

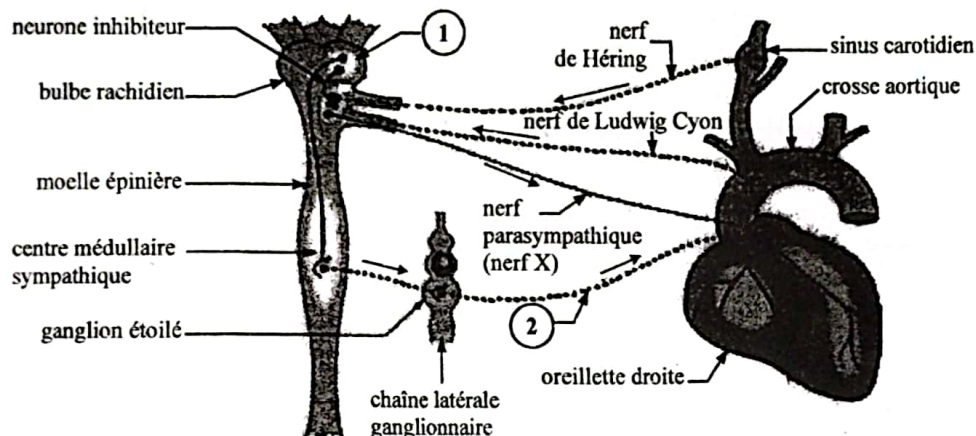
SCIENCE DE LA VIE ET DE LA TERRE

SERIE : D

Cette épreuve comporte quatre (04) pages numérotées 1/4 2/4, 3/4 et 4/4.

EXERCICE 1 (4 points)

A/ Le schéma et les séries de propositions ci-dessous se rapportent au fonctionnement du cœur.



1. L'élément 1 représente :

- a- un centre cardioaccélérateur ; b- un centre bulbaire ; c- un centre médullaire.

2. L'augmentation de la pression artérielle au niveau du sinus carotidien entraîne :

- a- une augmentation du rythme cardiaque ; b- une décharge d'adrénaline ; c- une diminution du rythme cardiaque.

3. La section du nerf de Cyon suivie de la stimulation de son bout périphérique :

- a- entraîne une diminution du rythme cardiaque ; b- entraîne une décharge d'adrénaline ; c- n'a aucun effet sur le rythme cardiaque.

4. La section du nerf X :

- a- entraîne une tachycardie ; b- n'a aucun effet sur le rythme cardiaque ; c- entraîne une bradycardie.

5. La stimulation de l'élément 2 :

- a- provoque une tachycardie ; b- provoque une bradycardie ; c- n'a aucun effet sur le rythme cardiaque.

Relève pour chaque série la proposition exacte, en utilisant les chiffres et les lettres.

B/ Les affirmations suivantes sont relatives au fonctionnement du tissu nerveux.

- 1- Pendant le temps de latence, les canaux à Na^+ et K^+ voltage-dépendants sont fermés.
- 2- Dans une fibre myélinisée, la vitesse de conduction de l'influx nerveux est plus lente que celle de l'influx nerveux d'une fibre amyélinisée de même diamètre.
- 3- Une synapse présentant des vésicules d'exocytose est au repos.

B/ Le texte ci-dessous se rapporte à la défense de l'organisme contre les antigènes.

Il existe de nombreuses cellules lymphoïdes dans le système immunitaire. Parmi ces cellules, les lymphocytes B et les lymphocytes T prennent naissance dans la moelle osseuse.

Les ...**(1)**... deviennent matures dans la moelle osseuse alors que les ...**(2)** ... le sont dans le thymus. Lors d'une réaction immunitaire à ...**(3)**..., les lymphocytes B activés par les ...**(4)** se multiplient et se différencient en lymphocytes B mémoires et en plasmocytes ...**(5)**... qui neutralisent l'antigène.

Au cours d'une réaction à médiation cellulaire, les LT_8 activés par les LT_4 se différencient en LT_8 mémoires et en ...**(6)**... qui détruisent les cellules infectées par contact direct grâce à la ...**(7)**... qu'ils sécrètent. Ces deux types de réaction immunitaire constituent la défense spécifique.

