



CORRIGE HARMONISE NATIONAL

REFERENCES ET SOLUTIONS					BAREME	COMMENTAIRES
Partie A : Evaluation des ressources					20 pts	
I- Evaluation des savoirs					8pts	
Exercice 1 : Questions à Choix Multiples (QCM)					4 pt	
N° de la question	1	2	3	4		
Réponses	a	b	b	d	1 pt. x 4 = 4 pts	
Exercice 2 : Description et Explication des Mécanismes de Fonctionnement					4 pts	
1- Calculons la vitesse(V) de propagation de l'onde choc (en m/s)						
Vitesse = distance /temps ou encore $V = d/t$					0.75 pt	
$V_{\text{sortant du réfrigérateur}} = 20 \times 10^{-2} \text{ m} / 0,13 \times 10^{-3} \text{ s} = 1538,462 \text{ m/s}$					0.75 pt	
$V_{\text{températures ambiante}} = 20 \times 10^{-2} \text{ m} / 0,18 \times 10^{-3} \text{ s} = 1111,111 \text{ m/s}$					0.75 pt	
$V_{\text{passage aux micro-ondes}} = 20 \times 10^{-2} \text{ m} / 1,34 \times 10^{-3} \text{ s} = 149,254 \text{ m/s}$						
2- Analyse des résultats : La vitesse de l'onde de choc est inversement proportionnelle à la température (plus la température augmente plus la vitesse de l'onde de choc diminue)					1 pt	Apprécier les réponses des candidats Donner la totalité des points si deux éléments sont présents
Explication : Lorsque la température augmente, la vitesse des ondes sismiques ralentit parce que les matériaux du manteau au niveau de la LVZ :					0.25 x 3 = 0,75 pt	
<ul style="list-style-type: none"> - fondent partiellement et deviennent ductiles ou plastiques ; - deviennent moins résistants aux contraintes de cisaillement (ondes S) ; - deviennent moins résistants aux contraintes de compression-dilatation (ondes P). 						
II. Evaluation des savoir-faire					12 pts	
Exercice 1 : Reconnaître des étapes de la mitose sur des électrographies et interpréter l'évolution de la quantité d'ADN au cours d'un cycle cellulaire.					6 pts	
1- Cellule A : il y a alignement des centromères des chromosomes au niveau de la zone médiane de la cellule formant la plaque équatoriale ; il s'agit de la métaphase.					0,5 x 2 = 1 pt	Un seul élément de description suffit pour chaque cellule
Cellule B : il y a condensation des chromosomes, disparition de l'enveloppe nucléaire et disposition aléatoire des chromosomes ; il s'agit de la prophase.					0,5 x 2 = 1 pt	

Cellule C : il y a division (clivage, scission, dédoublement, fissuration) du centromère de chaque chromosome et ascension polaire des chromatides vers les pôles opposés de la cellule ; il s'agit de l'anaphase.

Cellule D : il y a formation du phragmoplaste et cytotédièrese ; il s'agit de la **télophase**

Ordre chronologique : B- A- C- D

2- Interprétation évolution de la quantité d'ADN : Entre la phase G1 et la phase G2, il y a la phase S au cours de laquelle la quantité d'ADN double passant de Q à 2Q.

Le phénomène mis en jeu est la duplication ou réplication ou autoreproduction de l'ADN.

0,5 x 2 = 1 pt

0,5 x 2 = 1 pt

0,5 pt

1 pt

0,5 pt

6 pts

Cellule D : tolérer présence des plasmodesmes

Apprécier les propositions des candidats

Exercice 2 : Interpréter les résultats des expériences mettant en exergue la catalyse enzymatique.

Tubes	Résultats	Résultats tube 3	Interprétation	Facteurs mis en exergue
1	Pas d'hydrolyse de l'ovalbumine	Hydrolyse de l'ovalbumine	La trypsine n'agit pas milieu neutre (pH = 7) mais agit en milieu basique (pH=8,5).	pH
2			Il n'y a pas d'enzyme au tube 2	Absence d'enzyme
4			La trypsine n'agit pas en milieu acide (pH=2) mais agit en milieu basique (pH=8,5).	pH
5			La trypsine bouillie a été dénaturée de façon irréversible par la chaleur par rapport au tube 3 où il n'y a pas dénaturation de la trypsine.	Température
6			La trypsine est inactive (perd temporairement sa configuration spatiale) à 0°C par rapport au tube 3 où la trypsine agit à 37°C.	Température
7			La trypsine agit sur l'ovalbumine et non sur l'amidon.	Nature du substrat

(0,25 + 0,5 + 0,25) x 6 = 6 pts

Pour chaque tube :
 Comparaison : 0,25 pt
 Interprétation : 0,5 pt
 Facteurs : 0,25 pt

Apprécier les propositions des candidats

Parties B : Evaluation des compétences

Exercice 1 :

10 points

Compétence ciblée : Lutter contre les problèmes liés à la santé reproductive des adolescents.

