

EPREUVE DES SVTEEB

PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES

20 points

I - ÉVALUATION DES SAVOIRS

8 points

Exercice 1 : Questions à Choix Multiples (QCM)

4 pts

Chaque série de propositions comporte une seule réponse juste. Recopier le tableau ci-dessous et écrire sous chaque numéro de question la lettre correspondant à la réponse choisie.

N° de questions	1	2	3	4
Reponses choisies				

1 – La cellule végétale possède des organites et structures qu'on ne rencontre pas dans la cellule animale. Ces structures et organites appartenant exclusivement à la cellule végétale sont :

- a) Le chloroplaste, la mitochondrie, la membrane squelettique
- b) Le noyau, le chloroplaste, le centrosome
- c) Le chloroplaste, la membrane squelettique, la vacuole
- d) La paroi pectocellulosique, le chloroplaste, les plasmodesmes

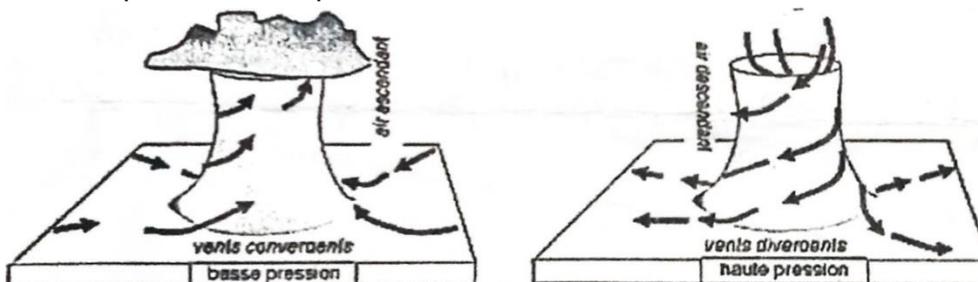
2 – Soit la phrase suivante : « La brise de mer est un vent doux qui se déplace en journée du continent vers la mer parce que le continent s'échauffe plus vite que la mer. » dans cette phrase :

- a) L'affirmation et la justification sont vraies ;
- b) L'affirmation et la justification sont fausses ;
- c) L'affirmation est vraie et la justification fausse ;
- d) L'affirmation est fausse et la justification vraie.

3 – Pendant la formation des roches sédimentaires, les étapes se succèdent dans l'ordre :

- a) Transport-érosion-altération-diagénèse-sédimentation
- b) Altération-transport -érosion-sédimentation-diagénèse
- c) Altération-érosion-transport-sédimentation-diagénèse
- d) Diagénèse-sédimentation-érosion-altération-transport

4 – Les figures A et B du document ci-dessous représentent les mouvements verticaux des masses d'air favorisant les différences de pression au niveau du sol. A l'échelle du Globe Terrestre entre l'équateur et les pôles,

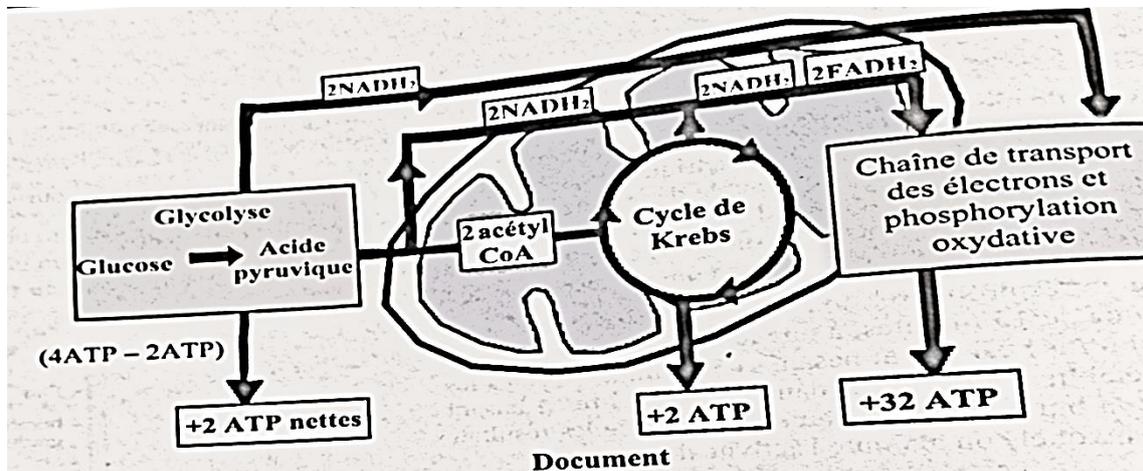


- a) La figure A correspondrait à l'équateur tandis que la figure B correspondrait au pôle
- b) La figure A caractérise les pôles alors que la figure B représente l'équateur