Ce type de défense nécessite une ...**(8)** ... entre les différents acteurs impliqués.

Complète le texte avec les mots et les groupes de mots suivants, en utilisant les chiffres : perforine ; sécréteurs d'anticorps ; médiation humorale ; lymphocytes T cytotoxiques ; lymphocytes T_4 ; lymphocytes B ; coopération ; lymphocyte T.

C/ Les propositions ci-dessous sont relatives aux étapes du mécanisme d'infection de l'organisme par le VIH.

- 1- Libération de la capsidite protéique dans le cytoplasme du LT_4
- 2- Bourgeonnement des virions
- 3- Synthèse des protéines virales
- 4- Transcription de l'ARN viral en ADN viral
- 5- Transcription de l'ADN proviral en ARN messagers et en ARN viraux
- 6- Intégration de l'ADN viral dans l'ADN du LT_4
- 7- Assemblage des protéines virales et des ARN viraux
- 8- Fixation du VIH sur le CD_4 du LT_4

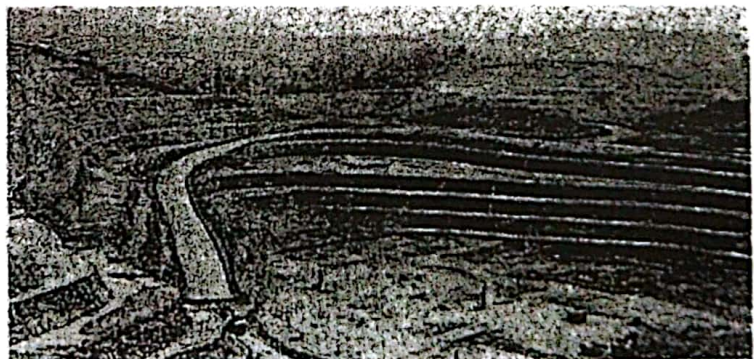
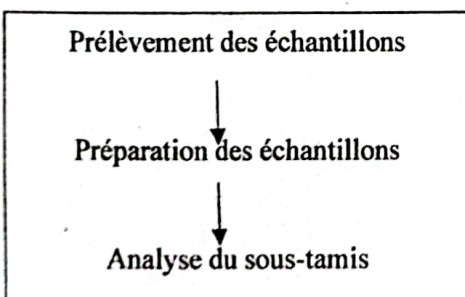
Range-les dans l'ordre chronologique du mécanisme d'infection du VIH, en utilisant les chiffres.

EXERCICE 3 (6 points)

Depuis l'installation d'une société minière dans une région de la Côte d'Ivoire, la population observe une grande nuée de poussière dans la ville. Des élèves du Club Environnement de ton établissement organisent une visite sur le site d'exploitation minière pour comprendre le phénomène observé. Le responsable du site donne les informations suivantes sur la nature du gisement :

« Le gisement en exploitation est situé dans la partie méridionale du sillon birimien. Les minéralisations aurifères sont mises en place sous forme de placers d'origine filonien ».

Il s'appuie sur les documents 1 et 2 pour présenter la méthode de prospection et la technique d'exploitation de ce gisement.



