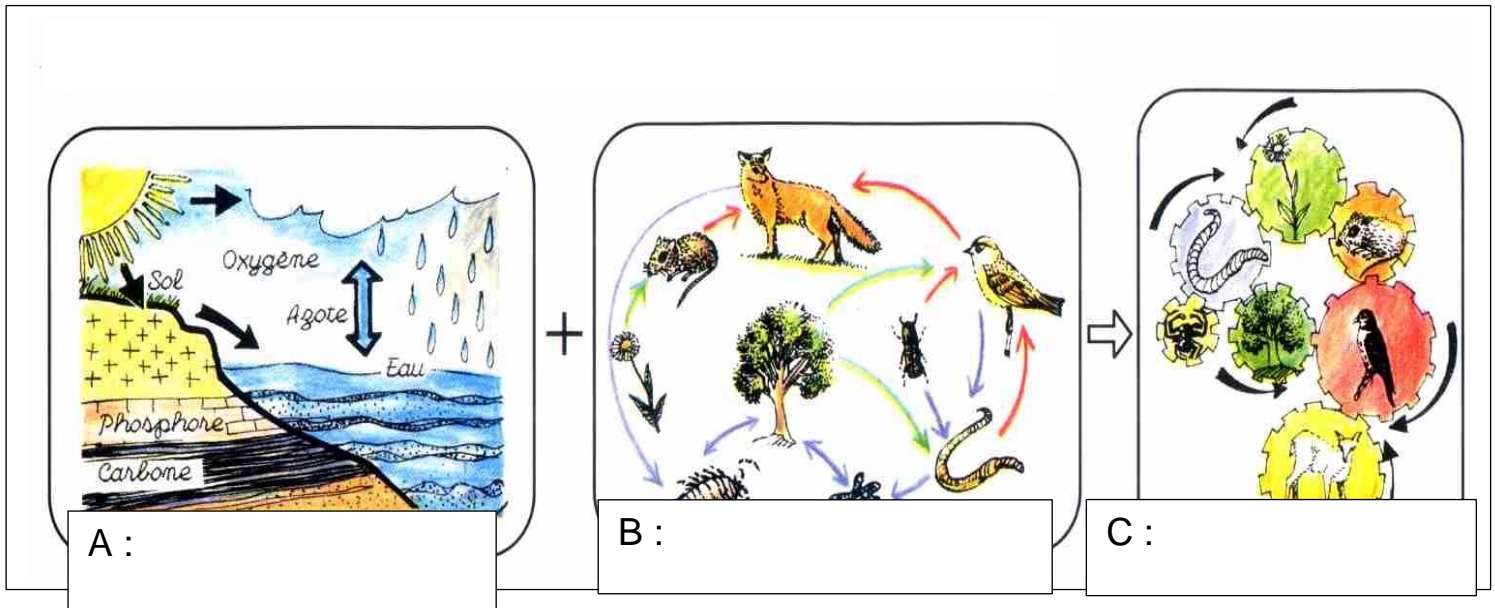


1. Sur le document ci-dessous, :

- a) donnez un nom à chaque encadré.
- b) donnez la définition de chaque mot.
- c) dans le 1<sup>er</sup> encadré, sous quelle dénomination pouvez-vous regrouper les différents mots ?



