

COLLEGE LA PREVOYANCE		Année Scolaire 2022/2023
PROBATOIRE BLANC 2		Classe PD...Durée : 4h Coef :6
Enseignant DJONTHU		SESSION DE ...Mai 2023

NB : NOTE INFRIEURE A 6 /20 ELIMINATION

I – EVALUATION DES RESSOURCES

10 pts

PARTIE A : Evaluation des savoirs

4 pts

Exercice 1 : Questions à choix multiples.

4pts

Chaque série de propositions comporte une seule réponse exacte. **Relever le numéro de la question suivi de la lettre correspondant à la réponse juste.**

Numéro de la question	1	2	3	4
Réponse juste				

1 . Un réseau trophique est :

- a. Une production alimentaire brute ;
- b. Une production alimentaire nette ;
- c. Un niveau trophique alimentaire ;
- d. L'association de plusieurs chaînes alimentaires.

2.L'ARNm

- a. Est formé de deux chaînes complémentaires de nucléotides ;
- b. Guide la synthèse de plusieurs chaînes polypeptides aux séquences différentes ;
- c. A exactement la même longueur que l'ADN chez les procaryotes ;
- d. Guide la synthèse de plusieurs chaînes polypeptides aux séquences identiques.

3 Une enzyme est spécifique car :

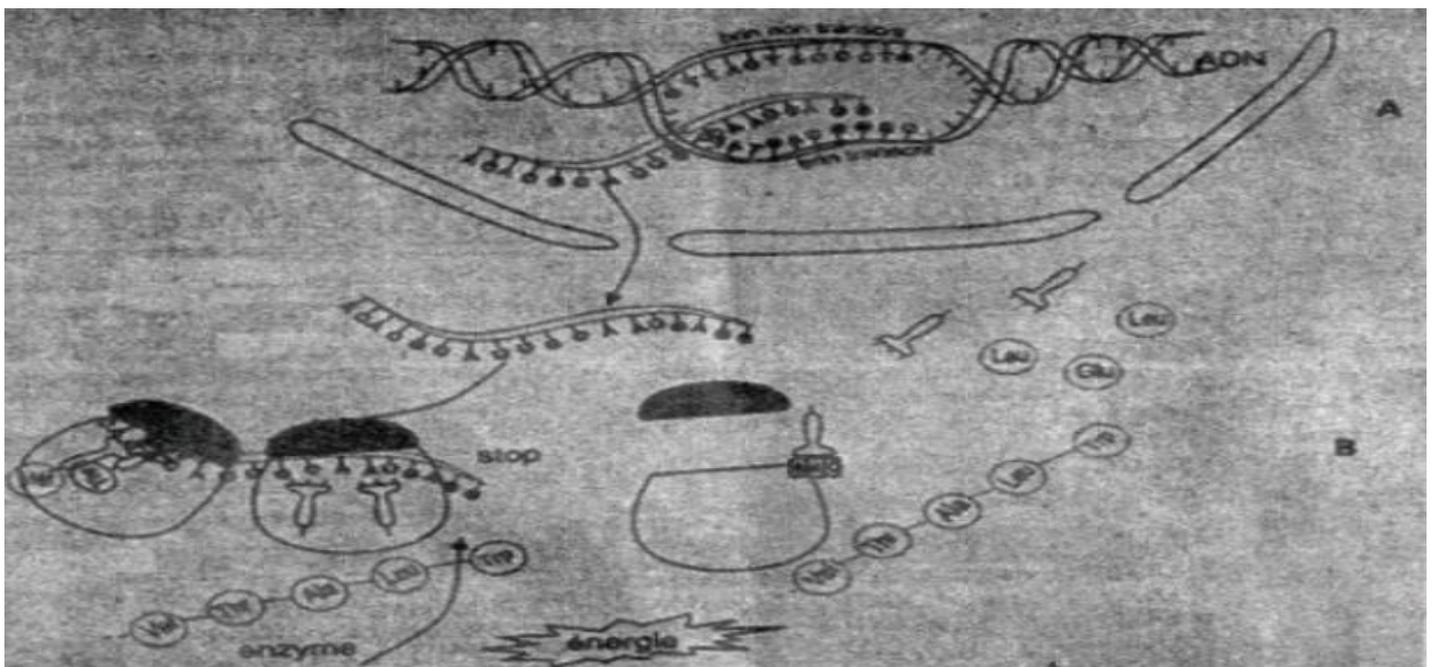
- a. N'existe que chez les espèces animales ou végétales spécifiques ;
- b. Elle ne catalyse qu'un seul type de réactions chimiques ;
- c. Sa vitesse de catalyse est toujours la même ;
- d. Elle peut agir sur plusieurs substrats différents.

