

LEÇON N°1 : LES RESSOURCES NATURELLES ET LEUR GESTION DURABLE

EXERCICE I :

Donnez la définition des mots et expression suivantes :

Ressources naturelles, minerais, matières premières, biocarburants, minéraux, énergies renouvelables, gestion durable, ressources stratégiques.....

EXERCICE II :

Beaucoup de matériaux ont été utilisés pour la construction des bâtiments de votre établissement scolaire. 1)

Donner la liste de cinq (5) ressources naturelles ou matériaux bruts qui sont utilisés pour l'édification des bâtiments de classes. 2)

Enumérer au moins trois (3) matières premières transformées servant à édifier les bâtiments de votre établissement.

3) A partir de vos enquêtes et de vos recherches dites :

a) Quels sont les matériaux qui sont produits dans votre localité ?

b) Quels sont ceux qui exploités dans votre pays ?

c) Quels sont ceux qui sont importés de l'extérieur ?

EXERCICE III : Questions à réponses courtes :

- a) Comment gérer de manière durable des ressources naturelles halieutiques et l'eau.
- b) Quelle solution proposez-vous pour résoudre la crise d'énergie du pétrole ?
- c) Quelles énergies durables peut – on utiliser dans nos pays pauvres pour contourner la cherté du pétrole qui est énergie épuisable ?

EXERCICE IV :

« L'eau douce est une ressource naturelle indispensable à la survie et au développement des populations. Très inégalement répartie à la surface du globe, elle est constamment renouvelée par le cycle de l'eau. L'industrialisation et l'urbanisation sont la source de pollution variées des eaux de surface et de la nappe aquifère (eaux de profondeur). Les déchets ménagers et industriels libèrent des substances et métaux toxiques comme le plomb, dangereux pour la santé. Dans les villes, les déchets liquides polluent grandement la vie des populations par les mauvaises odeurs et les bactéries qu'ils charrient. La nappe phréatique est par liquides toxiques capables de s'infiltrer».

- a) Où trouve – t- on de l'eau douce dans la nature ?
- b) Comment est répartie cette eau dans la nature ? Pourquoi?
- c) Quelles sont les différentes sources de pollution des eaux et comment éviter cette pollution?
- d) Quelles sont les techniques ou les différents moyens qui permettent de diminuer ou d'éradiquer la pollution des eaux ?



EXERCICE V :

- 1) Parmi ces différentes roches qui suivent, dites quelles sont celles qui sont renouvelables et celles qui sont épuisables : Charbon (ou la houille), le pétrole, le sable de plage, le calcaire, le phosphate, le sel de cuisine.
- 2) a) Combien de litres d'eau faut-il en moyenne, pour :
(prendre un bain, laver du linge, faire la vaisselle, faire les ablutions).
b) Comment faire pour avoir une bonne gestion de l'eau dans les ménages ?
c) Une ville peut utiliser de l'eau pour des besoins collectifs. Trouvez quels sont ces besoins.

EXERCICE VI :

L'exploitation abusive du sable de plage et la destruction de ceinture de filaos sont un danger pour les populations riveraines du quartier de Guédiawaye de Dakar.

- a) Dites en quoi cette exploitation et cette destruction sont vraiment dangereuses pour l'avenir des populations riveraines de cette localité ?
- b) Comment lutter efficacement contre cette destruction de ces ressources naturelles ?
- c) Quels usages font les populations de ces ressources naturelles que sont le sable et le bois de filao ?

EXERCICE VII : Recopiez les affirmations justes et corrigez celles qui sont fausses.

- a) Les feux de brousse apportent des sels minéraux aux végétaux qui y survivent et laissent les sols nus.
- b) Les végétaux aquatiques prolifèrent à cause de la très grande quantité des engrais utilisés.
- c) Le déboisement est une activité qui permet de lutter contre la destruction des plantes.
- d) Le développement de la pisciculture est une alternative contre la destruction des ressources halieutiques.
- e) Les biocarburants sont produits par des plantes comme la canne à sucre ou le jatropha.
- f) L'eau est une ressource naturelle minérale comme l'est le sel de cuisine.

EXERCICE VIII : Lutte contre les ravageurs d'une ressource agricole : (le maïs).

La pyrale est un papillon dont les chenilles se développent dans les tiges de maïs et causent des ravages aux cultures. Dans la lutte chimique contre la pyrale, on utilise le DDT dont la toxicité a été démontrée car il se concentre chez les individus tout au long des chaînes alimentaires et devient un poison pour l'environnement.

Parcelles	A	B	C
Traitements utilisés	Témoin sans traitement	Insecticide DDT	Toxine de la bactérie
Nombre de chenilles par pied	2,3	0,3	0,44
Rendement en %	80	94	95

- a) Pourquoi la pyrale est un parasite ?
- b) Faites une description du tableau.
- c) Quelle est le pesticide le plus efficace dans la lutte contre l'insecte ravageur de maïs ?
- d) Quels sont les avantages et les inconvénients de son usage ?



LEÇON N°2 : DIGESTION ET ABSORPTION INTESTINALE

EXERCICE I : Donnez la définition des mots et des expressions suivantes :

Digestion, villosités intestinales, nutriments, enzymes, glandes digestives chyme, tube digestif, assimilation, chyle, déglutition, émulsion et sucs digestifs.

EXERCICE II :

- 1) A partir des connaissances que vous avez acquises de la leçon sur la digestion, faites le schéma de l'appareil digestif.
- 2) Faites une description en une phrase du trajet suivi par un morceau de pain depuis le début jusqu'à la fin de la digestion.
- 3) Rappelez les différentes étapes suivies par le morceau de pain dans le tube digestif.
- 4) Quelles sont les différentes transformations subies par le morceau de pain dans la bouche ?
- 5) Quelle est l'enzyme qui interviendra dans la digestion du pain dans la bouche ?
- 6) Sur quel type d'aliment agit-elle ?

EXERCICE III :

Dans son laboratoire, M. Ndiaye veut savoir quels sont les différents composants alimentaires qui sont dans un morceau de pain. Il dispose alors des réactifs suivants (eau iodée, liqueur de Fehling à chaud, nitrate d'argent, et de l'oxalate d'ammonium). La réaction de l'eau iodée sur le morceau de pain est positive tout comme la réaction des autres réactifs sur cet aliment.

- a) Après avoir défini ce qu'est un réactif, dites quel type d'aliment chacun de ses réactifs permet de mettre en évidence.
- b) Quel résultat obtient-on en utilisant chacun de ces réactifs sur le morceau de pain ?
- c) Comment fera-t-on pour savoir que le pain contient de l'eau ?

EXERCICE IV : Chassez le ou les mots intrus dans chacune des suites suivantes :

- a) Amylase salivaire, sucres, protéases, présure, maltose.
- b) Glucose, acides aminés, amidon, vitamines et polypeptides.
- c) Bouche, estomac, œsophage, foie et les intestins.
- d) Mastication, assimilation, brassage, malaxation, coupure.
- e) Suc pancréatique, suc intestinale, salive, bile et suc gastrique.

EXERCICE V :

Le tableau ci-dessous indique l'activité d'une enzyme sur un aliment en fonction de la température.

Températures en C°	Activités de l'enzyme
0	L'enzyme n'agit pas
37	L'activité de l'enzyme est maximale
100	L'enzyme n'agit pas
10	L'activité de l'enzyme est faible



- Rappelle qu'est-ce - qu'une enzyme et quelles sont ces conditions d'action sur un aliment.
- Où trouve-t-on les enzymes dans l'organisme ?
- En vous aidant des données du tableau, dites à quelle température l'activité de l'enzyme est maximale.
- Pourquoi l'enzyme n'agit pas aux températures de 0°C et de 100°C.

EXERCICE VI : Questions à réponses courtes :

- Rappelez ce qu'est un suc digestif puis donnez trois exemples de glandes capables de sécréter du suc.
- Quelle différence faites- vous entre un aliment et un nutriment ?
- Que se passe – t – il dans les villosités intestinales ?
- Quels sont les nutriments qui sont transportés par le sang et par la lymphe ?
- Qu'est-ce-que l'assimilation des nutriments ?

EXERCICE VII : On mesure la quantité des nutriments dans le sang avant et après la digestion des aliments.

