



SVT

TROISIEME

RESEAU SCOLAIRE

**Ce document a été extrait en ligne sur examen sn
C'est pour permettre à ceux qui n'ont pas accès à
l'internet de profiter pour une bonne préparation en
route vers le BFEM.**

**Rappelons qu'il peut aussi servir dans le contexte de
préparation des concours.**

Mamadou CISSE : 783703151

Mady O SYLLA : 777755416

Lamine T MANGA : 771024041

PARTIE I : AVEC CORRECTION

2009 Volume de dioxygène et concentration en hémoglobine sanguine

Le tableau ci-après montre les valeurs du volume maximal de dioxygène ($V_{O_2\max}$) et du taux d'hémoglobine dans le sang chez deux marathoniens de sexe opposé. Le volume maximal de dioxygène est rapporté à l'unité de masse corporelle.

Sujets	$V_{O_2\max}$	Concentration en hémoglobine sanguine
Marathonien	80 ml/min/kg	15,8 g pour 100 ml
Marathonienne	70 ml/min/kg	13,9 g pour 100 ml

1) Comparez ces résultats

2)-A partir des informations tirées de ce tableau, proposez une explication sur le fait que les performances des marathoniennes sont en moyenne inférieures aux performances des marathoniens.

3)-Pour être plus performant dans certains sports d'endurance comme le cyclisme, des champions ont utilisé un produit appelé EPO. Cette substance est une hormone stimulant la production de globules rouges dans l'organisme.

Expliquer comment la prise d'EPO peut effectivement améliorer tes performances.

Le marathon est une discipline olympique correspondant à une course à pied de grand fond sur une distance

d'environ 42 km

2009 corrigé : Volume de dioxygène et concentration en hémoglobine sanguine

1) Les données montrent que :

Le VO_2 max est plus élevé chez le marathonien que chez la marathoniennne.

La concentration en hémoglobine sanguine est plus élevée chez le marathonien que chez la marathoniennne.

2)-Le marathonien a une plus grande capacité à prélevé l'oxygène (80 ml /min/kg) de l'air parce qu'il a une concentration en hémoglobine sanguine plus élevée (15,8 g/pour 100 ml), supérieure à celle de la marathoniennne (13,9 g/pour 100 ml).

3)-Puisque l'EPO stimule la production de globules rouges et que les globules rouges contiennent l'hémoglobine (par conséquent il aura une augmentation de la concentration sanguine en hémoglobine) ; Cela permet d'augmenter la quantité d'oxygène transportée par le sang jusqu'aux muscles en activité : ce qui explique l'amélioration des performances des champions.

2011 La respiration chez l'espèce humaine

MAITRISE DES CONNAISSANCES (5 points)

Dis si les affirmations ci-dessous vraies ou fausses en utilisant les numéros correspondants :

1. Au niveau des alvéoles pulmonaires, le dioxygène passe du sang vers l'air

2. Au cours d'une expiration, seul le dioxyde de carbone est rejeté.

3. Les tubes urinifères (néphrons) filtrent les molécules au niveau du glomérule en fonction de leur taille.

4. L'albuminurie correspond à la présence du glucose dans l'urine.

5. Un centre nerveux est indispensable à la réalisation d'un réflexe

2011 corrigé : La respiration chez l'espèce humaine

1 : Faux ;

2 : Faux

3 : Vrai ;

4 : Faux ;

5 : Vrai.

2002 Le Scorbut

Dans le journal de voyage au Siam, de l'abbé de Choisy on peut lire :

« Après 89 jours en mer, nos malades sont allés à terre le 1^{er} juin... Ils découvrent à perte de vue des orangers, des citronniers... Au bout de 7 jours de séjour à terre nos malades sont devenus de solides gaillards en pleine santé, leurs gencives sont raccommodées. Ainsi le séjour à terre au milieu des fruits a été une bonne médecine. »

1°/ Analysez ce texte. (2pts)

2°/ De quel type de maladie s'agit-il ? (1pt)

3°/ Quel est le nom de cette maladie ? (1pt)

4°/ Quel a été le remède de la guérison des malades ? (1pt)

Vue d'ensemble sur les fonctions de nutrition

2002 corrigé : Le Scorbut

1) En mer où se trouvaient les malades, il n'y avait pas d'arbres fruitiers (orangers, citronniers).

Après leur séjour à terre où se trouvaient les oranges et les citrons, nos malades sont guéris après consommation de ces fruits.

2) C'est une carence en vitamines ou Avitaminose.

3) C'est le Scorbut qui se manifeste par une lésion de la gencive.

4) Le remède : c'est la consommation de la vitamine C contenu dans les oranges et les citrons, car l'avitaminose C provoque le Scorbut.

2002 Bilan de la digestion

Répondre par vrai ou faux en justifiant vos réponses :

1°/ L'amylase salivaire transforme les protéines dans la bouche. (1pt)

2°/ La bile contient une protéase qui digère les protéines dans l'intestin. (1pt)

3°/ Le foie fait partie de l'appareil digestif. (1pt)

4°/ Toutes les artères contiennent du sang rouge. (1pt)

5°/ L'asepsie permet de lutter contre les microbes qui sont dans l'organisme. (1pt)

2002 corrigé : Bilan de la digestion

- 1) **FAUX** : parce que l'amylase salivaire transforme l'amidon qui est un aliment glucidique.
- 2) **FAUX** : parce que la bile ne renferme pas d'enzyme mais facilite l'action des lipases sur les lipides.
- 3) **VRAI** : parce que le foie participe à la digestion.
- 4) **VRAI** : parce que le sang est toujours rouge grâce à l'hémoglobine des hématies.
- 5) **FAUX** : l'aseptie lutte contre la présence des microbes donc évite le contact avec le microbe contrairement à l'antiseptie qui permet de lutter contre les microbes qui sont dans l'organisme.

2002 Bilan milieu intérieur et milieu extérieur

I/ Des analyses montrent que le sang transporte des nutriments, des gaz, des déchets.

1°/ Qu'est-ce qu'un nutriment ? Donnez trois exemples de nutriments. (2,5pts)

2°/ Citez les gaz de la respiration qu'on rencontre dans le sang. (2pts)

II. / On se propose d'étudier le rôle du sang dans la respiration.

1°/ Quels sont les éléments du sang qui jouent un rôle dans la respiration ? (2pts)

2°/ Donner leur rôle. (2pts)

III. / Le glucose est un composant du sang.

1°/Comment peut-on le mettre en évidence ? (2,5pts)

2°/Expliquer son origine. (2pts)

3°/Quel est son rôle dans l'organisme ? (2pts)

2002 corrigé : Bilan milieu intérieur et milieu extérieur

I.

1°) Un nutriment est une substance nutritive assimilable par notre organisme. Il provient de la digestion des aliments simples et se retrouve dans le sang.

Donnons 3 exemples de nutriments : le glucose, les acides aminés et les acides gras.

2°) Les gaz de la respiration qu'on rencontre dans le sang sont :

l'oxygène

le dioxyde de carbone (CO₂).

II.

1°) Les éléments du sang qui jouent un rôle dans la respiration sont le plasma et surtout les globules rouges ou hématies.

2°) Ces éléments jouent un rôle de transporteurs des gaz respiratoires. Le plasma transporte les gaz sous forme dissoutes et les globules rouges sous forme combinée avec l'hémoglobine des hématies. L'oxygène s'associe à l'hémoglobine pour donner l'oxyhémoglobine (HbO₂) et avec le CO₂ sous forme de carbohémoglobine (HbCO₂).

III.

1°) Pour mettre le glucose en évidence dans le sang qui est de couleur rouge, on fait au préalable une sédimentation qui permet de récupérer le sérum qui renferme les nutriments y compris le glucose.

Puis on y verse quelques gouttes de Liqueur de Fehling à chaud et on obtient une coloration rouge brique : la réaction est dite positive.

2°) Le glucose est un nutriment qui provient de la digestion c'est à dire des transformations chimiques et mécaniques des aliments glucidiques. Autrement dit, il provient de la simplification moléculaire des glucides.

3°) Le rôle du glucose dans l'organisme : c'est un sucre réducteur qui apporte de l'énergie pour assurer le fonctionnement de l'organisme.

Drépanocytose

e

Un biologiste décide de connaître les aliments consommés par un enfant de 10 ans. Pour cela, il compte réaliser les tests à partir du sérum de l'enfant.

1°/ Comment procédera – t- il pour obtenir du sérum de cet enfant ? (1,5pt)

2°/ Le biologiste a- t- il raison de choisir le sérum de l'enfant pour réaliser ces différents tests ? (1pt) Justifiez votre réponse. (1pt)

3°/ Après analyse, il remplit progressivement le tableau suivant :

Action de	Eau iodée	Nitrate d'argent	Liquideur de Fehling	Oxalate d'ammonium	Chlorure de Baryum	Coagulation par la chaleur	Sur le papier Blanc
Test 1	-						
Test 2			+				
Test 3						-	
Test 4				-			
Test 5		+					
Test 6							+
Test 7					+		

N. B. : Le (+) signifie que la réaction est positive.

Le (-) signifie que la réaction est négative.

a) Quel aliment le biologiste veut-il mettre en évidence avec le test 1 ? (1pt) Selon vous, ce test se justifie-t-il ? (1pt) Pourquoi ? (1pt)

b) Le test 2 met en évidence un sucre réducteur dans le sérum. Le quel ? (1pt) Justifier votre réponse. (1pt)

c) D'après le tableau, quels sont les aliments simples rencontrés dans le sérum ? (1pt)

Ces éléments simples sont-ils adaptés aux besoins de l'enfant ? (1pt) Justifiez. (1pt)

4°/ Le biologiste remarque que l'enfant est pâle et il présente, au cours d'un effort physique intense, une respiration difficile, des douleurs musculaires et osseuses. Il décide de réaliser alors un frottis sanguin.

a) Qu'est-ce qu'un frottis sanguin ? (1pt)

Après examen de la préparation au microscope, il fait le schéma ci-dessous.