4. Les informations apportées par la sismologie, la géochimie et la géophysique montre que

L'enveloppe du globe terrestre la plus riche en silice est :

- a. La graine ou le noyau interne ; c. Le manteau mésosphérique ;
- b. Le noyau externe ; d. L'écorce ou la croûte

Exercice2 Exploitation de documents /4pts



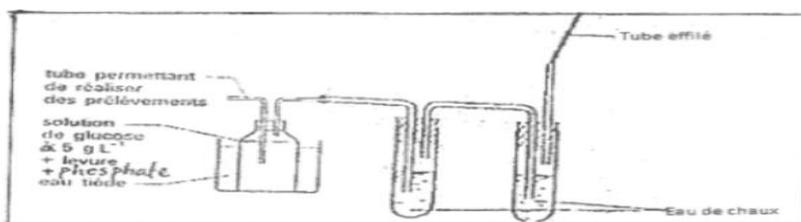
- 1- Nommez ce phénomène. 0,25pt
- 2- Préciser de manière succincte en quoi consiste chacune des étapes. 0,25ptx2=0,5pt
- 3- Indiquer les principaux acteurs de l'étape B en précisant le rôle de chacun. 0,25ptx6=1,5pt
- 4- Expliquer le déroulement de la première phase de l'étape B. 1pt
- 5- Préciser ce qui marque l'arrêt du déroulement du phénomène décrit dans la deuxième étape. 0,5pt
- 6- Déterminer l'origine de l'énergie dont la cellule a besoin pour la réalisation du phénomène illustré par le schéma du document 1. 0,25pt

Partie B: Évaluation des savoir-faire et savoir-être/ 1 2pts

Exercice 1 / interpréter les résultats des mises en évidence de la respiration et fermentation et interpréter les courbes d'évolution des vitesses enzymatiques dans les conditions de milieu différents /6pts

Un biologiste réalise les expériences suivantes au laboratoire :

Expérience 1 : ont rempli complètement un bocal d'une solution de phosphate conditionnée de Glucose. On l'ensemence avec des levures et on relie le bocal hermétiquement fermé à deux Tubes à essais contenant de l'eau de chaux. Le dispositif expérimental est illustré par le Document 3 ci-dessous



Document 3

Deux heures plus tard, on observe un trouble de l'eau de chaux dans le premier tube à essai, tandis qu'un prélèvement dans le bocal montre la présence de l'alcool éthylique.

- 1- Nommer le phénomène qui est mis en évidence. 0,25pt
- 2- Préciser l'importance de ce phénomène pour les cellules qui le réalisent. 0,5pt
- 3- Nommer le gaz qui a réagi avec l'eau de chaux dans le premier tube à essai. 0,25pt
- 4- Ecrire l'équation bilan du phénomène biologique de l'expérience 1. 0,75pt

Expérience 2 :

On recommence l'expérience avec les mêmes quantités de solution de phosphate glucosé et la même quantité de levures. L'ensemble est mise cette fois-ci dans un récipient maintenu ouvert et de très grande section. Le récipient est placé à l'étuve à 35°C.