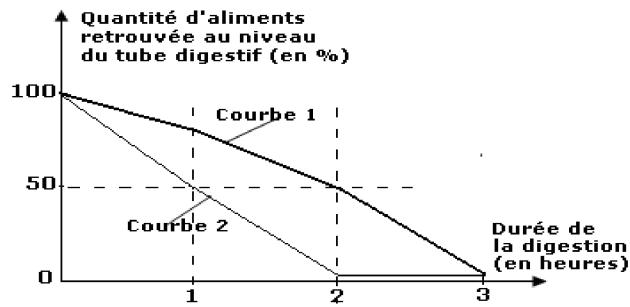
Nutriments	Quantité de nutriments dans le sang	
	Avant le repas	Après le repas
Nutriment 1 : Glucose	0,8 à 1g/l	1,5 à 1,8g/l
Nutriment 2 : Acides aminés	0,5g/l	1,5g/l
Nutriment 3 : Glycérol ou acides gras	4 à 7g/l	20g /l
Nutriment 4 : Eau	42g/l	57g/l

- Après avoir défini ce qu'est un nutriment, expliquez comment passe-t-il dans le sang.
- A quel niveau du tube digestif transitent les nutriments pour aller dans le sang ?
- Comparez pour chaque nutriment les quantités présentes dans le sang avant et après le repas.
- Pourquoi le glucose, les acides aminés, le glycérol et les acides gras sont qualifiés de micromolécules.

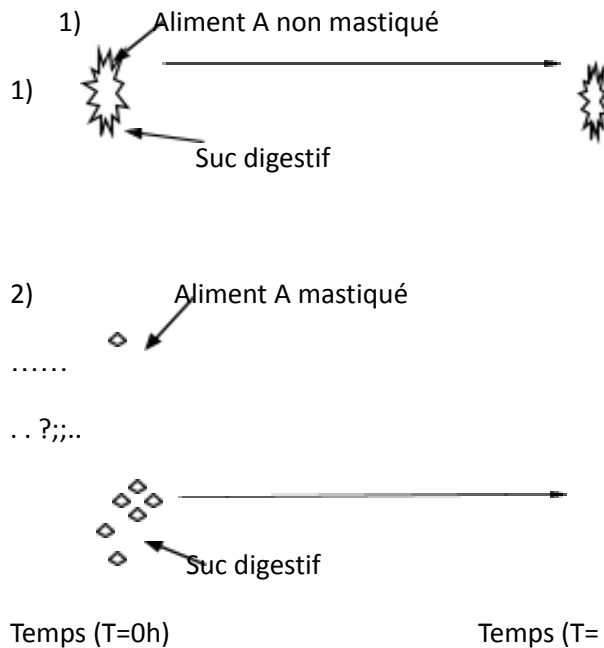
EXERCICE VIII : Le graphique ci-dessous indique l'évolution de la quantité d'aliments en(%) au niveau du tube digestif.

- Analysez le graphique en essayant de donner la quantité d'aliments mâchés et non mâchés aux différentes de la digestion.
- Quelle conclusion peut –t –on tirer de cette observation et de cette analyse ?





EXERCICE IX : En observant ce qu'est devenu l'aliment A dans les expériences(1) et (2), on peut remarquer l'importance d'un type d'action ou catégorie d'action dans la digestion autre que celle des sucs digestifs :



- En vous référant des schémas de l'expérience, dites quelle est cette catégorie d'action.
- A quel niveau du tube digestif intervient-elle ?
- Quel nom porte cette action dans l'estomac ?
- Donne le nom de la pâte qui est formée dans l'estomac.
- Citez des exemples d'enzymes actifs à ce niveau.
- Précisez quel type d'aliment est transformé à ce niveau de l'estomac.
- Cet aliment réagit en donnant une couleur jaune en présence de l'acide nitrique ; dites quel est le produit final obtenu lors de sa digestion.

EXERCICE IX: Rappelle la définition de la notion d'enzyme et ses conditions d'action.

Le tableau ci-dessous indique l'activité d'une enzyme sur un aliment en fonction de la température :

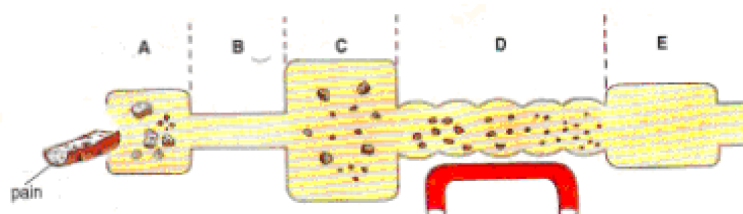
TEMPERATURE EN °C	ACTIVITE DE L'ENZYME
-------------------	----------------------



0	L'enzyme n'agit pas
37	L'action de l'enzyme est maximale
100	L'enzyme n'agit pas

A quelle température l'activité de l'enzyme est maximale ?

EXERCICE X :



Le schéma représente de façon simplifiée les différents organes du tube digestif et « l'histoire » d'une tartine de pain qui « voyage » dans ce tube.

1- Identifie les organes du tube digestif représentés par les différentes lettres.

2- Retrouve la définition de la digestion en complétant le texte ci-après à l'aide des mots suivants : aliments, sucs digestifs, nutriments, digestion.

Lareprésente la transformation progressive desen.....sous l'action des différents.....

3. *Expliquer* l'absorption intestinale des nutriments de l'intestin vers le sang

4. *Expliquer* l'importance de la surface d'absorption

LEÇONS N°3, 4 et 5 : LE SANG : COMPOSITION ET MALADIES DU SANG, CIRCULATION ET LE ROLE DU SANG, PRESSION ARTERIELLE ET MALADIES CARDIOVASCULAIRES

EXERCICE I : Donnez la définition des mots et expressions suivantes :

Lymphe, plasma sanguin, sérum, sédimentation, coagulation, fibrine, hématies, fibrinogènes, pression artérielle, drépanocytose, leucémie, hypertension artérielle, leucocytes, hémophilie, milieu intérieur et circulation pulmonaire.

EXERCICE II :

Deux tubes à essais 1 et 2 renferment du sang frais. Dans le tube 2, on ajoute une pincée d'oxalate d'ammonium puis on agite.

- 1) Que va-t-il se passer dans chacun de ces tubes après un certain temps ?
- 2) Comment expliques-tu les phénomènes observés ?
- 3) Illustre les explications par deux schémas simples annotés.

EXERCICE III :

1) Chassez l'intrus en justifiant votre choix dans chacune des suites de mots suivantes :

- a) veine, artère, foie, capillaires sanguins,
- b) globules rouges, leucocytes, plaquettes sanguines et plasma,
- c) anémie, drépanocytose, marasme et leucémie.

2) Expliquez pourquoi :

- d) au cours de la contraction des ventricules, le sang ne peut pas retourner dans les ventricules,
- e) le sang circulant dans le cœur gauche est plus riche en oxygène que celui circulant dans le cœur droit.

EXERCICE IV :

Le tableau suivant indique le débit sanguin en cl/mn dans les différents organes au repos et au cours d'une activité physique intense. 1)

Enumérez par ordre décroissant les organes dont le débit sanguin augmente pendant l'exercice physique intense.

2) Pour chacun des organes, faites le rapport entre le débit sanguin au repos et en activité intense.

3) Expliquez pourquoi il y a une telle différence sanguine entre le débit sanguin dans les muscles au repos et en activité intense.

Organes	Muscle au repos	Muscle en activité intense
Cerveau	75	75
Cœur	25	100
Reins	110	25



Ensemble des muscles	110	2200
Organes abdominaux	140	30
Peau	50	60
Os	60	10

EXERCICE V :

Un garçon blessé perd du sang en deux (2) points du corps. D'un côté A, l'écoulement du sang est saccadé et le sang vif, de l'autre côté B, l'écoulement est lent et régulier et le sang est rouge sombre.

- 1) De quoi s'agit-il dans chaque côté?
- 2) Quelle est la blessure la plus grave ? Pourquoi ?
- 3) Comment faire pour arrêter l'écoulement où le sang coule de manière saccadée ?

EXERCICE VI :

Yoro souffre de troubles sérieux, chaque fois qu'il se rend chez son oncle sur les hauteurs du Fouta-Djalon ou lorsqu'il voyage par avion.

Il va voir le médecin qui prélève son sang pour réaliser un frottis sanguin. Voici ci-contre ce que l'observation montre.

- 1) Comment réaliser un frottis sanguin ?
- 2) Identifier les éléments a, b, c, d et e du schéma.
- 3) Dire de quelle maladie souffre Yoro ? Pourquoi ?
- 4) Sachant que l'oxygène se raréfie avec l'altitude, comment pouvez-vous expliquer ces troubles observés chez Yoro ?