- c) Les figures A et B repeseraient les pôles ;
- d) Les figures A et B représenteraient l'équateur.

EXERCICE 2 : Description et explication des mécanismes de fonctionnement 4 points

Le document ci-dessous est une illustration schématique du rendement énergétique de la respiration.

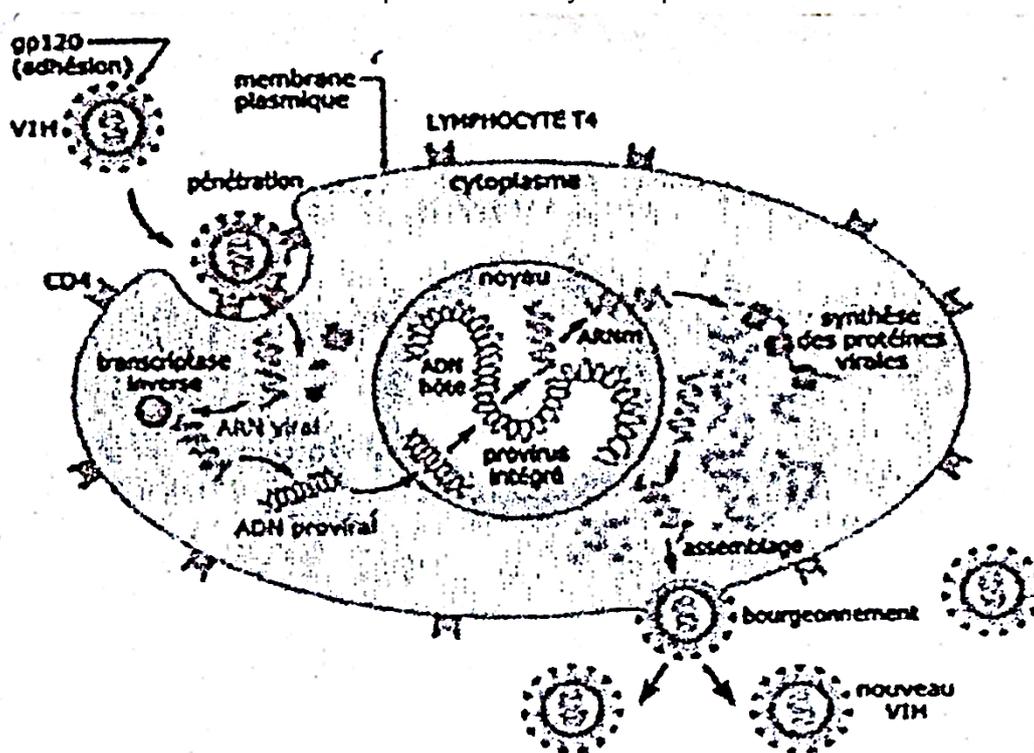


- 1) Indiquer et décrire les principales étapes de la dégradation du glucose. (0,75x3 = 2,25pt)
- 2) Identifier les transporteurs d'électrons et de protons et expliquer leur rôle dans le mécanisme de la respiration. (0,25x2 + 0,5 = 1 pt)
- 3) Sachant que le bilan rendement énergétique de la respiration est d'environ 40% et celui de la fermentation de 2%, expliquer à partir de ce schéma et de vos connaissances à quoi est dû cette différence. (0,75 pt)

Exercice 2 : Exploitation du document.