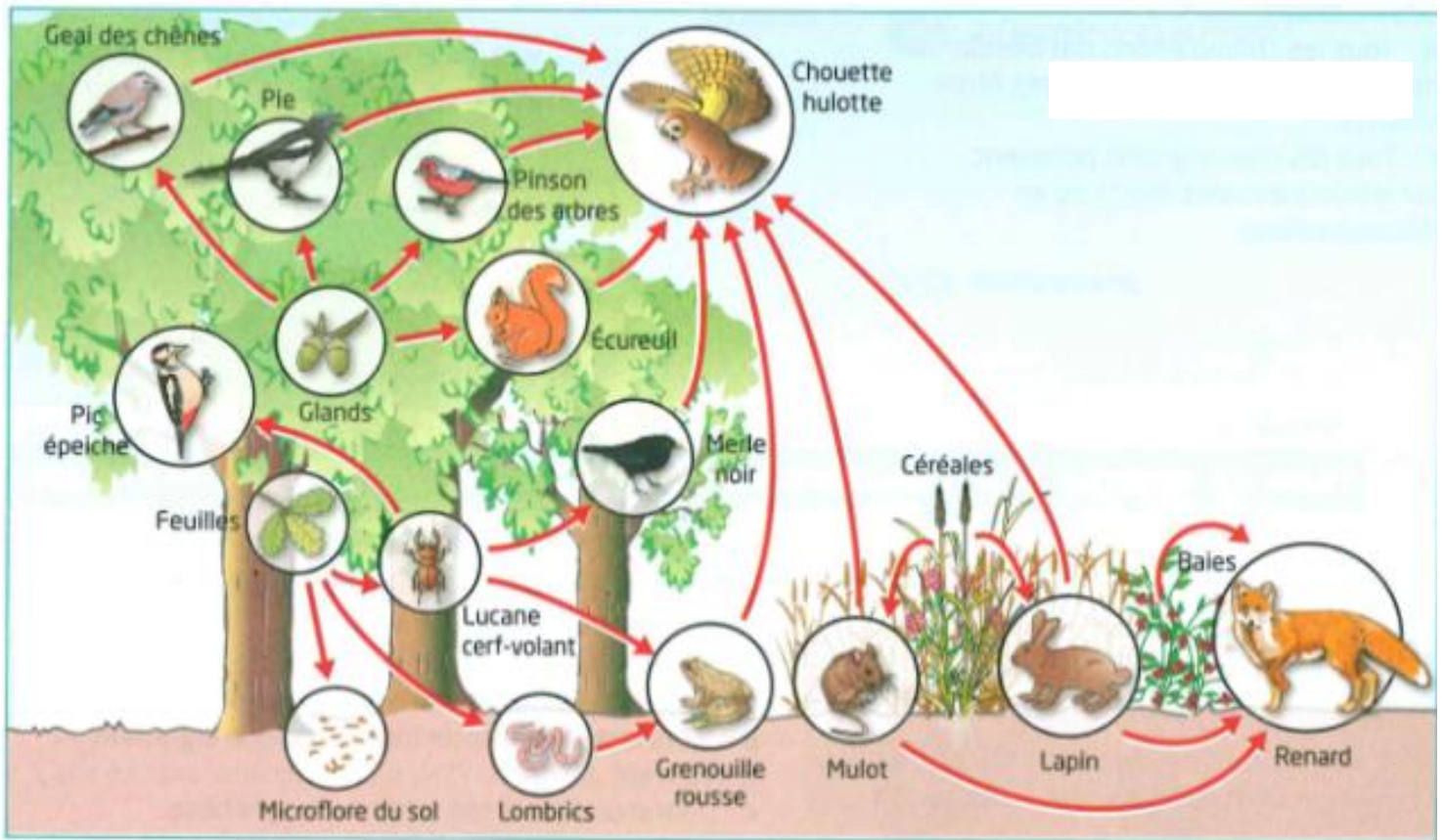
- A :
- B :
- C :

2. Associer les termes de la 1ère colonne à leurs définitions de la 2e colonne :

Termes	Définitions
Biotope	Ensemble des animaux
Biocénose	Ensemble des êtres vivants en relation
Abiotique	Le milieu de vie des êtres vivants
Faune	Tout ce qui est non vivant

## 3. A partir du document ci-dessous :

Le document ci-dessous présente les relations alimentaires entre plusieurs êtres vivants d'une forêt de feuillus.



a. établissez 3 chaînes alimentaires dont 1 à 4 maillons.

1 :

2 :

3 :

b. Quels sont les 2 noms que vous pouvez donner au « Merle noir » ? Pourquoi ? (2pts)

4. A partir du tableau suivant :

- Construisez la classification phylogénétique (groupes emboîtés) correspondant au tableau ci-dessus.
- Construisez l'arbre phylogénique correspondant.

	Algue ulve	Polypode vulgaire	Fougère aigle	Coquelicot	Pommier	Mousse polytric
<b>Pigment vert</b>	X	X	X	X	X	X
<b>Tige</b>		X	X	X	X	X
<b>Feuilles en frondes</b>		X	X			
<b>Fleurs</b>				X	X	
<b>Feuilles nervurées</b>		X	X	X	X	

5. A partir du document suivant :

- Faites la représentation de la parenté de ces 6 espèces. (groupes emboîtés)
- Construisez l'arbre phylogénique.

