

EXERCICE N°1

A- Le tableau ci-dessous présente des mots et groupes de mots en rapport avec le système de défense de l'organisme et leurs significations

MOTS GROUPE MOTS	ET DE	SIGNIFICATIONS
1-Complexe immun		a-Lymphocyte T8 capable de détruire toute cellule portant des marqueurs membranaires sur lesquels il peuvent se lier
2- Antigène		Produit insoluble formé par liaison spécifique entre un antigène et l'anticorps correspondant
3- Immunoglobuline		Lymphocyte B différencié sécréteur d'anticorps
4- Interleukine		Molécule étrangère a un organisme et déclenchant de la part de ce dernier une réaction immunitaire
5- Plasmocyte		Anticorps circulant dans le plasma sanguin ou fixe sur la membrane des lymphocytes
7- Lymphocyte T cytotoxique		Substance chimique activatrice secrétée par les lymphocytes T4

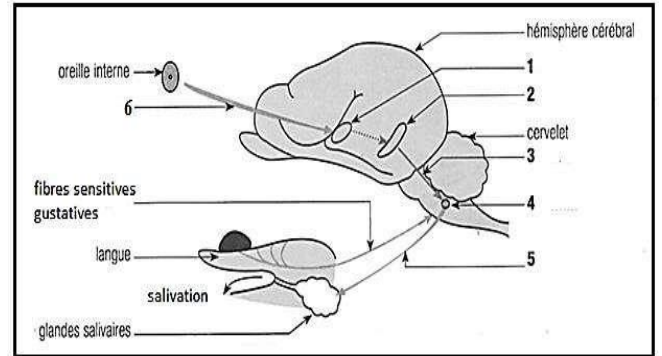
Associe chaque mot ou groupe de mots à sa signification, en utilisant les chiffres et les lettres.

B- Les affirmations ci-dessous sont relatives au maintien de la constance du milieu intérieur.

- 1- L'aldostérone entraîne une augmentation de l'excrétion urinaire de sodium.
- 2- La réabsorption tubulaire de l'eau entraîne une dilution de l'urine.
- 3- L'ADH est sécrétée par des neurones de l'hypothalamus.
- 4- La capsule de Bowman assure la réabsorption du sodium.
- 5- Le processus par lequel des substances vont retourner dans le sang à partir du liquide contenu dans les tubules des néphrons est la réabsorption.

Réponds par « vrai » aux affirmations lorsqu'elles sont justes ou par « faux » lorsqu'elles sont fausses en utilisant les chiffres.

C- Le schéma ci-dessous est réalisé lors de la mise en place d'un réflexe acquis de salivation. Les groupes de mots suivants te sont donnés : *aire gustative* ; *centre salivaire bulbaire* ; *fibres motrices sécrétrices* ; *fibres sensibles* ; *fibres auditives* ; *aires auditives*.



An

note le schéma à l'aide des groupes de mots qui conviennent, en utilisant les chiffres.

EXERCICE N°2

A- Les étapes ci-dessous, données dans le désordre, sont relatives au fonctionnement des synapses.

- 1- Entrée des ions Na^+ dans le neurone postsynaptique ;
- 2- Entrée des ions Cl^- dans le neurone postsynaptique ;
- 3- Arrivée du potentiel d'action au niveau du bouton synaptique ;
- 4- Dépolarisation de la membrane postsynaptique
- 5- Hyperpolarisation de la membrane postsynaptique ;
- 6- Entrée des ions Ca^{2+} dans le bouton synaptique
- 7- Naissance du potentiel d'action au niveau de la membrane postsynaptique
- 8- Inhibition de la transmission synaptique
- 9- Libération de l'acétylcholine
- 10- Libération du GABA
- 11- Fixation du neuromédiateur sur le récepteur de la membrane postsynaptique

Range ces étapes dans l'ordre du fonctionnement d'une synapse inhibitrice d'une part et, d'une synapse excitatrice d'autre part, en utilisant les chiffres.

B- Les affirmations ci-dessous sont relatives à la reproduction chez les mammifères.

