

GENETIQUE HUMAINE

QCM 1

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes. Corrigez les affirmations inexactes. Lorsque dans un arbre généalogique un individu présente un caractère différent de celui de ses parents cela signifie :

- a- que le gène en cause est situé sur le chromosome X ;
- b- que le gène n'existe pas chez les parents ;
- c- que l'allèle responsable de caractère est dominant ;
- d- qu'on ne peut rien conclure en ce qui concerne la récessivité de l'allèle ;
- e- qu'il est homozygote.

QCM 2

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes. Corrigez les affirmations inexactes. Un homme et une femme sont tous les deux hétérozygotes pour trois gènes du système HLA (HLA A, HLA B, HLA C) et ne possèdent aucun allèle en commun pour ces gènes. Ils ont six enfants. Il est possible :

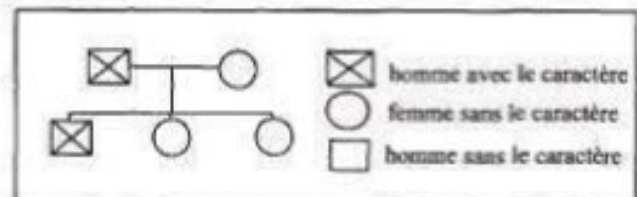
- a- qu'un enfant ait le même génotype que son père ;
- b- que deux enfants aient le même génotype ;
- c- que tous les enfants aient des génotypes différents les uns des autres ;
- d- qu'un enfant possède pour chacun de ces gènes un allèle que possédait une de ses grands-mères.

QCM 3

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes.

Soit un caractère déterminé par une mutation d'un gène autosomal chez l'homme. La descendance :

- a) infirme l'hypothèse : allèle muté récessif ;
- b) infirme l'hypothèse : allèle muté dominant ;
- c) corrobore l'hypothèse : allèle muté récessif ;
- d) corrobore l'hypothèse : allèle muté dominant.



QCM 4

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes.

Une anomalie de caryotype a pour origine :

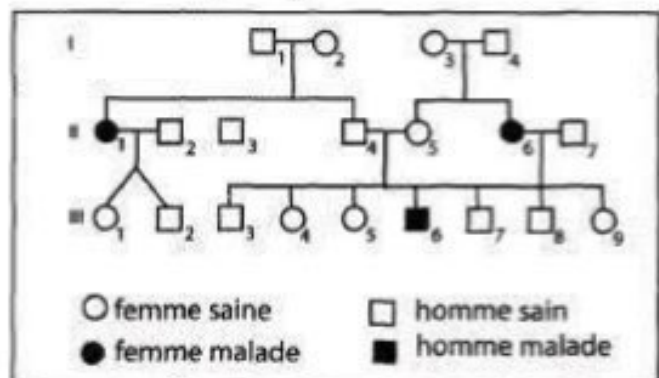
- a) une réplication anormale ;
- b) une mitose anormale ;
- c) une méiose anormale.

QCM 5

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ?

Soit l'arbre généalogique suivant :

- a- C'est une hérédité autosomale ;
- b- L'allèle de la maladie est dominant ;
- c- Les individus III₁ et III₂ sont de vrais jumeaux ;
- d- L'individu II₄ est hétérozygote pour le gène concerné.



QCM 6

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ?

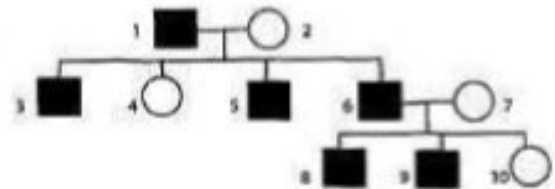
La trisomie 21 est une anomalie :

- toujours héréditaire : a- Oui ; b- Non.
- toujours congénitale : c- Oui d- Non.

QCM 7

Voici une généalogie indiquant la transmission d'une maladie héréditaire dans une famille :

Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qu'infirmes la généalogie ?



- a- L'allèle « malade » est dominant ;
- b- L'allèle « malade » est récessif ;
- c- le gène est porté par le chromosome Y ;
- d- le gène est porté par le chromosome X.

QCM 8

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ?

L'analyse du caryotype humain dans les cellules de l'embryon permet de :

- a- reconnaître le sexe de l'embryon ;
- b- détecter des gènes mutés ;
- c- dénombrer 22 paires d'autosomes ;
- d- dénombrer 23 paires d'autosomes.

QCM 9

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ?

Le caryotype normal de l'espèce humaine présente :

- a- 46 chromosomes identiques 2 par 2 chez la femme ;
- b- 22 paires d'autosomes et un chromosome sexuel X chez la femme ;
- c- 46 chromosomes et une paire de chromosomes sexuels ;
- d- 22 paires d'autosomes et une paire de chromosomes sexuels.

QCM 10

Relevez parmi les affirmations suivantes celles qui sont exactes. Corrigez les propositions fausses : Un couple apparemment sain a trois enfants : deux garçons et une fille ; l'un des deux garçons est touché par une maladie génétique grave.

- a- l'allèle muté responsable de la maladie est dominant ;
- b- la transmission de cet allèle muté se fait certainement selon le mode hétérosomal ;
- c- le garçon malade est hétérozygote pour la maladie.

QCM 11

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes et celles qui sont inexactes.

Si l'allèle morbide est porté par la partie propre à Y :

- a- seuls les hommes doivent être malades ;
- b- un père atteint ne transmet la maladie qu'à ses fils ;
- c- toutes les filles issues de ce père sont saines ;
- d- il existe des filles qui portent l'allèle morbide.

QCM 12

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes et celles qui sont inexactes.

Une maladie autosomale :

- a- est une maladie due à l'expression d'un allèle morbide situé sur un autosome ;
- b- est une maladie due à l'expression d'un allèle morbide situé sur un chromosome sexuel ;
- c- est une maladie liée au sexe ;
- d- touche les deux sexes.

QCM 13

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ?

Il est possible qu'une maladie héréditaire, pourtant très rare dans une population, soit due à un allèle

- b) Faux dominant d'un gène.
- a) Vrai ;

QCM 14

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ?

Une anomalie autosomale dominante :

- a- les descendants d'un père atteint homozygote sont tous atteints ;
- b- apparaît obligatoirement dans toutes les générations ;
- c- s'exprime à l'état homozygote et à l'état hétérozygote ;
- d- peut être portée par le chromosome sexuel X.

QCM 15

Relevez parmi les affirmations suivantes celles qui ont exactes :

Une maladie autosomale dominante :

- a- ne s'exprime que chez les sujets portant l'allèle responsable de la maladie à l'état homozygote ;
- b- se manifeste chez le père ou la mère d'un sujet atteint ;
- c- affecte l'enfant d'un parent malade marié à une personne saine avec une probabilité de 75%.

QCM 16

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes et celles qui sont inexactes.

Dans le cas d'une maladie dominante autosomale

- a- l'un des deux parents seulement est porteur de l'allèle morbide ;
- b- garçons et filles peuvent être touchés ;
- c- un sujet sur 2 est atteint ;
- d- le sujet hétérozygote exprime la maladie ; le sujet homozygote est indemne.

QCM 17

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes et celles qui sont inexactes.

Si une maladie dominante est liée au sexe (partie propre à X) :

- a- garçons et filles peuvent être atteints ;
- b- un père atteint transmet la maladie uniquement à ses filles alors que ses fils sont indemnes ;
- c- l'union femme atteinte homme normal donne une descendance identique à celle d'un gène autosomal ;
- d- tous les garçons sont non atteints.

QCM 18

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes. Corrigez les affirmations inexactes.
Le rachitisme résistant à la vitamine D est considéré comme une maladie héréditaire dominante liée au sexe (gène situé sur la région propre au chromosome X). On peut conclure :

- a- que tout garçon ayant une mère malade est lui-même malade ;
- b- que toute fille ayant un père malade est elle-même malade ;
- c- qu'un homme malade transmet obligatoirement la maladie à tous ses enfants ;
- d- que les enfants d'un homme malade et d'une mère non malade ne sont pas atteints.

QCM 19

Relevez parmi les affirmations suivantes celles qui ont exactes :
Un père atteint d'une maladie dominante liée à X :

- a- transmet la maladie aussi bien à ses filles qu'à ses garçons ;
- b- transmet la maladie seulement à ses fils ;
- c- transmet la maladie seulement à ses filles ;
- d- transmet la maladie seulement à quelques unes de ses fils.

QCM 20

Relevez parmi les affirmations suivantes celles qui ont exactes :
Une maladie hétérosomale :

- a- correspond à l'expression d'un allèle, dominant ou récessif, porté par un chromosome sexuel ;
- b- lorsque l'allèle est dominant et est porté par le chromosome X, la maladie est beaucoup plus fréquente chez les garçons que chez les filles ;
- c- lorsque l'allèle est dominant et est porté par le chromosome X, la maladie est beaucoup plus fréquente chez les filles que chez les garçons.

QCM 21

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes et celles qui sont inexactes.
Le rachitisme résistant à la vitamine D est considéré comme une maladie héréditaire dominante liée au sexe (gène situé sur la région propre au chromosome X). on peut en conclure :

- a- que tout garçon ayant une mère malade est lui-même malade ;
- b- que toute fille ayant un père malade est elle-même malade ;
- c- qu'un homme malade transmet obligatoirement la maladie à tous ses enfants ;
- d- que les enfants d'un homme malade et d'une femme non malade ne sont pas atteints.

QCM 22

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes et celles qui sont inexactes.
Lorsque la maladie est récessive autosomale :

- a- elle atteint indifféremment les deux sexes ;
- b- les individus atteints proviennent de parents non atteints ;
- c- les mariages « consanguins » augmentent les risques de la transmission de la maladie ;
- d- les parents hétérozygotes A/a peuvent donner des individus atteints.

QCM 23

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes. Corrigez les affirmations inexactes.
Un enfant est atteint de mucoviscidose, maladie récessive par rapport au phénotype non malade et non liée au sexe. À partir de son phénotype, on peut conclure ;

- a- qu'un de ces parents au moins possède l'allèle morbide du gène ;
- b- qu'il est homozygote pour ce gène ;
- c- qu'il a de très fortes chances d'avoir un cousin germain aussi atteint.

QCM 24

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ?

Dans le cas d'une maladie déterminée par un allèle autosomal récessif :

- a- le mariage consanguin augmente le risque d'apparition de la maladie chez les descendants ;
- b- un couple de phénotype normal ne donne jamais de descendants atteints ;
- c- tout garçon atteint n'hérite la maladie que de sa mère ;
- d- tout individu sain est homozygote.

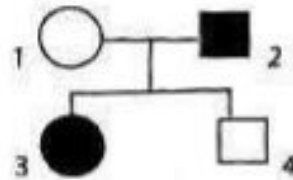
QCM 25

La mucoviscidose étant une maladie autosomique récessive, un enfant atteint a-t-il obligatoirement un parent touché par cette maladie ?

QCM 26

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ?

Soit un caractère déterminé par la mutation récessive d'un gène et dont le phénotype correspond aux individus colorés de la généalogie ci-contre :

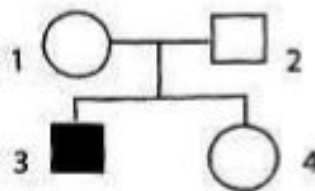


- Cette généalogie :
- a- infirme une transmission autosomale ;
 - b- infirme une transmission liée au sexe ;
 - c- est compatible avec les deux cas précédents.

QCM 27

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ?

Soit un caractère déterminé par l'allèle muté d'un gène, on a présenté le phénotype de l'individu par de la couleur sur la généalogie ci-contre :



La généalogie :

- a- infirme l'hypothèse selon laquelle l'allèle muté est dominant ;
- b- infirme l'hypothèse selon laquelle l'allèle muté est récessif ;
- c- infirme l'hypothèse selon laquelle le gène est autosomal ;
- d- infirme l'hypothèse selon laquelle il s'agit d'un gène porté d'un chromosome sexuel.