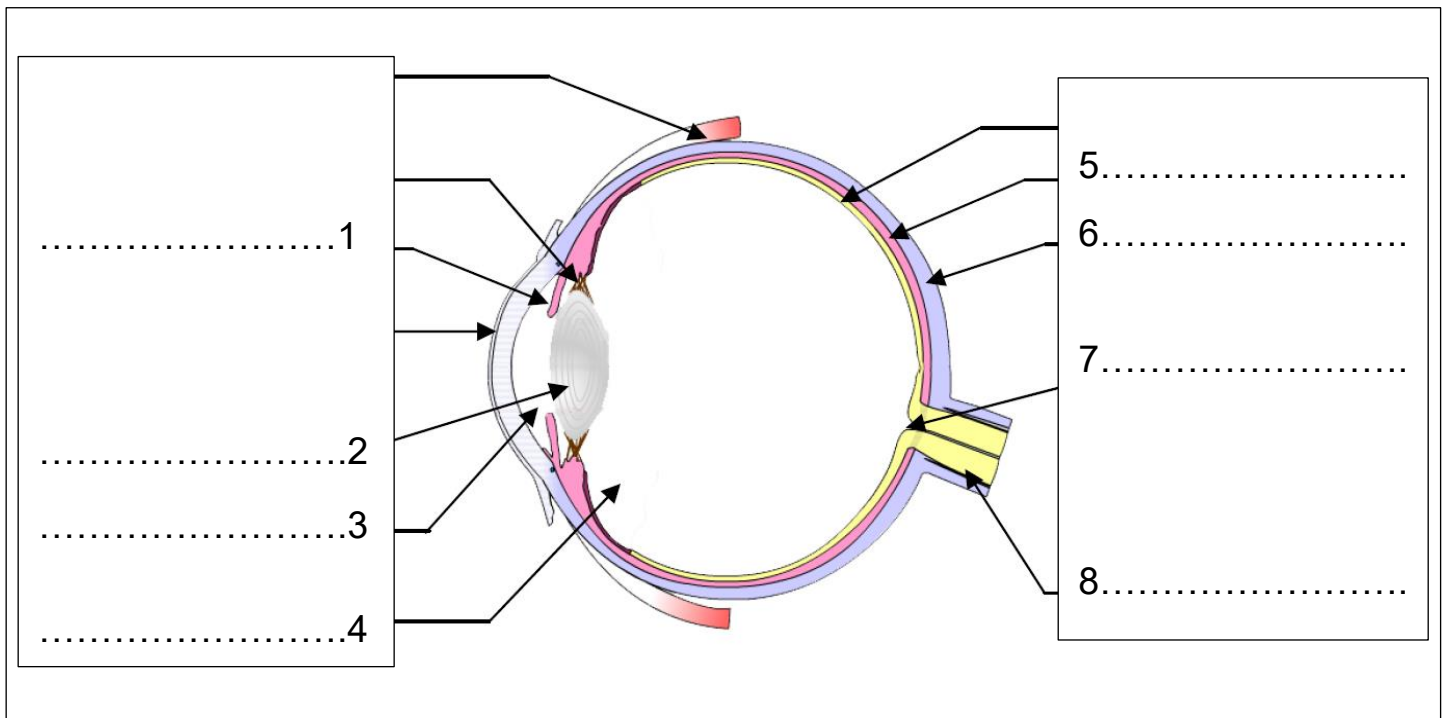
Caractères Organisme	Mâchoire	Poumons	Amnios	Poils	Queue régressée	Bipédie permanente
Lamproie	0	0	0	0	0	0
Requin	1	0	0	0	0	0
Salamandre	1	1	0	0	0	0
Lézard	1	1	1	0	0	0
Tigre	1	1	1	1	0	0
Gorille	1	1	1	1	1	0
Homme	1	1	1	1	1	1

**Tableau de caractères (1 : présence du caractère ; 0 : absence du caractère).**

## 6. Complétez les phrases suivantes :

- Une lentille est formée d'un bloc ----- de verre ou de matière plastique.
- Une lentille convergente éloignée d'un texte ----- les lettres de ce texte.
- Une lentille divergente éloignée d'un texte ----- les lettres de ce texte.
- Une loupe est une lentille -----.
- Les lentilles à bords minces fond ----- les rayons lumineux parallèles et sont dites -----.
- Les lentilles à bords épais fond ----- les rayons lumineux parallèles et sont dites -----.

## 7. Légendez le schéma suivant :



9. A l'aide des figures ci-dessous :

- indiquez dans un tableau les similitudes entre un œil et un appareil photographique,
- précisez le rôle de chacun de ces éléments.



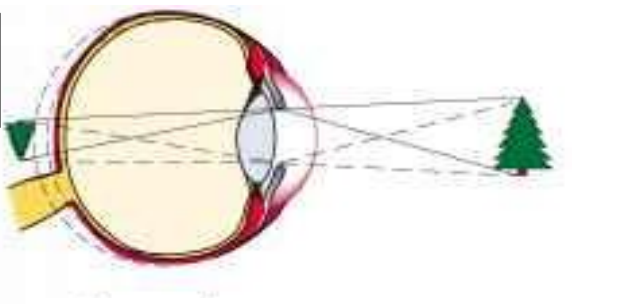
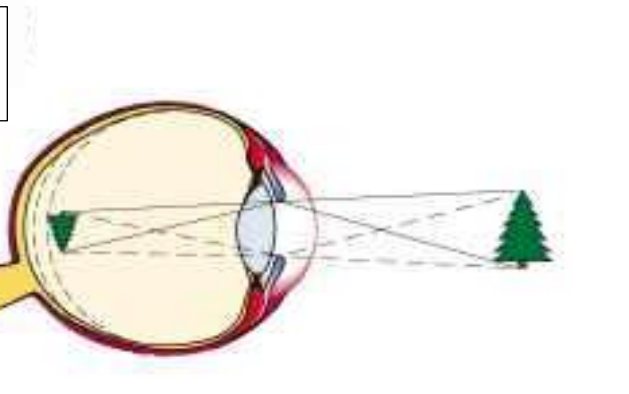
Œil réel	Appareil photo	Rôle

10. Qu'appelle-t-on « dioptrie » ?

11. Quel est la structure de l'œil qui permet l'accommodation ? Expliquez votre réponse.

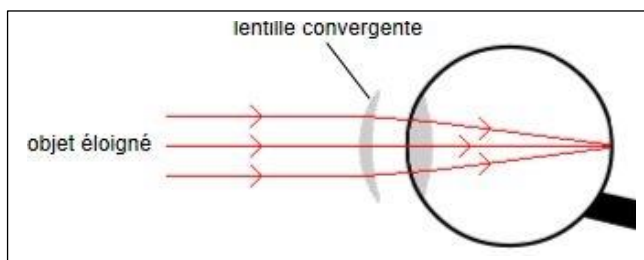
12. Quel est le rôle de la rétine ?

