

# DIPLÔME NATIONAL DU BREVET SESSION 2019

## SCIENCES

### Série professionnelle

Durée de l'épreuve : 1 h 00

50 points

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il soit complet

Ce sujet comporte 7 pages numérotées de la 1/7 à la page 7/7

Le candidat traite les 2 disciplines sur la même copie

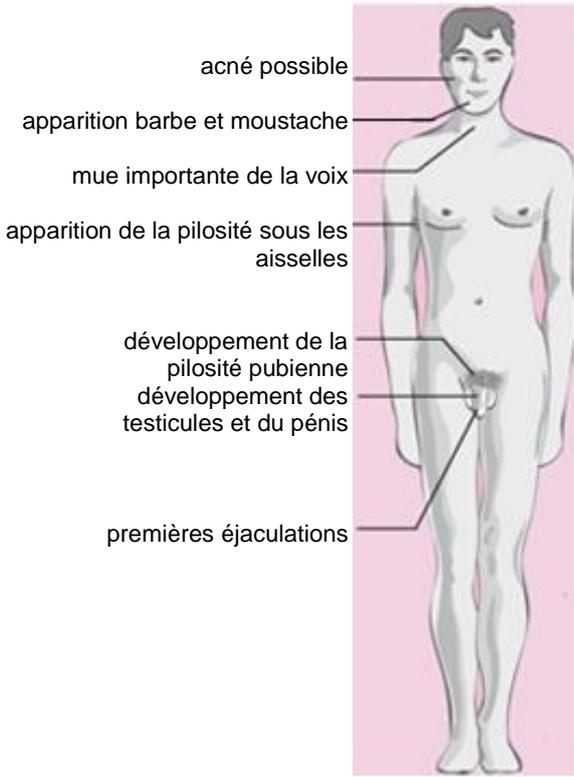
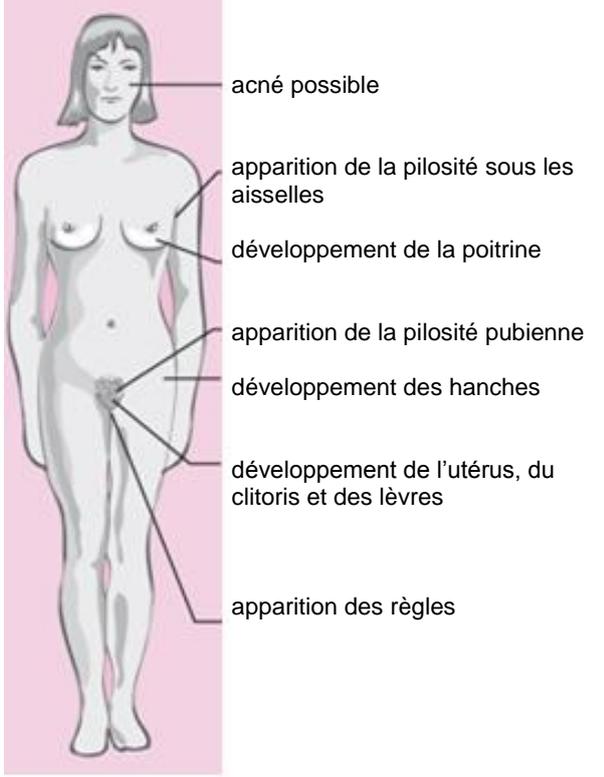
L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.  
L'utilisation du dictionnaire est interdite

La partie Sciences de la Vie et de la Terre comporte 3 pages numérotées de la page 2/7 à la page 4/7.