EXERCICE VII : la drépanocytose ou anémie falciforme :

La drépanocytose est une des maladies génétiques les plus fréquentes dans le monde. C'est une anomalie de l'hémoglobine (hémoglobine HbS) contenue dans les globules rouges. Les globules rouges des malades ont une forme en faucille appelé drépanocyte. Cette maladie touche principalement les populations de race noire, on peut rencontrer jusqu'à trente pourcent de personnes atteintes. Elle se manifeste généralement par une anémie permanente et grave entraînant une grande fatigabilité, des crises parfois très douloureuses liées à l'obstruction des vaisseaux, que provoque la rigidité des globules rouges, et par des infections répétées.

EXERCICE VIII :

- 1) Quel sera le trajet du sang sortant du cœur par l'artère aorte ?
- 2) Dites quel type de circulation réalise – t – il ainsi ? Par quels vaisseaux sanguins entre le sang dans le cœur s'il quitte le cœur par une artère? Donne la couleur de ce sang quittant le cœur par l'aorte.
- 3) Quel sera la couleur du sang sortant du cœur par l'artère pulmonaire ? Pourquoi ? En passant par



les poumons ce sang redevient rouge vif ? Dites pourquoi a-t- il changé de couleur et de quel gaz est chargé ?

4) Précisez les vaisseaux sanguins par lesquels le sang rentrera dans le cœur ? Quelle est la circulation que réalise ainsi le sang ?

EXERCICE IX :

Le sang, la lymphe et le liquide interstitiel représentent les principaux constituants du milieu intérieur de l'organisme.

1) Dites où circule chacun de ces liquides dans le corps humain.

2) Définir en quelques mots qu'est-ce-que la lymphe, le milieu interstitiel et le milieu intérieur.

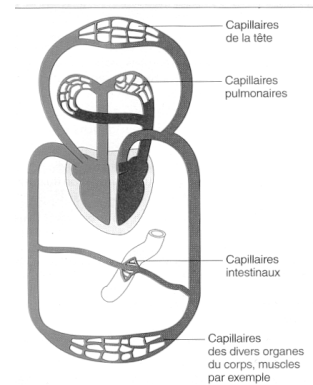
EXERCICE X : Ce schéma ci-contre montre le trajet suivi par le sang à l'intérieur de l'organisme. Ce circuit peut être divisé en deux parties.

1) Après avoir identifié chacune de ces parties, identifie les éléments qui définissent la grande circulation et la petite circulation.

2) Explique les phénomènes qui se produisent au niveau des poumons.

3) Explique aussi les phénomènes qui se déroulent au niveau des organes.

4) Illustrez par deux couleurs distinctes (le bleu et le rouge) la nature du sang dans ce schéma.



La double circulation

EXERCICE XI :

Le sang quitte le cœur pour un long et grand voyage vers les organes lointains du corps. Il leur apporte des nutriments et surtout de l'oxygène. Au retour de ce voyage, il ramène des déchets constitués généralement de CO₂.

1) Dites à quoi correspond ce long et grand voyage ?

2) Par quel vaisseau sanguin le sang quitte-il le cœur vers les organes ?

3) Quelle est la couleur du sang dans les artères en général ?

4) Au retour vers le cœur, dites dans quel type de vaisseau circule le sang.

5) Comment s'appellent les vaisseaux sanguins par lesquels le sang entre dans le cœur ?

EXERCICE XII :

La mesure de la pression artérielle d'une personne normale est comprise entre 14/9, 12/7.

Fatou est une jeune élève qui aime manger souvent huile, salé et épicé. Elle raffole beaucoup manger les agrumes (citrons, cerises, mangues vertes, ...) aux sels pimentés et souvent poivrés. Et elle ne fait guère de sport ni aucune activité physique.

Un jour, elle ressent des vertiges, un engourdissement généralisé du corps, des maux de tête

A l'hôpital son médecin consultant lui révèle qu'elle a une tension très élevée de 19/12 par rapport à la tension normale.

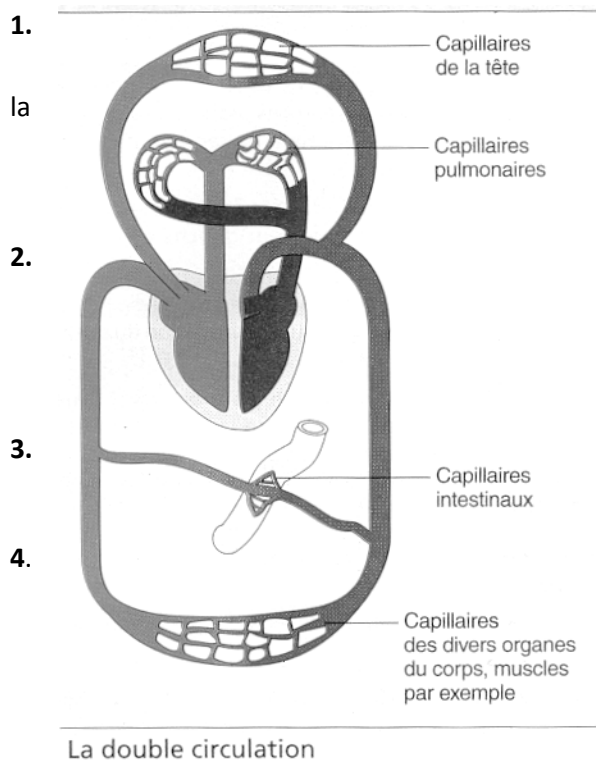
1) Qu'est-ce que la pression artérielle ?

2) De quoi souffre donc Fatou après consultation chez le médecin ?



- 3) A quoi correspondent les chiffres 12 et 7 dans la mesure de la pression artérielle 12/7 ?
- 4) En vous référant du texte, dites quels sont les facteurs ou les éléments favorables au développement de l'hypertension artérielle chez une personne. Qu'est ce qui montre dans le texte que Fatou souffre d'hypertension artérielle
- 5) Comment lutter efficacement contre cette maladie ?
- 6) Quelle différence y a t il entre hypertension et hypotension artérielle ?

EXERCICE XIII



Représentez par des flèches colorées le trajet du sang dans la grande circulation et dans la circulation pulmonaire. (Utilisez le rouge pour le sang riche en oxygène et le bleu pour le sang riche en CO₂)

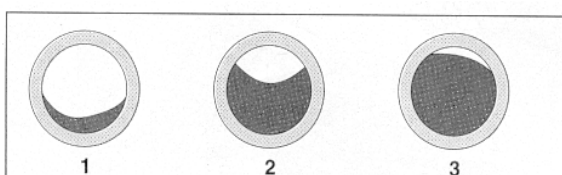
Nommez les vaisseaux empruntés par une goutte de sang partant du ventricule gauche, passant par un muscle et retournant au cœur (ventricule droit).

Précisez le trajet de cette goutte de sang pour rejoindre le ventricule gauche.

Qu'est-ce qui permet, dans le cœur, d'empêcher le sang de circuler dans les deux sens ?

EXERCICE XIV :

Vue en coupe d'une artère à différents stades de l'évolution d'une maladie d'artériosclérose :



a- Nommez le dépôt qui obstrue progressivement l'artère.

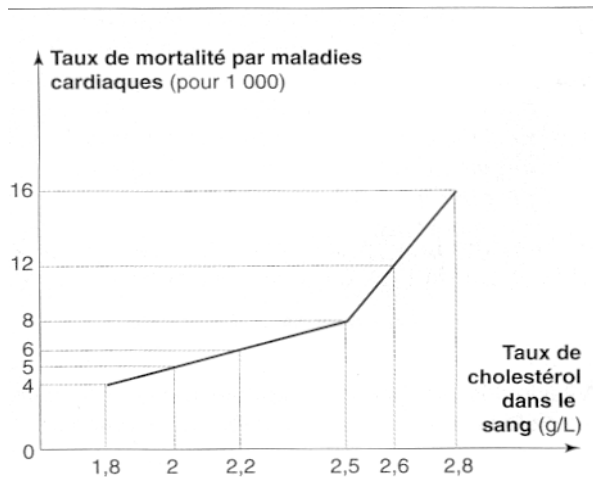
b- Nommez le constituant principal de ce dépôt.



- c- Indiquez la conséquence sur la circulation sanguine et sur l'état de santé de la personne atteinte, lorsque la maladie atteint le stade représenté en 3.
- d- . Que doit-on faire afin d'éviter que ce dépôt ne se forme ?

EXERCICE XV

- a. Précisez le taux de mortalité par maladie cardiaque quand on a 1,8 g/L de cholestérol dans le sang.



- b. Déterminez la valeur du taux de cholestérol à partir de laquelle la mortalité par accident cardiaque s'élève beaucoup.
- c. Comparez la mortalité par maladie cardiaque avec 2,5 g/L et avec 2,8 g/L de cholestérol.
- d. Dégagez une conclusion.