13. A partir des schémas suivants, répondez aux questions :

1		<p>Le défaut de l'œil est :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
2		

- Déterminez le défaut de l'œil (inscrivez-le sur les pointillés) :
- Expliquez les causes et les conséquences de chacun des défauts.
- Pour chacun des défauts, quel type de lentille devra porter l'individu atteint :

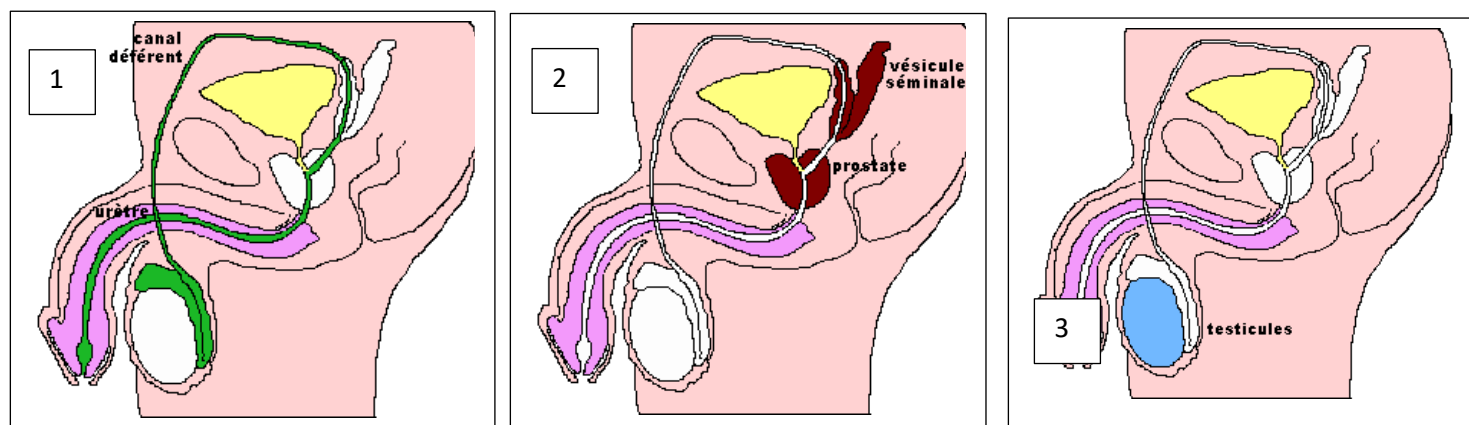
14. A partir du document ci-dessous, répondez aux questions :



- Quel est le rôle de la lentille convergente placée devant l'œil ?
- Pourquoi avoir placé ce type de lentille ?
- Quel est donc le défaut de cet œil ?
- Pour quel défaut de l'œil aurait-on placé une lentille divergente ? Expliquez votre réponse.



15. Observez les différents schémas suivants mettant en évidence certains organes de l'appareil génital de l'homme :



Notez le numéro des schémas qui correspondent aux différents rôles de ces organes

Rôle	Numéro de schéma
Fabrication des spermatozoïdes	
Transport des spermatozoïdes	
Production de liquide nourricier	

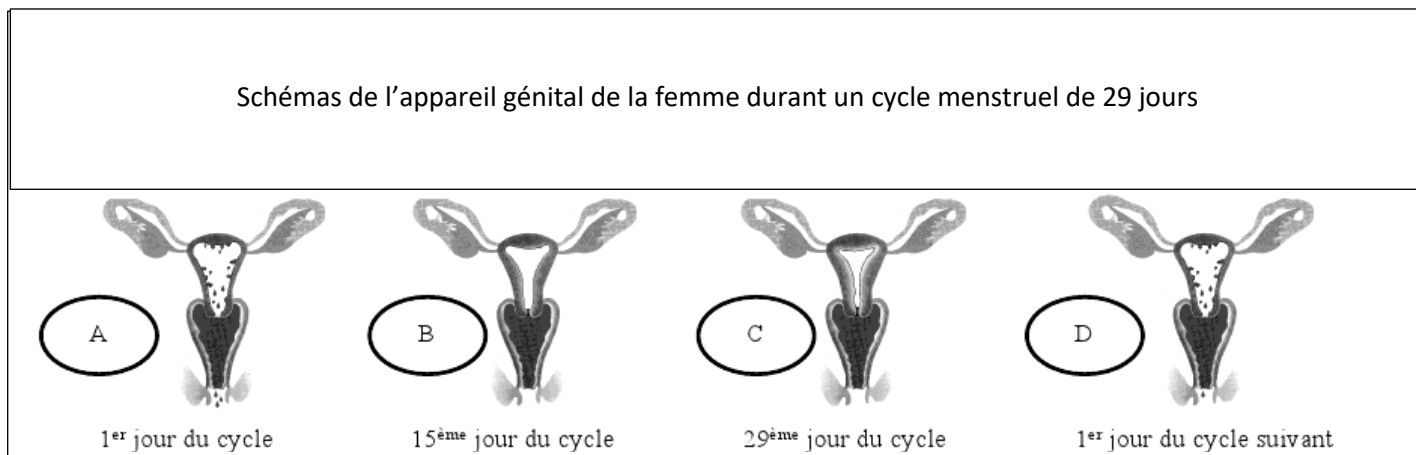
16. Cochez les cases qui correspondent aux propositions vraies.