Document 1 : différentes étapes de la méthode de prospection utilisée

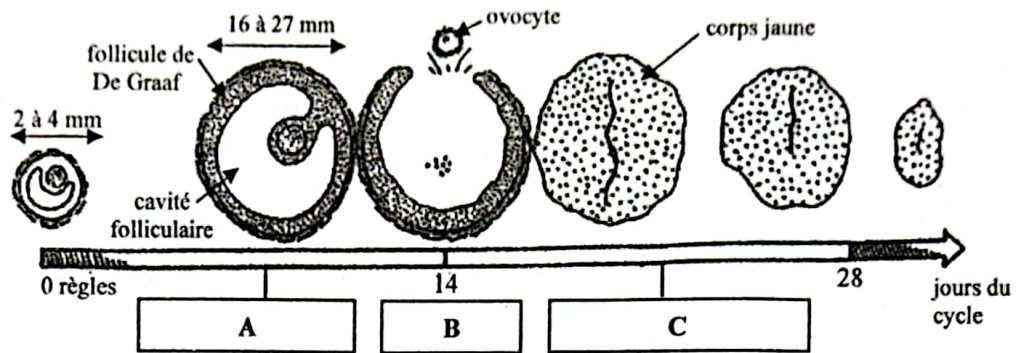
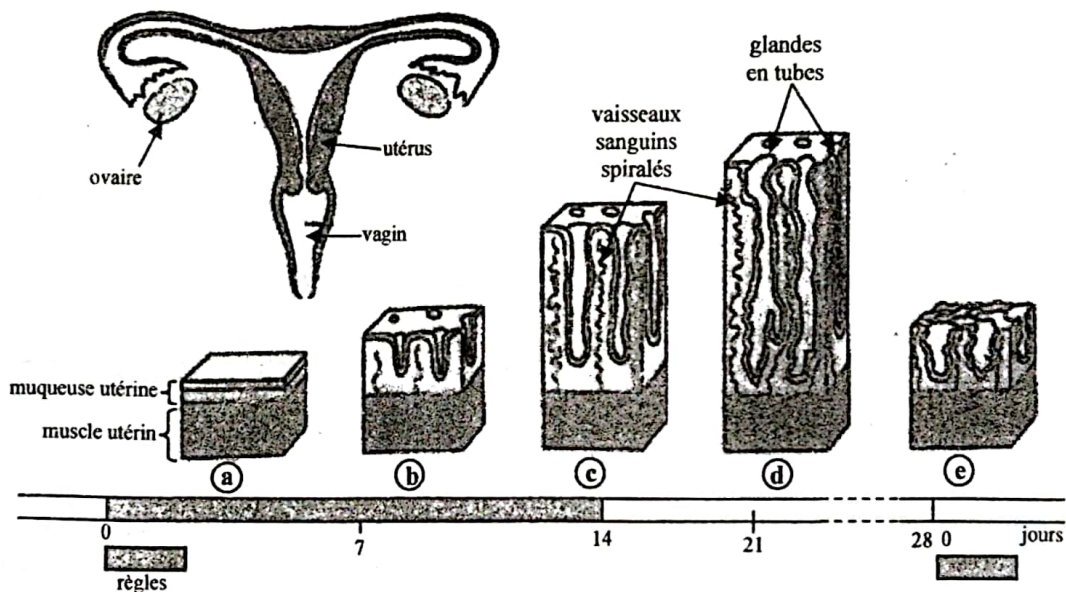
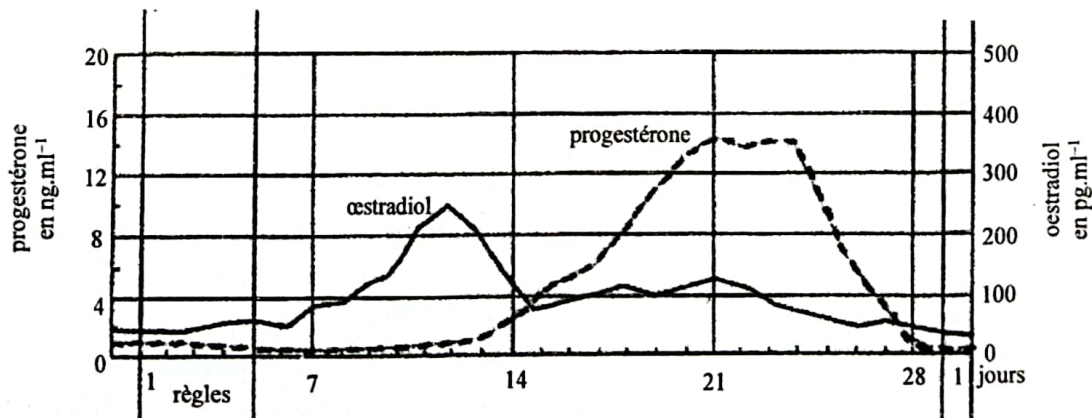
Document 2

Ayant pris part à cette visite, tu es désigné (e) pour rendre compte à ta classe.