QCM 28

Relevez parmi les affirmations suivantes celles qui sont exactes :

Dans le cas d'une maladie autosomale récessive :

- a- tout individu sain est homozygote ;
- b- un couple normal ne donne jamais des descendants malades ;
- c- le garçon malade hérite la maladie de sa mère.

QCM 29

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes et celles qui sont inexactes.
Un enfant est atteint de mucoviscidose, maladie récessive, non liée au sexe. A partir de son phénotype, on peut conclure :

- a- que ses 2 parents lui ont transmis la maladie, sans qu'ils soient apparemment malades ;
- b- qu'il est homozygote pour ce gène ;
- c- que le risque de naissance d'un autre enfant malade est très faible parce que lui est déjà atteint ;
- d- que le gène en question est situé sur le chromosome Y.

QCM 30

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes et celles qui sont inexactes.
Dans le cas d'une hérédité autosomale récessive, la maladie s'exprime :

- a- chez les hétérozygotes ;
- b- chez les homozygotes ;
- c- chez les hommes seulement ;
- d- chez les femmes seulement ;
- e- chez les hommes et les femmes.

QCM 31

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes et celles qui sont inexactes.
Lorsqu'une maladie est récessive liée au sexe (partie propre à X) :

- a- elle touche surtout les filles ;
- b- un homme malade et une femme normale ont des filles malades et des garçons normaux ;
- c- un homme atteint et une femme conductrice ont la moitié de leurs garçons atteints ;
- d- un homme atteint et une femme normale ont toutes leurs filles conductrices ;
- e- elle touche les garçons et les filles.

QCM 32

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes. Corrigez les affirmations inexactes.
L'hémophilie a est une maladie récessive dont le gène en cause est situé sur la région propre au chromosomes X. la fréquence des hommes atteints d'hémophilie a est de 1 sur 10 000.

On peut en conclure :

- a) que la fréquence des hommes hémophiles est beaucoup plus élevée ;
- b) que la mère d'un hémophile a 1 chance sur 2 d'être hétérozygote ;
- c) que le père d'un hémophile est à coup sûr hétérozygote ;
- d) que la sœur d'un hémophile a une chance sur 5 000 d'avoir un garçon hémophile.

QCM 33

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes.

Une femme daltonienne s'unit à un homme non daltonien. Sachant que le caractère daltonien est déterminé par un allèle récessif porté par le chromosome X, quelles sont, parmi les propositions suivantes, celles qui sont exactes ?

- a) le couple peut avoir un garçon sain ;
- b) le couple peut avoir une fille saine ;
- c) le couple peut avoir un garçon daltonien ;
- d) le couple peut avoir une fille daltonienne..

QCM 34

Quelle(s) caractéristique(s) s'applique(nt) à l'hémophilie, maladie héréditaire ?

- a- autosomale ;
- b- liée au sexe ;
- c- chromosomique ;
- d- génique ;
- e- récessive.

QCM 42

Les unions consanguines (entre un sujet et sa cousine germaine, par exemple) élèvent, dans la descendance, la probabilité d'apparition d'un enfant porteur d'une anomalie due à un allèle

- récessif : a) vrai
b) faux

QCM 43

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ?

Le syndrome de Down ou trisomie 21 :

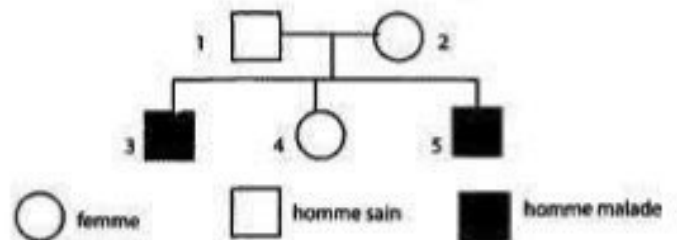
- a- Se rencontre avec la même fréquence chez tous les couples ;
- b- Atteint aussi bien les garçons que les filles ;
- c- Dépend d'une mauvaise mitose ;
- d- Concerne un hétérosome surnuméraire.

QCM 44

Soit un caractère déterminé par une mutation d'un gène autosomal chez l'homme. La descendance :

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ? Justifiez votre réponse en proposant un raisonnement logique :

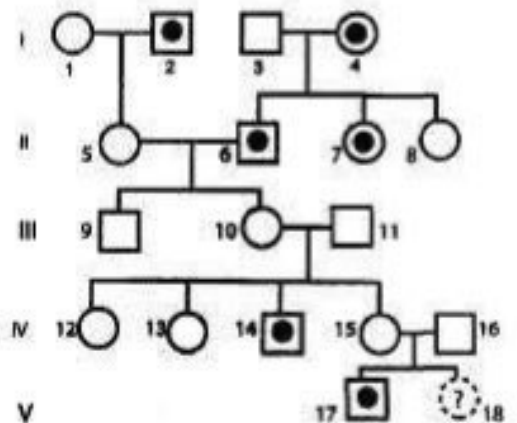
- a- infirme l'hypothèse : allèle muté récessif ;
- b- infirme l'hypothèse : allèle muté dominant ;
- c- corrobore l'hypothèse : allèle muté récessif ;
- d- corrobore l'hypothèse : allèle muté dominant.



QCM 45

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ? Une dyschromatopsie est provoquée par un gène porté sur une portion précise de chromosome sexuel.

- a- Les hommes étant particulièrement atteints, le gène est lié au sexe et au gonosome Y.
- b- L'individu 5 est homozygote ;
- c- Cette anomalie a le même mode de transmission que l'hémophilie ou le daltonisme ;
- d- L'enfant 18 attendu par le couple 15-16 est une fille. Elle a la même probabilité d'être indemne que sa tante



QCM 46

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ?

Dans les maladies liées au chromosome X :

- a- La forme d'un gène localisé sur le chromosome X se manifeste toujours chez un sujet quel que soit son sexe.
- b- La maladie ne touche que les hommes qui naissent d'une femme conductrice et d'un homme normal.
- c- Parmi les enfants issus d'une telle union (couple de la question b), les filles sont toutes conductrices.
- d- Les maladies dominantes liées au sexe sont courantes.

QCM 47

Une femme daltonienne s'unit à un homme non daltonien. Sachant que le caractère daltonien est déterminé par un allèle récessif porté par le chromosome X, quelles sont, parmi les propositions suivantes, celles qui sont exactes ?

- a- le couple peut avoir un garçon sain. b- le couple peut avoir une fille saine
c- le couple peut avoir un garçon daltonien d- le couple peut avoir une fille daltonienne.

QCM 48

Faites correspondre chacune des anomalies numérotées de 1 à 6 au gène qu'elle détermine :

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1- le daltonisme | a- gène dominant lié à X |
| 2- l'hémophilie | b- gène récessif à X |
| 3- l'albinisme | c- gène dominant autosomal |
| 4- Mucoviscidose | d- gène récessif autosomal |
| 5- Myopathie de Duchenne | |
| 6- Phénylcétonurie | |

QCM 49

Choisis la (es) bonne (s) caractéristique (s) qui s'applique (nt) à l'hémophilie :

- a- non héréditaire b- autosomique c- génique
d- liée au sexe e- chromosomique f- récessive

QCM 50

Un enfant atteint de mucoviscidose a-t-il obligatoirement un parent touché par cette maladie ?
N.B : cette maladie est autosomale récessive.

QCM 51

Un homme hémophile a-t-il obligatoirement une mère hémophile ?

QCM 52

Une femme daltonienne a-t-elle obligatoirement un père daltonien ?

QCM 53

Faites correspondre 2 à 2 les chiffres aux lettres :

- | | |
|------------------------|--|
| A- maladie génique | 1- maladie non héréditaire acquise au cours de la grossesse |
| B- maladie congénitale | 2- maladie affectant les chromosomes et les gènes dès le stade œuf |
| C- maladie génétique | 3- maladie due à un gène déficient |

QCM 54

Relevez parmi les affirmations suivantes celles qui sont exactes :

Lorsque dans un arbre généalogique un individu présente un caractère différent de celui de ses parents cela signifie :

- a- que le gène n'existe pas chez les parents ;
b- que l'allèle responsable du caractère est dominant
c- qu'on ne peut rien conclure en ce qui concerne la récessivité de l'allèle
d- qu'il est homozygote.

GENETIQUE HUMAINE

QCM 1

Réponses exactes : aucune.

Fausse: a : N'a rien à voir avec la notion de liaison au sexe ;.

b: Il n'y a pas de création de gène de novo.

c : Non car dans ce cas le caractère apparaîtrait chez des parents.

d : L'allèle, ou les 2 allèles, à l'origine du caractère sont récessifs.

e : Possible mais non certain (hétérozygote possédant deux allèles à l'origine du même phénotype).

QCM 2

Réponses exactes : b, c, d.

Réponse fausse : a : Il a obligatoirement reçu les allèles des gènes HLA de sa mère.

QCM 3

Réponses exactes: c et d.

QCM 4

Réponses exactes: b - c. Le plus souvent une absence de séparation des chromosomes d'une paire en métaphase I aboutit à des gamètes à $n + 1$ ou $n - 1$ chromosomes et à un individu à $2n + 1$ ou $2n - 1$ chromosomes.

D'autres accidents de méiose ou de mitose peuvent aussi exister.

QCM 5

Réponses justes : a et d.

QCM 6

Réponses justes : b (pas toujours héréditaire)
c (toujours congénitale)

QCM 7

Bonnes réponses : a et c.

- Le père 1 et les garçons 3, 5, 6, 8, 9 sont tous atteints. Le chromosome Y porte l'allèle et tous les hommes sont atteints à chaque génération ; leur caryotype peut être X_m/y .
- Les femmes sont toutes indemnes (elles ne possèdent pas de Y).

QCM 8

Réponses justes : a - c.

QCM 9

Bonnes réponses : a - d.

QCM 10

Bonnes réponses : Aucune

a : fausse, car l'allèle est récessif ;

b : fausse, car la transmission se fait par le mode autosomal ;

c : fausse, car le garçon est homozygote.

QCM 11

Bonnes réponses : a - b - c.

QCM 12

Réponses justes : a - d.

QCM 13

Réponse juste : Vrai.

QCM 14

Réponses justes : a - c.

QCM 15

Réponses justes : b

QCM 16

Bonnes réponses : a - b - d.

QCM 17

Bonnes réponses : a - b - c.

QCM 18

Réponse exacte: b.

Fausses : a : si la mère est hétérozygote, elle peut transmettre un allèle (normal) à l'un de ses fils.

c : pas à ses fils.

d : les filles sont atteintes.

QCM 19

Bonne réponse : c

QCM 20

Bonnes réponses : a - c.

QCM 21

Bonnes réponses : a - b.

QCM 22

Bonnes réponses : a - b - c - d.

QCM 23

Réponses exactes : aucune.

Fausses : a : Les deux parents.

b : Possible mais non obligatoire (hétérozygote composite).

c : Un cousin germain porteur de l'allèle, hétérozygote.

QCM 24

Réponse juste : a

QCM 25

Non.

QCM 26

Réponse juste : c.

QCM 27

Réponse juste : a

QCM 28

Bonnes réponses : c.

QCM 29

Bonnes réponses : a - b.

QCM 30

Bonnes réponses : b - e.

QCM 31

Bonnes réponses : c - d - e.

QCM 32

Réponse exacte: a.

Fausses : b : elle est toujours hétérozygote.

c : pour ce gène, les hommes ne possèdent qu'un seul allèle et ne peut être hétérozygote.

$$d : \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = 1 \text{ risque sur } 4.$$

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

QCM 33
 Réponses exactes: b (saine conductrice, hétérozygote) - c.