- Le spermatozoïde est une cellule
- Le sperme ne contient que des cellules
- Le testicule produit de nombreux spermatozoïdes en permanence.
- L'éjaculation est possible chez les enfants avant la puberté
- Les spermatozoïdes sont mobiles, ils se déplacent grâce aux mouvements de leur flagelle
- Le trajet des spermatozoïdes est : testicule, canal déférent, urètre, orifice à l'extrémité du pénis.

- Le sperme est expulsé par l'extrémité du pénis lors d'une éjaculation.
- La production des spermatozoïdes s'arrête vers 50 ans.
- L'urine et le sperme se mélangent pendant une éjaculation.
- Au cours de leur trajet les spermatozoïdes se mêlent aux sécrétions liquides de plusieurs glandes, l'ensemble formant le sperme.
- L'appareil reproducteur féminin est constitué de :
  - Deux ovaires, une trompe utérine, l'utérus et le vagin
  - Deux ovaires, deux trompes utérines, l'utérus et le vagin
  - Deux ovaires, deux trompes utérines et du vagin
- Les trompes utérines ont pour rôle :
  - De maintenir l'utérus en place
  - De transporter les spermatozoïdes à l'ovaire
  - De transporter l'ovule fécondé jusqu'à l'utérus
- La ménopause :
  - Est une maladie
  - C'est un arrêt des menstruations survenant vers 50 ans
  - C'est un arrêt temporaire des menstruations



17. A partir des schémas suivants, répondez aux questions :



- a. Quel est l'organe de l'appareil génital de la femme concerné par les règles ?
- b. A quel schéma correspond l'ovulation ?
- c. Que devient l'épaisseur de la paroi utérine entre le schéma A et le C ?
- d. Que devient la paroi utérine lors des règles ?

18. Soulignez la phrase correcte.

- Les règles ont pour origine un saignement de la paroi du vagin.
- Les règles ont pour origine un saignement de la paroi de l'utérus
- Les règles ont pour origine un saignement au niveau des ovaires

19. Nommez l'organe

- a. de la maman dans lequel se développe le bébé.
- b. qui permet les échanges entre le cordon ombilical du bébé et le sang de la maman.

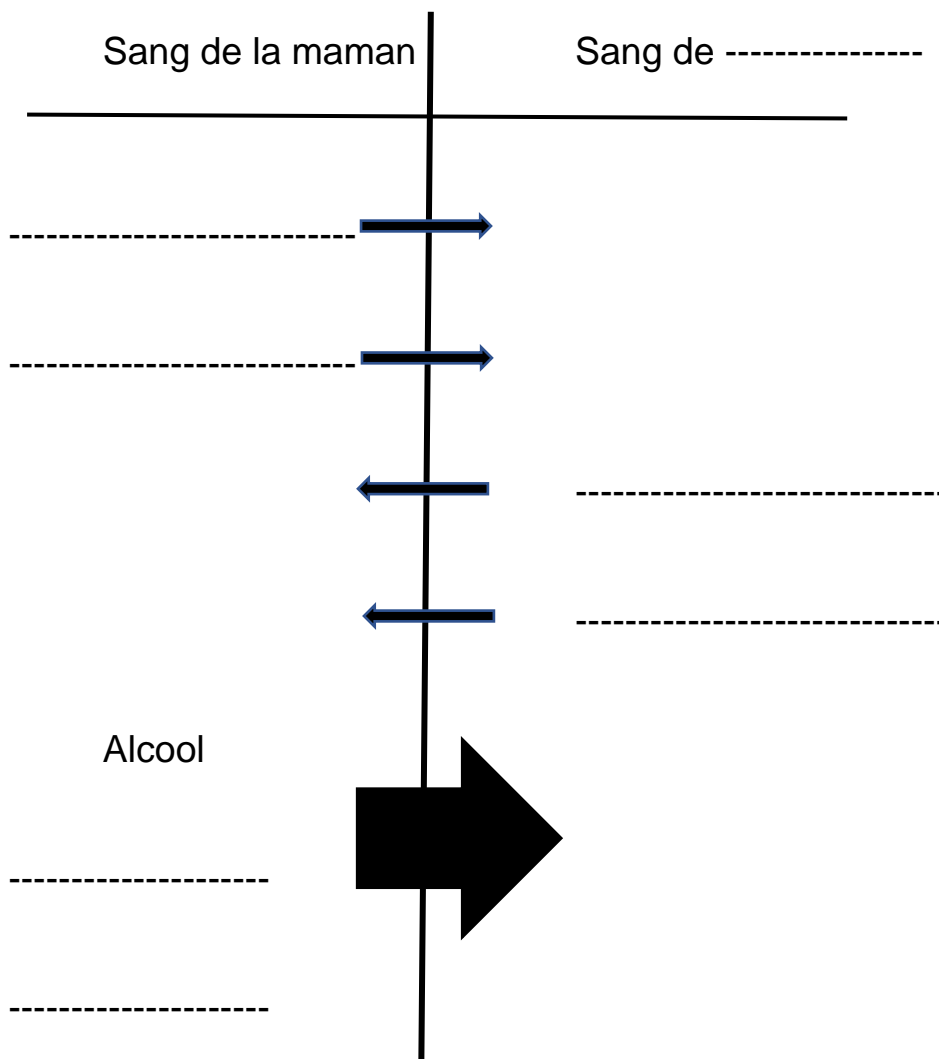
20. Une amie désire avoir un enfant à partir de janvier. Sa température corporelle augmente le 15 janvier, cette augmentation de température correspond à l'ovulation.

