



Année scolaire 2009-2010
BEPC blanc

Coeff : 2 Durée : 2h

EPREUVE de SVT BEPC BLANC

Sujet I

I- Restitution organisée des connaissances (12pts)

Partie A : Questions à choix multiples (QCM) 3pts

Conditions de performance ; Réponse juste : 1pt, Réponse fausse : -0,25pt, Pas de réponse : 0pt

Parmi les propositions ci-dessous, relevez celle qui est juste. Le numéro de la question sera suivi de la lettre correspondant à la réponse juste.

- 1- Au niveau du cervelet, la substance blanche est :
 - a) interne
 - b) inexistante
 - c) périphérique
 - d) répartie en noyaux
- 2- la vaccination est un processus qui :
 - a) apporte à l'individu des anticorps provenant d'un animal immunisé ;
 - b) amène l'individu à produire lui-même des anticorps contre une maladie donnée ;
 - c) devient efficace dès l'instant où l'individu est vacciné ;
 - d) confère une immunité de courte durée.
- 3- Pendant l'activité physique, la respiration est ...
 - a) consciente
 - b) volontaire
 - c) réflexe
 - d) dépendante de l'individu.

PARTIE B : Question à réponses ouvertes (QRO) 3pts

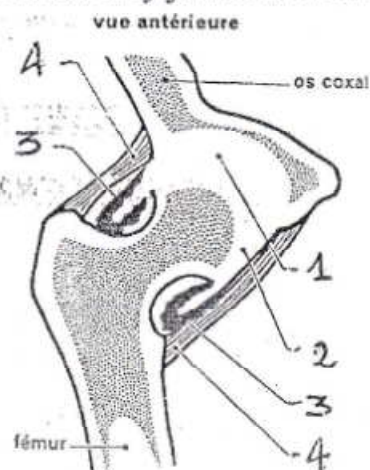
- 1) une grenouille dont l'encéphale a été détruite et la moelle épinière intacte est dite -----
; elle ne peut exécuter que des mouvements -----, 0,5x2=1pt
- 2) La rupture d'une artère entraîne l'écoulement en saccades du sang rouge ----- ; il
s'agit d'une ----- 0,5x2=1pt
- 3) L'information génétique de la cellule est localisée dans le ----- et est portée par les -----
----- 0,5x2=1pt

PARTIE C₁ : Définitions des termes et expressions suivantes :

- 1- sensibilité consciente 0,5x4=2pts
- 2- autosome
- 3- immunité à médiation cellulaire
- 4- homéostasie

PARTIE C₂ : Description et explication des mécanismes de fonctionnement et dysfonctionnement d'un organe (4pts)

- 1- Donner un titre au document 1 (1pt)



- 2- Nommer les parties désignées par les chiffres 1,2,3 et 4. (1pt)
 3- Citer les éléments qui permettent le bon fonctionnement de la structure que l'on observe (doc.1), en expliquant le rôle de chacun des éléments cités. 0,5x4=2pts

II- Exploitation des documents

A- Les tableaux 1 et 2 présentent respectivement le volume du dioxygène dans 100 ml de sang au niveau d'un muscle et la teneur en glucose et glycogène.

Volume d'O ₂ en ml/100 ml de sang	Muscle au repos	Muscles en activité
Sang		
Sang qui arrive	20 ml d'O ₂	20 ml d'O ₂
Sang qui part	12 ml d'O ₂	3 ml d'O ₂

Tableau 1

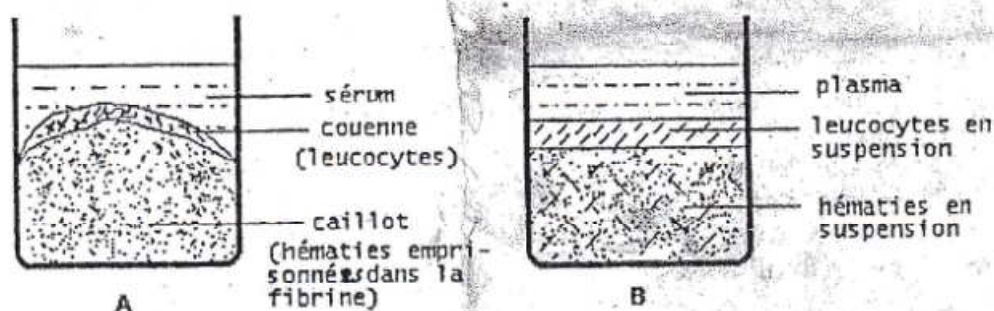
	Muscle au repos	Muscles en activité
Glucose	0,1 g	0 g
Glycogène	1,6 g	0,2 g