QCM 34
 Réponses exactes: b - d - e

QCM 35
 1. non 2. oui

CORRIGE

QCM 36
 Réponses exactes: a - d. En effet : Le père étant de phénotype normal, il ne peut être XmY mais il est XnY . Il ne transmet donc pas la maladie. Une fille myopathe $XmXm$ devrait recevoir Xm de ces 2 parents, ce qui n'est pas le cas puisque le père est normal. L'enfant est nécessairement un garçon XmY qui a reçu Xm de sa mère $XnXm$.

CORRIGE

QCM 37
 Réponses justes : a (Vrai) d (Faux).

CORRIGE

QCM 38
 Esquissons une descendance possible de ce couple Une fille reçoit un de ses chromosomes X de son père et l'autre de sa mère. L'allèle N (normal) dominant l'allèle (daltonien), toutes les filles de ce couple seront phénotypiquement normales (mais porteuses d'un allèle mué). Tous les garçons seront daltoniens.

P: $XdXd$ x XnY

Descendance :

Xd	Xn	$XnXd$	Normale conductrice
Y	Y	XdY	daltonien

CORRIGE

QCM 39
 Bonnes réponses : a (issue d'une mère atteinte ou conductrice) b (obligatoirement atteint) ; d (tous les garçons sont atteints si la mère est homozygote).

CORRIGE

QCM 40
 Bonnes réponses : b - c

QCM 41
 Bonnes réponses : c.

CORRIGE

QCM 42

Réponse exacte: Vrai.

QCM 43

Réponse juste : b.

QCM 44

Bonnes réponses : b et c

Désignons par C (ou c) l'allèle déterminant le caractère, par S (ou s) celui correspondant à l'absence du caractère. Dans l'hypothèse selon laquelle le caractère est déterminé par un allèle dominant autosomal, un sujet

possédant le caractère est génotype $\frac{C}{s}$ ou $\frac{C}{C}$

Un sujet ne possédant pas le caractère (1, 2, 4) est de génotype $\frac{s}{s}$.

Par conséquent les parents 1 et 2 sont homozygotes $\frac{s}{s}$; Ils ne peuvent pas

avoir un enfant $\frac{C}{C}$ [C].

QCM 45Réponses justes :
c - d.**QCM 46**

Réponse = aucune

QCM 47Réponses justes :
b - c.**QCM 48**d → 3 ; 4 et 6
b → 1 ; 2 et 5**QCM 49**Les bonnes réponses :
c ; d ; f**QCM 50**

Non : lorsque les deux parents sont hétérozygotes pour ce caractère N/m et phénotypiquement sains, ils peuvent avoir un enfant touché.

QCM 51

Non : la mère est hétérozygote conductrice ; aussi y a-t-il des femmes hémophiles !?

QCM 52

Oui une femme daltonienne $X_d X_d$ doit hériter un X_d de son père

QCM 53A → 3
B → 1
C → 2**QCM 54**

Bonne réponse : d.

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

LE TISSU NERVEUX

QCM 1

Les centres nerveux :

- a- sont situés seulement dans le cerveau et la moelle épinière ;
- b- sont constitués uniquement de substance grise ;
- c- sont des lieux de connexion de plusieurs neurones.
- d- Encéphale + moelle épinière

QCM 2

Les centres nerveux sont constitués par :

- a - le cerveau et les nerfs,
- b - les nerfs et la moelle épinière,
- c - le cerveau et la moelle épinière,
- d - le cerveau, les nerfs et la moelle épinière.

QCM 3

Les centres nerveux :

- a - envoient des messages nerveux moteurs aux organes effecteurs,
- b - reçoivent des messages nerveux moteurs.
- c - envoient des messages nerveux sensitifs aux récepteurs,
- d - reçoivent des messages nerveux sensitifs provenant des récepteurs,

QCM 4

Le système nerveux central est formé de:

- a- la moelle épinière + nerfs
- b- encéphale + nerfs
- c- encéphale + moelle épinière + nerfs
- d- cerveau + moelle épinière + nerfs

QCM 5

Le système nerveux périphérique est formé :

- a- des muscles, des nerfs et du squelette
- b- seulement des nerfs (crâniens et rachidiens) ;
- c- des nerfs + encéphale ;

QCM 6

Le cerveau :

- a - reçoit les messages nerveux moteurs,
- b - peut être perturbé par l'usage de drogues.
- c - est le seul centre nerveux de l'organisme,
- d - commande par voie nerveuse les muscles effecteurs,

QCM 7

La moelle épinière se situe :

- a - autour de la colonne vertébrale,
- b - dans la colonne vertébrale,
- c - le long du tube digestif,
- d - autour du cerveau.
- b- des nerfs + encéphale + moelle épinière

QCM 8

La substance grise de la moelle épinière contient :

- a- des corps cellulaires des neurones b- des dendrites c- de la myéline
d- des neurones entiers e- des synapses

QCM 9

La substance grise est un constituant :

- a- des neurones ; b- des nerfs ;
c- de la moelle épinière ; d- de l'encéphale.

QCM 10

- a- La substance grise est externe dans la moelle épinière et interne dans l'encéphale
b- La substance grise est constituée de fibres nerveuses sans myéline
c- La substance blanche n'existe que dans la moelle épinière et les nerfs
d- La substance blanche existe aussi bien dans la moelle épinière que dans l'encéphale
e- La substance grise n'existe que dans la moelle épinière et dans l'encéphale.

QCM 11

La substance blanche

- a- se trouve dans le cerveau, le cervelet et la moelle épinière ;
b- est composée seulement de fibres nerveuses ;
c- est composée seulement de fibres nerveuses et de cellules gliales ;
d- est composée de fibres nerveuses, de cellules gliales et des capillaires sanguins.

QCM 12

Le nerf est un ensemble de fibres formées de prolongements :

- a- axoniques et dendritiques b- axoniques
c- dendritiques d- ni axoniques ni dendritiques

QCM 13

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses :

Le nerf

- a) est constitué de plusieurs fibres nerveuses ; b) est une fibre nerveuse ;
c) véhicule des informations sous forme de signaux électriques.

QCM 14

Les nerfs :

- a - élaborent les messages nerveux, b - font partie des centres nerveux,
c - sont tous sensitifs. d - assurent la transmission des messages nerveux,

QCM 15

- a- Un nerf rachidien peut avoir une seule racine (ventrale ou dorsale) ;
b- Les nerfs rachidiens sont connectés à l'encéphale, chacun par 2 racines ;
c- Les nerfs crâniens sont au nombre de 12 paires ;
d- Les nerfs crâniens constituent le système nerveux périphérique ;
e- Les nerfs rachidiens sont en relation directe avec l'encéphale.

QCM 16

- a- Les nerfs sont constitués d'axones regroupés ;
- b- Il peut exister plusieurs axones par neurone ;
- c- La gaine de myéline isole le neurone de façon discontinue ;
- d- L'information est transmise seulement par les nerfs..

QCM 17

Où sont regroupés les corps cellulaires des neurones?

- a- Partout, dans tout l'organisme
- b- Il n'en existe aucun dans notre corps
- c- Dans les centres nerveux et les ganglions nerveux

QCM 18

Répondez par « vrai » ou « faux ». Justifiez toutes vos réponses :

1. Les neurones sont les seuls constituants du tissu nerveux ;
2. Les arborisations terminales des neurones permettent la réception de l'information ;
3. Les nerfs sont constitués d'axones regroupés ;
4. Il peut exister plusieurs axones par neurone ;
5. La gaine de myéline isole le neurone de façon discontinue ;
6. L'information est transmise de façon continue dans le système nerveux.

QCM 19

Un axone:

- a- est toujours myélinisé
- b- est toujours localisé dans la substance blanche
- c- peut constituer une voie sensitive neuromédiateur.
- d- conduit l'influx nerveux grâce à un

QCM 20

Choisissez les bonnes réponses :

1- Un neurone peut transmettre des messages à de nombreux autres neurones :

- a) vrai
- b) faux.

2- Un neurone peut posséder :

- plusieurs dendrites: a : vrai ; b : faux.
- plusieurs axones: c : vrai ; d : faux.

QCM 21

Les neurones :

- a - peuvent avoir un fonctionnement modifié par l'usage de drogues.
- b - forment un réseau de communication,
- c - sont des cellules nerveuses,
- d - se trouvent uniquement dans le cerveau.

QCM 22

Les neurones :

- a - sont des cellules,
- b - transmettent des messages nerveux,
- c - communiquent entre eux par des messages chimiques,
- d - ne communiquent pas entre eux.

QCM 23

Les neurones :

- a - sont des cellules sans noyau,
- b - possèdent souvent de nombreux prolongements cytoplasmiques,
- c - sont organisés en réseaux complexes au sein du système nerveux.
- d - possèdent tous un axone..

QCM 24

Le neurone

- a- est formé d'un corps cellulaire, d'une fibre nerveuse et d'une arborisation terminale ;
- b- a un corps cellulaire situé toujours d'un centre nerveux ;
- c- établit un contact (synapse) seulement avec un ou plusieurs neurones ;
- d- est le constituant unique du tissu nerveux.

QCM 25

Le neurone est constitué

- a- d'un corps cellulaire situé dans la substance blanche et d'une fibre nerveuse située dans un nerf ;
- b- d'un corps cellulaire situé dans la substance grise et d'une arborisation terminale ;
- c- d'un corps cellulaire situé dans la substance grise, d'une fibre nerveuse située dans la substance blanche et d'une arborisation terminale ;
- d- d'un corps cellulaire situé dans la substance grise, d'une fibre nerveuse située dans un nerf et d'une arborisation terminale.

QCM 26

Le neurone est constitué d'un corps cellulaire et d'une fibre nerveuse ; cela est prouvé par

- a- les cultures des cellules nerveuses embryonnaires ;
- b- les expériences de dégénérescence wallériennes ;
- c- les observations médicales (polyomélite) ;
- d- les observations microscopiques de la substance grise ;
- e- les expériences de mérotomie.

QCM 27

Les synapses : On peut observer des synapses

- a- dans la substance blanche
- b- dans la substance grise ;
- c- dans les nerfs ;
- d- dans les muscles.

QCM 28

Une synapse neuroneuronique

- a- est une zone de contact entre neurones voisins ;
- b- s'établit entre un bouton terminal d'un neurone et un neurone voisin ;
- c- n'existe qu'au niveau des centres nerveux ;
- d- existe aussi bien au niveau de la substance grise qu'au niveau des ganglions nerveux ;
- e- est une zone de continuité anatomique entre neurones voisins.

LE TISSU NERVEUX

QCM 1

Réponses justes :
c - d.

QCM 2

a- Vrai c- Faux
b- Faux d- Faux

QCM 3

a- Vrai c- Faux
b- Faux d- Vrai

QCM 4

Bonne réponse : c

QCM 5

Bonne réponse : b.

QCM 6

a- Faux c- Faux
b- Vrai d- Vrai

QCM 7

a- Faux c- Faux
b- Vrai d- Faux

QCM 8

1. Réponses justes : a- b- d.-e
c : fausse ; la myéline se trouve
dans les nerfs.

QCM 9

Bonnes réponses :
c - d.

QCM 10

Bonne réponse : d.

QCM 11

Bonne réponse : d.

QCM 12

Réponse juste : a.

QCM 13

1. Réponses justes :
a - c.
b- fausse, car un nerf
est un ensemble de
fibres nerveuses.

QCM 14

a- Faux c- Faux
b- Faux d- Vrai

QCM 15

Bonne réponse : c

QCM 16

Réponses justes :
a - c.