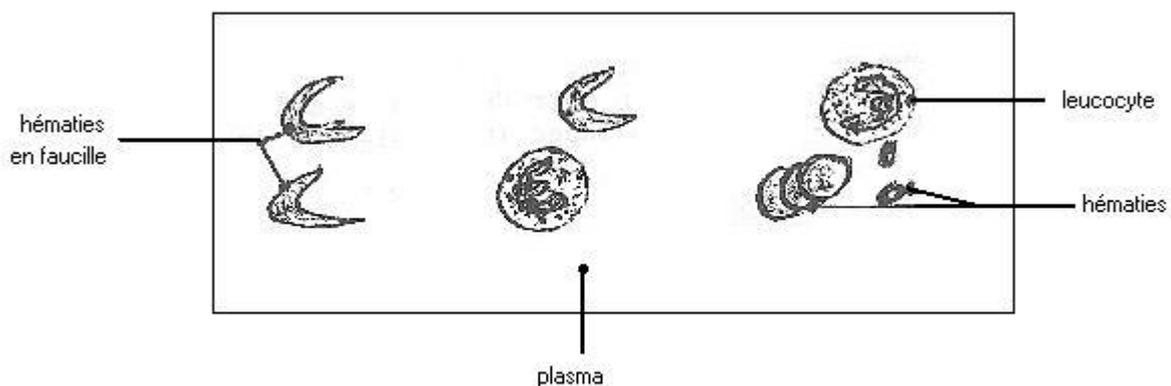


Schéma : frottis sanguin

b) Quelle remarque faites-vous en observant ce schéma du frottis sanguin de l'enfant ? (2pts)

Qu'en déduisez-vous ? (1,5pt)

c) Le frottis sanguin observé justifie-t-il l'état de l'enfant. (2pts)

Expliquer. (2pts)

1998 corrigé : Le sang et les nutriments / maladies sanguines : la Drépanocytose

1°) Prélèvement de plasma sanguin de l'enfant : le sang prélevé dans un tube à essais est laissé au repos. Il se produit une sédimentation du sang : on obtient dans le tube un caillot qui renferme les globules rouges au fond et le sérum qui le surnage.

2°) Oui, il a raison. Parce que le plasma qui a donné le sérum après coagulation et sédimentation renferme tous les éléments nutritifs de l'enfant.

3°) a) Avec le test 1, on utilise l'eau iodée, qui est le réactif de l'amidon.

Donc il veut mettre en évidence la présence d'amidon dans le sérum. Selon nous, le test ne se justifie pas. Parce que l'amidon se transforme dans la bouche grâce à l'amylase salivaire donc ne doit pas être présent dans le sérum.

b) Le test 2 utilise la liqueur de Fehling.

Le sucre réducteur est le glucose : la liqueur de Fehling donne une réaction positive avec le glucose en donnant à chaud un précipité rouge brique.

c) D'après le tableau, les aliments simples rencontrés sont :

- Le glucose : réaction positive avec la liqueur de Fehling
- les sels de chlorures : réaction positive avec le nitrate d'argent
- les sels de sulfates : réaction positive avec le chlorure de

baryum

- les lipides : tâche translucide sur le papier blanc

Ces éléments simples ne sont pas tous adaptés aux besoins de l'enfant de 10 ans qui a plutôt besoin de protides pour la croissance.

4°) a) Un frottis sanguin :

C'est une observation microscopique d'un prélèvement de goutte de sang recueillie et placée entre lame et lamelle qui permet d'identifier les constituants du sang.

b) On remarque la présence de deux catégories de globules rouges qui diffèrent par leur forme. En effet, il y a des globules discoïdes (forme normale) et d'autres hématies en faucille ou drépanocytes (forme anormale).

On en déduit que l'enfant est drépanocytaire.

c) Le frottis sanguin justifie l'état de santé de l'enfant.

En effet la respiration difficile au cours d'un effort physique est liée à la consommation d'oxygène. L'oxygène ne peut être transporté que par l'hémoglobine des globules rouges normaux.

Les hématies falciformes étant incapables de transporter l'oxygène donc il y a un déficit d'apport d'oxygène.

Hygiène alimentaire et maladies nutritionnelles

2008 La contamination microbienne

Une même population de bactéries se développe dans quatre milieux de culture identiques (M1, M2, M3 et M4) : on ajoute dans ces milieux de culture des doses différentes

d'antibiotiques.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous.

1)-Quel est le milieu de culture considéré comme témoin ?
Justifiez **1pt**

2)-Comment évolue la population bactérienne dans les autres milieux ? **3 pts**

3)- Quel est l'effet de l'antibiotique sur la multiplication de ces bactéries ? **2pts**

2008 corrigé : La contamination microbienne

1-Le milieu M4 est le témoin, car il n'y a pas d'antibiotiques.

2-Evolution de la population bactérienne au cours du temps.

En M1 : On note une augmentation progressive du nombre de bactéries.

En M2 : le nombre de bactéries reste constant.

En M3 : le nombre de bactéries diminue progressivement.

3- Effet de l'antibiotique sur la croissance des bactéries ; la dose de :

0,5 unité/ml : entraîne un ralentissement de la multiplication des bactéries par rapport au témoin.

2 unité/ml : empêche toute multiplication des bactéries ;

16 unité/ml tue Les bactéries.

2001 Maladies nutritionnelles et vitaminoses

Compléter les phrases

suivantes :

L'absence dans l'alimentation :

de la vitamine D entraîne le
..... ;

de la vitamine C entraîne
le.....;

de la vitamine A entraîné le
..... ;

du Fer entraîne
..... ;

**2001 corrigé : Maladies
nutritionnelles et vitaminoses**

Compléter les phrases suivantes.

L'absence dans l'alimentation :

- de la vitamine D entraîne
le **rachitisme.** ;

- de la vitamine C entraîne
le **scorbut** ;

- de la vitamine A entraîné
le **manque de croissance** ;

- du Fer entraîne **l'anémie.**

L'alimentation

**2005 Compétences méthodologiques : la digestion
expérimentale**

On réalise l'expérience suivante :

Dans un tube à essai A, on introduit de l'eau, des cubes de blanc d'œuf et du suc pancréatique.

Dans un tube B, on introduit de l'eau, de fines particules de blanc d'œuf et du suc pancréatique.

Les tubes sont ensuite placés dans l'étuve à 37° pendant deux heures. Au bout des deux heures, on obtient les résultats suivants :

Dans le tube A : les cubes de blanc d'œuf sont toujours présents mais, on remarque que leurs angles sont maintenant arrondis.

Dans le tube B : les fines particules de blanc d'œuf ont disparu.

- 1) Interpréter le résultat obtenu dans le tube A et celui obtenu dans le tube B (2 pts)
- 2) Les résultats obtenus dans le tube B soulignent l'importance de certains phénomènes digestifs. Lesquels ? (0,5 pt)
- 3) Représenter cette expérience par un dessin légendé. (2,5 pts)
- 4) Cette expérience aurait dû être complétée par deux tubes témoin C et D.

Quel serait alors le contenu de chacun de ces tubes ? (1 pt)

2005 corrigé : Compétences méthodologiques : la digestion expérimentale

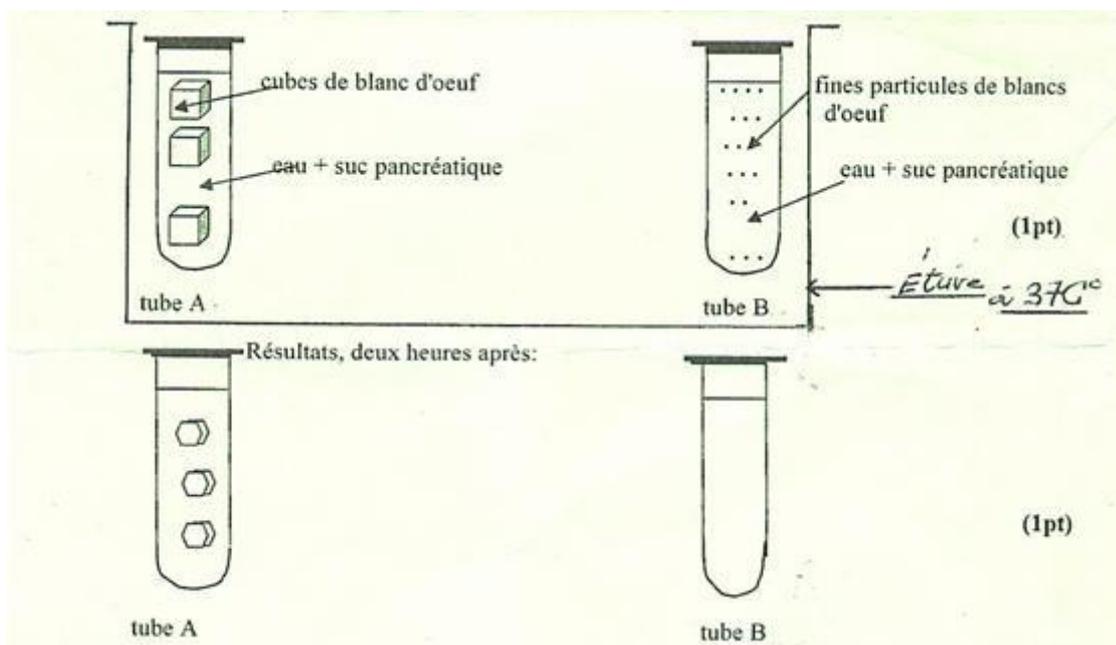
- 1) - Dans le tube A, la grosseur des cubes fait que certaines parties ne sont pas en contact avec les enzymes du suc

pancréatique, ce qui explique que seuls les angles ont été digérés. (1pt)