EXERCICE XVI : MALADIES CARDIOVASCULAIRES, CAUSES DE DECES

Actuellement on dénombre au Sénégal, des cas de décès de plus en plus important dus aux maladies cardiovasculaires ou crise cardiaque. Les statistiques sont alarmantes.

Le grand-père de Doudou a eu un infarctus du myocarde (=arrêt du cœur) l'année dernière.

Actuellement, tout semble aller mieux. Mais Doudou craint pour son avenir et décide de s'informer auprès de son cousin qui est élève.

- **Ressources** : Les documents suivants donnent quelques informations en rapport avec l'infarctus du myocarde

Sédentarité et risque d'infarctus

	Fréquence des nouveaux cas d'infarctus
Activité physique faible	6,2 %
Activité physique élevée	2,3 %

Un infarctus est dû à un caillot qui bouche une artère, notamment au niveau du cœur (c'est l'infarctus du myocarde).

Document 1 : tableau de la fréquence des crises cardiaques en fonction de l'activité physique.



	France	Crète	
Nombre de décès par accident cardiaque (par an et pour 100 000 habitants)	78	9	Les personnes qui consomment au moins 3 fois par jour des fruits et légumes, ont un risque de décès réduit de 27% par rapport à ceux qui n'en consomment qu'une fois par jour.
Consommation de légumes et de fruits (en kg par an et par habitant)	180	340	

Document 2 : Influence de l'alimentation sur les maladies cardiovasculaires

Consigne :

En t'appuyant sur l'exploitation des supports qui te sont proposés, produit un résumé succinct dans lequel tu donneras des conseils au grand père de doudou.

THEME III : FONCTION DE REPRODUCTION : LA REPRODUCTION CHEZ L'HOMME

LEÇON N°6 : LA PUBERTE ET LE ROLE DES ORGANES GENITAUX

EXERCICE I :

- 1) Classe les mots suivants en 2 groupes : testicules, vulve, utérus, pénis, vésicules séminales, oviductes, ovaires, prostate, trompes, vagin, spermiductes et canal déférent.
- 2) Donne la définition des mots et expressions suivantes : puberté, cycle menstruel, spermatozoïde, menstruation, ménopause, hormone, adolescence, acnés, caractères sexuels primaires et caractères sexuels secondaires.

EXERCICE II :

- 1) L'infirmière qui suit l'évolution d'Amina et de Yoro a établi le tableau suivant :

Taille(en cm) Age (ans)	Naissance	2 (ans)	4	6	8	10	12	14	14	16	18
Amina	50(cm)	80	100	120	130	135	140	155	160	175	180
Yoro	51(cm)	80	100	121	135	140	145	150	160	165	165

- a) Tracez la courbe de variation en fonction de l'âge.
- b) Faites une description du graphique.
- 2) Amina a ainsi noté sur son agenda la date d'apparition et la durée de ses règles durant trois mois consécutifs : du 25 au 21 avril ; 17 au 21 mai ; 11 au 15 juin. c)
- Quelle est la durée de chacune de ses règles. d)
- Elle a 22 ans et elle a commencé à voir ses règles à l'âge de 13 ans ; calcule le nombre d'ovules émis depuis lors à raison d'un ovule par mois.

EXERCICE III :

- a) Complète les vides par le mot ou le groupe de mots qui convient :
Un cycle menstruel débute par et se termine Il traduit l'activité cyclique des deux
Et de Parallèlement, la du corps varie. Le sperme est constitué de et de
produits respectivement par et par
- b) Construis une phrase avec chacune des suites de mots suivants :
- Fille, menstruations, acnés, puberté, marquer.
- Poils pubiens, pertes nocturnes, voix rauque, marquer, puberté chez le garçon. c)



Chasse l'intrus dans la suite de mots suivants :

- Caractères sexuels secondaires, adulte, acnés, puberté, menstruations.
- Ménopause, règles, développement des seins, poils pubiens.

EXERCICE IV :

Deux femmes, Anna et Awa ont débuté leur cycle menstruel en même temps, le 15 avril. Anna a un cycle court de 22 jours, alors qu'Amina a un cycle long de 30 jours.

- 1) Précisez, pour chacune d'elles, à quelles dates ont eu lieu l'ovulation et la menstruation suivante ;(La phase du corps jaune dure 14 jours, quelle que soit la longueur du cycle.)
- 2) Représente chaque cycle sur une droite. Prenez soin d'indiquer l'ovulation et les menstruations. Prendre (1cm= 2 jours).

EXERCICE V :

Recopie le texte ci-dessous en complétant les vides par le mot ou groupe de mots qui convient :

« Chaque mois, au jour fixé, la glande sexuelle femelle ou entre en éruption. Il en jaillit, une minuscule cellule sexuelle appelée..... qui a le pouvoir de transmettre la vie. Aspiré par un courant dans l'une des deux de l'utérus, il commence un long voyage. Enfin, il rencontre le qui est une cellule sexuelle mâle produite par les qui sont logés dans les »

EXERCICE VI :

Le cycle menstruel est un phénomène très important dans la vie d'une femme. Il est marqué par deux événements majeurs qui ont lieu à des moments différents. Lalia est une fille dont le cycle est parfaitement normal.

- a) Dites combien de jours va durer le cycle de Lalia ?
- b) Que représentent les cinq premiers jours de ce cycle ? A quoi correspond ce difficile moment d'écoulement sanguin ?
- c) Quand est-ce que débute le cycle menstruel et quel moment va-t-il s'achever ?
- d) Quelle hormone est produite à partir du quatorzième jour en grande quantité ?

EXERCICE VII : Comparer l'appareil reproducteur de l'homme et celui de la femme, en remplissant avec soin le tableau ci-dessous.

Fonctions des organes reproducteurs	Nom de l'organe ou des organes	
	Chez la femme	Chez l'homme
Organes produisant des gamètes		
Voies conductrices		
Glandes annexes		
Organes d'accouplement		
Cellules sexuelles		
Organe d'implantation du fœtus		

EXERCICE VIII :

- 1) Quels changements accompagnent la puberté chez les garçons et chez les filles ?
- 2) Quelles sont les conséquences de ces transformations ? Quels sont les problèmes, les avantages



et les responsabilités nouvelles ?

3) Quels rapports nouveaux s'établissent entre l'adolescent et ses parents ou entre cet adolescent et ses amis

LEÇON N°7 : DE LA FECONDATION A L'ACCOUCHEMENT

EXERCICE I : Associez à chacun des mots suivants la définition qui convient (fécondation, nidation, grossesse, accouplement) :

- a) Implantation de l'embryon dans la muqueuse utérine,
- b) Union d'un ovule et d'un spermatozoïde ,
- c) Mise au monde d'un enfant,
- d) Etat d'une femme qui attend un enfant.

EXERCICE II :

Remplir les vides dans le texte ci – dessous par le mot qui convient :

Au cours de la fécondation, un spermatozoïde pénètre dans l' (). Leurs noyaux () en un noyau unique. Le résultat est un (), première cellule de l' (). La fécondation peut se produire s'il y a () entre l'homme et la femme dans les heures qui précèdent ou suivent (). Les spermatozoïdes déposés dans le () rejoignent l'ovule dans la ().

EXERCICE III :

Chez la femme, les trompes, sans être bouchées, présentent un étranglement qui laisse un passage très étroit. Dans ce cas, un embryon peut se développer quelque temps dans une des deux trompes.

- a) Pourquoi la fécondation peut – elle se produire normalement ? Justifier la réponse.
- b) Cette grossesse ne pourra pas aboutir à la naissance d'un enfant. Pourquoi ?
- c) Quels risques entraîne-t-elle pour la mère ?
- d) Une telle grossesse est dite « extra utérine ». Qu'est-ce que cela signifie ?

EXERCICE IV :

1) Un testicule pèse en moyenne 20 grammes. 2,5 millions de spermatozoïdes sont produits par gramme de testicule et par jour.

- a) Calculer le nombre de spermatozoïdes fabriqués chaque jour par un homme.
- b) Combien en produit –il par an ?



- 2) Quel est le nombre d'ovules produit par contre par une femme en un an ?
- 3) D'où proviendra l'œuf de fécondation ?

EXERCICE V : « MAMAN ACCOUCHE ! »

« Des crampes dans le ventre annoncent l'imminence de l'accouchement....Le bouchon muqueux qui fermait l'utérus est expulsé. Le travail commence : les contractions utérines se font plus régulières, plus rapprochées et plus fortes. Elles entraînent la dilatation du col de l'utérus. La poche des eaux (contenant le liquide amniotique) se rompt.

