le même nombre d'autosomes
 2. l'âge mental ne dépasse pas 6 à 7 ans
 3. les caractères féminins
 4. les caractères masculins
 5. le même nombre de gonosome
- 21) la répétition d'un fragment de chromosome en double ou multiples exemplaires lors de la division est appelée :
- a. la délétion
 - b. l'inversion
 - c. l'insertion
 - d. la translocation
 - e. la duplication
- 22) la transcription d'un brin d'ADN en ARNm a lieu dans :
1. le noyau
 2. Le cytoplasme
 3. La mitochondrie
 4. Le ribosome
 5. Le plaste
- 23) un virus possède un ADN de $1,2 \cdot 10^6$ nucléotide. Calculez le nombre de protéines d'une Mm de 40 000 qui peuvent être codées par ce virus, la M_{AA} est 100 :
1. 500
 2. 1000
 3. 2000
 4. 4000
 5. 6000
- 24) La mitose d'une cellule végétale diffère d'une mitose animale par :
1. La division du centromère suivie de l'ascension polaire des chromatides
 2. La disposition des chromosomes dans le plan équatorial lors de la métaphase
 3. L'absence d'asters car la cellule n'ayant pas des centrioles à la prophase et formation du phragmoplaste, ébauche de la paroi pecto-cellulosique à la télophase.
 4. La disparition du fuseau de division
 5. Le dédoublement des centrioles
- 25) Les bryophytes (mousses) et les ptéridophytes (fougères) se reproduisent par :
1. Bourgeons foliaires
 2. Propagule
 3. Sporulation
 4. Bulbes
 5. bulbilles
- 26) L'organe qui a pour rôle d'empêcher l'écoulement de l'urine en dehors de miction et surtout lors de l'éjaculation s'appelle :
1. Urètre
 2. Vésicule séminale
 3. Prostate
 4. Pénis
 5. Sphincter lisse ou interne
- 27) Le chiasma, matérialisation des crossing – over ou enjambement s'observe au stade :
1. Leptotène
 2. Zygotène
 3. Pachytène
 4. Finale
 5. Cytoplasmique
- 28) Soit $2n = 10$ chromosomes. Combien de types de gamètes possibles peuvent être formées par cet individu ?
1. 32
 2. 64
 3. 128
 4. 254
 5. 508

- 29) Lors de la spermatogenèse ou phase cytoplasmique, la coiffe se transforme en acrosome durant l'étape :
1. Golgienne 2. De la coiffe 3. Acrosomiale 4. Finale 5. Cytoplasmique.
- 30) A la 80^e heure de sa vie, l'embryon humain possède 128 cellules. Le nombre de divisions (= mitoses) qu'on peut observer jusqu'à ce stade est de :
1. 4 2. 7 3. 8 4. 16 5. 32
- 31) soit 4 gonies qui subissent 3 mitoses et 2 divisions de la méiose. Le nombre de globules polaires qui seront produits est :
1. 32 2. 48 3. 64 4. 96 5. 108
- 32) Madame kala est enceinte, ses dernières règles remontent au 16 janvier 2020. La date probable de l'accouchement est prévu pour le :
1. 23/10/2020 2. 23/11/2020 3. 23/10/2021 4. 23/11/2021 5. 23/09/2021
- 33) L'hormone hypophysaire qui intervient dans la maturation des follicules et stimule la sécrétion des estrogènes est :
1. GnRH 2. FSH 3. LH 4. hCG 5. HPL
- 34) Une espèce qui s'adapte ou qui se développe en fonction d'une large gamme d'intensité lumineuse est :
1. eurycène ou euryoecique 2. Euryphotophyle 3. Euryionique 4. Eurytherme 5. Euryphage
- 35) Le nouveau coronavirus-2019 est un facteur :
1. Abiotique 2. Biotique 3. Climatique 4. Apériodique 5. Chimique