- 1- Indiquer le phénomène qui se produit cette fois. 0,25pt
- 2- Ecrire l'équation bilan du phénomène biologique de l'expérience 2. 0,5pt

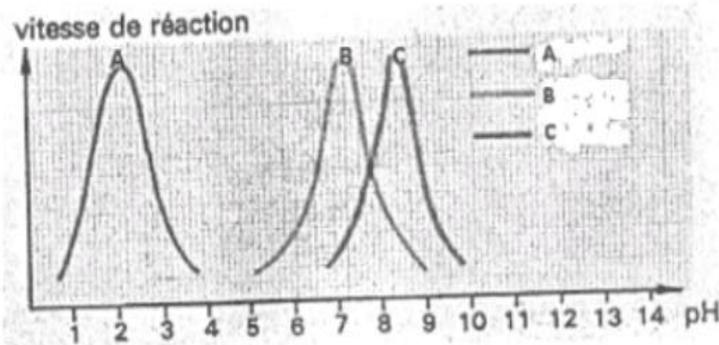
Au cours de ces deux expériences, qui ont été le siège des réactions d'oxydo-réduction :

- 3- Indiquer le dernier accepteur d'hydrogène dans le cas de l'expérience 1 et dans le cas de l'expérience 2. 0,25ptx2=0,5pt
- 4- Déterminer le rôle du phosphate introduit dans le milieu. 0,5pt

Partie B 14,5pts

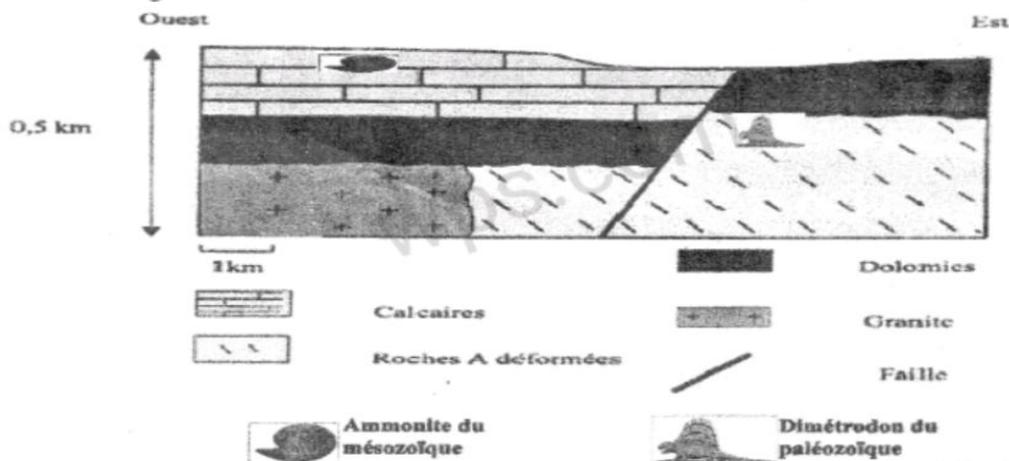
Le document 4 illustre les résultats expérimentaux de l'influence du pH sur l'activité des enzymes digestives.

- 1- Sans reproduire ce document 4, indiquer les enzymes dont il est question en utilisant les lettres A, B, C qui y figurent. 0,25ptx3=0,75pt
- 2- Indiquer le pH auquel agit chacune des enzymes. 0,5ptx3=1,5pt
- 3- Tirer une conclusion relative à l'influence du pH sur l'action enzymatique. 0,25pt



Le schéma du document 3 ci-dessous représente une coupe géologique d'une région donnée.

- 1- a) Préciser s'il y a une lacune stratigraphique dans cette région . 0,25pt
- b) Justifier votre réponse. 0,5pt
- 2- a) Déterminer l'ère géologique au cours de laquelle s'est déposée la plus ancienne couche. 0,25pt
- b) Justifier votre réponse. 0,25pt
- 3- Relever les principaux événements qui ont perturbé la continuité des couches des terrains sédimentaires illustrées dans cette coupe. 0,25ptx3=0,75pt
- 4- Etablir la chronologie relative des événements identifiés sur cette coupe. 0,5pt



Document 3

Activer Windows
Accédez aux paramètres pour activer Windows.

Partie B

13,5pts

Le tableau du document 4 ci-dessous présente la vitesse de propagation des ondes sismiques dans les matériaux de la croûte terrestre.

