

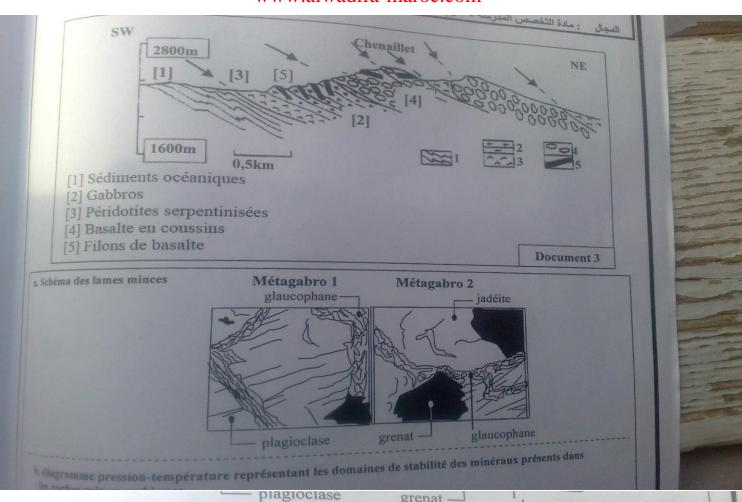
- 1- Identifier les différents événements géologiques qui ont affecté cette région. (2 pts)
- 2- Reconstituer la chronologie de ces événements géologiques. (1.5 pts)

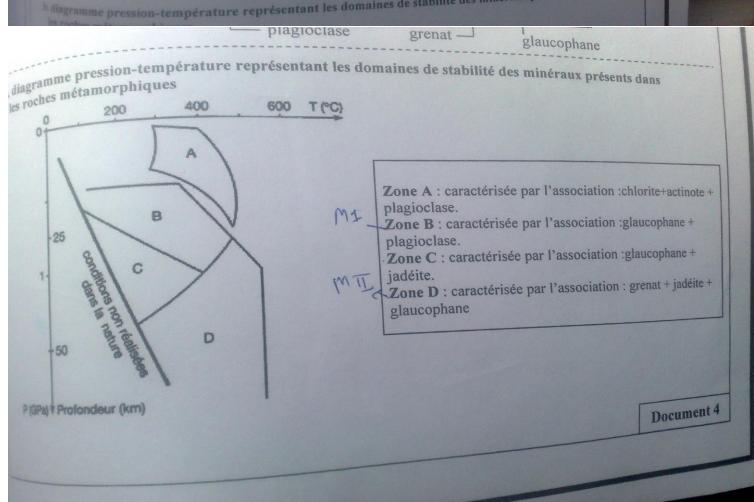
Exercice 2

Les géologues proposent l'hypothèse suivante: «la chaine des Alpes résulte de la fermeture d'un domaine océanique, conséquence de la convergence des plaques lithosphériques». Aujourd'hui dans les Alpes, affleurent des métagabros MG₁, MG₂ qui témoignent d'une ancienne subduction

Pour vérifier l'hypothèse précitée, on propose d'exploiter les documents 3 et 4:

- 1- Après avoir positionné les deux roches sur le diagramme pression-température, dégager les informations qui témoignent de cette subduction. (2 pts)
- 2- Relever les arguments qui permettent de confirmer ou infirmer l'hypothèse proposée. (2,5 pts)





www.alwadifa-maroc.com Epreuve de biologie et physiologie animale (3 pts) Pour élucider les mécanismes de la réponse immunitaire spécifique, une expérience a été réalisée sur des souris de même souches en utilisant comme antigène cellulaire des globules rouges de mouton (GRM). Le document 5 représente les conditions expérimentales et les résultats obtenus. Document 6 souris de même souche Une prépa sans thymus lame et l (juxtapositi d'onde). prélèvement Des bactés cellules cellules de la rate Le schéma de la rate 00000000 00000000 incubation 30 min. à 37°C 0000000 lymphocytes macrophages lymphocytes tri des leucocytes témoin GRM GRM mise en présence de globules rouges de mouton (GRM) serum frais d'un mammifere quelconque résultats 4 jours plus tard par la technique des plages d'hémolyse

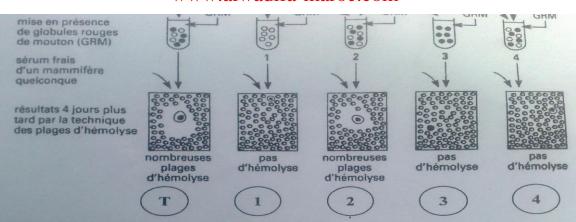
pas

d'hémolyse

plages

pas d'hémolyse

pas d'hémolyse



Document 5

Plage d'hémolyse : zone dans laquelle les hématies ont été détruites.

