

## I. MAITRISE DES CONNAISSANCES

### Exercice n°1 : (5points)

A) L'une des voies de la réponse immunitaire spécifique se déroule par des phases numérotées de a à e :

- a-Phase d'activation
- b- Action des lymphocytes cytotoxiques
- c- Phase de multiplication et de différenciation
- d- Présentation de l'antigène par les macrophages
- e- Phagocytose de l'antigène

En utilisant les lettres ordonne les phases suivant le déroulement normal de la réponse Immunitaire spécifique. (2,5 points)

B) Recopie les affirmations suivantes en corrigeant celles qui sont fausses :(0,5×5=2,5points)

- f-L'encéphale constitue le système nerveux central.
- g-Un message nerveux provenant d'un récepteur et transmis à un centre nerveux est dit centrifuge.
- h-Les virus sont des parasites des cellules vivantes.
- i-La présence de protéines dans l'urine est une néphropathie.
- j-Seule les roches sédimentaires peuvent subir un métamorphisme.

## II. COMPETENCES METHODOLOGIQUES

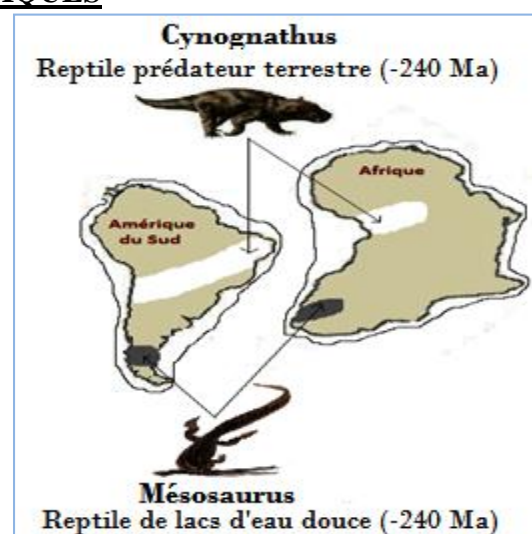
### Exercice n°2 : (6 points)

Alfred Wegener est le premier en 1951, à émettre l'hypothèse que les continents étaient autrefois réunis en une seule masse continentale :

la Pangée.

1) En considérant la forme des continents africain et sud-américain, formule une hypothèse pour montrer leur disposition relative (l'un par rapport à l'autre) à l'époque de la Pangée. (2points)

2) A partir du document ci-contre, indique les arguments qui expliquent que les continents Africain et Sud Américain étaient jadis unis selon la théorie d'Alfred Wegener. (4 points)



### Exercice n°3 : (8points)

La fermentation est un processus physiologique important qui se déroule dans des conditions précises,

Pour réaliser la leçon de la fermentation, un professeur met dans un pot fermé du glucose et de la levure à 40°C. Quelques temps après, il fait constater à ses élèves qu'il y a production d'alcool importante (pourcentage d'alcool formé : 40%).

Un élève veut reprendre l'expérience du professeur à la maison mais a des difficultés. Il réalise alors une série d'expériences. A sa grande surprise, il obtient comme résultats : peu ou pas d'alcool. Une fois en classe, il demande de l'aide à son professeur.

Pour expliquer les résultats de l'élève, le professeur émet les hypothèses suivantes :

L'absence ou la faible fermentation serait liée :

- a- à l'absence de levure,
- b- à la présence de l'air,
- c- à l'absence de glucose,
- d- à la température faible.

Pour tester ces hypothèses, il réalise les expériences suivantes :

<b>Expériences</b>	<b>Conditions expérimentales</b>	<b>Pourcentage d'alcool formé dans un pot 48h après</b>
Pot 1	Glucose+levure à 40°C dans un pot ouvert	6%
Pot 2	Glucose +levure à 5°C dans un pot fermé	0,2%
Pot 3	Eau +levure à 40°C dans un pot fermé	0%

- 1) Pour chaque expérience, indique l'hypothèse testée (Exemple : pot 4 → hypothèse f) en précisant si elle est confirmée ou pas . **(3points)**
- 2) Une de ces hypothèses n'est pas testée, précise laquelle ? **(1point)**
- 3) Propose une expérience pour la tester. **(2points)**
- 4) A partir de ces expériences, donne les conditions d'une bonne fermentation. **(2points)**

Qualité de l'expression et présentation : 1point