- 1- Identifie la méthode de prospection présentée par le document 1.
- 2- Décris la technique d'exploitation présentée par le document 2.
- 3- Explique le processus de mise en place de ce gisement.
- 4- Justifie la présence de la grande nuée de poussière dans la ville.

EXERCICE 4**(6 points)**

À la fin de la leçon sur le fonctionnement des organes sexuels chez la femme, votre professeur de SVT décide de vérifier le niveau de maîtrise des connaissances de ses élèves sur les cycles sexuels chez la femme. Pour ce faire, il met à votre disposition les documents 1, 2 et 3 ci-dessous.

**Document 1 : ÉVOLUTION D'UN FOLLICULE OVARIEN****Document 2 : ÉVOLUTION DE LA MUQUEUSE UTÉRINE AU COURS DU CYCLE SEXUEL****Document 3 : ÉVOLUTION DES TAUX PLASMATIQUES D'HORMONES OVARIENNES AU COURS DU CYCLE MENSTRUEL**

Certains élèves de ta classe, incapables d'exploiter ces documents, se réfèrent à toi pour les aider.

- 1- Identifie les moments du cycle sexuel de la femme, représentés par les lettres A, B et C du document 1.
- 2- Analyse les documents 2 et 3.
- 3- Explique l'évolution des hormones ovariennes en t'appuyant sur le document 1.
- 4- Justifie l'aspect de la muqueuse utérine représenté par la figure e) du document 2, en t'appuyant sur le document 3.

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

SOUS-DIRECTION DES EXAMENS SCOLAIRES

SERVICE BACCALAUREAT

BACCALAUREAT - SESSION 2024

EPREUVE : **SVT** DATE : **22 JUIN 2024** HEURE : **12h30**

CORRIGE ET BAREME

SERIE(S) :

D

CORRIGE	BAREME
EXERCICE 1 (04 points)	
A/ 1-b	
2-c	
3-c	
4-a	
5-a	
	0,25pt x 5 = 1,25pt
B/ 1-Vrai	
2- Faux	
3- Faux	
4- Vrai	
5- Vrai	
6- Faux	
	0,25pt x 6 = 1,5 pt
NB: Les réponses "V" et "F" ne sont pas acceptées	
C/ 1- B	
2- A	
3- C	
	0,5pt 0,25pt 0,5pt

CORRIGE	BAREME
<u>EXERCICE 2 (04 points)</u>	
<p>A/ 1-a 2-a 3-b 4-a 5-a</p>	<p>0,25pt x 5 = 1,25pt</p>
<p>B/ 1. lymphocytes B 2. lymphocytes T 3. médiation humorale 4. lymphocytes T₄ 5. Sécréteurs d'anticorps 6. lymphocytes T cytotoxiques 7. perforine 8. coopération</p>	<p>0,25pt x 8 = 2pts</p>
<p>C/ 8-1-4-6-5-3-7-2 NB: une erreur dans l'ordre annule la réponse.</p>	<p>0,75pt</p>
<u>EXERCICE 3 (06 points)</u>	
<p>1. <u>Identification</u> La méthode de prospection présentée par le document 1 est la prospection géochimique.</p>	<p>1pt</p>
<p>2. <u>Description</u> C'est l'exploitation à ciel ouvert. Cette méthode d'exploitation consiste à enlever la partie de la terre (mont terrain) qui recouvre la zone minéralisée : C'est la découverte. Cette technique se fait ici en gradins ou en escaliers.</p>	<p>0,25pt 0,75pt 0,5pt</p>

