

◆ Nom et prénom :

N° :

Choisir la bonne réponse

Partie :1 Biologie (10 points)

- 1- Les cellules nucléées non reproductrices d'un être humain possèdent toutes (0.5pt)
- une seule molécule d'ADN,
 - 23 molécules d'ADN,
 - 46 molécules d'ADN,
 - plusieurs milliers de molécules d'ADN.
- 2- Combien y a-t-il de phase(s) lors de la mitose ? (0.5pt)
- 1, 2, 3, 4
- 3- Quelle(s) est (sont)-elle(s) (phase(s) de la mitose)? (Dans l'ordre) (0.5pt)
- Mitose
 - Prophase, métaphase, interphase
 - Prophase, métaphase, anaphase, télophase
 - Interphase, mitose
 - Métaphase, anaphase, prophase, télophase
- 4- Quel nom donne-t-on à la première cellule d'un individu, une fois la fusion effectuée entre un spermatozoïde et un ovule ? (0.5pt)
- Cytoplasme
 - Zygote
 - Périoste
- 5- le tableau comparatif suivant montre les différences entre une cellule animale et une cellule végétale d'un point de vue organisation. compléter le tableau suivant (2pt)

	Cellule animale	Cellule végétale
Membrane plasmique		
Paroi pectocellulosique		
cytoplasme		
chloroplaste		
vacuole		
noyau		

- 6- Schématiser une cellule végétale et indiquer ces différents composants (2pt)

7- Qu'est-ce que la photosynthèse ? (0.5pt)

Une réaction se déroulant généralement chez les minéraux

Une réaction se déroulant généralement chez les animaux

Une réaction se déroulant généralement chez les plantes

8- Lors de la photosynthèse, la plante ... (0.5pt)

- Rejette du CO₂ et absorbe l'O₂
- Rejette de l'O₂ et absorbe du CO₂
- Ni l'un, ni l'autre

9- Le système nerveux comprend ? (0.5pt)

- La colonne vertébrale
- Le canal médullaire
- L'encéphale
- Les côtes
- La moelle épinière
- Les nerfs

10- Quelles sont les trois parties qui composent l'encéphale ? (0.5pt)

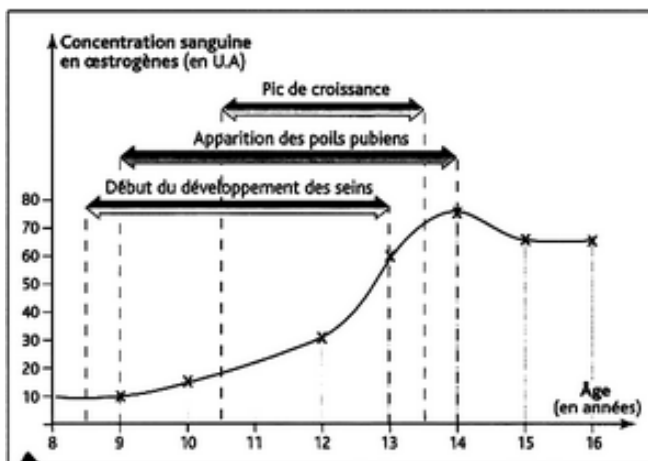
- Le crâne, le tronc cérébral, le bulbe rachidien
- Le cervelet, le bulbe rachidien, l'encéphale
- Le cerveau, la moelle épinière, les nerfs
- Le cerveau, le cervelet, le tronc cérébral

11- La castration d'un rat pubère entraîne (0.5pt)

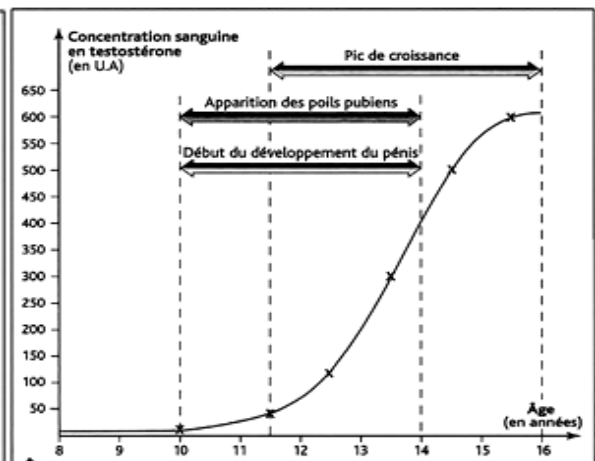
- L'augmentation de la sécrétion des gonadostimulines
- L'atrophie des caractères sexuels
- La diminution de la sécrétion des gonadostimulines
- L'atrophie de l'hypophyse

12- Les 2 graphiques ci-dessous détaillent davantage les concentrations sanguines de ces 2 hormones.