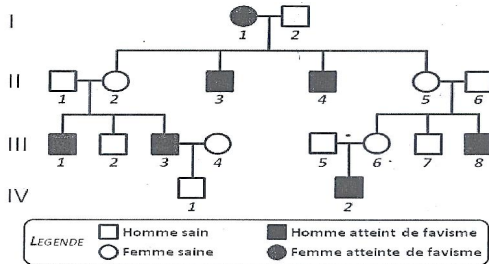
- 1- L'ovocyte II émis à l'ovulation, peut attendre les spermatozoïdes pendant 3 à 5
- 2- Les spermatozoïdes deviennent féconds au contact des sécrétions des voies génitales féminines.

SUJET PREPA SVT TD

- 3-En période fertile, le pH vaginal est basique, ce milieu est hostile aux spermatozoïdes.
- 4-La capacitation des spermatozoïdes a lieu dans les voies génitales
- 5-La fixation sur la zone pellucide est spécifique d'une espèce.
- 6-Lors de la capacitation, les spermatozoïdes acquièrent un nouveau revêtement.
- 7-Les règles proviennent de la déchirure de l'ovaire au moment de l'ovulation.
- 8-La pilule contraceptive féminine protège des infections sexuellement transmissibles

Réponds par « Vrai » si l'affirmation est juste Exemple : 9 – Vrai

C- Le favisme est une affection due à un déficit de glucose-6- phosphate déshydrogénase (G6PD). La conséquence est une faible production de NADH. Elle se traduit par la destruction des hématies. Le pedigree ci-dessous est celui d'une famille touchée par le favisme.



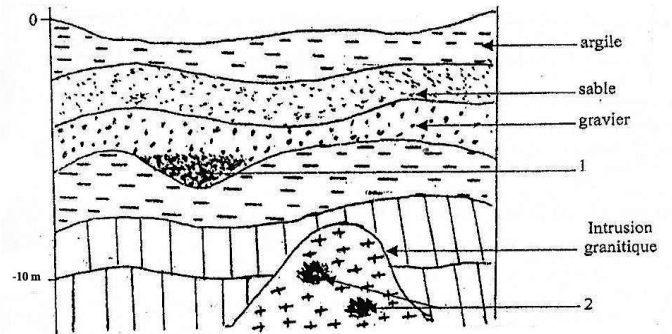
L'exploitation de ce pedigree par des élèves a permis de déduire les séries de propositions suivantes :

1. Le favisme est une maladie : a. Héritaire. b. Acquis. c. transmise uniquement par les mères malades.	4-La mère II malade est : a-Homozygote récessif b-Hétérozygote c-Homozygote dominant
2. L'allèle responsable du favisme induit un phénotype : a. codominant. b. dominant. c. récessif.	5-Si l'individu IV1 se marie avec une femme saine (vis-à-vis du favisme), le risque pour que leur enfant soit atteint est de : a. zéro. b. 1/2. c. 1/4.
3. Le gène de la G6PD (favisme) est porté par un : a. autosome b. chromosome sexuel X. c. chromosome sexuel Y	6-Si le père et la mère sont atteints du favisme : a-Seuls les garçons sont atteints b-seules les filles sont atteintes c-tous les enfants sont atteints du favisme

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

EXERCICE N°3

En vue de localiser des gisements aurifères, dans une région de la Côte d'Ivoire, une équipe de géologues a effectué une étude de terrain qui a permis d'obtenir la coupe géologique représentée par le document ci-dessous



Les chiffres 1 et 2 représentent des gisements aurifères.

1. Nommez les gisements 1 et 2.
2. Expliquez la mise en place de chaque type de gisement.
3.
 - a. Proposez une méthode d'exploitation du gisement 2.
 - b. Justifiez votre réponse.
 - c. Décrivez la méthode.
4. Citez deux aspects négatifs de cette méthode d'exploitation.

EXERCICE N°4

On se propose d'étudier la transmission de quelques caractères héréditaires chez le maïs. On réalise alors une autofécondation sur un plant de maïs. Ce croisement donne la descendance suivante :

- 264 grains violets et sphériques,
- 64 grains blancs et ridés,
- 36 grains blancs et sphériques,
- 36 grains violets et ridés.

1. Analysez les résultats de ce croisement.
2. Interprétez les résultats de ce croisement.
3. Montrez que les couples d'allèles qui gouvernent ces caractères sont liés.
4. Déterminez les génotypes des parents croisés.