## Puberté

### Document 1 - L'apparition des caractères sexuels secondaires lors de la puberté

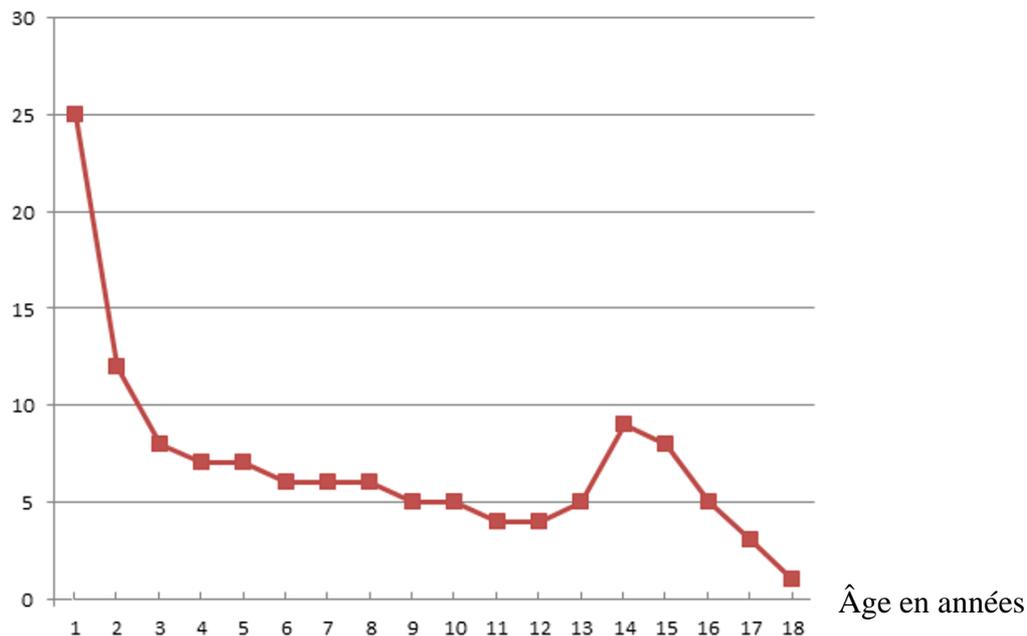
En biologie de la reproduction, un adulte est un individu qui est apte à se reproduire. Chez l'être humain le passage de l'état enfant à l'état adulte s'appelle la puberté. Cette période se caractérise par une série de transformations du corps (apparition de caractères sexuels secondaires).

 <p>acné possible</p> <p>apparition barbe et moustache</p> <p>mue importante de la voix</p> <p>apparition de la pilosité sous les aisselles</p> <p>développement de la pilosité pubienne</p> <p>développement des testicules et du pénis</p> <p>premières éjaculations</p>	 <p>acné possible</p> <p>apparition de la pilosité sous les aisselles</p> <p>développement de la poitrine</p> <p>apparition de la pilosité pubienne</p> <p>développement des hanches</p> <p>développement de l'utérus, du clitoris et des lèvres</p> <p>apparition des règles</p>
<p>Des changements observés chez un individu de sexe masculin lors de la puberté.</p>	<p>Des changements observés chez un individu de sexe féminin lors de la puberté.</p>

Source modifiée : <http://www.larousse.fr/encyclopedie>

**Document 2 - Graphique représentant la vitesse de la croissance chez un garçon en fonction de l'âge**

Vitesse de la croissance en cm/an



Source modifiée : <http://accs.ens-lyon.fr>

Remarque : quand la vitesse de la croissance est nulle, l'individu arrête de grandir.

**Document 3 - Expériences réalisées sur des poulets**

	témoin : poulet intact	test : ablation des testicules	test : ablation des testicules puis injection de l'hormone testostérone
<u>Expérience</u>			
<u>Résultats après plusieurs semaines</u>	Ressemble à un coq Apparition des caractères sexuels secondaires Appareil reproducteur fonctionnel	Ressemble à un poulet Absence de caractères sexuels secondaires Appareil reproducteur non fonctionnel	Ressemble à un coq Apparition des caractères sexuels secondaires

**Ablation** : l'organe est supprimé

**Testostérone** : hormone sexuelle circulant dans le sang.

**Question 1 (6 points)** - À partir **du document 1**, citer un caractère sexuel secondaire :

- qui apparaît uniquement chez la fille ;
- qui apparaît uniquement chez le garçon ;
- commun aux deux sexes.

**Question 2 (6 points)** - À partir **du document 2** :

- décrire la vitesse de croissance pendant la période de la puberté chez un garçon (de 12 à 18 ans).

**Question 3 (6 points)** - À partir **du document 3** :

- comparer les résultats des expériences ;
- en déduire l'organe qui produit la testostérone.

**Question 4 (7 points)** - À partir de **l'ensemble des documents** et de connaissances :

- expliquer en quoi des hormones sexuelles permettent le passage de l'enfance à l'âge adulte chez un individu de sexe masculin.