4 points

La figure du document 1 ci-dessous représente le cycle réplcatif du VIH



- 1- Après avoir précisé l'élément cellulaire permettant au VIH d'entrer dans la cellule, montrer que la modification de la structure chimique de cet élément lutterait contre le VIH/SIDA. 1 pt
- 2- Dans le but de montrer le mode d'action du VIH / SIDA, relever et expliquer dans un schéma les étapes de prolifération (multiplication) du VIH dans l'organisme. 2 pts
- 3- Afin de lutter contre le VIH / SIDA Identifier les lieux de blocage et indique l'action des antirétroviraux dans l'organisme. 1 pt

II - ÉVALUATION DES SAVOIR-FAIRE

12points

EXERCICE 1 : Maitriser la technique de production du sirop à partir de l'amidon. 6 pts

Le sirop de glucose est un produit largement utilisé dans la fabrication des boissons gazeuses, des confiseries et en chocolaterie. Il est fabriqué à partir d'amidon dans un processus qui imite la façon dont notre organisme digère les amidons. Les jeunes d'un village décident de créer une coopérative visant la production de ce sirop afin de fournir les industries, il sollicite ton aide comme personne ressource.

- 1 – Afin de rédiger le projet pour obtenir le financement nécessaire, indique à ces jeunes les matériels dont ils auront besoin pour mener à bien leur projet. (0,5x4 = 2 pts)
- 2 – Afin de les aider à choisir la matière première de bonne qualité et à moindre coût, présente à ceux-ci 4 possibilités en source d'amidon dans le contexte camerounais tout en précisant l'intérêt de chaque cas. (0,5x4= 2 pts)
- 3 – Après avoir indiqué, les principaux réactifs chimiques nécessaires à la réalisation de ce sirop présente sous forme d'organigramme ses différentes étapes de fabrication. (2 pts)

EXERCICE 2 :

/ 6 pts

Dans le foie, une enzyme appelée phénylalanine hydrolase(PAH) permet de transformer la phénylalanine (acide aminé d'origine alimentaire) en tyrosine (un autre acide aminé). Chez certains individus, l'absence de la PAH provoque une accumulation de la phénylalanine qui entraîne des troubles psychomoteurs graves. Dans les maternités, la phénylcétonurie est systématiquement dépistée dans les jours qui suivent la naissance (test de Guthrie). En effet un régime alimentaire dépourvu de phénylalanine pendant les dix premières années permet d'éviter les troubles psychomoteurs. Le tableau ci-dessous présente un fragment de la séquence du gène responsable de la PAH chez un sujet sain et des sujets malades

Sujet sain	AAACCCGAACCT...TCTCTGGGT...CCTCGG
Malade 1	AAACCCGGACCT...TCTCTGGGT...CCTCGG
Malade 2	AAACCCGAACCT...TCTCCGGGT...CCTCGG
Malade 3	AAACCCGAACCT...TCTCTGGGT...CCTTGG

- 1- Observer attentivement puis comparer la séquence des bases azotées des malades et celle du sujet sain et justifier pourquoi les individus 1, 2 et 3 sont malades. 0,75 x 3= 2,25pts
- 2- Déterminer les séquences d'acides aminés formés à partir les séquences d'ADN du sujet sain et du malade 1 afin de d'expliquer l'origine de la maladie chez individu 1. 1,5 x 2= 3pts
NB : Vous considérerez chacun de ces brins d'ADN comme brin transcrit
- 3- Justifier pourquoi cette maladie est qualifiée de maladie génique. 0,75pt

		Deuxième lettre									
		U		C		A		G			
Première lettre	U	UUU	Phe	UCU	Ser	UAU	Tyr	UGU	Cys	Troisième lettre	U
		UUC	Phe	UCC	Ser	UAC	Tyr	UGC	Cys		C
		UUA	Leu	UCA	Ser	UAA	Stop	UGA	Stop		A
		UUG	Leu	UCG	Ser	UAG	Stop	UGG	Trp		G
	C	CUU	Leu	CCU	Pro	CAU	His	CGU	Arg	U	
		CUC	Leu	CCC	Pro	CAC	His	CGC	Arg	C	
		CUA	Leu	CCA	Pro	CAA	Gln	CGA	Arg	A	
		CUG	Leu	CCG	Pro	CAG	Gln	CGG	Arg	G	
	A	AUU	Ile	ACU	Thr	AAU	Asn	AGU	Ser	U	
		AUC	Ile	ACC	Thr	AAC	Asn	AGC	Ser	C	
		AUA	Ile	ACA	Thr	AAA	Lys	AGA	Arg	A	
		AUG	Met	ACG	Thr	AAG	Lys	AGG	Arg	G	
G	GUU	Val	GCU	Ala	GAU	Asp	GGU	Gly	U		
	GUC	Val	GCC	Ala	GAC	Asp	GGC	Gly	C		
	GUA	Val	GCA	Ala	GAA	Glu	GGA	Gly	A		
	GUG	Val	GCG	Ala	GAG	Glu	GGG	Gly	G		