QCM 17

Réponse juste : c

QCM 18

- 1 Faux : présence également de cellules gliales.
- 2 Faux : ce sont les dendrites qui reçoivent l'information nerveuse ;
- 3 Vrai : chaque axone est relié à un corps cellulaire d'un neurone ;
- 4 Faux : chaque neurone n'a qu'un seul axone mais un ou plusieurs dendrites ; même les collatérales ne sont pas des axones ;
- 5 Vrai.: Existence des nœuds de Ranvier.
- 6 Faux.: les neurotransmetteurs synaptiques transmettent également l'information.

CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE

CORRIGE

QCM 19

Réponse juste : c.

QCM 20

- bonne réponse : a.
- Bonnes réponses :
a - d.

QCM 21

- a- Vrai c- Vrai
b- Vrai d- Faux

CORRIGE

QCM 22

- a- Vrai c- Vrai
b- Vrai d- Faux

QCM 23

- a- Faux c- Vrai
b- Vrai d- Vrai

QCM 24

Bonne réponse : a.

CORRIGE

QCM 25

Bonne réponse : d.

QCM 26

- Bonnes réponses :
a - b - c - e.

QCM 27

- Réponse juste : b.

CORRIGE

QCM 28

- Bonne réponse :
a - b - d.

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

LE REFLEXE MYOTATIQUE

QCM 1

- 1- La section de la moelle épinière interdit tout mouvement : a- vrai b- faux
- 2- Un message nerveux afférent va :
 a- du récepteur sensoriel au centre nerveux ; b- du centre nerveux à l'effecteur ;
 c- est transmis par un nerf moteur ; d- commande les muscles.

QCM 2

- Un message nerveux moteur :
 a - est transmis par un nerf sensitif, b - est élaboré par les centres nerveux.
 c - est transmis par un nerf moteur, d - commande le mouvement des muscles.

QCM 3

- La partie de la racine postérieure située entre le ganglion spinal et le nerf rachidien comporte :
 a- des dendrites ; b- des axones et des dendrites ;
 c- une ou plusieurs synapses ; d- des axones.

QCM 4

- La section de la racine postérieure entre le ganglion spinal et la moelle entraîne la dégénérescence
 a- de son bout périphérique c- de son bout central ;
 b- de ses 2 bouts d- du nerf rachidien correspondant.

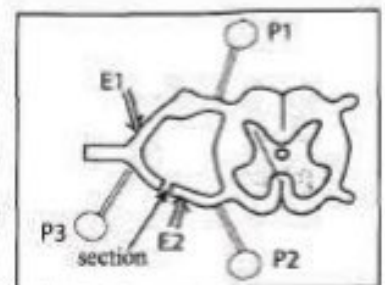
QCM 5

- Une section de la racine antérieure d'un nerf rachidien entraîne une dégénérescence :
 a- du bout central de cette racine antérieure
 b- du bout périphérique de cette racine antérieure.
 c- du bout central et du bout périphérique de cette racine antérieure.
 d- des fibres sensibles du nerf rachidien
 e- des fibres motrices du nerf rachidien

QCM 6

On sectionne la racine antérieure d'un nerf rachidien. On peut stimuler en E₁ ou en E₂. Des enregistrements sont recherchés en P₁, P₂, ou P₃.

- a. la stimulation en E₁ montre un message en P₁ et P₂ mais rien en P₃.
 b. en stimulant en E₂, on obtient un message en P₁ et P₂ et aucune en P₃.
 c. la stimulation en E₂ ne permet d'enregistrer qu'un message en P₂
 d. le stimulus en E₂ ne donne aucun enregistrement sur les trois oscillographes.



QCM 7

- Une stimulation extérieure :
 a - est captée par un récepteur, b - déclenche un message nerveux moteur,
 c - déclenche une réponse de notre organisme. d - déclenche un message nerveux sensitif.

QCM 8

- Un centre nerveux transmet toujours l'intégralité du message nerveux :
 a- vrai b- faux.

QCM 9

Le récepteur du réflexe myotatique est :

- a- situé dans le tendon ;
- b- le fuseau neuromusculaire ;
- c- un récepteur cutané ;
- d- les fibres musculaires elles-mêmes.

QCM 10

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

Un récepteur sensoriel :

- a- est toujours localisé à la périphérie de l'organisme ;
- b- stimulé, il est le siège de la naissance d'un potentiel de récepteur ;
- c- envoie au centre nerveux un message codé en amplitude ;
- d- ne présente pas de potentiel de repos ;
- e- envoie au centre nerveux un message codé en fréquence.

QCM 11

Choisissez les bonnes réponses:

Au niveau d'un récepteur sensoriel, le potentiel d'action est né

- a- au niveau du site transducteur ;
- b- au niveau du site générateur ;
- c- lorsque la dépolarisation due au potentiel de récepteur atteint un seuil;
- d- quelle que soit l'intensité de la stimulation;
- e- par ouverture des canaux Na^+ voltage dépendant..

QCM 12

Les récepteurs sensoriels tels que les extrémités des fibres afférentes des fuseaux neuromusculaires :

- a- tiennent leur spécificité de l'existence d'un potentiel membranaire dit de repos ;
- b- réagissent en premier lieu au stimulus (étirement des fuseaux) par une variation de leur potentiel membranaire appelée potentiel de récepteur ;
- c- émettent et propagent vers le centre nerveux le potentiel de récepteur ;
- d- émettent un message codé pour chacun d'entre eux, en amplitude et fréquence.

QCM 13

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifiez vos réponses :

Un récepteur sensoriel est sensible à n'importe quel stimulus :

- a- vrai
- b- faux

QCM 14

Les fibres sensibles allant de la peau à la moelle épinière sont :

- a- les axones des neurones de la corne antérieure de la moelle épinière ;
- b- les axones des neurones de la corne postérieure de la moelle épinière ;
- c- les dendrites des neurones en T dont les corps cellulaires sont localisés dans les ganglions spinaux.

QCM 15

Choisissez la (les) bonne(s) réponse(s) :

QCM 9

Le récepteur du réflexe myotatique est :

- a- situé dans le tendon ;
- b- le fuseau neuromusculaire ;
- c- un récepteur cutané ;
- d- les fibres musculaires elles-mêmes.

QCM 10

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

Un récepteur sensoriel :

- a- est toujours localisé à la périphérie de l'organisme ;
- b- stimulé, il est le siège de la naissance d'un potentiel de récepteur ;
- c- envoie au centre nerveux un message codé en amplitude ;
- d- ne présente pas de potentiel de repos ;
- e- envoie au centre nerveux un message codé en fréquence.

QCM 11

Choisissez les bonnes réponses:

Au niveau d'un récepteur sensoriel, le potentiel d'action est né

- a- au niveau du site transducteur ;
- b- au niveau du site générateur ;
- c- lorsque la dépolarisation due au potentiel de récepteur atteint un seuil;
- d- quelle que soit l'intensité de la stimulation;
- e- par ouverture des canaux Na^+ voltage dépendant..

QCM 12

Les récepteurs sensoriels tels que les extrémités des fibres afférentes des fuseaux neuromusculaires :

- a- tiennent leur spécificité de l'existence d'un potentiel membranaire dit de repos ;
- b- réagissent en premier lieu au stimulus (étirement des fuseaux) par une variation de leur potentiel membranaire appelée potentiel de récepteur ;
- c- émettent et propagent vers le centre nerveux le potentiel de récepteur ;
- d- émettent un message codé pour chacun d'entre eux, en amplitude et fréquence.

QCM 13

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifiez vos réponses :

Un récepteur sensoriel est sensible à n'importe quel stimulus :

- a- vrai
- b- faux

QCM 14

Les fibres sensibles allant de la peau à la moelle épinière sont :

- a- les axones des neurones de la corne antérieure de la moelle épinière ;
- b- les axones des neurones de la corne postérieure de la moelle épinière ;
- c- les dendrites des neurones en T dont les corps cellulaires sont localisés dans les ganglions spinaux.

QCM 15

Choisissez la (les) bonne(s) réponse(s) :

1. Lors d'une contraction involontaire du muscle fléchisseur, le muscle extenseur :
a- s'étire b- se contracte c- n'intervient pas
2. Lors d'un étirement involontaire du muscle extenseur, le muscle fléchisseur :
a- s'étire b- se contracte c- n'intervient pas
3. Lors d'un étirement volontaire du muscle fléchisseur, le muscle extenseur :
a- s'étire b- se contracte c- n'intervient pas
4. Lors d'une contraction volontaire du muscle fléchisseur, le muscle fléchisseur :
a- s'étire b- se contracte c- n'intervient pas

QCM 16

Choisissez la (les) bonne(s) réponse(s) :

Les fibres sensibles la :

- a- sont les axones des neurones de la corne antérieure de la moelle épinière ;
- b- innervent les fuseaux neuro-musculaires ;
- c- sont les axones des neurones de la corne postérieure de la moelle épinière ;
- d- sont les dendrites des neurones en T dont les corps cellulaires sont localisés dans les ganglions spinaux.

QCM 17

Identifiez les affirmations qui sont exactes ; apportez une correction à celles qui sont inexactes.

Un réflexe myotatique fait intervenir :

- a- un seul neurone ;
- b- deux neurones ou plus ;
- c- un muscle extenseur et un muscle fléchisseur ;
- d- un centre dans la moelle épinière.

QCM 18

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes.

Le réflexe myotatique :

- a- Il correspond à une contraction musculaire indépendante des centres nerveux ;
- b- C'est la contraction d'un muscle en réponse à son propre étirement ;
- c- Il fait intervenir un circuit nerveux qui est systématiquement monosynaptique ;
- d- C'est un mécanisme qui évite une contraction excessive d'un muscle.

QCM 19

Identifiez les affirmations qui sont exactes ; apportez une correction à celles qui sont inexactes.

Le réflexe myotatique

- a. se produit quand un muscle squelettique est étiré ;
- b. intervient rarement au cours de la vie courante ;
- c. met en jeu un circuit neuronique poly synaptique ;
- d. fait intervenir des motoneurones de la corne antérieure de la moelle épinière.

QCM 20

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Corrigez les réponses fausses :

Le potentiel de repos :

- a- est une polarisation de membrane plasmique ;
- b- est dû à une inégale répartition des charges de part et d'autre de cette membrane ;
- c- est de 0 volts.

QCM 21

Au cours du potentiel de repos :

- a- L'inégale répartition des ions Na^+ et K^+ s'explique par la présence d'une polarité électrique,
- b- Un transport actif (pompe) fonctionne en permanence ;
- c- Le Na^+ est toujours en forte concentration à l'extérieur de la fibre ;
- d- La membrane est imperméable au K^+ .

QCM 22

Le potentiel de repos :

- a) ne consomme pas l'énergie ;
- b) n'existe que chez les cellules nerveuses ;
- c) utilise de l'ATP ;
- d) est une différence de potentiel.

QCM 23

Lorsqu'une cellule n'est pas excitée (membrane au repos)

- a- la diffusion des ions à travers cette membrane est passive ;
- b- la diffusion des ions est active ;
- c- il n'y a pas diffusion des ions ;
- d- la diffusion des ions Na^+ est plus importante que celle des ions K^+ ;
- e- la diffusion des ions est la même pour les 2 types d'ions ;
- f- la diffusion des ions K^+ est plus importante que celle des ions Na^+ .

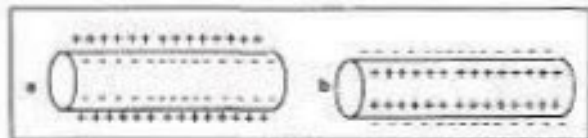
QCM 24

1- La valeur absolue du potentiel de repos au niveau d'une fibre ou d'un corps cellulaire est de :

- a) 1 mV
- b) 50 mV
- c) 70 mV
- d) 100 mV.

2- La polarité locale de la membrane plasmique d'une fibre lors de la propagation de PA est représentée classiquement par les signes + et -

Parmi les deux représentations suivantes, laquelle est correcte ?