Tableau 2

- 1- En utilisant le tableau 1, relever et comparer :
 a) la quantité d'O₂ qui arrive au muscle au repos et qui en repart. 0,5pt
 b) la quantité d'O₂ qui arrive au muscle en activité et qui en repart. 0,5pt
 2- Comment peut-on expliquer la différence entre la quantité du sang qui part du muscle au repos et du muscle en activité ?
 3- En utilisant le tableau 2, relever et comparer :
 a) la quantité du glucose dans les muscles au repos et en activité 0,5pt
 b) la quantité du glycogène dans les muscles au repos et en activité. 0,5pt
 4- Comment peut-on expliquer la différence dans chaque cas ?

B- Le document 2 représente l'évolution de l'aspect du sang frais dans deux flacons A et B. Au début de l'expérience, le flacon A contenait uniquement du sang alors que le flacon B contenait du sang mélangé à de l'oxalate d'ammonium.

Les schémas du document présentent l'aspect du contenu de chaque flacon au bout de 2 heures de temps.



Document 2

- 1) Que s'est-il passé dans chaque flacon ? 1pt
 2) Pourquoi l'évolution des aspects n'est pas la même dans les deux flacons ? 0,5pt
 3) Quel rôle joue la coagulation du sang en cas de blessure ? 0,5pt

Sujet II

I- Restitution Organisée Des Connaissances (10pts)

Partie A : Questions à Réponses Ouvertes (Q.R.O) (4pts)

Définir les termes suivants :

Nutriments – systole – immunodéficience caryotype

Partie B : Questions à choix multiples (QCM) (4pts)

Chaque série de propositions comporte une réponse juste. La choisir en notant le numéro de la question suivi de la lettre qui correspond à la réponse juste.

Conditions de performance : réponse juste : 1pt ; Réponse fausse : -0,25pt ; Pas de réponse 0pt

- 1- Les bactéries sont :
 - a) phagocytées par les lymphocytes n'entraînant pas de réaction inflammatoire spécifique
 - b) Phagocytées par les macrophages et les polynucléaires entraînant une réaction spécifique
 - c) Phagocytées par les lymphocytes B entraînant la production d'anticorps.
- 2- L'urine est :
 - a) élaborée par les reins
 - b) produite par le plasma sanguin
 - c) stockée dans le sang pendant un certain temps puis dans la vessie
- 3- Au cours de l'absorption intestinale, les substances suivantes sont absorbées.
 - a) eau, glucose, acides aminés
 - b) protéines, lipides, glucides
 - c) protides, hémoglobine, glucides
- 4- les molécules d'ADN
 - a) contenues les chromatides d'un chromosome, sont identiques
 - b) contenus dans les chromatides des chromosomes homologues sont identiques
 - c) contenues dans les chromatides d'un chromosome, sont différentes.

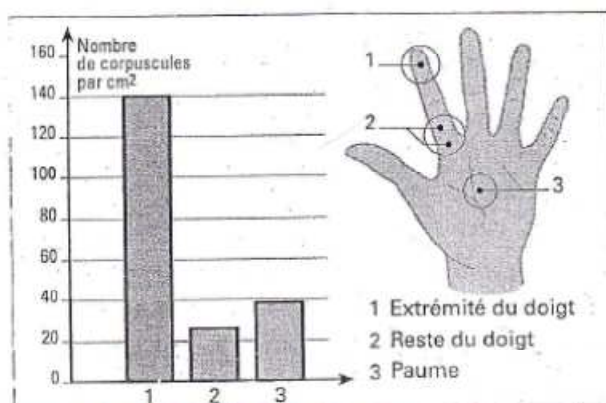
Partie C : Quelle différence y a-t-il ? (2pts)

- entre cervelet et moelle épinière
- entre allèle et gène
- entre vaccin et sérum
- entre caryotype normal et caryotype d'un individu atteint du syndrome de Down

II- Description et explication des mécanismes de fonctionnement et dysfonctionnement d'un organe (5pts)

Pour étudier la sensibilité tactile des différentes zones du corps, on applique des pointes de compas sur la peau. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