Ce calendrier comporte son cycle menstruel entier.

Décembre							Janvier						
L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18
22	23	24	25	26	27	28	19	20	21	22	23	24	25
29	30	31					26	27	28	29	30	31	

- Déterminez la durée de ce cycle menstruel.
- Quelle est la date d'ovulation :
  - En décembre :
  - En janvier :
- Quelle est la durée de vie des :
  - Spermatozoïdes
  - Ovules
- Quelle sera la période pendant laquelle un rapport sexuel permettrait la rencontre entre un spermatozoïde et un ovule ?

21. Complétez le schéma suivant :

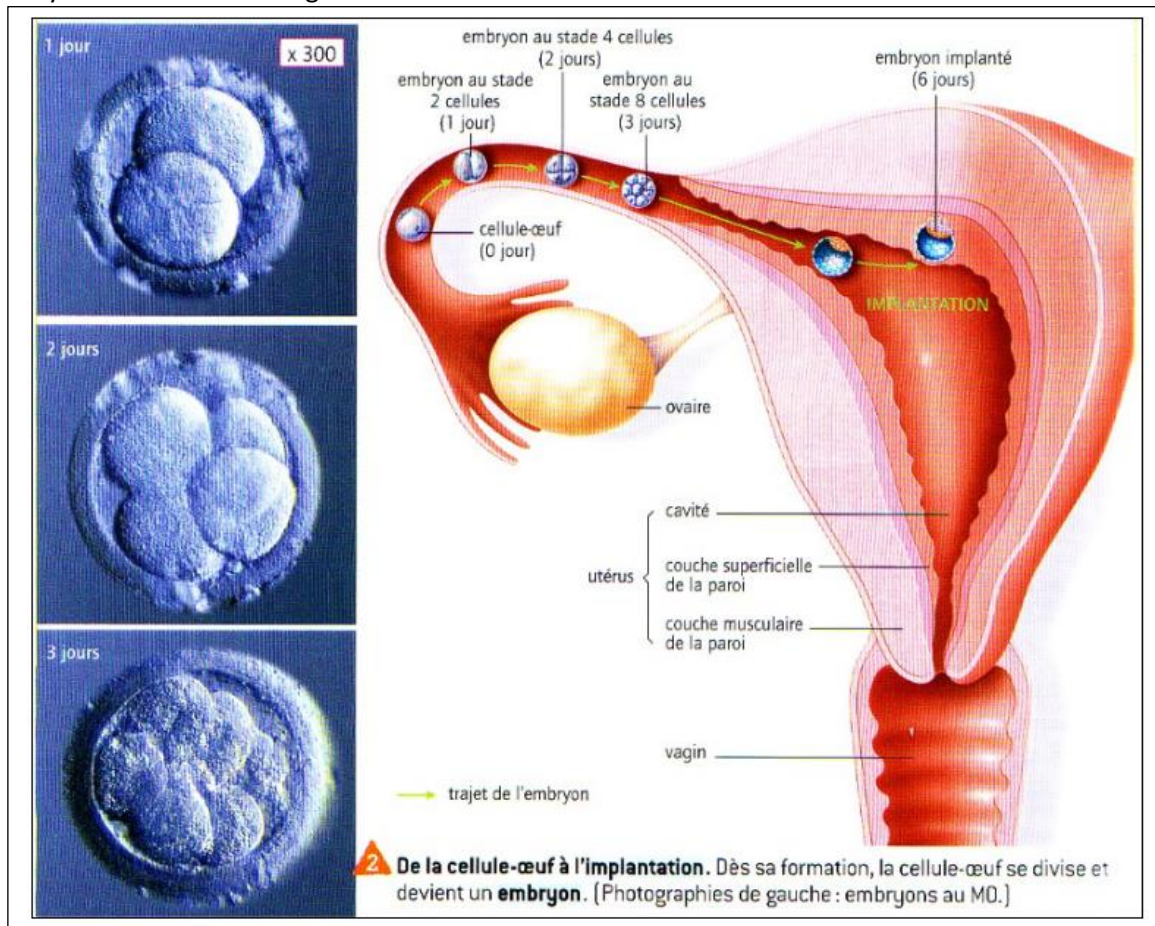


22. Complétez la grille avec les définitions suivantes, trouvez et donnez la définition du mot « grisé ».

A- lieu où pénètre le pénis lors d'un rapport sexuel	<b>A</b>
B- arrêt du fonctionnement des ovaires	<b>B</b>
C- organe de stockage des spermatozoïdes	<b>C</b>
D- période de la vie permettant la procréation	<b>D</b>
E- organe à l'origine des règles	<b>E</b>
F- gonflement et redressement du pénis	<b>F</b>
G- il en existe deux : ovariens et utérins (de 28 jours)	<b>G</b>

	<p>A B C D E F G</p>
--	--

23.