Matériaux de la croûte terrestre	Vitesse de propagation des ondes sismiques(en km/s)
Sédiments	2,0
Basaltes	5,1
Roches métamorphiques	6,0
Granite	6,5
Gabbro	6,7
Granodiorite	7
Péridotite	8,2

1. Relever les matériaux rencontrés dans: a) la croûte continentale ; b) la croûte océanique. 2pts
2. Calculer les vitesses de la propagation des ondes sismiques dans :
a) la croûte continentale ; b) La croûte océanique. 0,5pt
3. Sachant que la vitesses des ondes dans le matériau est de 8km/s:
a) comparer la vitesse des ondes sismiques dans chacune des croûtes à celle du manteau; 0,5pt
b) Expliquer les différentes relevées. 0,5pt

II. ÉVALUATION DES COMPÉTENCES/ 20PTS

Compétence ciblée 1 : sensibiliser sur les phénomènes liés aux mouvements atmosphères

Michelle, élève au collège Panafricain s'est rendue en vacances chez son oncle à Kribi pour la réjouissance de son BEPC. L'immeuble dans lequel vit ses oncles est proche de la mer ainsi que montre l'image ci-dessous par géolocalisation. Depuis un certain temps Michelle a remarqué depuis la fenêtre de l'immeuble que les touristes aimaient rester proche de la mer en journée et à la tombée de la nuit, tout le monde repartait et ceux qui restaient transpiraient remarquablement. Elle remarqua par ailleurs que les maisons les plus proches de la mer voyaient leurs toitures s'envoler par effets du vent causant d'énormes destructions çà et là. Ces événements sèment le trouble chez la jeune fille qui voudrait d'ample explication sur ses deux remarques.

Tu es élève en classe de première D aussi au Panafricain et tu es sollicité pour apporter d'éclaircissement à l'incompréhension et trouble de Michelle par rapport à ses deux remarques.

Consigne 1 : dans un texte grammaticalement correct de 20lignes explique à Michelle la nature, l'origine et les moteurs essentiels responsable du déplacement des masses d'airs. **4pts**

Consigne 2 : a l'aide de tes connaissances sur les notions de brise de mer et brise de terre, explique lui cette tendance des populations à rester en journée proche de la mer puis s'y retirer en nuit. 3pts

Consigne 3 : présente lui à aide d'un schéma, le sens de circulation général des masses d'air sur le globe terrestre. **3pts**



Compétence ciblée 2: sensibilisation sur la nécessité de la mitose pour le maintien de l'identité biologique dans les organismes.

Situation de vie contextuelle

Lors d'une excursion dans les laboratoires de biologie cellulaire et moléculaire dans un hôpital de la place, Simplicie jeune élève de la classe de troisième observe au microscope un échantillon d'une préparation cellulaire. Au terme de l'observation, il affirme qu'il est surpris de voir les éléments de la préparation se multiplier et ne comprend toujours pas comment ils parviennent à effectuer un tel processus. Georges technicien en charge du laboratoire affirme qu'il s'agit des unités fonctionnelles de tout être vivant et sont constamment renouvelés tout au long de sa vie. Simplicie très surpris se pose la question de savoir s'il coure des risques si un tel processus n'a pas lieu dans son organisme. Vous êtes élève de la classe de première D et êtes sollicité pour clarifier les inquiétudes de simplece.

Consigne 1 : Dans un texte de 1 0 lignes maximum, explique à simplece la nécessité d'un tel processus dans la vie d'un individu. (Vous préciserez les éléments de la préparation et le processus responsable de leur multiplication, ses étapes et son importance)

Consigne 2 : Simplicie après sa sortie de laboratoire lit dans journal de Sciences la phrase suivante : La cellule « est une immense et complexe usine chimique ». Il ne l'a pas compris. À l'aide de vos connaissances, et sous forme d'exposé, explique-lui clairement la signification de cette phrase.

Consigne 3 : Dans un raisonnement de 7 lignes, explique à simplece la nécessité d'utiliser des Microscopes dans des laboratoires de biologie cellulaire. Vous présenterez les différents de microscopes ainsi que leurs rôles

Grille d'évaluation pour les deux compétences

Critères d'évaluation	Pertinence de la production	Maitrise des connaissances	Cohérence de la production
Consigne 1	1 pt	2 pts	1 pt
Consigne 2	1 pt	1 pt	1 pt
Consigne 3	1 pt	1 pt	1 pt