Quand le col est ouvert complètement, le fœtus s'engage dans le vagin, aidé par les contractions musculaires de l'utérus et par les poussées de la mère. Très vite, la tête apparaît au niveau de la vulve. Dès qu'elle est passée, le reste du corps suit rapidement. Les poumons du bébé se remplissent d'air et il pousse son premier cri. Le cordon ombilical est ligaturé, puis coupé : ce qui en reste se dessèchera et tombera en laissant une cicatrice, c'est le nombril.

Pendant qu'on apporte les premiers soins au bébé (on vérifie que les voies respiratoires ne sont obstruées, on le mesure et puis on le pèse...), les contractions utérines reprennent entraînant l'expulsion du placenta : c'est la délivrance.

L'accouchement est terminé. Il a duré en moyenne de 6 à 12 heures. »

- 1) Relevez dans le texte les signes annonciateurs de l'accouchement.
- 2) En quoi se résume le travail dans l'accouchement ?
- 3) A quel moment l'enfant s'engage dans le vagin ?
- 4) Lors d'un accouchement normal, quelle est la partie du corps qui apparaît la première.
- 5) Pourquoi l'enfant crie lorsqu'il sort du ventre maternel (naissance) ?
- 6) Que fait la sage-femme dans les instants qui suivent la naissance ?
- 7) Les dernières contractions utérines entraînent quoi chez la femme qui accouche.
- 8) Quelle étape marque la fin de l'accouchement ?
- 9) Qu'est-ce que la délivrance d'après le texte ?



LEÇON N°8 : COMMENT EVITER UNE GROSSESSE

EXERCICE I : Questions à réponses courtes :

- 1) Dire quels sont les avantages des contraceptifs oraux ? Indiquez leurs inconvénients et précisez leurs conditions d'emploi.
 - 2) Quelles différences y a-t-il dans les modes d'action des différents types de pilules.
 - 3) Est – ce que la pilule agit elle directement au niveau de l'ovaire et sur hypophyse?
 - 4) Qu'entraîne la prise de la pilule au niveau de l'ovaire et au niveau de l'utérus ?
 - 5) Quels sont les avantages et les inconvénients de l'usage du stérilet comme de contraception ?
- A qui convient-il ?

EXERCICE II :

L'usage des préservatifs et des diaphragmes est très courant dans les sociétés actuelles.

- 1) Dites quels sont les avantages de l'utilisation des préservatifs. Y a-t-il un grand intérêt pour un homme d'utiliser les préservatifs dans son ménage ? Pourquoi ?
- 2) Quels sont en retour, les inconvénients d'utiliser ces préservatifs ?
- 3) Dites quels sont les avantages pour une femme d'employer le diaphragme dans ses rapports sexuels.
- 4) Dans quels types de contraceptifs classerez-vous le préservatif et le diaphragme.

EXERCICE III :

- 1) Pour quelles raisons, certains rapports sexuels sont-ils qualifiés de précoces ?
- 2) Quels en sont les dangers ?
- 3) Après un rapport sexuel entre un garçon et une fille tous âgés de 14 ans, une grossesse survient :
 - a) Lequel des deux enfants, s'occupera physiquement et matériellement du bébé ?
 - b) Lequel des deux jeunes gens risque de fuir ses responsabilités ?
 - c) Lequel des deux va arrêter ses études ? Pourquoi ?
 - d) Comment lutter efficacement à diminuer considérablement la sexualité et les grossesses précoces dans les établissements scolaires ?

EXERCICE IV :

- 1) D'après vos connaissances du cours, dites comment peut- on déterminer la période de fécondité d'une femme ?
- 2) Dans quelles conditions peut-on parler de stérilité chez une personne ?
- 3) Quelles sont les causes de stérilités chez l'homme et chez la femme ?
- 4) Quel type de stérilité, l'insémination artificielle permet- il de palier.



EXERCICE V : La ligature des conduits génitaux :

Chez la femme, au cours d'une intervention chirurgicale, on peut passer et serrer un fil autour de chacune des trompes, ce qui ferme le conduit.

Chez l'homme, une intervention sans gravité permet de ligaturer les spermiductes près des testicules. Les spermatozoïdes ne s'écoulent plus (et progressivement les testicules cessent d'en fabriquer). Le comportement, l'éjaculation restent normaux mais le sperme ne contient plus de spermatozoïdes. Ces ligatures assurent une contraception efficace à 100% mais elles sont irréversibles.

- 1) La ligature des trompes empêche-t-elle l'émission de l'ovule ? Les règles seront-elles conservées ?
- 2) La ligature des conduits entraînent une stérilité définitive. Que signifie ce terme ?
- 3) Après ligature chez l'homme, le sperme conserve apparemment, tous ses caractères. Comment expliquez-vous cela ? Qu'est-ce qui a changé en fait ? Dans quelle mesure peut-on considérer la ligature des conduits génitaux comme une méthode contraceptive ?



LEÇON N°9 : TRANSMISSION DES CARACTERES HEREDITAIRES

EXERCICE I : Donnez la définition des mots et des expressions suivantes :

Caryotype, chromosome, anomalie chromosomique, gène, allèle, programme génétique, carte génétique, allèle dominant et allèle récessif, génome, caractères spécifiques et arbre généalogique.

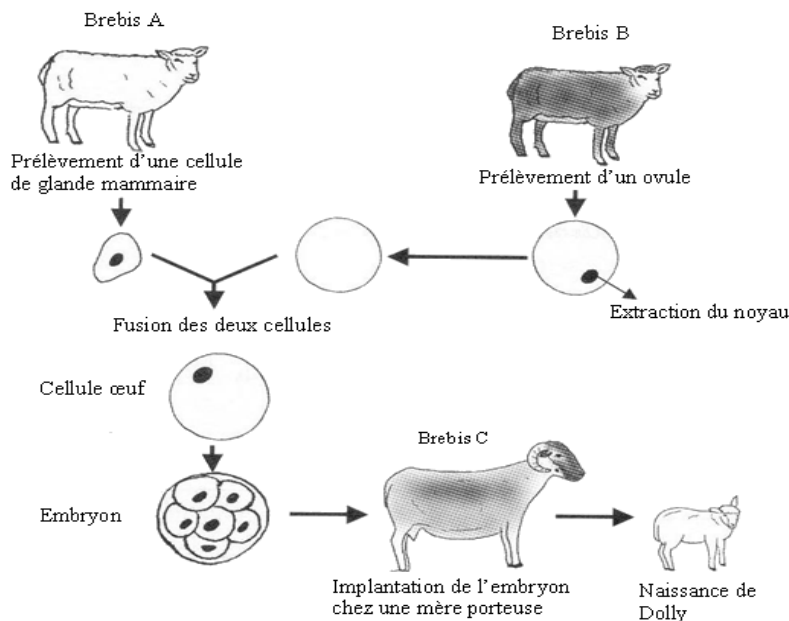
EXERCICE II : Questions à réponses courtes :

- 1) Quelle différence y-t-il entre caractère spécifique et variation individuelle ? 2)
- Quel est le support du patrimoine génétique ? 3)
- Quelle est la différence entre homme et femme du point de vue chromosomique ? 4)
- Qu'est-ce que la trisomie 21 ?

EXERCICE III : Complétez la grille à partir des définitions suivantes :

- 1) Corps en filaments visibles dans le noyau,
- 2) Anomalie chromosomique liée à la présence de 3 chromosomes d'une même paire,
- 3) Vingt-trois(23) pour l'espèce humaine,
- 4) Ensemble des chromosomes d'une cellule,
- 5) Un des éléments de la cellule,
- 6) Le nombre de chromosomes la caractérise.

EXERCICE IV : Dolly, brebis née en 1996, est le premier mammifère créé expérimentalement à partir d'une cellule spécialisée. Le document ci-dessous représente les étapes de cette expérience.