QCM 25

Dans une cellule nerveuse au repos

- a- les ions Na^+ qui entrent et qui sortent sont à égalité;
- b- la membrane plasmique présente à la fois un transport passif et un transport actif;
- c- la pompe Na^+ / K^+ fonctionne en permanence;
- d- les canaux de fuite sont toujours ouverts;
- e- les canaux Na^+ et K^+ voltage dépendants sont fermés.

QCM 26

La différence de potentiel de membrane d'un neurone non excité est un :

- a- potentiel de repos ;
- b- potentiel d'action ;
- c- potentiel post-synaptique excitateur (P.P.S.E) ;
- d- potentiel post-synaptique inhibiteur (P.P.S.I).

QCM 21

Au cours du potentiel de repos :

- a- L'inégale répartition des ions Na^+ et K^+ s'explique par la présence d'une polarité électrique,
- b- Un transport actif (pompe) fonctionne en permanence ;
- c- Le Na^+ est toujours en forte concentration à l'extérieur de la fibre ;
- d- La membrane est imperméable au K^+ .

QCM 22

Le potentiel de repos :

- a) ne consomme pas l'énergie ;
- b) n'existe que chez les cellules nerveuses ;
- c) utilise de l'ATP ;
- d) est une différence de potentiel.

QCM 23

Lorsqu'une cellule n'est pas excitée (membrane au repos)

- a- la diffusion des ions à travers cette membrane est passive ;
- b- la diffusion des ions est active ;
- c- il n'y a pas diffusion des ions ;
- d- la diffusion des ions Na^+ est plus importante que celle des ions K^+ ;
- e- la diffusion des ions est la même pour les 2 types d'ions ;
- f- la diffusion des ions K^+ est plus importante que celle des ions Na^+ .

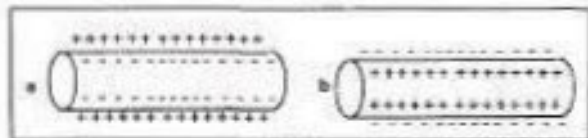
QCM 24

1- La valeur absolue du potentiel de repos au niveau d'une fibre ou d'un corps cellulaire est de :

- a) 1 mV
- b) 50 mV
- c) 70 mV
- d) 100 mV.

2- La polarité locale de la membrane plasmique d'une fibre lors de la propagation de PA est représentée classiquement par les signes + et -

Parmi les deux représentations suivantes, laquelle est correcte ?



QCM 25

Dans une cellule nerveuse au repos

- a- les ions Na^+ qui entrent et qui sortent sont à égalité;
- b- la membrane plasmique présente à la fois un transport passif et un transport actif;
- c- la pompe Na^+ / K^+ fonctionne en permanence;
- d- les canaux de fuite sont toujours ouverts;
- e- les canaux Na^+ et K^+ voltage dépendants sont fermés.

QCM 26

La différence de potentiel de membrane d'un neurone non excité est un :

- a- potentiel de repos ;
- b- potentiel d'action ;
- c- potentiel post-synaptique excitateur (P.P.S.E) ;
- d- potentiel post-synaptique inhibiteur (P.P.S.I).

QCM 27

- 1- L'intérieur de la cellule nerveuse est chargé négativement par rapport au milieu extracellulaire.
a : vrai b : faux
- 2- Toutes les cellules de l'organisme présentent un potentiel de membrane.
a : vrai ; b : faux.

QCM 28

Répondez par "oui" ou "non" et corrigez les propositions fausses :

- 1- Au repos, la membrane d'une fibre nerveuse présente la même polarité en tous ses points extérieurs ;
- 2- La face interne d'une membrane plasmique est chargée ++ par rapport à sa face interne ;
- 3- Le potentiel de repos est de + 70mV ;
- 4- La réponse d'une fibre nerveuse à des stimulations croissantes est d'amplitude croissante ;
- 5- Le phénomène qui maintient le potentiel de repos à -70 mV consomme de l'énergie ;
- 6- Le potentiel de repos s'explique par une répartition inégale des ions de part et d'autre de la membrane plasmique ;
- 7- Au repos le fonctionnement de la pompe $\text{Na}^+ \text{K}^+$ permet le maintien du potentiel de repos ;
- 8- L'entrée du K^+ et la sortie du Na^+ sont couplées dans un rapport 2/3.

QCM 29

Un potentiel de récepteur

- a- est toujours déclenché par un neurotransmetteur ;
- b- est graduable (= augmente avec l'intensité de stimulation) ;
- c- est toujours propagé ;
- d- n'est pas propagé s'il n'atteint pas un seuil.
- e- naît au niveau du site générateur ;
- f- naît au niveau du site transducteur ;
- g- est une dépolarisation membranaire locale ;
- h- peut se transmettre le long de la fibre nerveuse constituant un message nerveux ;
- i- n'a pas de seuil pour être produit ;
- j- disparaît très vite loin de son lieu de formation.

QCM 30

Un potentiel de récepteur code l'intensité de la stimulation en modulation d'amplitude.

- a : vrai ; b : faux.

QCM 31

Les potentiels locaux :

- a- sont des potentiels capables de se propager ;
- b- n'obéissent pas à la loi du « tout ou rien » ;
- c- sont enregistrés lorsqu'on atteint le seuil de stimulation ;
- d- diminuent d'amplitude au fur et à mesure que l'on s'éloigne du lieu de stimulation.

QCM 32

Les potentiels locaux :

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| a- sont des potentiels de repos ; | b- sont des potentiels d'action ; |
| c- sont des PPSE | d- sont des PPSI. |

QCM 33

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifiez vos réponses :
Le potentiel générateur (appelé aussi potentiel de récepteur) s'apparente :

- a : à un potentiel de repos (d'intensité variable) ;
- b : à une modification locale du potentiel de repos ;
- c : à un potentiel d'action non propagé ;
- d : à un potentiel d'action propagé.

QCM 34

Répondez par "oui" ou "non" et corrigez les propositions fausses :

- 1- Au repos, la membrane d'une fibre nerveuse présente la même polarité en tous ses points extérieurs ;
- 2- La face interne d'une membrane plasmique est chargée ++ par rapport à sa face externe ;
- 3- Le potentiel de repos est de + 70mV ;
- 4- La réponse d'une fibre nerveuse à des stimulations croissantes est d'amplitude croissante ;
- 5- Le phénomène qui maintient le potentiel de repos à -70 mV consomme de l'énergie ;
- 6- Le potentiel de repos s'explique par une répartition inégale des ions de part et d'autre de la membrane plasmique ;
- 7- Au repos le fonctionnement de la pompe $\text{Na}^+ \text{K}^+$ permet le maintien du potentiel de repos ;
- 8- L'entrée du K^+ et la sortie du Na^+ sont couplées dans un rapport 2/3.

QCM 35

Le potentiel générateur (appelé aussi potentiel de récepteur) s'apparente :

- 1- à un potentiel de repos (d'intensité variable) ; a : vrai ; b : faux.
- 2- à une modification locale du potentiel de repos ; a : vrai ; b : faux.
- 3- à un potentiel d'action non propagé ; a : vrai ; b : faux.
- 4- à un potentiel d'action propagé. a : vrai ; b : faux.

QCM 36

La perméabilité de la membrane plasmique d'une cellule excitable non stimulée est :

- a- plus importante pour Na^+ que pour K^+
- b- plus importante pour K^+ que pour Na^+
- c- la même pour les deux ions.

QCM 37

La pompe Na^+/K^+ de la membrane cellulaire

- a- permet l'entrée simultanée des ions K^+ et la sortie des ions Na^+ ;
- b- est responsable à elle seule de l'existence du potentiel de repos;
- c- ne fonctionne que lorsque la cellule est excitée;
- d- est un système enzymatique consommateur d'énergie;
- e- maintient le gradient de concentration de part et d'autre de la membrane cellulaire.

QCM 38

Quelles sont les propositions exactes concernant les concentrations en Na^+ et en K^+ dans une cellule vivante ?

- a- $[\text{K}^+]_{\text{extracellulaire}} > [\text{K}^+]_{\text{intracellulaire}}$; b- $[\text{K}^+]_{\text{intracellulaire}} > [\text{K}^+]_{\text{extracellulaire}}$;
- c- $[\text{Na}^+]_{\text{intracellulaire}} > [\text{Na}^+]_{\text{extracellulaire}}$; d- $[\text{Na}^+]_{\text{extracellulaire}} > [\text{Na}^+]_{\text{intracellulaire}}$.

QCM 39

Les pompes Na^+/K^+ présentes dans la membrane des cellules

- a- font sortir simultanément des ions Na^+ et entrer des ions K^+ ;
- b- consomment de l'énergie ;
- c- maintiennent les gradients de concentration en ions Na^+ et K^+ de part et d'autre de la membrane plasmique ;
- d- sont à elles seules responsables directement du potentiel de repos ;
- e- changent de fonctionnement lorsque la cellule nerveuse est excitée, ce qui déclenche un potentiel d'action.

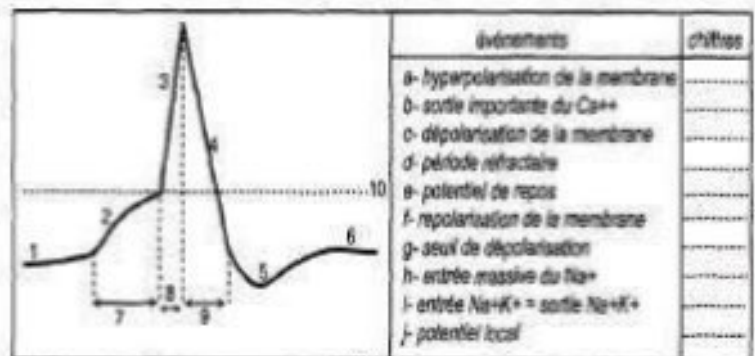
QCM 40

Choisis la (s) bonne (s) réponse (s) : Lorsqu'une cellule n'est pas excitée (membrane au repos)

- a- la diffusion des ions à travers cette membrane est passive ;
- b- la diffusion des ions est active ;
- c- il n'y a pas diffusion des ions ;
- d- la diffusion des ions Na^+ est plus importante que celle des ions K^+ ;
- e- la diffusion des ions est la même pour les 2 types d'ions;
- f- la diffusion des ions K^+ est plus importante que celle des ions Na^+ .

QCM 41

La figure ci-après représente un potentiel d'action; inscrivez sur le tableau de droite le (s) chiffre (s) qui correspond (ent) aux événements indiqués:



QCM 42

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifiez vos réponses :

- 1- Le potentiel d'action est un signal électrique ;
- 2- L'amplitude du potentiel d'action diminue au cours de la propagation de ce potentiel;
- 3- L'amplitude du potentiel d'action est fonction de l'amplitude de la stimulation ;
- 4- L'apparition d'un potentiel d'action dans le neurone présynaptique a pour conséquence l'apparition d'un nouveau potentiel d'action dans l'élément postsynaptique ;
- 5- Le potentiel d'action d'un nerf est la somme des potentiels d'action des neurones qui constituent ce nerf.

QCM 43

Les potentiels d'action :

- a- sont les signaux élémentaires constituant le message nerveux ;
- b- peuvent être élaborés par n'importe quelle cellule ;
- c- sont des variations du potentiel membranaire.

QCM 44

1- Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Corrigez les réponses fausses :

Les potentiels d'action d'un neurone :

- a- sont des variations du potentiel de membrane ;
- b- ont une fréquence proportionnelle à la stimulation ;
- c- ont une amplitude proportionnelle à la stimulation.

QCM 52

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

Un potentiel d'action et un potentiel local ont en commun :

- a- une variation de la d.d.p membranaire ;
- b- une amplitude constante ;
- c- une propagation sur une longue distance ;
- d- un temps de latence entre la stimulation et son apparition.