CHIMIE

- 36) Quelles les concentrations molaires et normales d'une solution qui contient 4,9 g de sulfate chronique en 25 ml de solution ?
- 37) Une solution de la soude caustique contient 40 % en poids de NaOH pur ; sa masse spécifique est 1,43g/ml. Combien de ml de cette solution faut-il pour préparer 500 ml d'une solution de NaOH 0,5 N ?
- 38) On dispose de 5ml d'acide sulfurique 3 M. le volume d'eau qu'il faut ajouter pour prépare une solution 0,6 N de H₂SO₄ es de :
- a. 450 ml b. 500 ml c. 250 ml d. 950 ml e. 200ml
- 39) La normalité d'une solution renfermant 0,5 g de permanganate dans 200 ml de solution et agissant comme oxydant en milieu acide est :
- a. 0,8N b. 0,08N c. 0,1N d. 0,016N e. 0,003N
- 40) quels sont les buts du dosage et donnez les conséquences après la dilution d'une solution ?
- 41) calculez en sensibilité du carbonate de bu baryum étant donné que le kps = $5,0 \cdot 10^{-9}$
- 42) le produit de solvabilité de PbF₂ est égal à $3,2 \cdot 10^{-8}$. La concentration molaire des ions Pb dans une solution saturée de ce composé est :

a. $9,0 \cdot 10^{-5}$ b. $3,2 \cdot 10^{-3}$ c. $8,0 \cdot 10^{-9}$ d. $2,0 \cdot 10^{-3}$ e. $3 \cdot 10^{-4}$

43) On dispose de 125 ml d'une solution de NaOH (26 % et $\rho = 1,28 \text{ g/ml}$). Et on veut obtenir une solution de $\text{pH} = 13$. La normalité de la solution initiale de NaOH est égale à :

a. 1,28N b. 13N c. 8,32N d. 1,30N e. 0,83N.

PHYSIQUE

44) Calculer le volume d'un cube de côté $(4 \pm 0,1)$ dm.

- a. $(64 \pm 4,8) \text{ dm}^3$ d. $(65 \pm 4) \text{ dm}^3$
 b. $(60 \pm 1,2) \text{ dm}^3$ e. A.R
 c. $(64 \pm 4,5) \text{ dm}^3$

45) Sur un circuit automobile, un pilote, qui roule à 90 km/h de moyenne perd 1 min à cause d'une panne. Pour rattraper ce retard, il repart avec une vitesse moyenne de 120 km/h. le retard sera récupéré au bout de :

- a. 2 km d. 1,5 km
 b. 6 km e. 4,5 km
 c. 30 km

46) La vitesse d'une automobile est de 90 km/h, on lui communique un mouvement uniformément accéléré, elle s'arrête à 5 seconde. Quel est l'espace parcouru pendant la période de freinage ?

- a. 10m d. 25m
 b. 45m e. 625m
 c. 62,5m

47) Un mouvement rectiligne répond à l'équation $x = 2 \cos 2t$.

La période de ce mouvement est :

- a. 0 s d. $\frac{\pi}{2}$ s
 b. $\frac{\pi}{4}$ s e. π s
 c. $\frac{4}{3}$ s

48) Pour un mouvement sinusoïdal donné par l'équation $x = 3 \sin 8\pi t$, la fréquence est :

- a. 0,125hz d. 25,12hz
 b. 0,25hz e. A.R
 c. 4hz

49) un mobile parcourt une circonférence de rayon 2 m d'un mouvement et fait 2 tours/en 6 secondes. Si $\pi^2 = 9,86$ l'accélération centripète vaut à 0,01 m/sec² près :

- a. 9,81 m/séc² d. 3 m/séc²
 b. 8,76/séc² e. 87,60 m/séc²
 c. 0,01 m/séc²

50) Quelle heure est-il lorsque midi passe les deux aiguilles d'une montre qui forment exactement un angle droit

51) Parlez en 15 lignes de la mécanique

N.B : cocher sans démontrer annule la question