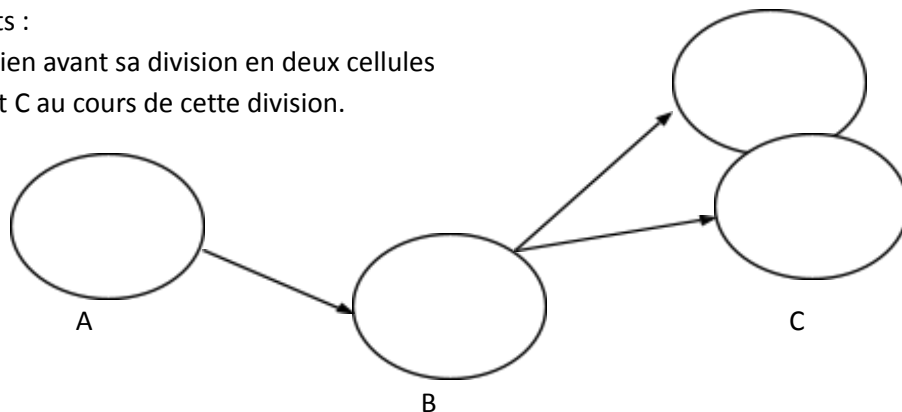
- 1- A l'aide du document, donnez du pelage de Dolly et indiquez de quelle brebis Dolly a hérité ce caractère.
- 2- A partir du document et de vos connaissances, précisez de quoi résultent les caractères héréditaires d'un individu.



EXERCICE V:

Les croquis suivants représentent de façon schématique une cellule à 4 chromosomes à différents moments :

- en A bien avant sa division en deux cellules
- en B et C au cours de cette division.



- 1) Compare l'aspect des chromosomes en A et en B : que s'est-il passé entre ces deux étapes ?
- 2) Recopie les trois croquis, puis représente les chromosomes dans les deux cellules filles.
- 3) Termine le coloriage des chromosomes puis compare les chromosomes des cellules filles avec ceux de la cellule mère.
- 4) Représente par un trait l'emplacement de deux allèles que tu noteras a_1 et a_2 sur le schéma des deux chromosomes longs.

EXERCICE VI:

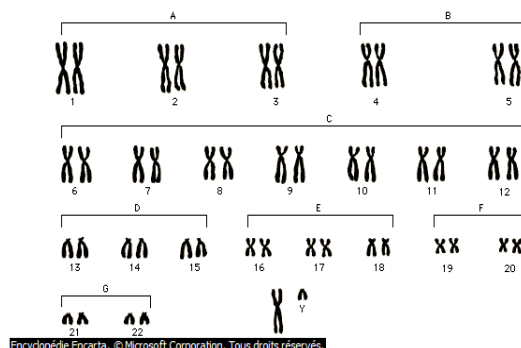
Certaines affirmations sont exactes, recopie les et d'autres sont fausses, corrige les.

- A- La couleur des yeux est un caractère héréditaire.
- B- Tous les caractères d'un individu sont des caractères héréditaires
- C- Dans chaque espèce animale, le nombre de chromosomes varie selon le sexe des individus
- D- Les caryotypes d'un homme et d'une femme sont différents
- E- La trisomie est caractérisée par 21 paires de chromosomes au lieu de 23.

EXERCICE VII : ETUDE DE CARYOTYPES

Le caryotype suivant est celui d'un homme. A la différence de celui de l'homme, celui de la femme est caractérisé par la dernière paire formée par deux chromosomes identiques c'est-à-dire qui sont ressemblants à tout point de vue.

- 1) Combien de paires de chromosomes forment le caryotype de l'homme ?



- 1- Combien y a-t-il de chromosomes dans le caryotype d'un homme ?
- 2- Combien ce caryotype possède-t-il de chromosomes homologues ?



3- Quelles différences peut-on avoir entre le caryotype d'une femme et celui d'un homme ?

EXERCICE VIII:

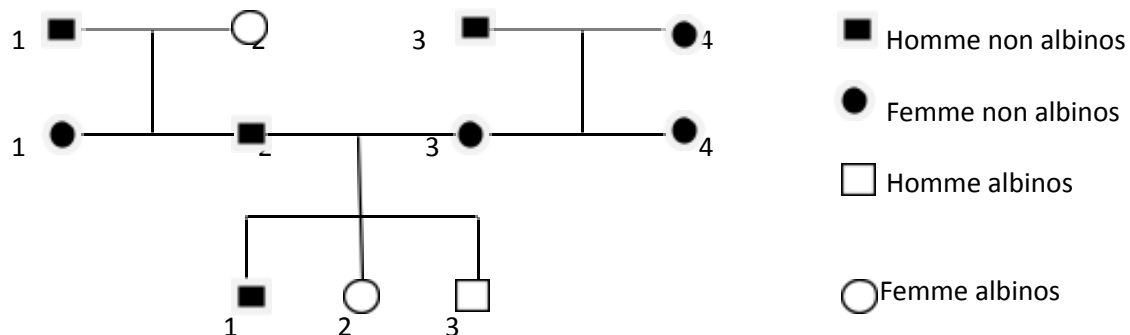
Dans le tableau suivant sont relevées les caractéristiques d'anomalies chromosomiques bien connues

Anomalies chromosomiques	Fréquences moyennes	Conséquences dans l'organisme
TRISOMIE 18	1/3500	L'ensemble des organes est affecté. Les enfants meurent avant un an
TRISOMIE 13	1/5000	Malformations des yeux, du cerveau, du système circulatoire. Espérance de vie de 130 jours en moyenne
Syndrome de Turner : Un seul chromosome X dans le caryotype	1/5000	Femmes de petite taille stériles et dépourvues de caractères sexuelles secondaires : pas de règles avec une intelligence moyenne
Syndrome de Klinefelter : caryotype avec XXY	1/800	Hommes stériles (organes génitaux atrophiés) et idiots

- 1) L'anomalie chromosomique est-elle due toujours à la présence d'un chromosome supplémentaire ?
- 2) Parmi les trois anomalies citées, laquelle est la plus fréquente ?
- 3) Quelles sont celles qui entraînent les conséquences les plus néfastes ?

EXERCICE IX : Le schéma ci-dessous représente l'arbre généalogique d'une famille où certains membres sont malades d'albinisme et d'autres sains c'est-à-dire qu'ils ne présentent pas la maladie.

- 1) Donnez la définition de l'arbre généalogique
- 2) Combien y a-t-il de générations dans cette famille
- 3) De quel couple vient la maladie d'albinisme dans cette famille
- 4) Quelle est la génération qui souffre plus de cette anomalie
- 5) Comment se manifeste cette anomalie chez la personne
- 6) Peut-on guérir de cette anomalie ? Pourquoi ?



EXERCICE X :

Le programme génétique est contenu dans toutes les cellules d'un individu, mais est-il localisé dans le noyau ou dans le cytoplasme ? L'expérience suivante permet de répondre à cette question. On prélève :

- a- des cellules-œufs chez une souris à pelage gris de race pure, fécondée par un mâle également de pelage gris et de race pure : on appellera ces cellules G ;
- b- des cellules-œufs chez une souris à pelage blanc de race pure, fécondée par un mâle également de pelage blanc et de race pure : on appellera ces cellules B.

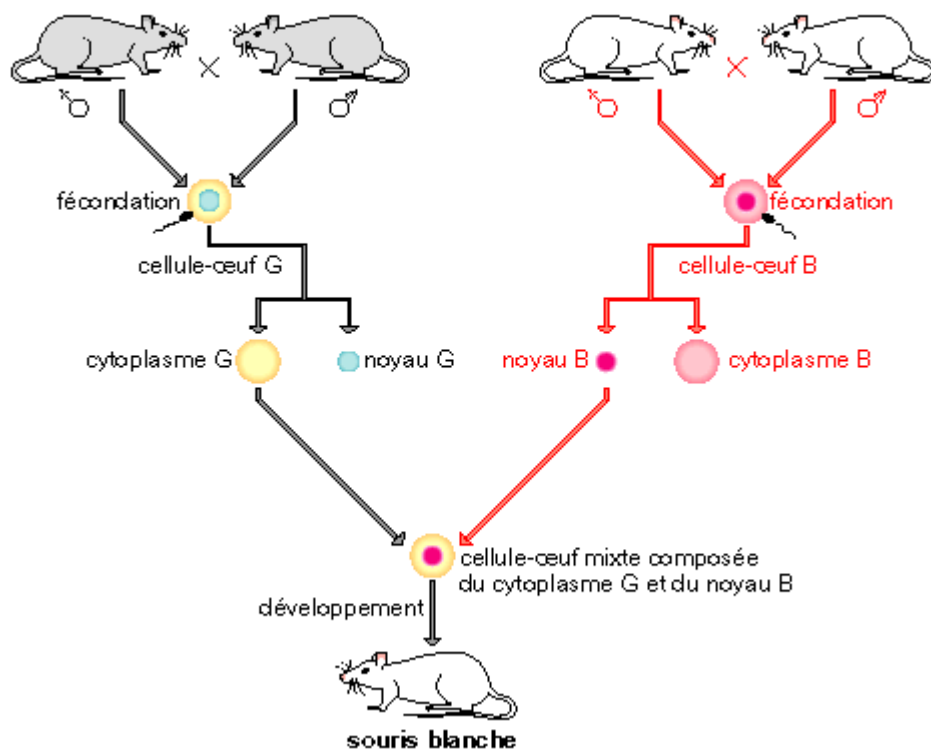
On transfère, en s'aidant d'un microscope, un noyau d'une cellule B à la cellule G, préalablement énucléée (privée de noyau). La nouvelle cellule, composée du noyau de B et du cytoplasme de G, est



ensuite réimplantée dans l'utérus de la souris grise. Après gestation, cette souris met bas une portée dont tous les souriceaux sont blancs, à l'exception d'un seul, qui est gris.

