



F

18

الجامعة اللبنانية  
كلية الصحة العامة

مباراة المدخول 2017-2018

مسابقة في العلوم الطبيعية (Série A)

عدد الصفحات: 6

المدة: ساعة واحدة

**I-Choisir la bonne réponse (Une seule réponse par question)**

- Chez une plante « pea » le gène déterminant le caractère long (L) est dominant par rapport au gène déterminant le caractère court (c). Quel est le phénotype des plants obtenus si le croisement s'effectue entre deux hybrides (Lc).
  - a) Tous les plants sont longs
  - b) 3/4 longs et 1/4 courts
  - c) 1/4 longs et 3/4 courts
  - d) 1/2 longs et 1/2 courts
- Le père ne transmet pas le gène lié au sexe à son fils quand
  - a) Le gène lié au sexe se trouve sur le chromosome X
  - b) Le gène lié au sexe se trouve sur le chromosome Y
  - c) Les hormones mâles arrêtent l'activité du gène
  - d) Le gène lié au sexe est récessif chez les femelles
- Une femme de groupe sanguin (A), dont le père est de groupe sanguin (B), s'est mariée à un homme de groupe sanguin (AB). Quel est le groupe sanguin qui ne peut pas s'exprimer chez leurs enfants ?
  - a) (B)
  - b) (A)
  - c) (O)
  - d) (AB)
- L'apparence d'un nouveau caractère à la première génération représente un cas de :
  - a) Conformité aux lois de Mendel
  - b) Non-dominance
  - c) Dominance complète
  - d) Interaction des gènes
- Quelle est la probabilité de l'apparence d'un enfant albinos provenant d'un homme normal qui porte l'allèle responsable du caractère albinos (Cc), et une femme albinos (cc) ?
  - a) 25%
  - b) 50 %
  - c) 75%
  - d) 100 %
- Lors de la réponse adaptative ou spécifique :
  - a) Il se produit une augmentation de la quantité d'immunoglobulines dans le sang
  - b) Il se produit un gonflement, rougeur, chaleur, douleur au niveau de la zone d'infection
  - c) Il y a production d'antigènes par les plasmocytes
  - d) Les plasmocytes se différencient en lymphocytes cytotoxiques

- Durant la spermatogenèse, le passage des :
  - a) Spermatogonies en spermatocytes I se fait par accroissement
  - b) Spermatocytes I en spermatocytes II se fait par division réductionnelle
  - c) Spermatocytes II en spermatoïdes se fait par division équationnelle
  - d) Toutes les réponses sont correctes
- Quand le corps jaune dégénère :
  - a) L'endomètre est privé de l'action de ses deux hormones (œstradiol et progestérone)
  - b) La couche superficielle de l'endomètre se desquame
  - c) Une hémorragie se déclenche
  - d) Toutes les réponses sont correctes
- La LH
  - a) Est une hormone d'origine post-hypophysaire
  - b) Stimule directement le fonctionnement ovarien
  - c) Est sécrétée directement par l'hypothalamus
  - d) Toutes les réponses sont correctes
- Une hormone est :
  - a) Un messenger chimique
  - b) Transportée par la circulation sanguine
  - c) Déversée à faible concentration sur les cellules cibles dont elle modifie le métabolisme
  - d) Toutes les réponses sont correctes
- Concernant l'insuline :
  - a) C'est une hormone glucidique
  - b) A la fin du repas glucidique, le taux d'insuline augmente ce qui élève la glycémie
  - c) Elle favorise le stockage du glucose en excès sous forme de glycogène
  - d) Elle stimule la glycogénolyse
- Un fuseau neuro-musculaire :
  - a) Est un récepteur sensoriel
  - b) Est un organe effecteur
  - c) Est stimulé par l'état de tension du muscle
  - d) Est stimulé par la moelle épinière
- La ligature du canal pancréatique provoque :
  - a) Une hyperglycémie
  - b) Un diabète sucré
  - c) Des troubles de la digestion
  - d) Une dégénérescence des îlots de Langerhans
- L'acétylcholine :
  - a) Est l'un des médiateurs le moins répandu dans l'organisme
  - b) Son action est activée par le curare
  - c) C'est le neuromédiateur des plaques motrices
  - d) Inhibe la contraction musculaire
- Le soi:
  - a) Est spécifique pour un individu
  - b) Est l'expression des gènes de son CMH
  - c) Est uniquement constitué de protéines membranaires présentes à la surface
  - d) Toutes les réponses sont correctes