QCM 53

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Rectifier les erreurs éventuelles :

- 1- Le potentiel d'action est un signal électrique.
- 2- l'amplitude du PA est fonction de l'amplitude de la stimulation.
- 3- L'excitation d'un neurone engendre l'hyperpolarisation de sa membrane.
- 4- Lorsque la stimulation électrique dépasse une certaine valeur (seuil), il y a apparition d'un
- 5- L'amplitude du potentiel d'action diminue au cours de la propagation.
- 6- Le neurotransmetteur est une substance qui se trouve dans l'axone et qui permet la circulation des potentiels d'action.
- 7- L'apparition d'un potentiel d'action dans le neurone pré synaptique a pour conséquence l'apparition d'un nouveau potentiel d'action dans l'élément post synaptique.

QCM 54

Lors d'un potentiel d'action il y a entrée massive de Na^+ :

- a- par les canaux de fuite
- b- par la pompe Na^+/K^+
- c- par les canaux voltage dépendants
- d- en contre partie de la sortie massive de K^+ .

QCM 55

Lorsqu'il y a un potentiel d'action

- a- les ions Na^+ sortent massivement de la cellule;
- b- les ions K^+ qui quittent la cellule sont plus importants que ceux qui y pénètrent;
- c- les ions Na^+ et K^+ entrent et sortent en même temps et massivement;
- d- le milieu intracellulaire devient plus concentré en ions Na^+ que le milieu extracellulaire.

QCM 56

Au point de passage des potentiels d'action (de l'influx), la membrane plasmique devient subitement, mais brièvement :

- a- plus perméable aux ions Na^+ qu'aux ions K^+
- b- plus perméable aux ions K^+
- c- plus perméable aux ions K^+ qu'aux ions Na^+ .

QCM 57

Il est possible de mesurer la concentration des ions Na^+ et K^+ du cytoplasme d'une cellule nerveuse au repos et du milieu extracellulaire. Quelles sont les propositions correctes parmi les suivantes ? :

- a- $[\text{cytoplasmique}] < [\text{Na}^+]_{\text{extérieur}}$
- c- $[\text{K}^+]_{\text{cytoplasmique}} > [\text{Na}^+]_{\text{extérieur}}$
- b- $[\text{Na}^+] > [\text{K}^+]_{\text{extérieur}}$.
- d- $[\text{K}^+]_{\text{cytoplasmique}} < [\text{K}^+]_{\text{extérieur}}$.

QCM 58

L'amplitude du potentiel d'action propagé le long d'une fibre nerveuse varie en fonction du diamètre de cette fibre : a- vrai b- faux.

QCM 59

Le potentiel d'action qui se propage le long d'une fibre nerveuse :

- a- garde la même amplitude ;
- b- garde la même fréquence ;
- c- se fait grâce à l'existence de canaux voltage dépendants Na^+ / K^+ ;
- d- est enregistré électriquement au niveau de la myéline ;
- e- est enregistré seulement au niveau des étranglements de Ranvier.

QCM 60

Les canaux sodium voltage dépendants

- a- sont constitués de protéines incluses dans la membrane neuronale;
- b- sont activés par des neurotransmetteurs ;
- c- sont activés par des courants électriques traversant la membrane neuronale ;
- d- sont activés lors de l'inhibition d'un neurone post-synaptique.

QCM 61

La période réfractaire est une période d'inexcitabilité qui permet à la membrane :

- a- de se relâcher ;
- b- de récupérer son potentiel de repos ;
- c- de corriger les perturbations relatives au PA ;
- d- de pousser le potentiel d'action dans un sens unidirectionnel.

QCM 62

Le message nerveux enregistrable au moyen d'électrodes placées sur la racine dorsale d'un nerf rachidien lors de l'étirement d'un muscle innervé par cette racine :

- a- a une amplitude variable selon l'étirement du muscle.
- b- est le même que celui qu'on pourrait enregistrer sur la racine ventrale.
- c- peut être diminué par des messages issus du cortex moteur.
- d- peut être diminué par des messages issus d'un muscle antagoniste.

QCM 63

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifiez votre réponse :

1-Le message nerveux :

- a- est un message uniquement électrique ;
- b- est un message électrique et chimique.

2-La fibre nerveuse code l'intensité du message nerveux :

- a- en amplitude des potentiels d'action b- en fréquence des potentiels d'action.

QCM 64

Le message nerveux est modulé :

- | | | |
|-------------------|------------|-----------|
| 1- en amplitude : | a : vrai ; | b : faux. |
| 2- en fréquence | c : vrai ; | d : faux. |

QCM 65

L'amplitude d'un potentiel d'action est proportionnelle à l'intensité de la stimulation.

a : vrai ; b : faux.

QCM 66

1- En quoi sont enregistrés les signaux électriques ?

a- CentiV b- V c- mV

2- Au niveau d'un axone, le message nerveux est sous quelle forme ?

a- de potentiel d'action b- de fréquence de potentiel d'action c- de potentiel global.

QCM 67

La fibre nerveuse code l'intensité du message nerveux :

a- en amplitude des potentiels d'action

b- en fréquence des potentiels d'action.

QCM 68

Dans une fibre à myéline, l'influx nerveux est plus rapide que dans une fibre sans myéline car :

a- les canaux voltage-dépendants sont plus nombreux dans les fibres à myéline que dans les fibres sans myéline ;

b- la propagation de l'influx nerveux se fait par des courants locaux ;

c- la diamètre des fibres sans myéline est plus grand que celui des fibres à myéline

d- la propagation de l'influx nerveux est saltatoire.

QCM 69

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

Le message nerveux est :

a- constitué de potentiels d'action modulés en amplitude ;

b- constitué de potentiels d'action modulés en fréquence ;

c- modulé à la fois en fréquence et en amplitude ;

d- conforme à la loi du « tout ou rien ».

QCM 70

La propagation du potentiel d'action :

a- a lieu le long de la fibre dans les deux sens ;

b- a lieu grâce aux courants locaux ;

c- se fait à une vitesse rapide que la fibre est de gros diamètre.

QCM 71

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

Le message nerveux est :

a- constitué de potentiels d'action modulés en amplitude ;

b- constitué de potentiels d'action modulés en fréquence ;

c- modulé à la fois en fréquence et en amplitude ;

d- conforme à la loi du « tout ou rien ».

QCM 72

L'amplitude du potentiel d'action propagé le long d'une fibre nerveuse varie en fonction du diamètre de cette fibre :

a) vrai

b) faux.

QCM 73

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

Une fibre nerveuse présente une réponse qui :

- a- varie selon l'intensité du stimulus, exactement comme le nerf,
- b- se propage à la suite d'un stimulus infraliminaire,
- c- est toujours liée à une conduction saltatoire,
- d- obéit à la loi du tout ou rien.

QCM 74

Dans une fibre, le potentiel d'action :

- a- se propage à une vitesse comprise entre 10 et 100 Km.s⁻¹ ;
- b- est arrêté par la gaine de myéline ;
- c- ne subit aucun affaiblissement le long du neurone ;
- d- obéit à la loi du « tout ou rien ».

QCM 75

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

La vitesse de propagation de PA :

- a- est fonction de l'intensité de la stimulation qui lui donne naissance ;
- b- est fonction du diamètre de la fibre ;
- c- est fonction de la température ;
- d- est fonction de la nature de la fibre.

QCM 76

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

Quels sont les parmi les facteurs suivants ceux dont la variation modifie la vitesse de l'influx nerveux le long d'un fibre.

- 1- le diamètre ;
- 2- la longueur ;
- 3- la présence de myéline ;
- 4- la distance entre 2 étranglements de Ranvier consécutifs.

QCM 77

Dans une fibre à myéline, l'influx nerveux est plus rapide que dans une fibre sans myéline car :

- a- la propagation de l'influx nerveux se fait par des courants locaux
- b- la propagation de l'influx nerveux est saltatoire
- c- la diamètre des fibres sans myéline est plus grand que celui des fibres à myéline
- d- les canaux voltage-dépendants sont plus nombreux dans les fibres à myéline que dans les fibres sans myéline.

QCM 78

La vitesse de l'influx nerveux cheminant le long d'une fibre nerveuse varie en fonction :

- de la température : a : vrai ; b : faux.
- du diamètre de la fibre : c : vrai ; d : faux.
- de la nature de la fibre (+ ou - myéline) : e : vrai ; f : faux.
- de la longueur de la fibre : g : vrai ; h : faux.

QCM 79

Les neurones communiquent entre eux par des synapses ?

- a- Excitatrices
- b- Excitatrices et inhibitrices
- c- Inhibitrices

QCM 80

La vitesse de propagation de l'influx nerveux dans une fibre est plus rapide si :

- a- la fibre est excitatrice,
- b- la température ambiante est voisine de 10 °C,
- c- le diamètre de la fibre est faible,
- d- la fibre est myélinisée,

QCM 81

A partir de l'enregistrement sur une fibre nerveuse sensitive, suite à la traction du fuseau neuromusculaire, on peut dire que :

- a. c'est un codage en amplitude,
- b. c'est un codage en fréquence,
- c. c'est un codage en fréquence et en amplitude

QCM 82

A chaque neurotransmetteur correspond :

- a- un récepteur spécifique au niveau de la membrane pré synaptique ;
- b- un récepteur spécifique au niveau de la membrane post synaptique ;
- c- plusieurs récepteurs au niveau de la membrane post synaptique.

QCM 83

Au niveau d'une synapse :

- a- l'arrivée d'un message nerveux au niveau du bouton présynaptique provoque un accroissement de la perméabilité de la membrane aux ions Ca^{++} ;
- b- Les ions Ca^{++} déclenchent le potentiel post-synaptique ;
- c- La fixation d'une molécule de neurotransmetteur sur son récepteur est suffisante pour déclencher un potentiel d'action ;
- d- Le neurotransmetteur, une fois son action terminée, est toujours dégradé dans l'espace synaptique.

QCM 84

Une synapse

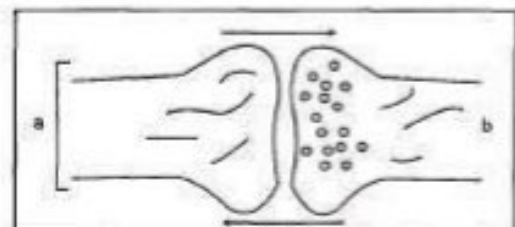
- a- est une cellule du cerveau
- b- est un centre nerveux
- c- permet 2 neurones de communiquer entre eux
- d- libère un message chimique

QCM 85

Voici un schéma de synapse inter neuronale observée en microscopie électronique :

Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont exactes ?

- a- l'élément a est pré synaptique
- b- l'élément a est post synaptique
- c- l'influx est transmis dans le sens 1
- d- l'influx est transmis dans le sens 2.

**QCM 86**

La synapse :

- a- assure la polarisation de la conduction de l'influx nerveux,
- b- expulse un neurotransmetteur au niveau de la membrane pré synaptique lors de l'arrivée d'un potentiel d'action,
- c- possède des récepteurs sur la membrane pré synaptique.

QCM 87

Attribuez à chacun des potentiels indiqués au niveau des cadres ci-dessous le(s) caractère(s) qui convient (nent):

- a- traduit une dépolarisation de la membrane plasmique du neurone;
- b- ne peut apparaître qu'avec un seuil de dépolarisation;
- c- résulte de l'action d'un neuromédiateur;
- d- résulte d'une entrée massive du Na^+ ;
- e- est un message codé en modulation de fréquence;
- f- nécessite des canaux voltage dépendants;
- g- est dû à une augmentation de la perméabilité aux ions Cl^- ou K^+ ;
- h- sont susceptibles d'une sommation temporelle;
- i- provoque une hyperpolarisation membranaire;
- j- déclenchés par des P.P.S.E.;
- k- sont d'amplitude variable.

