



PRÉPAVOGT
INGENIEUR EN GEOSCIENCES, ENVIRONNEMENT
ET AGRO INDUSTRIE



Tél : 690 50 35 14

Mail : secretariat.ingenieur.bcpst@prepavogt.org

Site : www.prepavogt.org

CONCOURS D'ENTREE EN PREMIERE ANNEE
EPREUVE DE SVT
DUREE : 2 h

Partie A : SCIENCES DE LA TERRE

Pour chaque question ci-dessous, choisir la proposition exacte

- 1- Les Ammonites sont des fossiles ayant vécu à l'ère :**
 - a- Primaire
 - b- Secondaire
 - c- Tertiaire
 - d- Quaternaire
- 2- Au sein du globe terrestre et du haut vers le bas, les différentes surfaces de discontinuité sont établies ainsi qu'il suit :**
 - a- Discontinuité de MOHO – discontinuité de GUTENBERG – discontinuité de LEHMANN
 - b- Discontinuité de MOHO – discontinuité de LEHMANN – discontinuité de GUTENBERG
 - c- Discontinuité de GUTENBERG – discontinuité de LEHMANN - discontinuité de MOHO
 - d- Discontinuité de LEHMANN - discontinuité de GUTENBERG – discontinuité de MOHO
- 3- En géologie, le principe de superposition stipule :**
 - a- Qu'une couche de terrain contenant un fossile est plus ancienne que celle qui en est dépourvue
 - b- Que toute structure contenue dans une couche est plus récente que celle-ci
 - c- Qu'une couche de terrain est plus ancienne que celle qui la recouvre
 - d- Qu'un phénomène géologique est plus récent que la structure qu'il recoupe
- 4- Laquelle des roches de la liste suivante est une roche magmatique plutonique ?**

:

 - a- Le gypse
 - b- Le basalte
 - c- Le calcaire
 - d- Le granite



PRÉPAVOGT
INGENIEUR EN GEOSCIENCES, ENVIRONNEMENT
ET AGRO INDUSTRIE



Tél : 690 50 35 14

Mail : secretariat.ingenieur.bcpst@prepavogt.org

Site : www.prepavogt.org

5- Les roches sédimentaires se distinguent des autres types de roches par le fait que :

- a- Elles se forment à des températures élevées
- b- Elles sont d'origine endogène et renferment quelques fois des fossiles
- c- Elles sont d'origine exogène et ne peuvent en aucun cas renfermer des fossiles
- d- Elles se forment à la surface de la Terre ou dans les eaux par accumulation des matériaux divers

6- Concernant les propriétés physiques du sol, la texture désigne:

- a- La composition minéralogique du sol
- b- La composition granulométrique du sol
- c- La façon dont les particules dissoutes sont agencées les unes par rapport aux autres
- d- La façon dont les particules solides d'un sol sont agencées les unes par rapport aux autres

7- En géologie, le terme hypocentre désigne :

- a- Le point de naissance d'un séisme
- b- La trajectoire effectuée par une onde sismique au cours de sa propagation
- c- La zone de la surface de la terre où l'activité sismique n'est pas du tout enregistrée
- d- Le point de la surface de la terre situé à la verticale du foyer où l'ampleur des dégâts est maximale suite à une activité sismique

8- Les roches suivantes appartiennent aux groupes de roches sédimentaires d'origine détritique:

- a- Diatomite – sable – silex
- b- Houille – craie – radiolarite
- c- Sel gemme – potasse – silex
- d- Argile – grès – Sable

9- Un anticyclone est une zone du globe terrestre qui se caractérise par:

- a- Des basses pressions atmosphériques
- b- Des hautes pressions atmosphériques
- c- Des amplitudes thermiques équilibrées
- d- Des pressions atmosphériques moyennes

Partie B : BIOLOGIE ANIMALE

Pour chaque question ci-dessous, choisir la proposition exacte

1- La production d'énergie cellulaire se déroule :