- Dans le tube B : les fines particules de blanc d'œuf sont entièrement en contact avec les enzymes du suc pancréatique qui les transforment alors entièrement. (1 pt)

2) Les résultats obtenus dans le tube B soulignent l'importance de la mastication et du broyage qui réduisent les aliments en fines particules pour qu'ils soient transformés entièrement. (1 pt)

3) Schéma légendé de l'expérience :



4) Tube témoin C : eau + cubes de blancs d'œuf (0,5pt)

Tube témoin D : eau + fines particules de blancs d'œuf (0,5pt)

2001 La digestion

Complétez les phrases suivantes :

a/ La digestion est l'ensemble des phénomènes
 etsubis par les aliments et leur transformation en
, capables de passer à travers la paroi des
 intestins dans la et dans le

b/ Le contenu de la bouche prêt à être dégluti est le
 La pâte demi fluide de l'estomac est appelée
 leet le liquide blanc laiteux issu de la
 digestion intestinale est de

c/ Au cours de la digestion, l'....., les
et les.....ne subissent pas de
 transformations. En revanche, les glucides sont transformés
 en....., les protides en.....et les lipides en
et en

d/ Les substances actives, contenues dans les sucs digestifs,
 permettant la transformation chimique des aliments en
 nutriments sont lesencore appelées.....

e/ La fragmentation mécanique des aliments est assurée dans
 la bouche par les,dans l'estomac par les
et le long de l'intestin par la
 contraction des

f/ Le suc gastrique sécrété par les glandes de la paroi
 stomacale est un mélange.....et
 d'.....

2001 corrigé : La digestion

a/ La digestion est l'ensemble des
 phénomènes **mécaniques** et **chimiques** subis par les aliments
 et leur transformation en ...**nutriments**..., capables de passer
 à travers la paroi des intestins dans la ...**lymphe**.....et dans

le ...**sang** .

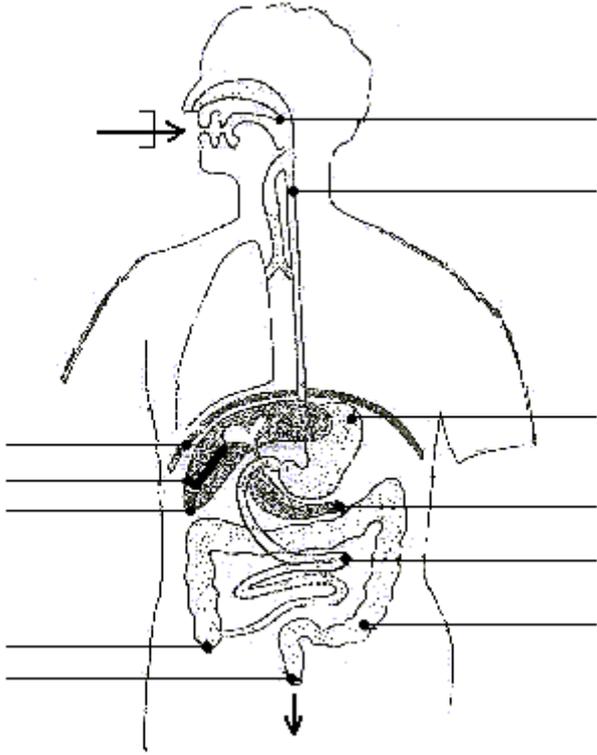
b/ Le contenu de la bouche prêt à être dégluti est le ...**bol alimentaire** . La pâte demi fluide de l'estomac est appelée le **chyme** et le liquide blanc laiteux issu de la digestion intestinale est le **chyle**

c/ Au cours de la digestion, **l'eau**, les **sels minéraux** et les **vitamines** ne subissent pas de transformations. En revanche, les glucides sont transformés en **glucose**, les protides en **acides aminés** et les lipides en **acides gras** et **englycérol**.

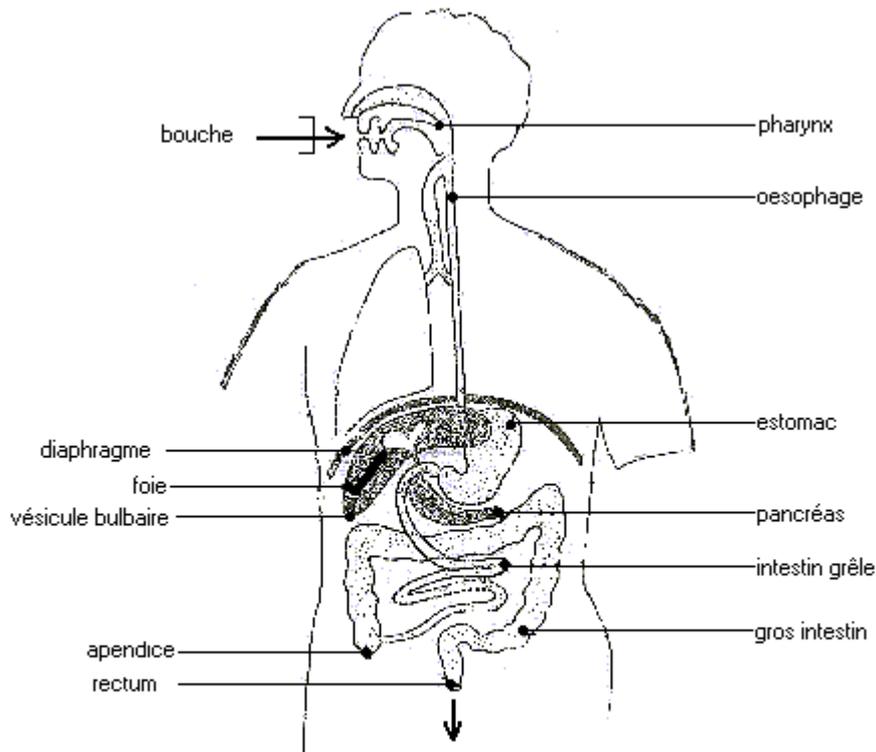
d/ Les substances actives, contenues dans les sucs digestifs, permettant la transformation chimique des aliments en nutriments sont les **enzymes** encore appelées **diastases**

e/ La fragmentation mécanique des aliments est assurée dans la bouche par les **dents**, dans l'estomac par les **muscles de l'estomac** et le long de l'intestin par la contraction des **muscles de l'intestin grêle**.

f/ Le suc gastrique sécrété par les glandes de la paroi stomacale est un mélange **d'acide** et **d'enzymes**.



2001 corrigé : L'appareil digestif



Appareil digestif de l'Homme

1997 Les rations alimentaires et valeurs énergétiques

Dans l'alimentation quotidienne d'un adulte, on trouve 2 500g d'eau, 20 g de sels minéraux , 70 g de protides, 50 g de lipides, 70 mg de vitamines, 450 g de glucides.

- Sachant que 1 g de glucides, comme 1g de protides, fournit 4 calories et que 1 g de lipides en donne 9 (calories), quelle est la quantité d'énergie fournie par cette ration de l'adulte ? (4 pts)
- Dans quel cas (état physiologique, état de santé , l'activité, ...) cette quantité d'énergie suffit-elle ? (2 pts)
- Si l'adulte pèse 65 kg et est masculin, a-t-il alors satisfait son besoin journalier en protides ?

Justifier. (2 pts)

d) Quelles autres observations pouvez-vous faire sur cette ration ? (2 pts)

1997 corrigé : Les rations alimentaires et valeurs énergétiques

Réponses aux questions

I/ a) la quantité d'énergie fournie par cette ration de l'adulte ne provient que des aliments énergétiques :

Les protides, les glucides et les lipides.

Quantité fournie par les protides.

1g de P 4 cal.

7g de P 4 cal x 70 = 280 cal.

* Quantité d'énergie fournie par les glucides.

1g de G 4 cal

450 de G 4 cal x 450 = 1800 cal

* Quantité d'énergie fournie par les lipides.

1g de L 9 cal

50g de L 9 cal x 50 = 450 cal.

La quantité d'énergie fournie par cette ration de l'adulte :

$280 \text{ cal} + 1800 \text{ cal} + 450 \text{ cal} = 2530 \text{ cal} .$

b) Cette quantité d'énergie suffit si elle couvre les besoins énergétiques de cet adulte c'est à dire son Métabolisme basal. Ces besoins varient en fonction de l'âge, de l'état

physiologique (femme enceinte, allaitante, vieillard), de l'état de santé, et selon l'activité.

Exemple : Un adulte à l'état normal a besoin de 40 cal / Kg de poids / jour.

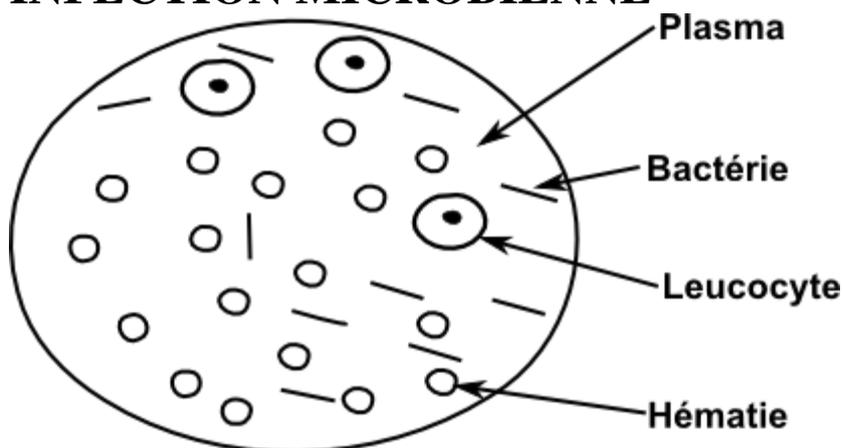
Donc l'adulte a besoin de $65 \times 40 = 2600 \text{ cal} > 2530 \text{ cal}$ donc la quantité est insuffisante même à l'état normal.

c) Le besoin journalier en protides chez un adulte normal est de : 1g /Kg de poids / jour.

