BIOLOGIE – TEST 1

Matière, molécules du vivant et caractéristiques du vivant

Nom : _____ Date : _____ Note : _____ / 30

Durée conseillée : 45 minutes. Sans documents. Total : 30 points. Partie A : QCM, une seule bonne réponse par question (coche la case). Parties B et C : réponds de manière claire et complète, avec des phrases.

PARTIE A : QCM (1 point par question)

1. Lequel de ces composés est de la **matière minérale** ? **(1 pt)**

- ☐ A. Le glucose
- ☐ B. Le chlorure de sodium (sel de cuisine)
- ☐ C. Le cholestérol
- ☐ D. L'hémoglobine

2. L'amidon, le glucose et la cellulose appartiennent à la même famille de molécules organiques. Laquelle ? **(1 pt)**

- ☐ A. Les lipides
- ☐ B. Les protéines
- ☐ C. Les glucides
- ☐ D. Les acides nucléiques

3. Que deviennent les fibres de cellulose des fruits et légumes que nous mangeons ? **(1 pt)**

- ☐ A. Elles ne sont pas digérées : ce sont des fibres alimentaires rejetées dans les excréments.
- ☐ B. Elles sont digérées et transformées en glucose.
- ☐ C. Elles sont transformées en protéines par le foie.
- ☐ D. Elles sont stockées sous forme de graisse.

4. Quel est l'ordre de grandeur de la taille de la plupart des cellules de notre corps ? **(1 pt)**

- ☐ A. 1 à 10 nanomètres
- ☐ B. 10 à 100 micromètres (µm)
- ☐ C. 1 à 10 millimètres
- ☐ D. 10 à 100 centimètres

5. Quel est l'ordre croissant d'organisation correct ? **(1 pt)**

- ☐ A. Organe, tissu, cellule, organisme
- ☐ B. Tissu, cellule, organe, organisme
- ☐ C. Cellule, tissu, organe, organisme
- ☐ D. Cellule, organe, tissu, organisme

6. Parmi ces êtres vivants, lequel est un **champignon unicellulaire** ? **(1 pt)**

- ☐ A. La levure de boulanger
- ☐ B. Le champignon de Paris
- ☐ C. L'euglène
- ☐ D. La paramécie

PARTIE B : QUESTIONS COURTES (2 points par question)

7. Donne **deux exemples de matière minérale** et **deux exemples de matière organique** que l'on peut trouver en dehors de notre organisme. **(2 pts)**

8. Explique la différence entre **matière minérale** et **matière organique**. **(2 pts)**

9. Dis si chaque affirmation est **vraie (V)** ou **fausse (F)**. Corrige les affirmations fausses.

a) Les lipides forment la membrane qui délimite chaque cellule.
b) Les protéines sont des chaînes d'acides aminés.
c) Les glucides ne servent jamais de source d'énergie à la cellule.
d) Les bactéries sont des cellules sans noyau. **(2 pts)**

10. Définis ce qu'est un **tissu** et ce qu'est un **organe**. Donne un exemple pour chacun. **(2 pts)**

11. Complète l'équation de la **respiration cellulaire** (en mots ou avec les formules) :

Glucose + ... → ..... + ... + énergie utilisable (.....) **(2 pts)**

12. Cite **quatre caractéristiques communes** à tous les êtres vivants. **(2 pts)**

PARTIE C : QUESTIONS DÉVELOPPÉES (4 points par question)

13. Associe chaque famille de molécules à son rôle principal en écrivant la lettre correspondante.

1. Les glucides ..... **2. Les lipides** ..... **3. Les protéines** ..... **4. L'ADN** .....

A. Support de l'information génétique, il contient les gènes.
B. Elles construisent la cellule et réalisent de nombreuses fonctions (enzymes, hémoglobine, anticorps).
C. Source d'énergie rapidement utilisable (par exemple le glucose).
D. Constituent la membrane des cellules et servent de réserve d'énergie. **(4 pts)**

14. Décris de quoi est constituée une cellule vivante. Utilise les mots : *cytoplasme, membrane, lipides, matière organique, matière minérale*. **(4 pts)**

15. Une cellule de la muqueuse de la joue (à l'intérieur de la bouche) mesure environ **50 µm**. Une bactérie mesure environ **1 µm**.

a) Combien de fois la cellule de la joue est-elle plus grande que la bactérie ? Montre ton calcul. *(2 pts)*
b) Pourquoi doit-on utiliser un microscope pour observer ces cellules ? *(2 pts)* **(4 pts)**