Potentiel d'action
.....
.....

P.P.S.E
.....
.....

P.P.S.I
.....
.....

QCM 88

Dans une synapse excitatrice entre neurones, un potentiel d'action pré synaptique provoque la naissance d'un potentiel d'action post synaptique.

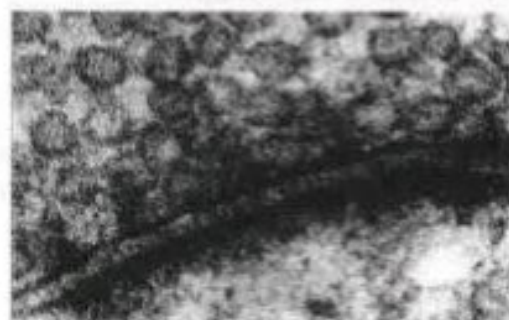
- a : vrai ; b : faux.

QCM 89

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

Ce document représente :

- a- Une synapse excitatrice ;
- b- L'exocytose d'un neurotransmetteur dans l'espace synaptique ;
- c- l'espace synaptique avec des vésicules post synaptiques ;
- d- Une gaine de myéline avec une portion de cellule de Schwann.

**QCM 90**

La synapse transmet le message nerveux :

- a- par ralentissement de l'influx nerveux au niveau des membranes plasmiques des neurones pré- et post synaptiques ;
- b- par entrée de calcium dans le neurone pré synaptique ;
- c- par ouverture des canaux à calcium voltage dépendants du neurone post synaptique ;
- d- par ouverture des vésicules de neurotransmetteur dans l'espace synaptique ;
- e- par fixation du neurotransmetteur sur la membrane post synaptique.

QCM 91

La synapse :

- a- sécrète un neuromédiateur au niveau de la membrane post synaptique ;
- b- est le lieu de naissance de potentiels post synaptiques ;
- c- est un lieu d'intégration.
- d- est le lieu de continuité anatomique entre neurones voisins.

QCM 92

Au niveau d'une synapse :

- a- des vésicules sont présentes du côté post synaptique ;
- b- des récepteurs du neurotransmetteur sont présents du côté post synaptique ;
- c- des récepteurs du neurotransmetteur sont présents du côté pré synaptique.

QCM 93

Dans l'organisme, la transmission du message nerveux dans une synapse se fait :

- a- dans un seul sens ;
- b- dans les deux sens.
- c- alternativement dans un sens et dans l'autre.

QCM 94

Dans une synapse:

- a- la circulation du message nerveux est unidirectionnelle
- b- le neuromédiateur diffuse à partir d'une dendrite
- c- la fixation du neuromédiateur ouvre des canaux voltage dépendants
- d- l'ouverture des canaux chimio dépendants précède celle des canaux Ca^{++} voltage dépendants

QCM 95

Au niveau d'une synapse neuro neuronique :

- a- la fréquence des potentiels d'action pré synaptiques est traduite en concentration de neurotransmetteur;
- b- la fixation des molécules de neurotransmetteurs sur les récepteurs spécifiques est toujours à l'origine d'une dépolarisation membranaire post-synaptique ;
- c- l'action du neurotransmetteur dure longtemps.

QCM 96

Une synapse :

- a - est un centre nerveux,
- b - libère un messenger chimique,
- c - permet à deux neurones de communiquer entre eux,
- d - est une cellule du cerveau.

QCM 97

Une synapse est :

- a - une zone de réception d'une stimulation,
- b - une zone de passage du message nerveux dans les deux sens,
- c - une zone située entre deux neurones,
- d - localisée uniquement au niveau des centres nerveux.

QCM 98

Le délai synaptique est le temps mis par le message nerveux pour franchir la synapse ; il correspond au temps :

- a- de libération du neurotransmetteur ;
- b- de la migration du neurotransmetteur ;
- c- de la fixation du neurotransmetteur ;
- d- de la libération, migration et fixation du neurotransmetteur.

QCM 99

L'acétylcholine (Ach) exerce son effet stimulateur en se fixant à un récepteur provoquant ainsi un PPSE au niveau de la membrane post synaptique a : vrai ; b : faux.
 - se traduisant par une augmentation de la valeur absolue du potentiel post synaptique :
 c : vrai ; d : faux.

QCM 100

S'agit-il d'une synapse excitatrice ou d'une synapse inhibitrice ? Attribuez à chacune des synapses les caractéristiques qui lui conviennent: C'est une synapse pour laquelle le neurotransmetteur

- a- provoque une hyperpolarisation de la membrane post synaptique ;
- b- provoque l'ouverture des canaux à ions négatifs ;
- c- provoque une dépolarisation de la membrane post synaptique;
- d- est du GABA;
- e- ouvre les canaux Na^+ ;
- f- est du genre acétylcholine.

Synapses excitatrices	Synapses inhibitrices
.....
.....

QCM 101

L'acétylcholine

- a- est une hormone;
- b- se fixe sur les récepteurs de la membrane post-synaptique;
- c- est un neuromédiateur ;
- d- permet l'ouverture des canaux Na^+ chimio dépendants;
- e- permet l'ouverture des canaux K^+ chimio dépendants au niveau du muscle strié;
- f- permet l'ouverture des canaux Cl^- chimio dépendants;
- g- est un transmetteur synaptique excitateur;
- h- agit au niveau de l'élément post synaptique;
- i- engendre des P.P.S.I au niveau du muscle strié;
- j- est responsable de la dépolarisation de la membrane post synaptique.
- k- agit d'une façon spécifique.

QCM 102

De même qu'il existe des synapses excitatrices,

- 1- il existe des synapses inhibitrices qui tendent à bloquer la réponse du neurone post synaptique : a : vrai ; b : faux.
- 2- on connaît des neurotransmetteurs inhibiteurs : c : vrai ; d : faux.

QCM 103

Un Potentiel Post Synaptique Excitateur (PPSE) correspond à une légère dépolarisation de la membrane post synaptique.

- a : vrai ; b : faux.

QCM 104

La naissance d'un potentiel d'action est toujours le résultat d'une sommation spatiale des PPS

- a : vrai ; b : faux.

QCM 99

L'acétylcholine (Ach) exerce son effet stimulateur en se fixant à un récepteur provoquant ainsi un PPSE au niveau de la membrane post synaptique a : vrai ; b : faux.
 - se traduisant par une augmentation de la valeur absolue du potentiel post synaptique :
 c : vrai ; d : faux.

QCM 100

S'agit-il d'une synapse excitatrice ou d'une synapse inhibitrice ? Attribuez à chacune des synapses les caractéristiques qui lui conviennent: C'est une synapse pour laquelle le neurotransmetteur

- a- provoque une hyperpolarisation de la membrane post synaptique ;
- b- provoque l'ouverture des canaux à ions négatifs ;
- c- provoque une dépolarisation de la membrane post synaptique;
- d- est du GABA;
- e- ouvre les canaux Na^+ ;
- f- est du genre acétylcholine.

Synapses excitatrices	Synapses inhibitrices
.....
.....

QCM 101

L'acétylcholine

- a- est une hormone;
- b- se fixe sur les récepteurs de la membrane post-synaptique;
- c- est un neuromédiateur ;
- d- permet l'ouverture des canaux Na^+ chimio dépendants;
- e- permet l'ouverture des canaux K^+ chimio dépendants au niveau du muscle strié;
- f- permet l'ouverture des canaux Cl^- chimio dépendants;
- g- est un transmetteur synaptique excitateur;
- h- agit au niveau de l'élément post synaptique;
- i- engendre des P.P.S.I au niveau du muscle strié;
- j- est responsable de la dépolarisation de la membrane post synaptique.
- k- agit d'une façon spécifique.

QCM 102

De même qu'il existe des synapses excitatrices,

- 1- il existe des synapses inhibitrices qui tendent à bloquer la réponse du neurone post synaptique : a : vrai ; b : faux.
- 2- on connaît des neurotransmetteurs inhibiteurs : c : vrai ; d : faux.

QCM 103

Un Potentiel Post Synaptique Excitateur (PPSE) correspond à une légère dépolarisation de la membrane post synaptique.

- a : vrai ; b : faux.

QCM 104

La naissance d'un potentiel d'action est toujours le résultat d'une sommation spatiale des PPS

- a : vrai ; b : faux.

QCM 105

Le PPSE :

- a- est potentiel post synaptique
- b- est produit par une synapse excitatrice ;
- c- est produit par une synapse inhibitrice ;
- d- est déclenché lorsque le potentiel membranaire du neurone post synaptique dépasse le seuil de dépolarisation.

QCM 106

Le PPSI :

- a- est un potentiel post synaptique excitateur ;
- b- peut empêcher le formation d'un potentiel d'action en se soustrayant aux PPSE ;
- c- est lié à la présence d'un neurotransmetteur inhibiteur ;
- d- peut être obtenu par injection à la micropipette de GABA dans une synapse inhibitrice.

QCM 107

Choisis la (s) bonne (s) réponse (s): Le potentiel post synaptique excitateur (P.P.S.E)

- a- est un potentiel d'action propagé;
- b- est une modification locale, variable mais non propagée du potentiel de repos;
- c- est une diminution de l'amplitude du potentiel de repos;
- d- est une augmentation de l'amplitude du potentiel de repos;
- e- a une amplitude constante;
- f- précède l'entrée du Na^+ ;
- g- est favorable à la génération d'un potentiel d'action;
- h- est engendré par des neurotransmetteurs.
- i- est crée au niveau de la membrane pré synaptique;
- j- crée une dépolarisation de la membrane post synaptique.

QCM 108

Parmi les propositions suivantes concernant le PPSE, lesquelles sont exactes ?

- a- le PPSE est un potentiel d'action propagé
- b- le PPSE est une variation locale du potentiel de repos, donc non propagée.
- c- le PPSE est une diminution de l'amplitude du potentiel de repos.
- d- le PPSE est une augmentation de l'amplitude du potentiel de repos.
- e- l'amplitude du PPSE est constante.

QCM 109

1-Un Potentiel Post Synaptique Excitateur (PPSE) correspond à une légère dépolarisation de la membrane post synaptique : a : vrai ; b : faux.

2-Il y a naissance d'un potentiel d'action post synaptique si la somme algébrique des PPSE est supérieure à la somme algébrique des PPSI : a : vrai ; b : faux.

3-Un PS est toujours :

- a- suivi d'un PA prés synaptique
- b- précédé d'un PA prés synaptique
- c- synchrone avec un PA prés synaptique
- d- indépendant du PA prés synaptique

QCM 110

Un PPSE est :

- a- Propageable ;
- b- Sommable ;
- c- Localisé dans l'axone ;
- d- Une dépolarisation locale.

QCM 111

Un potentiel post synaptique né d'une synapse en réponse à un potentiel d'action :

- a- a une amplitude de l'ordre de 30 millivolts ;
- b- est équivalent à un potentiel de récepteur ;
- c- s'enregistre au niveau de l'axone pré synaptique ;
- d- a une durée très inférieure à celle d'un potentiel d'action, en rapport avec son amplitude plus faible.

QCM 112

Choisissez la réponse juste : Au niveau d'une synapse :

- a- L'arrivée d'un message nerveux au niveau du bouton synaptique provoque un accroissement de la perméabilité de la membrane aux ions Ca^{2+} ;
- b- Les ions Ca^{2+} déclenchent le potentiel post-synaptique ;
- c- La fixation d'une molécule de neurotransmetteur sur son récepteur est suffisante pour déclencher un potentiel d'action ;
- d- Le neurotransmetteur, une fois son action terminée, est toujours dégradé dans l'espace synaptique.

QCM 113

Les synapses inhibitrices tendent à bloquer la réponse du neurone post synaptique :

- a- vrai
- b- faux.