Chez cet adulte de 65 Kg, le besoin en protides / jour est de : 1g de P x 65 = 65g or il en a reçu avec sa ration 70g donc l'adulte a satisfait son besoin journalier en protides car il en a reçu 5g de plus.

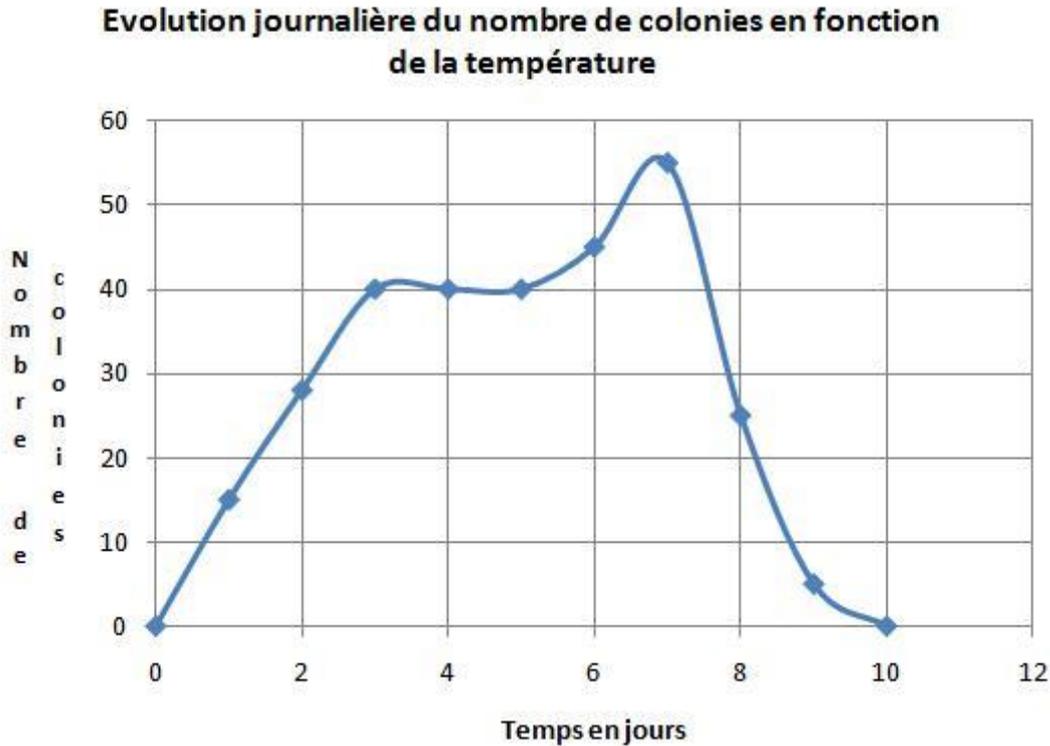
d) La ration satisfait les besoins en protides mais pas la quantité d'énergie donc c'est une ration non équilibrée et insuffisante pour l'apport énergétique alors qu'une ration pour être efficace doit être équilibrée quantitativement et qualitativement

INFECTION MICROBIENNE



Corrigé : Effet de la température sur le développement d'une bactérie pathogène

1) Représentation graphique des résultats



2)

Evolution du microbe en fonction de la température

- Au cours des trois premiers jours, le nombre de colonies augmente avec une température de 37°C.
- Du 3^e au 5^e jour, le milieu est soumis à une température de 0° C : le nombre de colonies reste constant (invariable) Le développement s'arrête.
- Du 5^e au 7^e jour, le milieu est soumis à une température de 40°C : le nombre de colonies augmente à nouveau. Le développement reprend.
- Du 7^e au 10^e jour, le milieu se trouve à une température de 95°C : le nombre de colonies diminue rapidement et les colonies disparaissent au 10^e jour. La chaleur a arrêté le développement des colonies.

3)-Les températures de 37°C et 40°C sont favorables au développement de la bactérie.

4)

4-1- Le document 2 montre que le mouton est mort de septicémie, car les bactéries se trouvent dans le sang ; ces bactéries proviendraient alors des spores contenues dans le milieu de culture du 10^e jour.

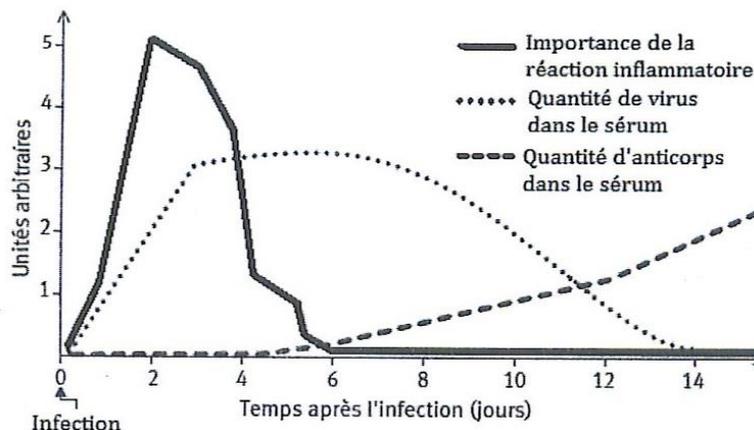
4-2- Pour vérifier cette hypothèse, il faut soumettre ce milieu à des températures de 37°C ou 40°C à l'étuve. On observera probablement une réapparition des colonies.

Notion d'immunologie : spécificité immunologique

Immunologie

2014 : Compétences méthodologiques

Le graphique ci-contre



montre l'évolution de la réaction inflammatoire, de la quantité de virus et d'anticorps présents dans le sérum. chez un individu atteint de grippe,

1- Nomme la première réaction immunitaire. (1 point)

2- De quel type de réaction immunitaire s'agit-il ? (1,5 point)

3- Quel est l'effet des anticorps sur l'évolution de la quantité de virus à partir

du 6ème jour? (2 points)

4- Quel type de réaction immunitaire a lieu dans j'organisme à partir

du 6ème jour? (1,5 point)

Corrigé 2014 :

**Compétences
méthodologiques**

1- La première réaction immunitaire est la réaction inflammatoire. (1 point)

2- Il s'agit d'une réaction non spécifique qui est dirigée contre tous les antigènes. (1,5 point)

3- A partir du 6ème jour, la quantité de Virus diminue progressivement lorsque la quantité d'anticorps augmente. (2 points)

4- A partir du 6ème jour, se manifeste une réaction immunitaire spécifique qui se traduit par la production d'anticorps spécifiques à l'antigène. (1,5 point)

Corrigé 2015 : Immunologie

1) L'organisme reconnaît et accepte ce qui lui appartient : c'est le soi. Il rejette ce qui n'est pas de lui: c'est le non soi. Le rejet est assuré par les cellules immunitaires. (2 points)

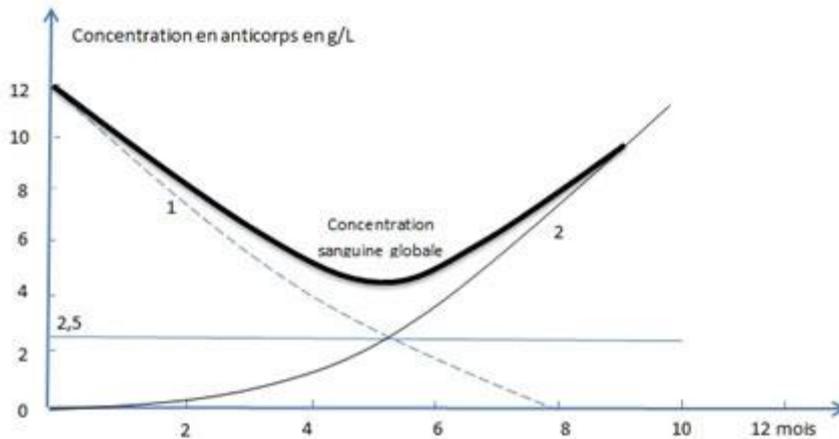
2) Si on fait une nouvelle greffe de 8 à l'individu A, le rejet du non soi est plus rapide lors de cette deuxième greffe car l'organisme a gardé en mémoire le dernier rejet. (2 points)

3) La mémoire du rejet de 8 n'est pas valable pour C, car le greffon (C) est un nouvel antigène. (2 points)

2011 Un autre exemple de spécificité immunologique

Le graphique ci-dessous montre l'évolution de la concentration en anticorps (en grammes par litre de sang) chez le nourrisson de la naissance jusqu'à l'âge de 12 mois. Une partie des anticorps du nourrisson est transmise par la mère et une autre partie est fabriquée par son organisme.

Par ailleurs ce graphique montre que pour que le nourrisson soit capable d'assurer seul son immunité, il faut une concentration minimale en anticorps supérieure à 2,5 grammes par litre (g/l) de sang.



1 = courbe des anticorps transmis par la mère

2 = courbe des anticorps produits par l'enfant

EVOLUTION DE LA CONCENTRATION EN ANTICORPS DANS LE SANG DU NOURRISSON

A partir du graphique :

1. Décris comment évolue la quantité d'anticorps transmis par la mère au nourrisson. **(2 points)**

2. Décris comment évolue la quantité d'anticorps produits par le nourrisson. **(2 points)**

3. Indique l'âge à partir duquel les anticorps produits par le nourrisson lui permettent d'assurer seul son immunité. **(1 point)**

2011 corrigé : Un autre exemple de spécificité immunologique

1-La quantité d'anticorps transmis par la mère au nourrisson diminue à partir de la naissance ; elle passe de 12 g/l à la naissance à 0 g/l entre 8 et 9 mois.

2-La quantité d'anticorps produits par le nourrisson augmente à partir de la naissance ; elle passe de 0 g/l à la naissance à 12

g/1 à 12 mois.