CONSIGNES	EXEMPLE DE SOLUTIONS	CRITERES	INDICATEURS	BAREME	COMMENTAIRES
1	<p>Chers camarades ! La sexualité précoce est la pratique de l'acte sexuel par les jeunes gens avant ou pendant la puberté, soit un moment où ils ne sont pas mentalement et physiquement prêts. Elle peut engendrer de multiples conséquences parmi lesquelles : les grossesses précoces et la contamination par le VIH/sida et autres IST. Pour lutter contre les grossesses précoces, nous devons pratiquer l'abstinence, utiliser correctement un préservatif en cas de rapport sexuel, éviter les mauvaises compagnies et la fréquentation des lieux à risque. Merci.</p>	Pertinence de la production	- La production est un texte 12 lignes avec pour cible les élèves ; - La production présente 2 conséquences de la sexualité précoces et 2 moyens de lutte contre les grossesses précoces	0.25 pt 0.25 pt	Tolérer +/-2 lignes Un seul élément de réponse suffit pour chaque aspect de la pertinence.
		Maitrise des connaissances scientifiques	Les 2 conséquences de la sexualité précoce et les 2 moyens de lutte évoqués sont scientifiquement corrects et en lien avec la santé reproductive des adolescents. • 2 conséquences de la sexualité précoce : grossesse précoce ; IST et VIH/sida, avortement, stérilité, fausse couche, complications lors de l'accouchement ... • 2 moyens de lutte contre les grossesses précoces : éducation parentale sur le sexe, abstinence, utilisation correcte du préservatif, utilisation des contraceptifs, sensibilisation sur conséquence des grossesses précoces, évitement des mauvaises compagnies, évitement de la fréquentation des lieux à risque, décence dans l'habillement, responsabilité face aux médias, évitement de la consommation de l'alcool et des drogues	0,5 x 2 = 1 pt 0,5 x 2 = 1 pt	Deux éléments de réponse suffisent pour chaque volet de la consigne. Apprécier la production du candidat
		Cohérence de la production	- Formule de politesse au début et formule de séparation à la fin.	0.25 pt	
			- Le texte présente d'abord 2 conséquences et ensuite 2 moyens de lutte	0.25 pt	

2

**AVIS AUX
ADOLESCENT(E)S !!!**

- **La prise des stupéfiants peut entraîner :**
 - la perte de la libido ;
 - l'impuissance sexuelle ;
 - l'avortement ou fausse couche.
- **Pour lutter contre la prise des stupéfiants et préserver sa santé reproductive, il faut :**
 - s'informer sur la toxicomanie et ses méfaits sur la santé reproductive ;
 - éviter le suivisme et l'effet d'entraînement.

Pertinence de la production

- La production est une banderole (bannière rectangulaire visible de loin, formulation très concise du message).
- La banderole présente deux conséquences de la prise de stupéfiants sur la santé reproductive des adolescents et deux moyens de lutte contre cette situation afin de préserver leur santé reproductive

0,25 pt

0,25 pt

Maitrise des connaissances scientifiques

- Les 2 conséquences de la prise des stupéfiants sur la santé reproductive et les 2 moyens de lutte évoqués sont scientifiquement corrects et en lien avec la santé reproductive des adolescents.
- 2 conséquences de la prise des stupéfiants sur la santé reproductive :
 - perte de libido et impuissance sexuelle ;
 - stérilité ;
 - IST et VIH/sida ;
 - éjaculation précoce ;
 - viol ;
 - avortement / fausse couche ...
 - 2 moyens de lutte contre la prise des stupéfiants et leurs conséquences sur la santé reproductive :
 - s'informer sur la toxicomanie et ses méfaits sur la santé reproductive ;
 - éviter le suivisme et l'effet d'entraînement ;
 - apprendre à gérer le stress ;
 - éviter les milieux à risque.

0.5 pt x 2
= 1 pt

0.5 pt x 2
= 1 pt

Deux éléments de réponse suffisent pour chaque volet de la consigne.