° analyser les résultats obtenus ; que peut-on conclure ? (1.5pt)



a Sécrétion des ovaires et apparition des caractères secondaires chez une jeune fille au cours de la puberté.

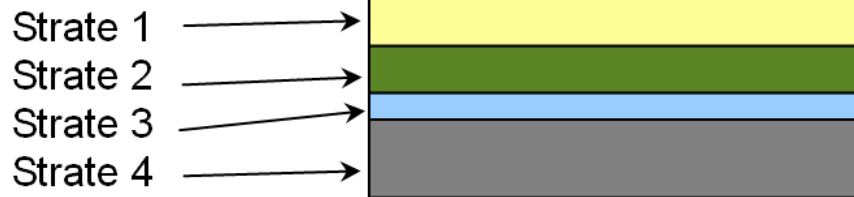


b Sécrétion des testicules et apparition des caractères secondaires chez un jeune garçon au cours de la puberté.

Partie :2 Géologie (10 points)

1 - Le schéma ci-dessous représente une série de quatre strates qui n'a pas subi de déformations. La strate la plus ancienne est :

- A) - la strate 1,
- B) - la strate 2,
- C) - la strate 3,
- D) - la strate 4.



2- L'érosion :

- A) - transforme les paysages,
- B) - forme les fossiles,
- C) - est due uniquement à l'Homme,
- D) - peut être causée par la pluie.

3- Le terme d'érosion désigne :

- A) - le transport des sédiments,
- B) - l'altération de la roche,
- C) - le dépôt des sédiments,
- D) - la formation des fossiles.

4- Les sédiments se transforment en roche

- A) - grâce à l'action du froid en hiver,
- B) - grâce à l'action de l'Homme,
- C) - grâce à l'action du vent,
- D) - grâce à la pression qui les compacte.

5 - L'eau modifie les paysages car :

- A) - elle transporte et déplace des matériaux provenant des roches,
- B) - elle transforme les roches,
- C) - elle dissout les constituants des

6- Les fossiles :

- A) - sont des restes ou des traces d'organismes ayant vécu dans le passé,
- B) - sont toujours d'origine animale,
- C) - peuvent être présents dans les roches sédimentaires,
- D) - permettent de reconstituer les paysages anciens.

7 -L'ensemble des mécanismes qui, par l'usure des roches, conduisent à l'évolution des paysages, se nomme :

- A) - altération,
- B) - érosion,
- C) - sédimentation,
- D) - fragmentation.

8 -Le modelé actuel des paysages résulte des événements suivants, et dans cet ordre :

- A) - sédimentation – érosion – transport,
- B) - érosion – sédimentation – transport,
- C) - érosion – transport – sédimentation,
- D) - sédimentation – transport – érosion.

9 -Les particules solides issues de l'érosion se déposent dans les cours d'eau :

- A) - quand la vitesse du courant diminue,
- B) - quand la vitesse du courant augmente,
- C) - plus ou moins loin en fonction de leur taille,
- D) - cela s'appelle la sédimentation.

10 - Les particules issues de l'érosion :

- A) - sont transportées par les cours d'eau,
- B) - peuvent s'accumuler au pied des pentes du massif érodé,
- C) - se déposent dans les cours d'eau par ordre de taille croissante,
- D) - se déposent dans les cours d'eau par ordre de taille décroissante.

Eléments de réponse

Partie :1 - Biologie

- 1- Les cellules nucléées non reproductrices d'un être humain possèdent toutes :
 - 46 molécules d'ADN,
- 2- Combien y a-t-il de phase(s) lors de la mitose ?
 - 4
- 3- Quelle(s) est (sont)-elle(s) (phase(s) de la mitose)? (Dans l'ordre)
 - Prophase, métaphase, anaphase, télophase
- 4- Quel nom donne-t-on à la première cellule d'un individu, une fois la fusion effectuée entre un spermatozoïde et un ovule ?
 - Zygote
- 5- le tableau comparatif suivant montre les différences entre une cellule animale et une cellule végétale d'un point de vue organisation. compléter le tableau suivant (2pt)

	Cellule animale	Cellule végétale
Membrane plasmique	✓	✓
Paroi pectocellulosique		✓
cytoplasme	✓	✓
chloroplaste		✓
vacuole		✓
noyau	✓	✓