3-Les anticorps produits par le nourrisson lui permettent d'assurer seul son immunité à partir de 5 mois, car la concentration a atteint le seuil.

2004 Le tétanos

Sujet I 20 pts

Une semaine après l'interruption d'une grossesse non désirée par une personne non qualifiée et de façon clandestine, une jeune fille tombe malade. Elle a une forte fièvre, souffre de maux de tête et de douleurs aux mâchoires. Certains autres signes permettent au médecin qui l'examine de diagnostiquer un tétanos : crispation du visage, difficulté croissante à ouvrir la bouche, respiration difficile.

1°/ Comment cette jeune fille atteinte de tétanos a pu contracter la maladie ? 4 pts

2°/ Quelles mesures de précaution aurait dû prendre la personne qui a fait l'intervention ? 4 pts

3°/ L'observation au microscope d'une goutte de sang de la jeune fille malade ne révèle pas la présence du microbe responsable du tétanos. De quelle manière agit ce microbe dans l'organisme ? 3 pts

4°/ Comment appelle-t-on ce type d'infection ? 2 pts

5°/ Donner les caractéristiques de ce microbe. 4 pts

6°/ Citer un autre type d'infection, autre que celui produit par le microbe du tétanos, en précisant le microbe responsable.
3pts

2004 corrigé : Le tétanos

1/ Elle a contracté la maladie par un objet souillé pendant son avortement. (4 pts)

2/ La personne devait bien stériliser les instruments qu'elle a utilisés pour faire l'opération et en plus faire à Fatou une injection de sérum antitétanique après l'opération. Elle pouvait aussi lui faire une vaccination. (4 pts)

3/ Le microbe responsable de la maladie n'est jamais véhiculée par le sang car il est anaérobie. Il se localise au niveau de la blessure et secrète des toxines qui se déversent dans le sang et agissent sur l'organisme. (3 pts)

4/ Ce type d'infection est une toxémie. (2 pts)

5/ Les caractéristiques du microbe de la maladie : il est anaérobie strict, il vit longtemps dans le sol sous forme de spores. Il résiste pendant cinq minutes à des températures de 100° C.(4pts)

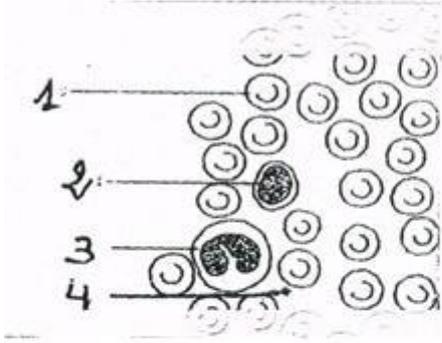
6/ Autres types d'infections : la septicémie ; exemple : l'infection par staphylocoques. (2 pts)

Protection et lutte contre les infections : Notion d'immunologie

2003 Quelques définitions et identification de cellules immunitaires épreuve

1°/ Annoter correctement les éléments numérotés sur le document ci-dessous, qui représente un frottis sanguin.

_____ (4 pts)



2°/ Donner, en l'expliquant, le rôle de chacun des éléments ainsi représentés :

- élément 1 = 1,5 pt ;
- élément 2 = 1,5 pt ;
- élément 3 = 1,5 pt ;
- élément 4 = 1,5 pt

3°/ Définir les mots :

- lymphe 1 pt ;
- milieu intérieur = 1 pt ;
- glycémie - 1 pt ;
- glycosurie 1 pt ;

2003 corrigé : Quelques définitions et identification de

cellules immunitaires épreuve

1°/ 1) hématie 2) Monocyte 3) Polynucléaire 4) Plasma

2°/ Hématie : grâce à son hémoglobine cette cellule transporte les gaz respiratoires.

Monocyte : intervient dans la destruction des antigènes en se transformant en macrophage ou en lymphocytes :

Polynucléaire : ce sont des cellules qui interviennent dans la destruction des antigènes par phagocytose

Plasma : c'est la phase liquide du sang qui assure le transport des nutriments, des déchets, des gaz respiratoires, des anticorps, des hormones, des cellules sanguines .

3°/ Définissons les mots : Lymphes : c'est du plasma contenant des leucocytes qui peuvent circuler entre les cellules (lymphes interstitielle) ou des vaisseaux lymphatiques.

Milieu intérieur : L'ensemble des liquides qui baignent les cellules de l'organisme (plasma, lymphes).

Glycémie : c'est le taux de glucose dans le sang, sa valeur est d'environ 1g/l chez un homme sain.

Glycosurie : présence de glucose dans les urines. On l'observe chez le diabétique lorsque la glycémie dépasse 1,7g/l.

Hormone : substance chimique sécrétée par une glande endocrine qui est transportée par le sang jusqu'à un organe cible où elle réagit. Exemple : l'insuline est une hormone sécrétée par le pancréas.

2005 Maîtrise des connaissances: les moyens de protection contre les microbes

Les cinq groupes d'affirmations suivants se rapportent aux

moyens de défense de l'organisme. Pour chacun de ces groupes (1, 2, 3, 4, 5), identifiez l'affirmation qui est correcte et recopiez-la sur votre copie.

- 1 - Les polynucléaires sont les seuls globules blancs du sang ont un seul noyau ont plusieurs noyaux ne peuvent pas quitter les vaisseaux sanguins
- 2- Les antigènes sont des substances dissoutes dans le plasma ne sont constitués que par des bactéries provoquent la formation d'anticorps sont neutralisés par les cellules du foie
- 3- Les anticorps phagocytent les bactéries neutralisent les antigènes sont des moyens de défense innés assurent l'immunité non spécifique
- 4- Un vaccin protège l'organisme parce qu'il contient des substances qui tuent les microbes des anticorps prêts à agir des antigènes spécifiques des globules blancs ou leucocytes
- 5- L'injection d'un sérum assure une protection immédiate assure une protection de longue durée déclenche une immunité active est appelée antibiothérapie

2005 corrigé : Maîtrise des connaissances: les moyens de protection contre les microbes épreuve

Les bonnes réponses sont :

- 1- Les polynucléaires ont un seul noyau
- 2- Les antigènes provoquent la formation d'anticorps.
- 3- Les anticorps neutralisent les antigènes.
- 4- Un vaccin protège l'organisme parce qu'il

contient des antigènes spécifiques.

5- L'injection d'un sérum assure une protection immédiate.

GEOLOGIE

TECTONIQUE DES PLAQUES ET LA FORMATION DES ROCHES METAMORPHIQUES

2015 : Tectonique des plaques : Maîtrise des connaissances

Associe chaque définition de la liste A avec le mot ou l'expression de la liste B qui lui convient.

Liste A

- 1- Zone d'arcement des plaques lithosphériques
2. Rencontre entre une plaque continentale et une plaque océanique
3. Principe de datation relative
4. Fracture de couches de roches
5. Transformation de roches

liste B

- a. Faille
- b. Métamorphisme
- c. Subduction
- d. Rift
- e. Superposition

Corrigé 2015 : Tectonique des plaques : Maîtrise des connaissances

Associations

1- d

2- c

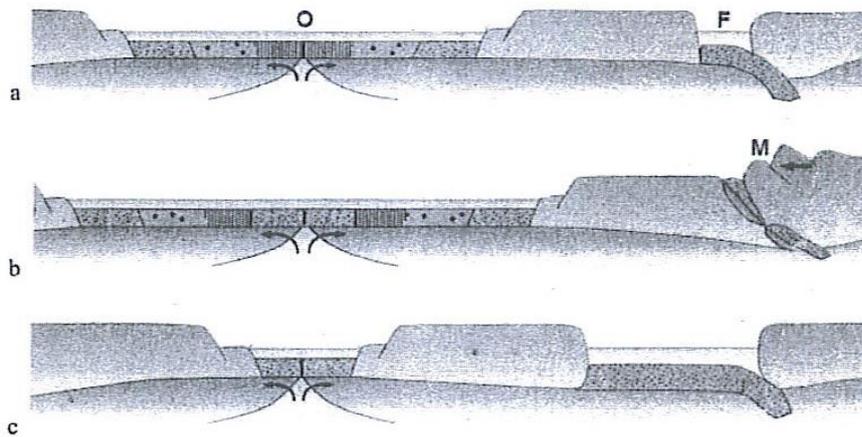
3- e

4- a

5- b

2014 :
Compétences
méthodologiques

Le schéma ci-contre montre trois phases présentées dans le désordre



(a, b et c) d'un processus qui se déroule au niveau d'une dorsale.