- Quel événement doit, obligatoirement, avoir lieu afin d'obtenir une cellule-œuf ?
- Décrivez le comportement de la cellule-œuf.
- Nommez le stade de développement qui suit la cellule-œuf.

24. Dans le graphique ci-dessous, le 25/10/2007 est le jour d'ovulation

- Quelle est la durée de ce cycle menstruel ?
- Quelle sera la date du premier jour des règles suivantes
- à quelle date y a-t-il un **brusque changement de température** ?
- indiquer la variation de la température avant ce jour.
  - température la plus basse :
  - température la plus élevée :
- indiquer la variation de la température après ce jour. (1pt)
  - température la plus basse :
  - température la plus élevée :



- Quel est l'évènement qui marque le début de la grossesse ?
  - Donnez sa définition.
  - Précisez les cellules impliquées.
- Quel est le rôle du placenta ?
- Quels sont les éléments reçus par le bébé grâce au placenta ?

28. Le placenta filtre-t-il les substances toxiques comme le tabac ou le cannabis ?

Expliquez votre réponse et les conséquences que peuvent avoir ces substances sur le futur bébé.

29. Combien de temps après la fécondation à lieu nidation ?

Que signifie ce terme ?

30. Quand l'embryon devient-il fœtus ? Expliquez votre réponse.

31. Qu'appelle-t-on contraception ?

32. Le préservatif agit sur la production ou la rencontre des gamètes ?

33. Quels sont les actes citoyens qui permettent d'éviter les IST ?

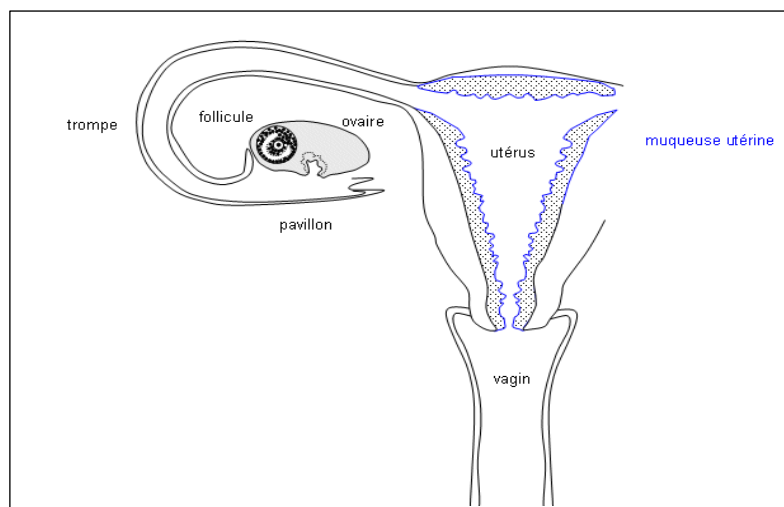


34. Placez les mots suivants dans les vides qui conviennent :

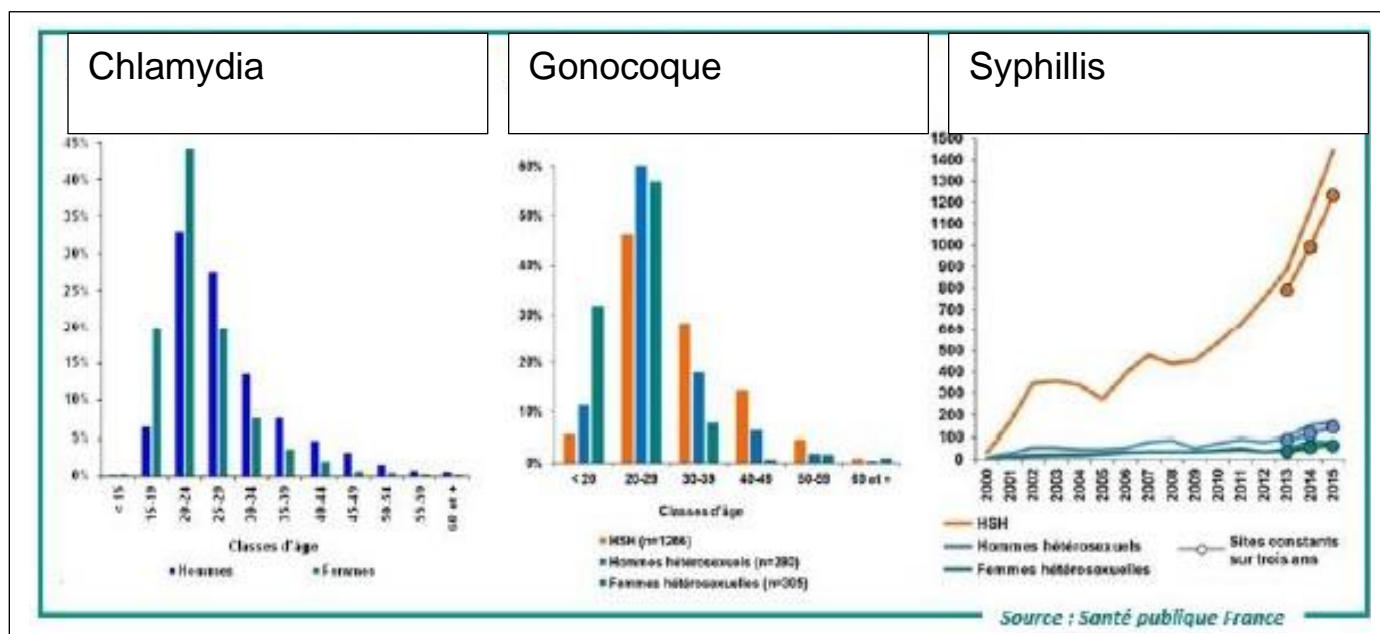
**Accouchement, Dilatation, Fœtus, Cordon ombilical, cellule œuf, Nombril, Contractions utérines, Embryon, Echographie, Expulsion.**

- ..... : Résultat de la fécondation.
- ..... : Nom donné à l'organisme résultant du développement de la cellule œuf.
- ..... : Sortie du bébé hors du ventre de sa mère.
- ..... : Cordon reliant le fœtus à sa mère. Il contient des vaisseaux sanguins du fœtus.
- ..... : Nom donné au futur bébé, à partir du troisième mois de grossesse.
- ..... : Ouverture du col de l'utérus, suffisante pour laisser le passage au bébé.
- ..... : technique médicale permettant de visualiser, grâce aux ultrasons, l'intérieur de l'organisme.
- ..... : Sortie du bébé hors de l'utérus lorsque la dilatation est terminée.
- ..... : petite cicatrice du cordon ombilical, au milieu du ventre.