- 1) Dans quelle partie de la cellule ce programme est-il localisé ?
- 2) Quel est son support ?
- 3) Le programme génétique est contenu dans toutes les cellules d'un individu, mais est-il localisé dans le noyau ou dans le cytoplasme ?

Une expérience de transfert de noyaux



LEÇON N°10 : LA CONTAMINATION PAR LES MICRO-ORGANISMES

EXERCICE I : Donnez la définition des mots et des expressions suivantes :

Phagocytose, infection, antigènes, anticorps, microbes, antisepsie, aseptie, virus, inflammation, pathogène, stérilisation.

EXERCICE II : Questions à réponses courtes :

- Quelles sont les deux réponses immunitaires de l'organisme ?
- Décrire les deux modes de la réponse immunitaire non spécifique.
- Quel est le rôle des lymphocytes tueurs lors d'une infection microbienne ?
- Quelles sont les cellules du corps qui réalisent la phagocytose ?
- Quelles sont les différentes étapes de la phagocytose ?

EXERCICE III :

Recopie les affirmations exactes et corrige celles qui sont fausses :

- Les anticorps sont spécifiques d'un corps étranger donné.
- La phagocytose est une réaction immunitaire qui se produit seulement lors d'une infection.
- Les hématies sont les cellules du corps qui réalisent la phagocytose.
- Les lymphocytes tueurs produisent des anticorps tueurs.
- L'asepsie et l'antisepsie constituent deux identiques de lutte contre les microbes.

EXERCICE IV :

On injecte à une souris des globules rouges de mouton, on constate une évolution du nombre de lymphocytes producteurs d'anticorps dans la rate de souris. Les résultats sont consignés dans le tableau suivant :

Nombre de jours après introduction des globules rouges de mouton	Nombre de lymphocytes producteurs d'anticorps tueurs dans la rate
0	0
2	3000
4	80 000
6	98 000
8	20 000

- Trace la courbe d'évolution du nombre de lymphocytes producteurs d'anticorps dans la rate de souris en fonction du temps.



- 2) Décris l'évolution du phénomène.
- 3) Explique ce qui s'est passé dans l'organisme du mouton.

EXERCICE V :

- 1) « Pour désinfecter une plaie, un infirmier emploie de l'alcool et de la Bétadine. Mais il prend soin de se laver d'abord les mains au savon, puis de flamber les instruments qu'il doit utiliser pour cette opération ». En vous basant du texte, dites quelles sont les méthodes qu'il utilise dans ce soin.
- 2) Comment se fait une infection microbienne aux staphylocoques?
- 3) Comment le microbe peut-il pénétrer dans l'organisme ?

EXERCICE VI :

On réalise des cultures de bactéries dans des milieux différents et dans des conditions différentes comme l'indique le tableau ci-dessous:

Milieux de culture	Température	Présence de matière organique	Développement observé
Milieu 1	25°	non	Non (bactéries non pathogènes)
Milieu 2	25°	Oui	oui
Milieu 3	37°	non	Non
Milieu 3	37°	oui	Oui (bactéries pathogènes)

- 1) En choisissant comme milieu de culture un tube à essai, de la gélose à une température de 25° et de 30, schématisez les milieux de culture 1 et 4.
- 2) A l'aide du tableau déterminez les conditions favorables au développement des bactéries pathogènes.
- 3) Qu'est-ce qu'une bactérie pathogène et qu'est-ce qu'une bactérie non pathogène ? Pour chacun de ces cas de bactéries donnez un exemple.

EXERCICE VII :

Lors d'une chute à bicyclette, Amadou se fit une plaie ouverte au genou. Son père nettoie la blessure avec l'eau oxygénée.

- a) Indiquez s'il s'agit d'une méthode aseptique, d'une méthode antiseptique ou de l'utilisation d'antibiotiques. Justifiez votre réponse.
- b) Expliquez pourquoi les deux autres méthodes ne conviennent pas pour ce type de blessure.



LEÇONS N° 11 : LE VOLCANISME

LEÇONS N° 12 : LA FORMATION DES ROCHES MAGMATIQUES

EXERCICE I : Donner la définition des mots et expressions suivantes :

Cratère, magma, laves, cendre volcaniques, roche volcanique, nuée ardente, roche magmatique, volcanisme hawaïen, volcanisme strombolien, volcanisme péléen, coulée de laves effusives et aiguille volcanique.

EXERCICE II :

Recopie le texte suivant puis remplis les vides par le mot juste, souligne ce mot : Une lave riche en silice est dite (). Le () est le trou par lequel le magma sort en surface. Une éruption () se manifeste par la () de lave en surface de la terre. La lave () est pauvre en silice. Les () sont le moteur des éruptions volcaniques. La () volcanique remonte en surface de la terre par ().

EXERCICE III :

Parmi les affirmations suivantes, dites lesquelles sont vraies et quelles sont les fausses.

- 1) Le basalte est la roche volcanique la plus abondante de l'écorce terrestre.
- 2) Le volcan du Cap-Vert est un volcan éteint.
- 3) Plus la lave est acide, plus elle est visqueuse et moins elle a tendance à couler.
- 4) Le volcanisme est uniformément réparti à la surface du globe.

EXERCICE IV :

« Statistiquement, le volcanisme apparaît peu destructeur : 210 000 victimes depuis 1719, soit une moyenne de 800 personnes par an. Cependant, certaines éruptions meurtrières frappent suffisamment les esprits pour que l'on s'inquiète de la prévention de tels risques. Ainsi l'éruption du Nevada (Novembre 1985) qui fit 22 000 morts sensibilisa-t-elle l'opinion mondiale ».

Lors du volcanisme, on observe l'émission de laves de magma visqueuses, des émissions de nuées ardentes, la production de petits cailloux appelés Lapillis. Il se forme alors des cônes volcaniques, des aiguilles volcaniques ou des dômes volcaniques. L'ouverture par laquelle sort ou s'échappe le magma à l'extérieur est le cratère. »

- 1) Relevez dans le texte les différentes manifestations du volcanisme.
- 2) Qu'est-ce qui montre que le volcanisme est dangereux ?

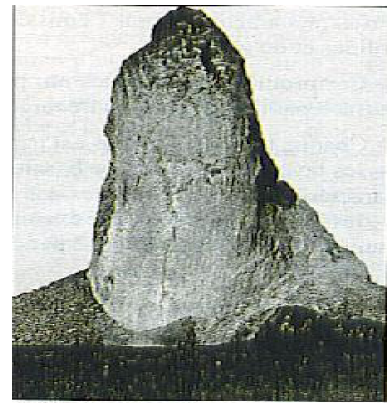


- 3) Quelles les différentes structures qui se forment après une éruption volcanique?
- 4) Par quelle brèche s'échappe le magma pour s'épancher sur terre ?

EXERCICE V :



1. Ville de Saint-Pierre détruite, avec les dépôts de la nuée ardente visibles sur les pentes du volcan.



2. Aiguille formée après l'éruption de 1902.

«

Le 22 avril 1902, un tremblement de terre secoue Saint-Pierre. Le 2 et le 4 mai de violentes explosions projettent des cendres à 6 Km d'altitude. Le 8 mai une terrible explosion provoque une nuée ardente qui atteint Saint-Pierre en 2 minutes, dévastant 58 Km² et tuant 28 000 personnes. Le 20 mai une nouvelle nuée ardente achève de détruire Saint-Pierre. Après mai, la lave sort par le cratère et forme un dôme puis une aiguille de 260m de haut. En 1903, de nouvelles nuées ardentes sont émises. Elles minent la base de l'aiguille, qui s'écroule en août »

1.

Comment peut-on qualifier ce type d'éruption ? Justifie.

2.

Quelle est la nature de la lave qui accompagne ce type d'éruption ?