1- Classe les phases dans l'ordre chronologique en utilisant les lettres et

justifie ton classement. (2 points)

2- Quel phénomène tectonique observe t- on en F ? Quelle en est

la conséquence ? (2 points)

3- Quel est le phénomène tectonique qui se produit en M ?
Quelle en est la conséquence ? (2 points)

4- Quel phénomène tectonique observe-t-on en O ? Quelle en est la

conséquence ? (2 points)

Corrigé 2014 : Compétences méthodologiques

1- L'ordre chronologique est le suivant : c, a et b (0,5 point)

Justification

c- C'est le début de l'écartement des plaques qui caractérise une dorsale. L'océan est encore petit.

a- L'océan s'est agrandi du fait de l'écartement des plaques.

b- l'ouverture de l'océan est maximale. (3 x 0,5 point)

2- On observe en F une subduction. La conséquence est la fermeture de l'océan en F. (2 points)

3- Il se produit en M une collision. La conséquence est la formation d'une chaîne de montagne en M. (2 points)

4- Le phénomène tectonique observé en O est un écartement

de plaques. La conséquence est l'expansion de l'océan. (2 points)

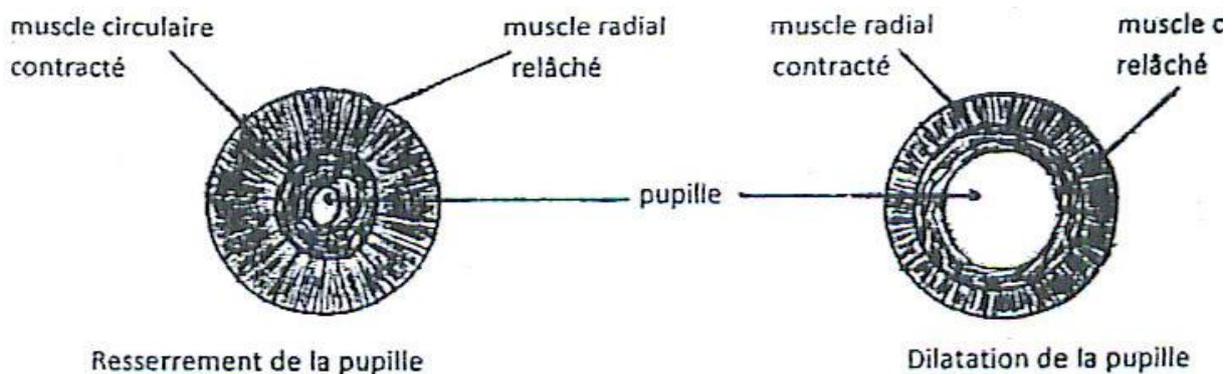
Informations sensorielles

2015 : Compétences méthodologiques

Après un accident, un homme se retrouve complètement aveugle de l'œil droit. Pourtant selon le médecin, cet œil ne présente aucune lésion.

1- Formule une hypothèse sur la cause de la cécité partielle de cet homme.

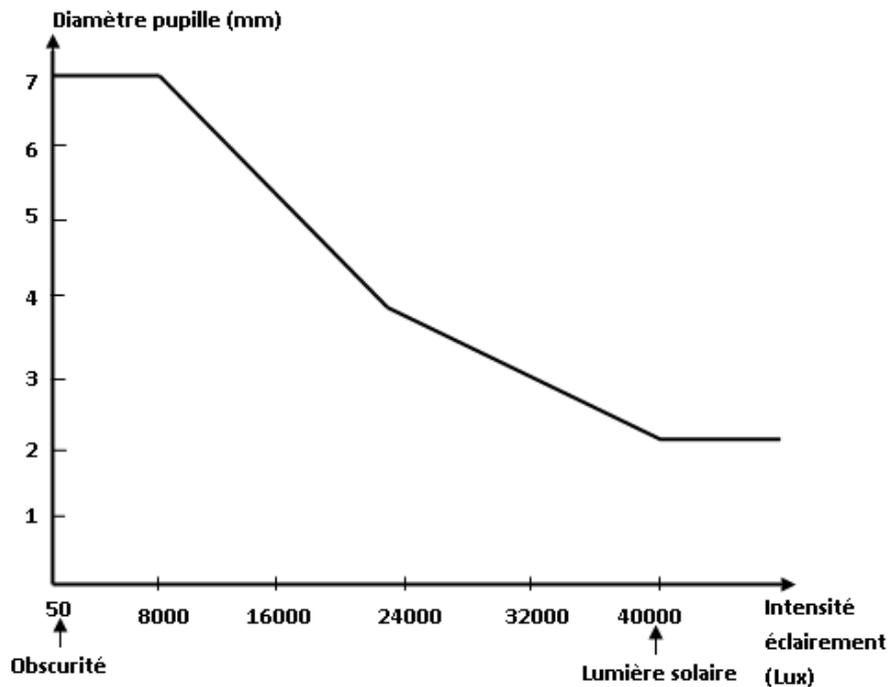
2- L'iris est constitué de deux muscles: le muscle circulaire dont la contraction entraîne le rétrécissement de la pupille et le muscle radial dont la contraction provoque la dilatation de la pupille (voir document A).



Resserrement de la pupille Dilatation de la pupille

Document A. Effets des contractions des muscles circulaire et radial sur le diamètre de la pupille

La courbe ci-contre représente les réactions de la pupille à l'obscurité et à différentes intensités lumineuses.



Evolution du diamètre de la pupille en fonction de l'éclairement

a- Indique comment évolue le diamètre de la pupille en fonction de l'éclairement.

b- Déduis-en le rôle de la pupille.

c- A partir du graphique, détermine la valeur du diamètre de la

pupille:

- Quand l'intensité lumineuse est de 8000 lux
- Quand l'intensité lumineuse est de 40000 lux

d- Précise l'état de contraction du muscle circulaire et du muscle radial dans les deux cas.

NB : Le lux est l'unité de mesure de l'éclairement.

Corrigé 2015 :

Compétences



méthodologiques

1) La cécité partielle serait due à une atteinte (détérioration) du nerf optique droit; (1 point)

2)

a- Le diamètre de la pupille diminue lorsque l'intensité de l'éclairement augmente. Au-delà de 40000 lux le diamètre de la pupille reste constant. (2 points)

b- Le rôle de la pupille est de régler la quantité de lumière qui entre dans l'œil. (1 point)

c.

- Lorsque l'intensité de la lumière est de 8000 lux, le diamètre de la pupille est de 6,8 mm.

Lorsque l'intensité est de 40000 lux, le diamètre de la pupille est de 2,5 mm. (2 points)

- Pour une intensité de 8000 lux, le muscle radial est contracté et le muscle circulaire est relâché : la pupille est dilatée.

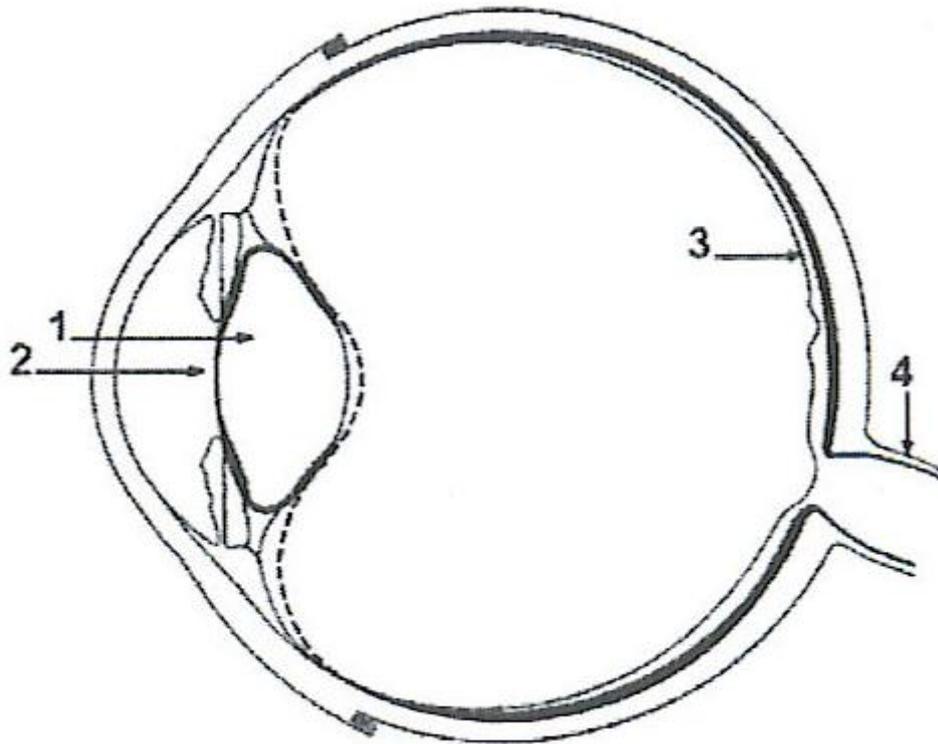
d- Pour une intensité de 40000 lux, le muscle circulaire est contracté et le muscle radial est relâché : resserrement de la pupille. (2 points)

NB. La qualité de l'expression compte pour 0,5 point et la présentation pour 0,5 point

2010 L'œil et la vision

I. MAITRISE DES CONNAISSANCES (05 points)

Le document 1, réfère à un organe du corps humain :



Document 1

1. Indique le titre du document 1. **(1 pt)**
2. Indique sur ta copie la légende correspondant à chacun des éléments désignés par un numéro (1, 2, 3 et 4), sans reprendre le schéma. **(2 pts)**
3. Associe chaque numéro du document 1, à la lettre qui correspond à son rôle. **(2 pts)**

Rôle des éléments désignés :

- a- Élabore le message nerveux
- b- Conduit le message nerveux
- c- Assure la mise au point.
- d- Régule le flux lumineux.

**2010 corrigé : L'œil
et la vision**

MAITRISE DES
CONNAISSANCES (05 points)

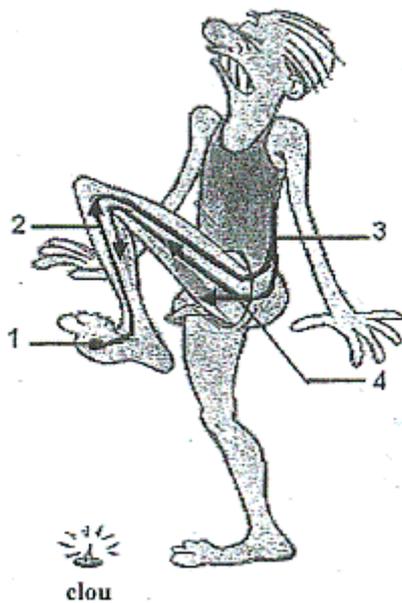
1. Coupe sagittale (longitudinale) de l'œil.
2. 1-cristallin 2-pupille 3-rétine 4-nerf optique.
3. 1-c 2-d 3-a 4-b

2007 Le fonctionnement du système nerveux

I - MAITRISE DES CONNAISSANCES : (5pts)

1) Indiquer, pour chacun des termes ci-après, s'il désigne un récepteur sensoriel ou un effecteur (organe de la réponse) : oreille, peau, muscle, rétine, glande salivaire, langue, iris. **(1,75pt)**

2) Le dessin ci-contre illustre la réaction d'un homme qui vient de mettre le pied sur un clou pointu. Les flèches indiquent le trajet suivi par le message nerveux au cours de cette réaction. Indiquer ce que représentent les éléments 1, 2, 3 et 4. **(2pts)**



3) De quel type de réaction s'agit-il ?(0,25pt)

4) Parmi les qualificatifs ci-après, relever ceux qui caractérisent ce type de réaction : Volontaire, involontaire, conscient, inconscient, imprévisible, prévisible, automatique.(1pt)

2007 corrigé : Le fonctionnement du système nerveux

1)

Récepteurs sensoriels : oreille, peau, rétine, langue.