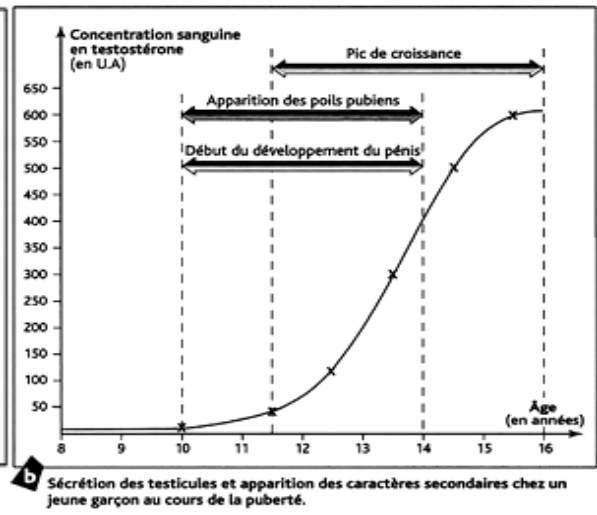
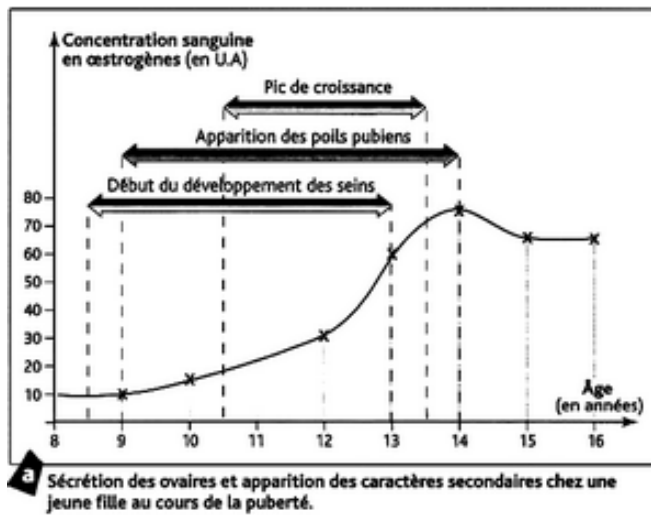
- 6- Schématiser une cellule végétale et indiquer ces différents composants (2pt)

Schématisation d'une cellule végétale présentant les éléments suivants :

Membrane plasmique ; Paroi pectocellulosique ; cytoplasme ; plastes ; vacuole ; noyau

- 7- Qu'est-ce que la photosynthèse ? (0.5pt)
Une réaction se déroulant généralement chez les plantes
- 8- Lors de la photosynthèse, la plante ... (0.5pt)
 - Rejette de l'O₂ et absorbe du CO₂
- 9- Le système nerveux comprend ? (0.5pt)
 - La colonne vertébrale
 - L'encéphale
 - La moelle épinière
 - Les nerfs
- 10- Quelles sont les trois parties qui composent l'encéphale ? (0.5pt)
 - Le cerveau, le cervelet, le tronc cérébral
- 11- La castration d'un rat pubère entraîne (0.5pt)
 - L'augmentation de la sécrétion des gonadostimulines
 - L'atrophie des caractères sexuels
- 12- Les 2 graphiques ci-dessous détaillent davantage les concentrations sanguines de ces 2 hormones.

° analyser les résultats obtenus ; que peut-on conclure ? (1.5pt)



Conclusion : les testicules et les ovaires libèrent des hormones qui déclenchent l'apparition des caractères sexuels secondaires :

- à partir de la puberté, le fonctionnement des organes reproducteurs est continu chez l'homme: les testicules ont un double rôle : ils produisent des spermatozoïdes mais également de la testostérone qui développe les caractères sexuels secondaires du garçon.

- à partir de la puberté, le fonctionnement des organes reproducteurs de la fille sont cycliques: les ovaires produisent une hormone: l'œstrogène, qui développe les caractères sexuels secondaires de la fille.

Partie :2 - Géologie

- QUESTION N° 1 : A : FAUX B : FAUX C : FAUX D : VRAI
- QUESTION N° 2 : A : VRAI B : FAUX C : FAUX D : VRAI
- QUESTION N° 3 : A : VRAI B : FAUX C : VRAI D : VRAI
- QUESTION N° 4 : A : VRAI B : FAUX C : VRAI D : VRAI
- QUESTION N° 5 : A : VRAI B : FAUX C : VRAI D : VRAI
- QUESTION N° 6 : A : VRAI B : VRAI C : FAUX D : VRAI
- QUESTION N° 7 : A : FAUX B : FAUX C : FAUX D : VRAI
- QUESTION N° 8 : A : VRAI B : VRAI C : VRAI D : FAUX
- QUESTION N° 9 : A : FAUX B : VRAI C : FAUX D : FAUX
- QUESTION N° 10 : A : FAUX B : VRAI C : FAUX D : FAUX