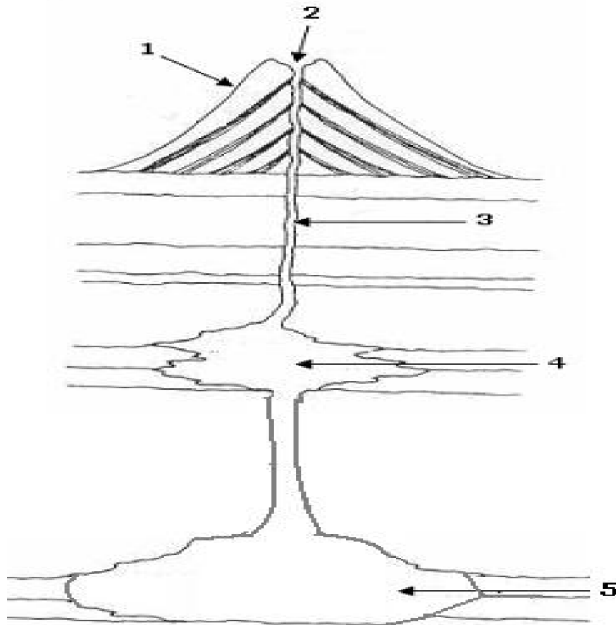
3. Explique ta réponse.

4. Réalise schémas montrant les étapes successives de la formation, à la destruction d'une aiguille de laves.



EXERCICE VI :

Mets un titre et une légende au schéma ci –dessous.



EXERCICE VII:

□ Les produits émis par les volcans sont de trois sortes :

- Les produits liquides (laves fluides, laves visqueuses)
- Les produits solides (bombes, scories, lapillis, blocs, cendres)
- Les produits gazeux (gaz sulfureux, dioxyde de carbone, vapeur d'eau...)

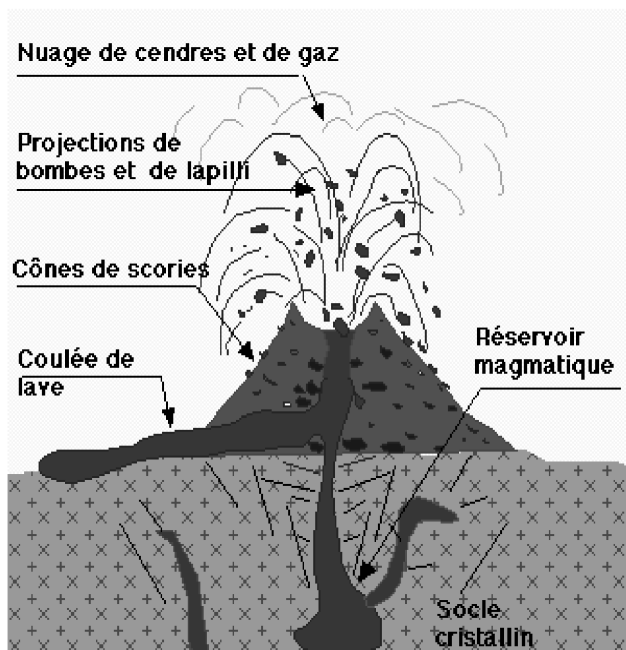
□ L'éruption volcanique a lieu lorsque le magma sous pression arrive à la surface de la terre suite à une fracture brutale de l'écorce terrestre.

L'appareil volcanique comprend : une chambre magmatique, un conduit principal, des conduits latéraux, des projections volcaniques s'accumulent autour du cratère et un dôme volcanique.

- 1- Qu'est-ce qu'une éruption volcanique ?
- 2- Quels sont les éléments constitutifs de l'appareil volcanique ?
- 3- Par quoi s'épanche le magma en surface ?
- 4- Rappelez les différents produits émis par les volcans ?
- 5- Quand est-ce qu'il se forme autour du cratère un dôme volcanique ?
- 6- Qu'est-ce qui caractérise les laves fluides et les laves visqueuses ?
- 7- Quand est-ce que l'éruption volcanique a lieu ?



volcanique lorsque la lave émise est très visqueuse).



LEÇON N° 13 : LES SEISMES ET LA STRUCTURE DU GLOBE

EXERCICE I : Donner la définition des mots et des expressions suivantes :

- | | | |
|------------------------|-----------------------|--------------------|
| a) Isoséiste | d) Echelle de Richter | g) Faille normale |
| b) Echelle de Mercalli | e) Epicentre | h) Ondes sismiques |
| c) Hypocentre | f) Sismogramme | i) Décrochement |

EXERCICE II : Remplir les vides par le mot ou l'expression qui convient :

Les tremblements de terre ou () sont des secousses soudaines du sol. L'échelle de Mercalli, qui comporte () degrés, permet d'évaluer l' () d'un tremblement de terre d'après les effets produits. Dans l'échelle de () comportant () degrés, la magnitude indique la quantité () libérée. Les ondes P et S se propagent à partir du (). Les ondes S ne traversent pas les milieux (). Les cassures accompagnées d'un mouvement de compression sont appelées failles (). Les fractures formées au cours d'un mouvement d'extension sont appelées failles ().

EXERCICE III:

Au cours d'un séisme, il se produit une faille dans une surface de terrain d'un certain monsieur X.

1) Le propriétaire gagne-t-il ou perd-t-il de la surface après :

- Un coulissage horizontal de la faille ?

- Un mouvement de faille normale ?

- Un mouvement de chevauchement ?

2) Faites un schéma pour chacun des cas proposés.

EXERCICE IV :

Répondre par vrai ou faux aux affirmations, corriger au besoin celles qui sont fausses :

1) Une secousse sismique dure plusieurs heures.

2) Les ondes S sont émises en même temps que les ondes P au point de départ des secousses.

3) Les ondes P sont des ondes de compression ; alors que les ondes S sont des ondes de cisaillement.

4) Le volcanisme est le seul phénomène qui prouve que la Terre est une planète active.

5) Des plis et des failles existent à l'échelle kilométrique mais pas à l'échelle centimétrique.

EXERCICE V :

1) Rédige une phrase avec les mots suivants :

a) Ondes sismiques, sismomètre, enregistrer.

b) rupture, foyer, profondeur, séisme, terre.

2) Chasse l'intrus chacune des suites de mots et expressions suivants :

c) Ondes sismiques, plissement, foyer, epicentre ;

d) Secousses, rupture de roches, faille, cratère.

EXERCICE VI :

A) Questions à réponses courtes

1) A quoi correspond l'épicentre d'un séisme ?

2) Quels sont les facteurs qui expliquent les différences entre les effets destructeurs des séismes ?



3) Pourquoi obtient-on pour un même séisme, plusieurs enregistrements différents endroits du globe.

B) Associe un mot par une flèche chaque mot de la colonne X à une définition dans la colonne Y :

Colonne X	Colonne Y
a) Faille	A) Enregistrement des ondes émises par un séisme
b) Forces d'extension	B) Rupture des roches avec décalage des compartiments
c) Sismogramme	C) Vibrations
d) Onde sismique	D) Forces qui écartent deux blocs de roche.

EXERCICE VII :

1) Soit le schéma ci-dessous :

a) Colorez en vert la croûte continentale, en marron la croûte océanique, en jaune le manteau supérieur, et en rouge l'asthénosphère.

b) Complétez les annotations, placez les flèches indiquant les mouvements et donnez un titre à ce schéma ;

3) Quels sont les moyens qui permettent de connaître cette structure de la partie superficielle du globe ?

4) Définissez les particularités de la lithosphère et de l'asthénosphère ?

5) Que se passe-t-il au niveau de la dorsale océanique ? Peut-il y avoir des volcans et des séismes

EXERCICE VIII :

Le séisme d'El Asnam (en Algérie) du 10 Octobre 1980, qui a détruit la ville à 80%, avait une magnitude de 7,5. D'autres séismes enregistrés dans le monde, comme l'indique le tableau, montrent des magnitudes encore plus grandes.

Lieu	Date	Magnitude
Pérou	13 janvier 1960	8°
Chili	12 mai 1960	8,3°
Iles Kouriles	13 octobre 1963	8,2°
Alaska	26 mars 1964	8,5°
Japon	16 mai 1968	8,2°

1) Qu'est-ce qu'une magnitude ?

2) Qu'est-ce qui est à l'origine de l'ampleur des destructions dans le séisme d'El Asnam ? Si ce séisme avait lieu au Japon d'aujourd'hui, aurait-elle fait autant de dégâts ? Justifiez votre réponse.

3) Classez les séismes qui sont donnés dans le tableau par ordre d'intensité décroissante ?

4) Il est révélé par des études que le Japon est un pays souvent frappé par des séismes. En vous basant de vos connaissances sur la situation des séismes dans le monde, dites pour quoi ce pays est toujours victime de tremblements de terre souvent violents?