Effecteurs : muscle, glande salivaire, iris.

2) 1= récepteur sensoriel,

2= nerf sensitif,

3= centre nerveux,

4= nerf moteur

3) Il s'agit d'un réflexe

4) Les qualificatifs caractérisant un réflexe sont : involontaire, inconscient, prévisible , automatique.

2009 La commande nerveuse

Les événements suivants correspondent aux quatre temps d'une réaction réflexe : ils sont présentés dans le désordre.

a- transmission du message vers les centres nerveux.

b- enregistrement et analyse du message au niveau des centres nerveux.

c- transformation de l'information en message au niveau des récepteurs.

d- transmission de la réponse aux effecteurs.

Chacune des propositions suivantes (1, 2,3, 4) représente une succession de ces événements ; relevez sur votre copie la bonne proposition

1 = b — d — c — a

2 = a – b – d – c

3 = c —a —b —d

4 = d – c – a – b

2009 corrigé : La commande nerveuse

La bonne proposition est la

3^{ème} = (c-a-b-d)

Sans correction

Lorsqu'un sportif en bonne santé passe brutalement de s

1999 Respiration et Transport des Gaz respiratoires

on lieu de séjour habituel, en plaine, à une altitude supérieure à 3000 mètres, un certain nombre de troubles apparaissent immédiatement. En effet on constate une ventilation pulmonaire plus profonde ; une accélération du rythme cardiaque, des performances physiques et intellectuelles diminuées.

Les médecins considèrent qu'en haute altitude c'est la raréfaction de l'oxygène qui est responsable de ces troubles.

1°/ Comment expliquez-vous que la raréfaction de l'oxygène puisse modifier les performances physiques et intellectuelles d'un individu ? (3 pts)

2°/ Comment expliquer-vous l'accélération du rythme cardiaque et la ventilation plus profonde observées ? (3pts)

3°/ L'analyse du sang des habitants des zones d'altitude supérieure à 3 000 mètres révèle un nombre très élevé de globules rouges.

a) rappeler le rôle joué par les globules rouges dans la respiration. (3 pts)

b) En quoi l'augmentation du nombre des globules rouges peut-il aider l'organisme à vivre normalement en altitude ? (2 pts)

1999 corrigé : Respiration et Transport des Gaz respiratoires

1°) La raréfaction de l'oxygène peut modifier les performances physiques et intellectuelles d'un individu

Pour faire un effort physique l'organisme a besoin d'énergie. Sans cet apport énergétique, il cesse de se mouvoir. Alors que

l'énergie provient de la dégradation des nutriments apportés par l'alimentation. Cette dégradation des molécules organiques se fait en présence d'oxygène : c'est l'oxydation.

2°) L'accélération du rythme cardiaque s'explique par l'augmentation du débit sanguin qui doit mettre à la disposition de l'organisme plus de globules rouges qui sont des transporteurs d'oxygènes et la ventilation plus profonde est liée à la recherche maximale d'oxygène dans l'air inspiré.

3°) a) Le rôle joué par les globules rouges dans la respiration consiste à un transport des gaz respiratoires. En effet, l'hémoglobine (Hb) des globules rouges ou hématies fixe l'oxygène pour former l'oxyhémoglobine ($Hb + O_2$) c'est ce qui se passe dans les poumons.

Alors qu'au niveau des organes les globules rouges fixent le CO_2 pour former la carbohémoglobine ($Hb + CO_2 \rightarrow bCO_2$).

b) L'augmentation des globules rouges en altitude aide l'organisme à vivre normalement parce que les hématies permettent de fixer le maximum d'oxygène. (Plus il y a de transporteurs disponibles (globules rouges) plus la quantité oxygène transportée et destinée aux organes augmente) .

2003 La digestion

1°/ Quelle expérience peut-on faire pour montrer que le pain contient de l'amidon ? 1pt

2°/ Racontez l'histoire de l'amidon de la bouche au sang, en insistant surtout sur ses transformations. 2 pts

2003 corrigé : La digestion

1) Expérience témoin : Lorsqu'on verse de l'eau iodée sur la poudre d'amidon il apparaît une coloration bleue violacée.

Expérience sur le pain : Lorsqu'on verse de l'eau iodée sur le pain, il apparaît une coloration bleue violacée : le pain contient de l'amidon.

2) Une fois dans la bouche, l'amidon subit une transformation chimique du fait d'une enzyme appelée amylase salivaire ; il est alors transformé en maltose. Le maltose ne subit pas de transformation dans l'estomac. Une fois dans l'intestin, des enzymes contenues dans le suc pancréatique appelées maltase simplifient ce maltose en glucose qui est un sucre simple pouvant être absorbé dans le sang.

PARTIE 2 : SANS CORRECTION

2003 La poliomyélite

La poliomyélite est une maladie infectieuse caractérisée par des paralysies localisées notamment au niveau des membres inférieurs.

A - L'agent responsable de cette maladie est un virus qui peut demeurer virulent pendant plusieurs mois dans les eaux contaminées par les selles de sujets malades. Il peut pénétrer dans l'organisme par voie digestive mais aussi à travers les muqueuses respiratoires.

1°/ Comment risque-t-on de contracter cette maladie ? (1 pt)

2°/ Comment, selon vous, peut-on éviter cette maladie ? (2pts)

B- L'introduction du virus de la poliomyélite dans l'organisme déclenche la production d'anticorps :

1°/Qu'est-ce qu'un anticorps ? (1pt)

2°/Quelles sont les cellules qui produisent des anticorps ? (1pt)

2003 Le paludisme

Nous sommes en plein hivernage et il a déjà beaucoup plu. Des « bourdonnements » de moustiques se font entendre toutes les nuits. On constate qu'une épidémie de Paludisme s'est installée.

1°/ Quels liens peut-on établir entre ces différents faits ?(4 pts)

2°/ Quel nom donne-t-on à l'agent du Paludisme ? (2 pts)

3°/ Quel type de moustiques intervient dans la transmission du Paludisme ? (2 pts)

4/ Où vit l'agent du Paludisme chez l'Homme ? (2 pt s)

5/ Quels sont les dangers de l'agent du Paludisme pour l'homme ? (2 pts)

6°/ Expliquez les mots :

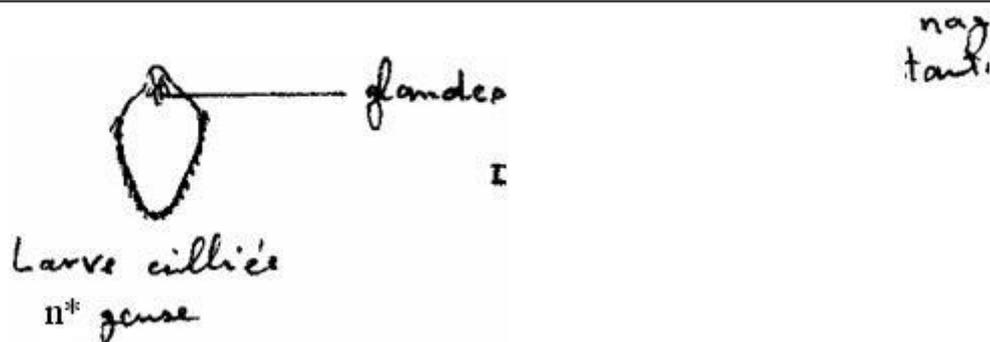
- épidémie (1 pt) ;
- infection (1 pt) ;
- anémie (1 pt) ;
- prophylaxie (1 pt) ;
- chimiothérapie (1pt).

2004 Le paludisme et la bilharziose

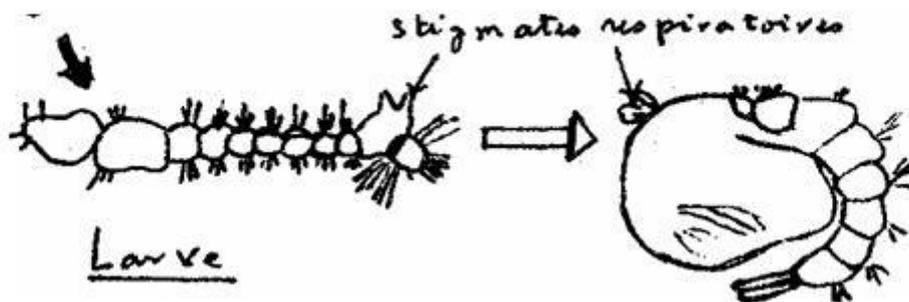
Exercice 1

Au moment de l'hivernage les cuvettes se remplissent d'eau et de nombreuses flaques d'eau se forment dans les quartiers. Dans l'eau des mares on trouve les larves d'un parasite de l'homme qui sont représentées dans le document 1

Document 1



Document 2



Le document 2 représente la larve et la nymphe d'un insecte vecteur d'un parasite de l'homme également.

1°/ Nommez le parasite dont les larves figurent dans le document 1 . Quelle maladie engendre-t-il ? (3 pts)

2°/ Nommez l'insecte vecteur d'un parasite dont la larve et la nymphe sont représentées dans le document 2.