2



- L'œstradiol exerce un rétrocontrôle sur l'axe hypothalamo-hypophysaire. Ce rétrocontrôle est :
  - a) Toujours négatif
  - b) Toujours positif
  - c) Négatif ou positif selon la concentration de l'œstradiol
  - d) Négatif ou positif quelque soit la concentration de l'œstradiol
- La communication entre les organes d'un organisme animal se fait :
  - a) Uniquement par voie nerveuse
  - b) Uniquement par voie hormonale
  - c) Soit par voie nerveuse, soit par voie hormonale
  - d) Toutes les réponses ci-dessus sont fausses
- Un neurotransmetteur est dit excitateur ou inhibiteur selon :
  - a) Sa nature chimique
  - b) Son lieu de synthèse
  - c) Le type de récepteurs sur lesquels il se fixe
  - d) Toutes les réponses ci-dessus sont correctes

II- Répondre par vrai (V) ou faux (F) aux questions suivantes :

Réponse (V) ou (F)	
	Un nerf peut contenir des fibres sensorielles et motrices.
	Le test cross est le croisement d'un individu hétérozygote et d'un individu homozygote récessif.
	Le réflexe myotatique correspond à la contraction d'un muscle suite à son propre étirement.
	Le potentiel d'action correspond à une inversion du potentiel de repos.
	La trisomie 21 est due à la mauvaise disjonction des chromosomes lors de la méiose.
	Lors du cycle menstruel, la source principale de progestérone est le corps jaune.
	La sommation spatiale est l'addition des potentiels postsynaptiques successifs qui arrivent suite à l'activité d'un même neurone présynaptique.
	L'ovogenèse est un processus qui débute dès la naissance et se produit jusqu'à la fin de la vie.
	Dans un acte réflexe, le trajet nerveux s'effectue dans le sens effecteur - voie nerveuse - récepteur.
	Les lymphocytes B sont les effecteurs de la réponse spécifique humorale.

- The analysis of DNA of an affected father by a hereditary disease shows that he presents the normal allele and the abnormal allele. This disease is
- autosomal recessive
  - autosomal dominant
  - X-linked dominant
  - X-linked recessive
- Inter-chromosomal recombination offers more than :
- 1 billion possibilities
  - 50 million possibilities
  - 8 million possibilities
  - 500,000 possibilities
- The menstrual cycle ends in:
- fertilization
  - the sexual intercourse
  - the beginning of the menstruation
  - the end of the menstruation
- The ovarian cycle is blocked in all cases except:
- ablation of the uterus
  - taking of combined pills
  - menopause
  - pregnancy
- At the beginning of a pregnancy, the absence of the menstruation in a woman is explained by
- the decreased level of the sexual hormones
  - the maintenance of a high level of the ovarian hormones
  - destruction of the endometrium
  - high secretion of FSH and LH
- During the follicular phase, all of the statements are true except :
- there is a follicular growth
  - there is secretion of progesterone
  - there is secretion of estrogen
  - there is secretion of FSH
- In case of hypoglycemia, the pancreas:
- decreases the insulin secretion and increases that of glucagon
  - increases the insulin secretion and decreases that of glucagon
  - increases the glucagon and insulin secretion
  - decreases the glucagon and insulin secretion
- A glycosuria:
- is an excess of glucose in blood
  - is a deficit in glucose in blood
  - is the presence of blood in the urine
  - is the presence of glucose in the urine
- The néoglucogenesis
- is the glycogen synthesis by the liver
  - is the synthesis of glucose from non-carbohydrate substances
  - is the release of glucose from glycogen
  - is the use of glucose by the cells