Apprécier la production du candidat

Cohérence de la production

La banderole met en relief le lien entre la consommation des stupéfiants et les conséquences sur la santé reproductive ensuite présente deux moyens de lutte contre cette situation permettant de préserver la santé reproductive.

0,5 pt

CONSIGNES	EXEMPLES DE SOLUTIONS	CRITERES	INDICATEURS	BAREME	COMMENTAIRES
3	<p style="text-align: center;"><u>LUTTONS CONTRE LA PRISE DES STUPEFIANTS ET LES GROSSESSES PRECOCES</u></p> <p style="text-align: center;">« Les stupéfiants, un ennemi de la santé reproductive de demain ! »</p> <p>➤ Ecouter les conseils des parents et des encadreurs</p> <p>➤ Eviter les mauvaises compagnies et le suivisme</p> <p>➤ Eviter la fréquentation des milieux à risque</p> <p>➤ Prendre conscience de l'importance de préserver sa santé reproductive</p> <p style="text-align: center;">Chère adolescente, ta santé reproductive dépend de toi !!!</p>	Pertinence de la production	<ul style="list-style-type: none"> - La production est une affiche adressée aux adolescentes (cadre, titre, accroche, illustrations, formulation concise du message) - L'affiche présente les moyens de lutte contre la prise des stupéfiants et les grossesses précoces 	<p>0,25 x 2 = 0,5 pt</p> <p>0,5 pt</p>	Considérer deux éléments de l'affiche
		Maitrise des connaissances scientifiques	<p>Les 4 moyens de lutte proposés sont scientifiquement corrects et luttent simultanément contre la prise des stupéfiants et les grossesses précoces.</p> <ul style="list-style-type: none"> - S'informer sur les conséquences de la prise des stupéfiants et des grossesses précoces. - Ecouter les conseils des parents et des encadreurs. - Pratiquer l'abstinence - Eviter les mauvaises compagnies et le suivisme. - Eviter la fréquentation des milieux à risque. - Prendre conscience de l'importance de préserver sa santé reproductive. 	<p>0,5 x 4 = 2 pt</p>	Apprécier la production du candidat
		Cohérence de la production	L'affiche commence par le titre, l'accroche, puis présente les moyens de lutte contre la prise des stupéfiants et les grossesses précoces et s'achève par une formule de sortie	0,5 pt	Un élément de cohérence suffit

Exercice 2 :

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

CONSIGNES	EXEMPLES DE SOLUTIONS	CRITERES	INDICATEURS	BAREME	COMMENTAIRES
1	<p>Chères populations ! M. EBANA ! Pour vous amener à prendre conscience de la nécessité de lutter contre les conséquences néfastes des activités humaines sur le cycle du carbone, permettez-moi de vous expliquer les conséquences de l'utilisation par l'homme des ressources carbonées pour faire tourner ses machines et son industrie. L'exploitation des combustibles fossiles de la lithosphère tels que le pétrole, le charbon... dans les industries, le transport, augmente le taux de CO₂ atmosphérique. Or le CO₂ étant un gaz à effet de serre, on assiste à une accentuation du réchauffement climatique avec son corolaire de dégâts : inondations, sécheresse prolongée, modification des calendriers agricoles, famine, avancée du désert... qui affectent l'homme. D'où l'urgence de lutter contre l'émission des gaz à effet de serre. Merci de m'avoir prêté une oreille attentive.</p>	Pertinence de la production	<p>- La production est un texte de causerie éducative (formule de prise de parole, texte, formule de remise de parole) 12 lignes avec pour cible MEBANA et la population.</p> <p>- La production explique la survenue des conséquences des activités humaines sur le cycle du carbone</p>	0.25 pt 0.25 pt	Tolérer +/-2 lignes
		Maitrise des connaissances scientifiques	<p>-La production présente les conséquences néfastes de l'utilisation par l'homme des ressources carbonées sur le cycle de carbone et invite les populations à prendre conscience de la nécessité de lutter contre ces conséquences.</p> <p>-L'exploitation par l'Homme des combustibles fossiles, diminue la réserve de carbone dans la lithosphère et augmente le taux de CO₂ atmosphérique. Or le CO₂ étant un gaz à effet de serre, on assiste à une accentuation du réchauffement climatique avec son corolaire de dégâts : inondations, sécheresse prolongée, modification des calendriers agricoles, famine, avancée du désert... qui affectent l'homme.</p> <p>-Il faut lutter contre l'émission des gaz à effet de serre.</p>	2 pts	Apprécier la production du candidat
		Cohérence de la production	<p>-La production établit le lien entre l'exploitation des ressources carbonées par l'Homme et ses conséquences sur l'Environnement et l'Homme lui-même puis l'appelle à la prise de conscience pour la lutte contre les conséquences induites par cette exploitation.</p>	0.5 pt	