1- Préciser le type de réaction immunitaire dans la situation témoin. Justifier. (1 pt)

2- Expliquer les résultats 1 2 3 et 4 obtenus en utilisant vos connaissances sur les mécanismes de la réaction immunitaire. (1 pt)

3- Réaliser un schéma de synthèse illustrant le déroulement de la réponse immunitaire mise en évidence par cette expérience. (1 pt)

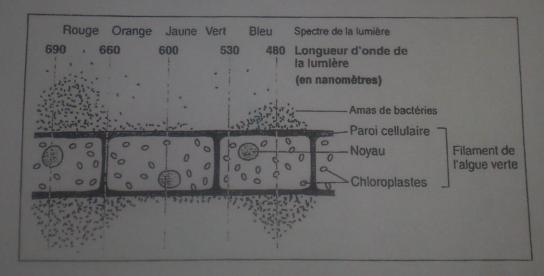
المجال : مادة التخصص المدرسة - علوم الحياة والأرض

Epreuve de biologie et physiologie végétale (3pts)

Document 6 : expérience d'Engelmann

Une préparation microscopique, réalisée en plaçant une algue verte filamenteuse entre lame et lamelle dans une goutte d'eau, est éclairée par un spectre de la lumière (juxtaposition de bandes de lumières colorées correspondant aux différentes longueurs d'onde).

Des bactéries mobiles, recherchant le dioxygène, sont alors ajoutées dans la préparation. Le schéma ci-dessous présente la répartition des bactéries après quelques minutes.



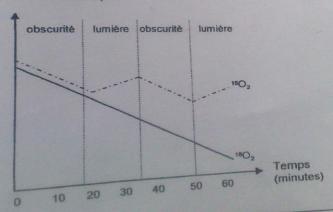
d'après Nathan Terminale S spécialité 200:

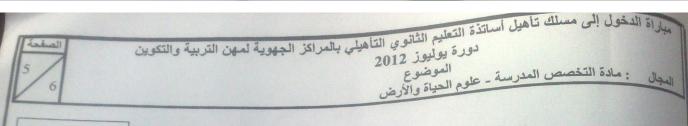
d'après Nathan Terminale S spécialité 2002

: concentration en dioxygène d'une culture d'algues vertes soumise à différentes conditions expérimentales

Des algues vertes unicellulaires sont cultivées dans un milieu nutritif constitué d'eau H₂¹⁶O et de substances minérales. Au temps zéro, l'eau du milieu nutritif constitue d'eau n₂ dioxygène dissout sous forme ¹⁸O₂ que sous forme ¹⁶O₂. On rappelle que les algues vertes respirent.

> Concentration du dioxygène dans le milieu (unités arbitraires)





Document 8

: expérience de Hill

Document 8 a

Dans les conditions naturelles, il existe dans le stroma des chloroplastes un accepteur d'électrons et de protons noté R à l'état oxydé et RH₂ à l'état réduit.

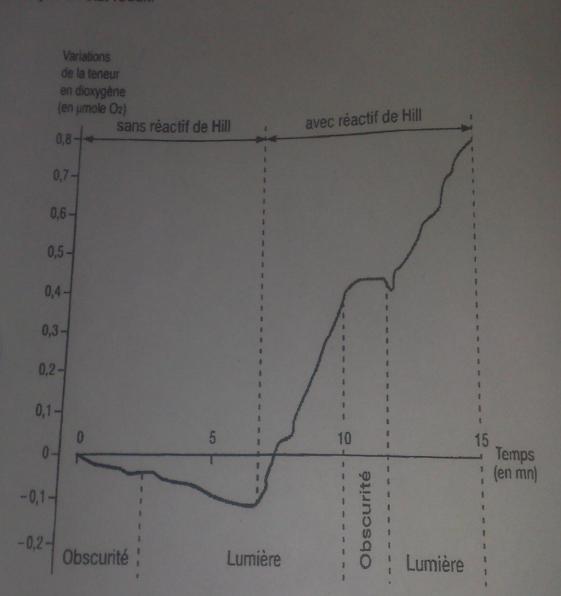
Document 8 b .