- ..... : les muscles qui constituent la paroi de l'utérus se raccourcissent. Ces contractions sont responsables de la dilatation puis de l'expulsion.

35. Indiquez dans le schéma ci-dessous où agissent les méthodes de contraception suivantes : le stérilet, le préservatif, la pilule féminine.



36. Les graphiques suivants montrent l'incidence de certaines IST.



- De quelles infections s'agit-il ?
- Quels sont les types d'agents responsables de ces infections ?
- Ces infections peuvent-elles être soignées ? Si oui par quel moyen ?
- Quels sont les autres types d'agents infectieux ? Citez-en 1 exemple

37. Quelles sont les équations bilan nominative et chimique de l'électrolyse de l'eau ?

38. Quels sont les produits de cette électrolyse ?

39. Comment peut-on reconnaître ces substances ? (expériences)

40. Combien d'atomes de chaque sorte y a-t-il dans les molécules suivantes ?

Molécules	Atomes
AgNO <sub>3</sub>	
Cu <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	
HBr	
Al(OH) <sub>3</sub>	
CaCl <sub>2</sub>	

41. Ecrivez la formule chimique des molécules contenant les atomes suivants (dans l'ordre où ils sont cités)

- 3 atomes de calcium, 1 atome de phosphore et 4 atomes d'oxygène
- 1 atome de magnésium, 2 atomes d'oxygène et 2 atomes d'hydrogène
- 1 atome de sodium, 1 atome de chlore et 1 atome d'oxygène
- 10 atomes de carbone, 16 atomes d'hydrogène et 1 atome d'oxygène
- 2 atomes d'hydrogène, 1 atome de carbone et 3 atomes d'oxygène

42. A partir du tableau périodique, classez, dans un tableau, les corps purs suivants :

**Na, Cl, O, Mg, Al, S, le cuivre est ductile (il peut être étiré sans se rompre), le nickel est malléable.**

43. Complétez le tableau suivant pour les atomes et les ions suivants :

	Nombre de charges + (noyau)	Nombre de charges – (électrons)	Bilan des charges
Atome F			
----- F <sup>-</sup>			
Atome K			
----- K <sup>+</sup>			
Atome O			
----- O <sup>2-</sup>			
Atome Cl			
----- Cl <sup>-</sup>			
Atome B			
----- B <sup>3+</sup>			
Atome Ba			
----- Ba <sup>2+</sup>			

	Nombre de charges + (noyau)	Nombre de charges – (électrons)	Bilan des charges
Atome I			
----- I <sup>-</sup>			
Atome Na			
----- Na <sup>+</sup>			
Atome S			
----- S <sup>2-</sup>			
Atome Ca			
----- Ca <sup>2+</sup>			
Atome P			
----- P <sup>3-</sup>			
Atome Al			
----- Al <sup>3-</sup>			