2	<p>Cher M. EBANA !</p> <p>Mon exposé vise à te sensibiliser sur deux moyens de lutte contre les conséquences néfastes en relation avec l'utilisation des ressources carbonées pour limiter leur impact sur les humains. Il n'aura qu'une seule articulation. En effet pour limiter l'impact de l'utilisation des combustibles fossiles et réduire la teneur de CO₂ de l'atmosphère il faut : utiliser des énergies renouvelables (énergie éolienne, solaire, hydraulique ...), valoriser les déchets organiques ménagers pour produire le biogaz. Tout ceci permettra de diminuer l'utilisation des combustibles fossiles de la lithosphère, et ainsi réduire la teneur de CO₂ atmosphérique et par là de limiter les conséquences du réchauffement climatique sur les êtres humains.</p> <p>Je vous remercie de m'avoir prêté une oreille attentive et reste à votre disposition</p>	<p>Pertinence de la production</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La production est un exposé (formule de prise de parole, thème, plan, message, formule de remise de parole) de 12 lignes adressé à M EBANA. - La production sensibilise sur les possibilités de lutter contre les conséquences néfastes des perturbations du cycle du carbone causées par les activités humaines en présentant deux moyens de lutte permettant de limiter leur impact sur les êtres humains. 	<p>0,25 pt</p> <p>0,25 pt</p>	<p>Un élément de l'exposé suffit</p>
		<p>Maitrise des connaissances scientifiques</p>	<p>Les deux moyens de lutte proposés sont scientifiquement corrects et permettent de limiter l'impact des conséquences néfastes des perturbations du cycle du carbone causées par les activités humaines.</p> <ul style="list-style-type: none"> - utiliser les énergies renouvelables (énergie éolienne, énergie solaire l'énergie thermique), - valoriser les déchets organiques ménagers pour produire les biogaz et du biocarburant, - utiliser des voitures électriques, - favoriser le covoiturage; - recycler les déchets papiers pour produire de l'énergie dans nos industries 	<p>0.5 pt x 2 = 1 pt</p> <p>0.5 pt x 2 = 1 pt</p>	<p>Apprécier la production du candidat</p>
		<p>Cohérence de la production</p>	<p>Adéquation entre les moyens de lutte proposés et la limitation de l'impact des conséquences néfastes sur l'Homme.</p>	<p>0,5 pt</p>	

CONSIGNES	EXEMPLES DE SOLUTIONS	CRITERES	INDICATEURS	BAREME	COMMENTAIRES
3	<p>" Tous ensemble réduisons la teneur de CO₂ atmosphérique et le réchauffement climatique en reboisant"</p> <p>Planter des arbres pour réduire le réchauffement climatique</p>	Pertinence de la production	<p>La production est un slogan (formulation concise du message de sensibilisation)</p> <p>La production met en exergue l'intervention des végétaux dans la lutte contre les conséquences néfastes des activités humaines sur le cycle du carbone.</p>	0,25 pt	Considérer deux éléments de l'affiche (cadre, titre, accroche et message)
		Maitrise des connaissances scientifiques	<p>L'intervention des végétaux dans la lutte contre les conséquences néfastes des activités humaines sur le cycle du carbone est scientifiquement correcte.</p> <p>- Reboiser pour réduire la teneur de CO₂ atmosphérique et le réchauffement climatique.</p> <p>- Eviter les feux de brousse et la déforestation qui détruisent les végétaux et les empêche de capter le CO₂ atmosphérique</p>	0,5 x 4 = 2 pts	
		Cohérence de la production	La production établit le lien entre les végétaux et la réduction du CO ₂ atmosphérique.	0,5 pt	

NB : Les solutions présentées sont à titre indicatif. Le correcteur appréciera les productions des candidats dans lesquelles il recherchera les indicateurs à évaluer.

Les membres du jury d'harmonisation :

1- DJEPA Paulin, IPN/SVTEEHB, Tel : 677623060

2- DCHINDA MELI Landrine, IPR/SVTEEHB/DRES-CE, TEL 674348641

3- ONGUENE ONGUENE ALAIN R, AP L MBANSAN, Tel : 677981962

Fait à Yaoundé, le
Le Président du jury d'harmonisation

BAGNEKI BAGNEKI NADINE,
IPN/SVTEEHB, Tel : 699649449