Quelle maladie est engendrée par ce parasite ?(3 pts)

3°/ Décrire les symptômes de chacune de ces maladies.
(3pts=1,5 pts x 2)

4°/ Indiquer, pour chacune d'elles, les méthodes de lutte préventive. (3pts=1,5 pts x 2).

1998 Les défauts optiques
de l'œil

Dans une salle de classe, au sein de l'effectif, on a pu différencier les élèves en fonction de la qualité de leur vision.

Certains élèves sont atteints de myopie, d'autres d'hypermétropie et les autres restants ont une vision normale.

1°/ De quelle manière peut- on répartir dans l'espace les élèves de cette classe pour que tous puissent voir de façon nette le tableau. (2pts)

2°/ Justifiez cette répartition . ? (1pt)

3°/ Le maître, âgé de cinquante-quatre ans, souffre lui-même d'un trouble visuel depuis quelques mois : il ne peut voir de près.

a) De quel trouble visuel souffre – t – il ? (1pt)

b) A- t- il des chances de guérir de ce mal ? (1pt) . Justifiez votre réponse. (1pt)

c) Dans la salle de classe, à quelle place ce maître doit- il s'installer pour une vision nette du tableau ? (1pt)

1997 Moyens de défense spécifique Sérums Vaccins

A la suite d'une blessure profonde, on injecte à un enfant du sérum anti-tétanique.

a) Comment appelle-t-on ce principe ?

- b) Quelle sera l'action de ce sérum ?
- c) Quelle définition pouvez-vous alors donner d'un sérum ?
- d) Cette injection est-elle suffisante pour protéger l'enfant contre la maladie ? Pourquoi ? (2 pts)
- e) Qu'auriez-vous suggéré comme traitement ? Pourquoi ? (2 pts)

1999 Protection et lutte contre les infections , moyens de défense spécifique

L'excision est une ablation du clitoris de la femme. C'est une coutume ancestrale qui se déroule généralement dans de mauvaises conditions d'hygiène. Elle peut être à l'origine de complications graves pouvant entraîner la mort. Dans l'arrière-pays, l'année dernière, cette coutume fût célébrée avec faste. C'est un groupe de jeunes âgées de 10 ans qui a eu à subir cette pratique. L'exciseuse, une vieille dame, munie d'une lame de rasoir, exerçait son art sur les jeunes filles.

Cette lame servira à tout le groupe. Parmi le groupe , la jeune fille la plus frêle, une fois l'acte perpétué, tombe évanouie à cause de la douleur et du saignement de la blessure.

L'exciseuse prend une pâte composée d'argile et de feuille et la moule sur la plaie. Deux jours plus tard les alentours de la plaie sont rouges, chauds enflés, plus ou moins douloureux. Du pus suinte de la plaie un peu plus tard. Les ganglions lymphatiques des aisselles et du cou sont également enflés et douloureux. La jeune fille frissonne, elle a la fièvre. Quand le médecin est appelé, il constate que le foie et la rate sont enflés.

1°/ D'après le constat du médecin, de quel phénomène s'agit-il ? (3 pts)

2°/ Relevez les mots ou expressions qui le justifient. (2 pts)

3°/ Cette lame groupe ; l'exciseuse prend la pâte..... sur la plaie

Quels dangers peuvent être évoqués à travers ces pratiques ? (2 pts)

4°/ Que devrait faire l'exciseuse pour éviter à ces jeunes filles ces dangers (2 pts)

5°/ Quels moyens dont dispose l'organisme des jeunes filles pour se défendre de façon naturelle contre ce phénomène ? (3 pts)

6°/ Après avoir constaté ce phénomène, le médecin injecte à la jeune fille du sérum.

a) Comment le sérum agira-t-il ? (2 pts)

b) Comment appelle-t-on ce principe de guérison ? (2 pts)

c) Qu'est-ce qu'un sérum ? (2 pts)

d) Qu'auriez-vous suggéré comme traitement ?

2001 Les étapes d'une infection

Qu'est-ce que :

-a) Une infection généralisée ?.....

-b) L'aséptie ?.....

-c) L'état d'une personne aveugle ?.....

- d) Un sérum ?.....

-e) L'état d'une maladie qui se propage très rapidement.....

2000 Moyens de défense spécifique

Mamadou s'est enfoncé un clou rouillé dans le pied .Redoutant à juste titre le tétanos, il se rend chez le docteur avec lequel il a eu le dialogue suivant :

Docteur : A quel moment vous êtes-vous piqué ?

Mamadou : Il y a une heure à peine.

Docteur : Depuis quand avez-vous vacciné contre le tétanos ?

Mamadou : Deux ans

Docteur : C'est parfait, je vais par précaution vous administrer un vaccin de rappel.

1°/ En analysant ce dialogue entre le docteur et Mamadou, pouvez- vous expliquer les raisons qui ont motivé la décision du docteur dans chaque cas ? (2 pts)

2°/ Quelle est l'action du 1^{er} vaccin et du vaccin rappel ? (2 pts)

3°/ Qu'apporte le sérum ? Quelle est son action ? (2 pts)

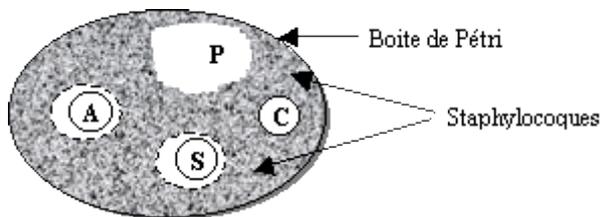
4°/ Quel est l'agent pathogène du tétanos ? Comment agit-il sur l'organisme ? (2pts)

2000 Les Antibiotiques et leur action

On fait une culture de Staphylocoques sur gélose dans une boîte de Pétri. Puis on dispose sur la culture quatre disques de papier : A, P, C et S imbibés respectivement des antibiotiques suivants :

Auréomycine , Pénicilline , Chloromycétine et Staphylomycine .

Le document ci-dessous indique les résultats obtenus. Les pointillés autour des disques délimitent les rayons d'action de chaque antibiotique



1°/ Q'a-t-on réalisé ainsi ? (2 pts)

2°/ Interpréter ce document en dégagant l'efficacité de ces antibiotiques par rapport aux staphylocoques(4 pts)

3°/ Qu'est-ce qu'un antibiotique ? (2 pts)

4°/ Issa a une infection de Staphylocoques au pied.

a) Lequel de ces antibiotiques doit-il utiliser ? (2 pts)

b) Justifiez votre réponse. (2 pts)

2016 : Compétences méthodologiques

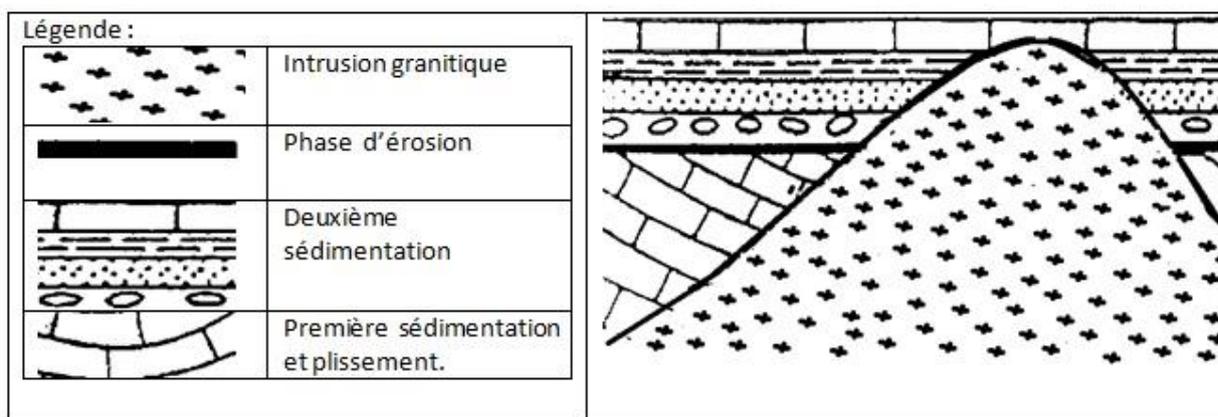
Exercice 1 (07 points)

Le document ci-après représente cinq évènements qui se sont produits dans une formation géologique.

1- Indique l'évènement le plus récent et justifie ta réponse.
(2,5 points)

2- Indique l'évènement le plus ancien et justifie ta réponse.
(2,5 points)

3- Classe les cinq évènements du plus ancien au plus récent. (2 points)



Exercice 2 (07 points)

Pour soigner la plaie située sur la jambe d'un malade, un infirmier anesthésie la peau de la partie blessée. Le patient ne sent pas de douleur pendant les soins.

1- Quel est l'effet de l'anesthésie ? (1 point)

2-Trente minutes plus tard, le patient commence à sentir la douleur. Il retire brusquement le membre blessé.

- Que s'est-il passé ? (2 points)

- De quel type de mouvement s'agit-il ? (1 point)

3- En considérant que le nerf sciatique et la moelle épinière interviennent dans ce type de mouvement, réalise un schéma qui représente le trajet de l'influx nerveux. (3 points)

**2017 : L'œil et
la vision**

A- Une coupe longitudinale de l'œil de l'avant vers l'arrière permet de rencontrer successivement :

1 - Cornée - cristallin - humeur aqueuse -humeur vitrée - rétine

2- Cornée - humeur aqueuse - cristallin - humeur vitrée - rétine

3- Cornée -humeur vitrée - cristallin - humeur aqueuse - rétine

4- Cornée - cristallin - humeur vitrée - humeur aqueuse - rétine

5- Cornée - humeur vitrée - humeur aqueuse - cristallin -
rétine.

Choisis la proposition qui correspond à la bonne succession.
(2pts)

MERCI AUX EDITEURS D'EXAMEN.SN