

Sciences de la vie. Contrôle n° 1
Durée : 1 heure

Nom : _____

Points : _____

Prénom : _____

Groupe : _____

Veillez écrire votre nom, prénom et groupe ci-dessus. Cochez au stylo à bille la réponse juste dans le tableau. Attention à l'ordre des lettres ! Il y a une seule réponse juste par question. Ne pas détacher le questionnaire, rendre le tout.

Bonne chance !

1	A	B	C	D	E
2	E	D	C	B	A
3	B	C	D	E	A
4	A	B	C	D	E
5	C	A	E	B	D
6	D	A	E	C	B
7	C	B	E	A	D
8	A	B	C	D	E
9	E	D	C	B	A
10	B	C	D	E	A
11	A	B	C	D	E
12	C	A	E	B	D
13	D	A	E	C	B
14	C	B	E	A	D
15	A	B	C	D	E

1. Les organismes vivants sont composés principalement de :
 - A. calcium, hydrogène, azote, et oxygène
 - B. carbone, hydrogène, azote, et oxygène
 - C. hydrogène, azote, oxygène, et hélium
 - D. carbone, hélium, azote, et oxygène
 - E. carbone, calcium, hydrogène, et oxygène

2. Comment les liaisons hydrogène diffèrent-elles des liaisons covalentes ?
 - A. Les liaisons covalentes se forment entre différents types d'atomes, alors que les liaisons hydrogène se forment seulement entre H et O
 - B. Les liaisons covalentes mettent en commun des paires d'électrons et les liaisons hydrogène impliquent le transfert complet des électrons
 - C. Les liaisons covalentes déterminent la structure tridimensionnelle des molécules, alors que les liaisons hydrogène maintiennent les atomes entre eux pour former des molécules
 - D. Les liaisons covalentes sont des liaisons faibles qui se dissolvent facilement dans l'eau, alors que les liaisons hydrogène sont des liaisons fortes qui ne se rompent pas en présence d'eau
 - E. Les liaisons covalentes maintiennent les atomes entre eux pour former des molécules, alors que les liaisons hydrogène maintiennent la structure tridimensionnelle des molécules, qui est responsable de leur fonction.

3. Lequel, de ces énoncés concernant l'eau, est correct ?
 - A. l'eau est un solvant puissant pour les molécules hydrophiles
 - B. une molécule d'eau engage des liaisons ioniques avec d'autres molécules d'eau
 - C. l'eau est l'atome le plus abondant dans l'atmosphère
 - D. l'eau est le principal constituant des tissus osseux
 - E. l'eau est le tampon biologique

4. Un groupe de biologistes tente de synthétiser une nouvelle molécule pour imiter les effets d'une hormone sur le comportement sexuel. Ils se sont tournés vers vous pour obtenir des conseils. Parmi les composés suivants, lequel est le plus susceptible de mimer les effets de l'hormone ?
 - A. un composé ayant le même nombre d'atomes de carbone que l'hormone
 - B. un composé ayant le même type de molécules que l'hormone
 - C. un composé ayant la même forme tridimensionnelle que l'hormone
 - D. un composé ayant le même nombre de molécules que l'hormone
 - E. un composé ayant le même nombre d'atomes d'hydrogène et d'azote que l'hormone

5. Lequel, des énoncés suivants, n'est pas suffisant pour étudier un système biologique ?
 - A. l'interaction avec l'environnement
 - B. les propriétés émergentes
 - C. l'évolution
 - D. le réductionnisme
 - E. la structure et la fonction

6. Lequel, des énoncés suivants, est erroné ?
- A. l'ADN des eucaryotes est sous forme de chromatine lorsque la cellule n'est pas en voie de division
 - B. Dans une cellule eucaryote, le noyau est délimité par une membrane
 - C. Toutes les cellules utilisent l'ADN comme leur information génétique
 - D. toutes les formes de vie sont composées de cellules qui ont un noyau
 - E. l'ADN est l'unité d'héritage qui se transmet des parents aux descendants
7. Concernant les oligoéléments, un élément présent à l'état de traces, signifie que :
- A. l'élément est utilisé par l'organisme en de très petites quantités
 - B. l'élément peut être utilisé comme un marqueur pour tracer des atomes à travers le métabolisme d'un organisme
 - C. l'élément est très rare sur Terre
 - D. l'élément améliore la santé, mais n'est pas indispensable pour la survie de l'organisme.
 - E. l'élément passe rapidement dans l'organisme
8. D'un niveau trophique à l'autre, d'une chaîne alimentaire :
- A. les quantités de matière et d'énergie restent les mêmes
 - B. il y a des pertes d'énergie mais pas de pertes de matière
 - C. il y a des pertes d'énergie à cause de la photosynthèse
 - D. il y a des pertes d'énergie à cause de la respiration cellulaire
 - E. Il y a des pertes d'énergie et de matière d'un niveau trophique à l'autre
9. Une communauté biologique d'organismes est constituée :
- A. des êtres vivants considérés individuellement
 - B. de tous les individus semblables, qui sont capables d'engendrer une descendance féconde
 - C. de tous les individus d'une même espèce
 - D. de tous les organismes qui peuplent un même écosystème
 - E. de tous les individus de même origine
10. Lesquelles des caractéristiques suivantes, ont en commun les cellules procaryotes et les cellules eucaryotes ?
- A. un noyau délimité par une membrane
 - B. une paroi cellulaire composée de cellulose
 - C. des ribosomes
 - D. des cils ou des flagelles
 - E. des chloroplastes
11. La reproduction est un processus :
- A. génératif
 - B. réactif
 - C. de contrôle
 - D. métabolique
 - E. d'adaptation

12. Les caractéristiques qui résultent de l'interaction de composés simples formant des systèmes plus complexes sont appelées :

- A. propriétés d'organisation
- B. propriétés émergentes
- C. caractères adaptatifs
- D. traits évolutionnaires
- E. chaînes trophiques

13. Quels sont les types d'atomes qui participent à la formation d'une liaison hydrogène ?

- A. les atomes d'hydrogène d'une même molécule
- B. les atomes d'hydrogène de deux molécules différentes
- C. un atome d'hydrogène déjà lié par covalence à un atome électronégatif, et un autre atome électronégatif
- D. un atome d'hydrogène et un atome d'oxygène
- E. un atome d'hydrogène et un atome d'azote

14. Les solutions tampons :

- A. permettent aux solutions biologiques de résister aux variations du pH
- B. sont constituées de solutions acides qui facilitent le processus de digestion
- C. sont des solutions basiques qui maintiennent le pH à 7,2
- D. des solutions hydrophobes
- E. des solutions hydrophiles

15. Qu'est-ce qu'une hypothèse ?

- A. la même chose qu'une théorie
- B. une tentative d'explication qui peut être testée
- C. une observation vérifiable détectée directement, ou indirectement à l'aide d'instruments scientifiques
- D. des données qualitatives qui sont vérifiables
- E. des données quantitatives qui sont vérifiables