Document 3 : Tableau du code génétique

Partie B - EVALUATION DES COMPETENCES

20 pts

Exercice 1 :

Compétence ciblée : Sensibiliser dans le cadre de la lutte contre les conséquences des activités humaines néfastes sur le cycle de carbone

Situation de vie contextualisée :

Un jeune entrepreneur de ta localité s'engage à ferme bovine moderne sur plusieurs hectares de terrain. Mais seulement, à peine commencé l'abatage des arbres et à les brûler, plusieurs ONG défenseuses de l'Environnement s'y sont fermement opposées et l'affaire pendante en justice.

Tu es élève de PD, sollicité par le jeune entrepreneur pour que tu lui expliques comment est-ce que les ONG semblent avoir raison et sont soutenues les populations dans leur démarche.



Figure ; la parcelle abattue et brûlée

Consigne 1 : Dans un texte de 12 lignes et à partir de l'exploitation du document ci-dessus et de tes connaissances, montre au jeune entrepreneur les conséquences de son agissement sur le

cycle du carbone, sur l'effet de serre et établit une relation entre son l'action et le réchauffement climatique dont parle l'OGN. **4 pts**

Consigne 2 : Dans une affiche adressée aux populations de cette localité construit quelques (trois) outils de sensibilisation dans le cadre de la lutte contre les conséquences des activités humaines sur l'environnement. **3 pts**

Consigne 3 : Ecris un slogan mettant en exergue deux solutions alternatives aux activités humaines néfastes pour la préservation d'un environnement sain et un effet de serre maîtrisé. **3 pts**

Exercice 2

Compétence ciblée : Etablir la chronologie des évènements géologiques d'une région.

SITUATION PROBLEME

Le professeur de SVTEEB a donné comme sujet de réflexion, l'assertion suivante : « La Terre raconte son histoire, recherchez des éléments permettant de confirmer cette déclaration. » Ton frère est rentré à la maison l'air penaud, il ne cesse de s'interroger. Comment la Terre peut-elle parler ? quels sont ces éléments qu'elle contient lui permettant de raconter son histoire ? s'il en existe comment les utiliser pour en tirer un message ? Il sollicite ton aide afin de savoir comment établir la chronologie des évènements d'une région.

Consigne 1 : Présente succinctement dans un exposé de 12 lignes la méthode principale de chronologie relative permettant de reconstituer l'histoire d'une région, tu insisteras sur les principes utilisés par cette méthode et pour mieux étayer tu pourras prendre des exemples clairs dans chaque cas. **4 pts**

Consigne 2 : Rédige un texte de 10 lignes dans lequel tu présentes à ton jeune frère les différents types de fossiles et leurs caractéristiques et comment ils interviennent de ce fait pour reconstituer l'histoire d'une région. Tu insisteras sur le principe utilisé pour mener à bien cette reconstitution. **3 pts**

Consigne 3 : Elabore une affiche dans laquelle tu présenteras comment les sédiments permettent de reconstituer l'histoire d'une région en donnant quelques exemples permettant d'étayer tes arguments. **3 pts**

Grille d'évaluation pour les deux exercices :

Critères Consignes	Pertinence de la production	Maitrise des connaissances scientifiques	Cohérence de la production
Consigne 1	0,5 point	3 points	0,5 point
Consigne 2	0,5 point	2 points	0,5 point
Consigne 3	1 point	1,5 point	0,5 point