PRÉPAVOGT
INGENIEUR EN GEOSCIENCES, ENVIRONNEMENT
ET AGRO INDUSTRIE



Tél : 690 50 35 14

Mail : secretariat.ingenieur.bcpst@prepavogt.org

Site : www.prepavogt.org

- a- Dans l'appareil de Golgi b- Dans la mitochondrie c- Dans le ribosome d- Dans le dictyosome
- 2- L'ordre chronologique exacte des différentes phases de la mitose est :**
- a- Prophase – anaphase- métaphase – télophase
b- Anaphase - prophase – télophase – métaphase
c- Métaphase – Prophase – télophase – anaphase
d- Prophase – métaphase – anaphase – télophase
- 3- A la température de 0 degré, les enzymes sont :**
- a- Dénaturées de manière réversible
b- Détruites
c- Inactivées
d- Inhibées de façon réversible
- 4- Un animal spinal :**
- a- Ne peut plus effectuer de mouvements réflexes
b- A perdu la capacité à répondre de façon coordonnée aux stimulations provenant de son environnement
c- Est totalement privé de motricité
d- Est obtenu en détruisant la moelle épinière
- 5- La soif déclenche la sécrétion :**
- a- De la rénine b- D'aldostérone c- D'adrénaline d- D'ADH e- D'épinéphrine
- 6- Concernant les spermatozoïdes humains :**
- a- Ils sont féconds dès leur émission
b- Ils deviennent féconds dans les voies génitales femelles
c- Ils sont stockés dans la vésicule séminale
d- Ils sont produits depuis la vie fœtale jusqu'à la mort de l'individu
- 7- Laquelle des propositions suivantes regroupe les structures sécrétrices d'œstrogènes?**
- a- La thèque externe des follicules ovariens, le placenta et le corps jaune
b- La thèque interne des follicules ovariens, le placenta et la granulosa
c- La thèque interne des follicules ovariens, la granulosa et le corps jaune
d- La thèque externe des follicules ovariens, le placenta et le corps jaune
- 8- Concernant les groupes sanguins et le facteur rhésus, laquelle des propositions ci-après est exacte ?**
- a- Un individu de groupe B peut recevoir du sang de groupe B, AB et O
b- Un individu du groupe O peut recevoir du sang O, A, B et AB car ce groupe est dit receveur universel



PRÉPAVOGT
INGENIEUR EN GEOSCIENCES, ENVIRONNEMENT
ET AGRO INDUSTRIE



Tél : 690 50 35 14

Mail : secretariat.ingenieur.bcpst@prepavogt.org

Site : www.prepavogt.org

- c- Un individu de groupe AB ne devrait donner de son sang qu'aux individus de même groupe sanguin que lui
- d- Un sang de rhésus négatif peut être transfusé à un receveur de rhésus positif

Partie C : BIOLOGIE VEGETALE

Pour chaque question ci-dessous, choisir la proposition exacte

1- Une fleur apétale est une fleur :

- a- Qui est stérile
- b- Qui possède des pétales mais sans sépales
- c- Qui est dépourvue de pétales
- d- Qui a des pétales et des sépales

2- Les spermaphytes :

- a- Sont des plantes sans fleurs
- b- Ne présentent pas des vaisseaux dans leurs tissus
- c- Se répartissent en angiospermes et gymnospermes
- d- Sont des plantes chez lesquelles il ne se déroule pas le phénomène de méiose

3- Une plante sempervirente est une plante :

- a- Qui se développe en milieu aride
- b- Simple
- c- Qui perd complètement ses feuilles pendant la mauvaise saison
- d- Toujours vivantes

4- Chez les spermaphytes, lorsque le grain de pollen se dépose sur le stigmate d'une autre fleur de la même espèce, on parle de:

- a- Autopollinisation
- b- Allopollinisation
- c- Pollinisation directe
- d- Pollinisation indéterminée

5- La mitose chez une cellule végétale se distingue de celle observée chez une cellule animale par le fait que :

- a- Le nombre de phases n'est pas le même
- b- Il ne se produit pas de cytotéière
- c- Il n'y a pas formation d'asters
- d- La mitose est de durée plus courte chez une cellule végétale

6- Concernant la sève brute

- a- Elle est de composition chimique identique à la sève élaborée
- b- Elle circule dans les vaisseaux de bois
- c- Elle est riche en substance organiques



PRÉPAVOGT
INGENIEUR EN GEOSCIENCES, ENVIRONNEMENT
ET AGRO INDUSTRIE



Tél : 690 50 35 14

Mail : secretariat.ingenieur.bcpst@prepavogt.org

Site : www.prepavogt.org

d- Elle circule des parties aériennes de la plante vers les parties souterraines

7- Les végétaux chlorophylliens sont des êtres autotrophes car :

- a- Ils se servent de l'énergie du dioxyde de carbone afin de produire de la matière organique
- b- Ils rejettent du dioxygène
- c- Ils produisent leurs substances organiques à partir des nutriments exclusivement minéraux
- d- Ils prélèvent dans le sol certaines substances organiques dont ils ont besoin

8- Soit X l'équation ci-après : A + B $\xrightarrow[\text{chlorophylle}]{\text{Lumière solaire}}$ C + D.

En considérant que X est l'équation de la photosynthèse, alors :

- a- A= $C_6H_{12}O_6$, B= $6O_2$, C= $6H_2O$, D= $6CO_2$
- b- A= $C_6H_{12}O_6$, B= $6H_2O$, C= $6O_2$, D= $6CO_2$
- c- A= $6CO_2$, B= $6H_2O$, C= $6O_2$, D= $C_6H_{12}O_6$
- d- A= $6CO_2$, B= $6O_2$, C= $6H_2O$, D= $C_6H_{12}O_6$