On réalise un broyat de feuilles d'épinards de manière à obtenir une suspension de chloroplastes et de mitochondries. Lors du broyage, les thylakoïdes restent intacts mais les constituants du stroma se trouvent dilués dans le milieu d'extraction et ne peuvent plus intervenir dans les réactions.

Cette suspension est placée dans une enceinte permettant de suivre les variations de la teneur du milieu en dioxygène dans différentes conditions.

Le réactif de Hill est un accepteur d'électrons : lorsqu'il accepte un électron, il passe de l'état oxydé à l'état réduit.

> **Variations** de la teneur en dioxygène (en µmole O2)



En exploitant les documents $\hat{\mathcal{E}}$, $\hat{\mathcal{F}}$ et $\hat{\mathcal{S}}$:

1. Préciser l'origine du dioxygène libéré. Justifier. (1,5 pts)

2. Expliquer le mécanisme de la phase lumineuse illustrée par ces documents. (1,5 pts)

www.alwadifa-n	
و بالمراكز الجهوية لمهن التربية والتكوين	مباراة الدخول إلى مسلك تأهيل أساتذة التعليم الثانوي التأهيلي دورة يوليوز 2012 الموضوع المجال : مادة التخصص المدرسة - علوم الحياة والأرض
	المجال : مادة التخصص المدرسة - علوم السياد ودو
La phénylcétonurie act	énétique (2pts)
un défaut dans le métabolisme de l'acide aminé phér	une accumulation de dérivés cétoniques, causée par nylalanine. La fréquence des hétérogyages
cette maladie.	e famille dont certains membres sont atteints de
maladie. Justifier. (0.75 pts)	I 1 1 2
2- Quel est le génotype de l'individu III4. (écriture de l'allèle : P ou p XP ou Xp	II 10 1 2 3 1 0 4
(0,5 pts) 3- Quelle est la probabilité pour l'individu III6 d'avoir un enfant malade s'il se marie avec	111 2 3 4 5 6
une femme sans antécédents familiaux pour cette maladie. (0,75 pts)	IV 1 2 3
	Homme normal Homme malade
Document 9	Femme normale Femme malade
Epreuve d'éc	cologie (4 pts)
L/Ocha-	Homme normal
Document	Femal Homme malade
E.	Femme normale Femme malade
Dans le contexte des équilibres	'écologie (4 pts)

Dans le contexte des équilibres naturels (chaines alimentaires et réseaux trophiques), le tableau cidessous représente les différents maillons d'une chaine alimentaire.

	Maillons	Zooplancton	difficiliaire.			y, to tableau CI-	
+	Biomasse		ourume	Homme	Thon	Phytoplancton	
L			37 Kg	0,25 Kg	3,7 Kg	1000 Kg	

- 1- En vous appuyant sur les biomasses, établir la chaine alimentaire dont les 5 maillons sont indiqués 2- Identifier:
- - le niveau trophique auquel appartient chaque maillon de cette chaine alimentaire,
 - le régime alimentaire de la sardine et du zooplancton. (1 pt)
- 3- a) Calculer le rendement final R1 de la production de biomasse.
- b) En supposant cette chaine alimentaire constituée par les 3 premiers maillons, calculer son rendement final R2 de la production de biomasse.
 - c) Que déduire de la comparaison de R1 et R2. (1,75 pts)

L'Homme, dont le régime alimentaire est omnivore, peut se situer à des niveaux différents de la chaine établie à partir du tableau ci dessus.

4- Quel est pour l'Homme le niveau trophique le plus rentable ? justifier. (0,75 pts)