CORRIGE	BAREME
<p><u>3. Explication</u></p>	
<p>Ce gisement est un placer ou gisement alluvionnaire.</p>	0,25pt
<p>La mise en place de ce placer s'explique par :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - l'altération du gisement filonien ; 	0,5pt
<ul style="list-style-type: none"> - le transport et le dépôt des produits d'altération contenant de l'or ; 	1pt
<ul style="list-style-type: none"> - l'accumulation ou la concentration des minéraux d'or dans un bassin sédimentaire. 	0,5pt
<p><u>4. Justification</u></p>	
<p>La grande nuée de poussière observée dans la ville est due :</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • à la technique d'exploitation utilisée qui consiste à faire la découverte (décapage du sol) ; 	0,75pt
<ul style="list-style-type: none"> • au transport des minerais. 	0,5pt
<p><u>EXERCICE 4 (06 points)</u></p>	
<p><u>1. Identification</u></p>	
<p>A: phase folliculaire ou phase pré-ovulatoire</p>	
<p>B: ovulation</p>	0,25pt x 3
<p>C: phase lutéinique ou phase post-ovulatoire ou phase lutéale</p>	= 0,75pt
<p><u>NB</u>: Pour B accepter phase ovulatoire</p>	
<p><u>2. Analyse</u></p>	
<p>* <u>Document 2</u></p>	

CORRIGE	BAREME
<p>Les figures a, b, c, d et e du document 2 montrent l'évolution de la muqueuse utérine au cours du cycle sexuel qui dure 28 jours. Durant tout le cycle sexuel, l'épaisseur du muscle utérin reste constante alors que celle de l'endomètre varie :</p>	<p>0,25pt</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Après les règles, l'épaisseur de la muqueuse utérine est très faible (figure a) ; 	<p>0,25pt</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Après le 7^e jour du cycle, la muqueuse utérine commence à s'épaissir avec l'apparition des vaisseaux sanguins et des glandes en tube (figure b) ; 	<p>0,25pt</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Au 14^e jour, l'épaisseur de la muqueuse utérine continue d'augmenter avec une spiralisation des vaisseaux sanguins (figure c) ; 	<p>0,25pt</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Au 21^e jour du cycle sexuel, l'épaisseur de la muqueuse utérine est maximale, les glandes en tube deviennent tortueuses et les vaisseaux sanguins sont davantage spiralisés donnant l'aspect d'une dentelle appelée dentelle utérine (figure d) ; 	<p>0,25pt</p>
<ul style="list-style-type: none"> - A partir du 28^e jour, l'épaisseur de la muqueuse utérine est réduite (figure e). 	<p>0,25pt</p>
<p><u>* Document 3</u></p>	
<p>Le document 3 présente l'évolution du taux plasmatique d'hormones ovariennes au cours du cycle menstruel.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • De 0 au 12^e jour, le taux d'œstrogène augmente progressivement d'environ 50 à 250 pg/ml tandis que le taux de progestérone est faible 	<p>0,5pt</p>

CORRIGE	BAREME
<p>et constant ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Du 12^e au 21^e jour, le taux d'œstradiol diminue jusqu'à 80 pg/ml puis augmente faiblement pour atteindre environ 120 pg/ml ; Pendant ce temps, le taux de progestérone augmente progressivement jusqu'à 14 ng/ml ; • Du 21^e au 28^e jour, les taux d'œstradiol et de progestérone diminuent jusqu'à leurs valeurs initiales. 	<p>0,5pt</p> <p>0,5pt</p>
<p><u>3- Explication</u></p> <p>* Pendant la phase folliculaire, l'augmentation du taux d'œstradiol s'explique par sa production par la thèque interne et la granulosa des follicules en croissance.</p> <p>La diminution du taux d'œstradiol est due à la libération de l'ovocyte II par le follicule de De Graaf le 14^e jour du cycle.</p> <p>Le faible taux de progestérone s'explique par l'absence de corps jaune.</p>	<p>0,5pt</p> <p>0,25pt</p> <p>0,25pt</p>
<p>* Pendant la phase lutéinique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - du 14^e au 21^e jour, l'augmentation des taux d'œstradiol et de progestérone est due à leurs sécrétions par les cellules lutéales du corps jaune. - après le 21^e jour, la diminution des taux de ces hormones est due à la régression du corps jaune. 	<p>0,5pt</p> <p>0,25pt</p>
<p><u>4- Justification</u></p> <p>La destruction de la muqueuse utérine est due à la chute simultanée des taux d'œstradiol et de progestérone à la fin du cycle sexuel de la femme.</p>	<p>0,5pt</p>