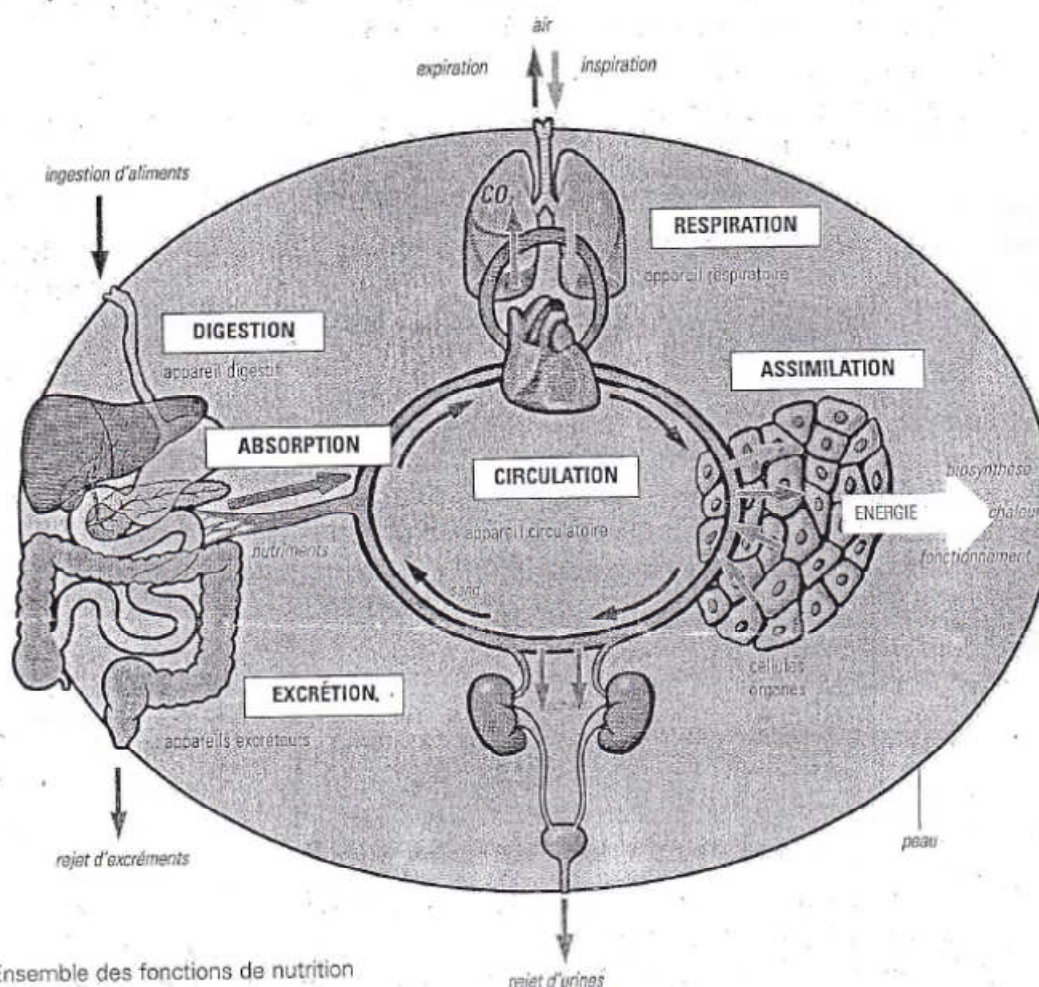
Les récepteurs sensoriels stimulés ici les corpuscules de Meissner indiqués dans trois zones de la main.



- D'après ces résultats, quelle est la zone du corps la plus sensible ? 0,25pt Justifie ta réponse 0,5pt
- Classe les différentes zones testées par ordre décroissant de sensibilité 1,5pt
- Quels sont les organes qui interviennent dans la réalisation de cette sensation 0,25x5=1,25pt
- Ressort sur un schéma, le trajet suivi par l'influx nerveux au cours du message tactile. 1,5pt

III- Exploitation Des Documents (5pts)

Le schéma ci-dessus représente l'ensemble des grandes fonctions vitales de l'organisme



5. Ensemble des fonctions de nutrition de l'organisme.

- Citez les fonctions
- Nomme les principaux éléments résultant
 - * de la digestion
 - * de la respiration
 - * de l'assimilation
 - * de l'excrétion

0,25x6=1,5pt

0,25pt
0,25pt
0,25pt
0,25ptx3

- Donne le rôle de chacune de ces fonctions 1,5pt
- Au cours des réactions cellulaires, des déchets sont produits et rejetés dans le sang. Lesquels ? 0,25x2=0,5pt