QCM 114

Parmi les propositions suivantes concernant le potentiel post synaptique inhibiteur (PPSI), lesquelles sont exactes ?

- a- le PPSI est un potentiel d'action propagé.
- b- le PPSI est une variation non propagée du potentiel de repos.
- c- le PPSI est une diminution de l'amplitude du potentiel de repos.
- d- le PPSI est une augmentation de l'amplitude du potentiel de repos
- e- le PPSI a une amplitude constante.

QCM 115

Choisis la (s) bonne (s) réponse (s) : Le potentiel post synaptique inhibiteur (P.P.S.I):

- a- est un potentiel d'action propagé;
- b- est une modification non propagée du potentiel de repos;
- c- est une diminution du potentiel de repos;
- d- est une augmentation du potentiel de repos;
- e- a une amplitude constante;
- f- engendre une hyperpolarisation de la membrane post synaptique;
- g- empêche la genèse d'un potentiel d'action;
- h- est engendré par des neurotransmetteurs;
- i- est créé au niveau de la membrane post synaptique;
- j- est favorable à la génération d'un potentiel d'action.

QCM 116

Un neurotransmetteur ne séjourne que momentanément dans l'espace synaptique

- a : vrai ;
- b : faux.

QCM 117

Le neurotransmetteur est libéré dans l'espace synaptique

- a- d'une façon continue b- uniquement après arrivée d'un PA.
c- et y reste longtemps d- se fixe sur les récepteurs de la membrane présynaptique.

QCM 118

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? A chaque neurotransmetteur correspond :

- a- un récepteur spécifique au niveau de la membrane pré synaptique ;
b- un récepteur spécifique au niveau de la membrane post synaptique ;
c- plusieurs récepteurs au niveau de la membrane post synaptique.

QCM 119

Choisis la (s) bonne (s) réponse (s) : Le GABA (Acide Gamma Amino Butyrique)

- a- est un neurotransmetteur inhibiteur;
b- permet la sortie des ions K^+ ;
c- permet l'entrée des ions Cl^- ;
d- permet l'entrée des ions Ca^{++} ;
e- provoque l'hyperpolarisation de la la membrane plasmique;
f- éloigne les conditions de genèse du potentiel d'action;
g- engendre des P.P.S.I.

QCM 120

L'acide gamma aminobutyrique (GABA), neurotransmetteur inhibiteur, déclenche au niveau de l'élément post synaptique :

- a- l'ouverture de canaux Na^+
b- l'ouverture de canaux K^+
c- l'ouverture de canaux Cl^- .

QCM 121

L'acétylcholine exerce son effet stimulateur en se fixant à un récepteur provoquant au niveau de la membrane post-synaptique.

- a- l'ouverture des canaux Na^+ ; b- la fermeture des canaux Na^+ ;
c- l'ouverture des canaux Cl^- ; d- la fermeture des canaux Cl^- .

QCM 122

L'acétylcholine, neurotransmetteur exciteur, déclenche au niveau de l'élément post synaptique :

- a) l'ouverture de canaux Na^+
b) l'ouverture de canaux K^+
c) l'ouverture de canaux Cl^-

QCM 123

L'acétylcholine (Ach) exerce son effet stimulateur en se fixant à un récepteur provoquant ainsi un PPSE au niveau de la membrane post synaptique a : vrai ; b : faux.

- se traduisant par une augmentation de la valeur absolue du potentiel post synaptique :

- c : vrai ; d : faux.

QCM 124

Le neurotransmetteur libéré au niveau de la synapse neuromusculaire est :

- a- la noradrénaline
- b- l'acétylcholine
- c- le GABA (acide gamma-amino-butérique)
- d- L'adrénaline

QCM 125

Le neurotransmetteur :

- a- provient de l'espace synaptique où il s'accumule entre les messages nerveux ;
- b- atteint la membrane post synaptique à travers laquelle il pénètre dans le neurone post-synaptique ;
- c- déclenche un potentiel post synaptique pouvant engendrer un potentiel d'action ;
- d- se fixe sur un récepteur protéique post synaptique.

QCM 126

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

Le neurone post synaptique fait intervenir :

- a- la somme algébrique des PPSE et PPSI et on parle de sommation spatiale ;
- b- la somme algébrique des PPSE et on parle de sommation spatiale ou temporelle ;
- c- la somme algébrique des PPSE et PPSI et on parle de sommation temporelle.

QCM 127

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifiez vos réponses :

- 3- Les neurones permettent la circulation de l'information à l'intérieur d'un organe ;
- 4- Il existe plusieurs types de terminaisons sensorielles ;
- 5- Chaque type de terminaison sensorielle est sensible à plusieurs catégories de stimulations.
- 7- Les synapses ne fonctionnent que dans un seul sens, du neurone pré synaptique vers l'élément post synaptique ;
- 8- Le délai synaptique est le temps mis par le potentiel d'action pour aller d'une synapse à la suivante.

QCM 128

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifiez vos réponses :

- 1- Le neurotransmetteur est une substance qui se trouve dans l'axone et qui permet la circulation des potentiels d'action ;
- 2- L'acétylcholine (Ach) exerce son effet stimulateur en se fixant à un récepteur provoquant ainsi au niveau de la membrane post synaptique un PPSE
 - a : vrai ;
 - b : faux.
- se traduit par une augmentation de la valeur absolue du potentiel post synaptique :
 - c : vrai
 - d : faux.

QCM 129

Les interneurones impliqués dans le réflexe myotatique :

- a- ont leur corps cellulaire dans les cornes antérieures de la substance grise.
- b- reçoivent uniquement des messages inhibiteurs.
- c- sont mis en jeu au cours d'une activité motrice volontaire.
- d- diminuent l'excitabilité de certains motoneurones.
- e- sont le siège d'une convergence de messages d'origines différentes.

QCM 130

Relevez parmi ces affirmations celles qui sont correctes.

Les neurones afférents en T innervant un muscle :

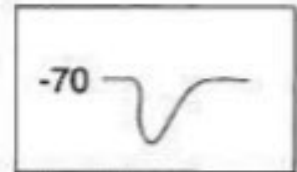
- a- ont leurs corps cellulaires dans la moelle épinière.
- b- établissent des contacts synaptiques avec chaque fibre musculaire.
- c- établissent des contacts synaptiques uniquement avec les motoneurones du muscle qu'ils innervent.
- d- sont activés par l'étirement du muscle.
- e- ont leur corps cellulaire recouvert de boutons synaptiques.

QCM 131

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Le document ci-contre représente l'activité électrique d'un neurone

post synaptique, il s'agit d'un :

- a- potentiel de repos
- b- PPSE ;
- c- potentiel d'action ;
- d- PPSI

**QCM 132**

Relevez, parmi ces observations, celles qui sont correctes. Corrigez les affirmations inexactes.

L'axone d'un motoneurone :

- a- est une zone de traitement de l'information afférente ;
- b- assure la conduction des potentiels post synaptiques excitateurs ;
- c- ne peut conduire les potentiels d'action que dans un seul sens ;
- d- libère des molécules de neurotransmetteur à ses extrémités ;
- e- conduit les potentiels d'action à la même vitesse que tous les axones des autres neurones de l'organisme.

QCM 133

1- Lorsqu'un neurone est en connexion avec des synapses inhibitrices et des synapses excitatrices, sa réponse s'effectue par « sommation » algébrique des effets excitateurs et inhibiteurs :

- a : vrai
- b : faux.

2- La réponse propagée d'un neurone recevant x synapses inhibitrices et y synapses stimulatrices s'effectue par sommation dans l'espace et dans le temps des effets excitateurs et des effets inhibiteurs.

- a : vrai ;
- b : faux.

3- On appelle sommation spatiale la sommation des potentiels post synaptiques provenant de plusieurs synapses.

- a : vrai ;
- b : faux.

4- La naissance d'un potentiel d'action est toujours le résultat d'une sommation spatiale des PPS

- a : vrai ;
- b : faux.

QCM 134

Le corps cellulaire d'un motoneurone :

- a- est caractérisé, par rapport aux autres cellules de l'organisme, par l'existence d'un potentiel de repos ;
- b- libère des neurotransmetteurs ;
- c- ne possède au niveau membranaire qu'une seule catégorie de récepteurs aux neurotransmetteurs ;
- d- élabore, par sommation, un potentiel post synaptique global, toujours excitateur.

QCM 135

La sommation temporelle a lieu

- a- lorsqu'un même neurone post synaptique reçoit simultanément des potentiels provenant de plusieurs neurones pré synaptiques différents.
- b- Lorsqu'un même neurone pré synaptique transmet des potentiels très rapprochés dans le temps à un neurone post synaptique.
- c- Lorsque plusieurs neurones pré synaptiques transmettent les potentiels à un neurone post synaptique par des synapses inhibitrices et excitatrices.

QCM 136

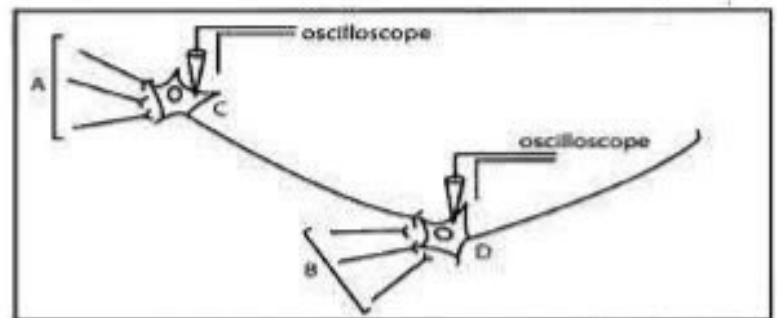
Considérons le réseau neuronique ci-contre :

Dans la série expérimentale, on stimule par des chocs électriques isolés dans le temps, et cela avec des intensités différentes, les fibres nerveuses A, ou les fibres B.

On enregistre par microélectrodes implantées les variations de potentiel au niveau des synapses A-C d'une part, et C-D d'une part.

Choisissez la (s) bonne (s) réponse (s) :

- a- On peut conclure qu'il y a dans la chaîne neuronique A-C-D un réseau poly synaptique inhibiteur du neurone D.
- b- Les fibres C et B ne peuvent pas avoir le même médiateur... mais A et B peuvent avoir le même.
- c- La stimulation faible de A ne provoque en D de P.A. (Potentiel d'Action) parce que la sommation spatiale sur la membrane post-synaptique D a été insuffisante.
- d- Une stimulation forte, unique, et simultanée en A et B entraîne un P.A le long du neurone D. celui-ci est moins ample que si l'on avait stimulé avec la même intensité les seules fibres B.



stimulations		enregistrements	
Lieu	intensité	N.postsynaptique C	N.postsynaptique D
Fibre A	faible		
	forte		
Fibre B	faible		
	forte		

QCM 137

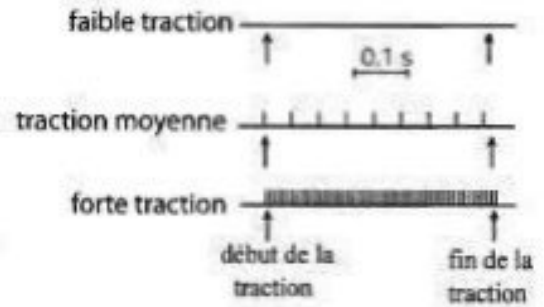
Un potentiel post synaptique inhibiteur né au niveau d'un motoneurone, en réponse à un potentiel d'action :

- a- s'enregistre au niveau de l'axone pré synaptique,
- b- peut être aussi obtenu en appliquant le neurotransmetteur adéquat sur la membrane du motoneurone à cet endroit ;
- c- fait passer le potentiel membranaire du motoneurone de -70 à -67 mV ;
- d- a la signification d'un potentiel de récepteur ;
- e- rend impossible l'émission de messages par le motoneurone

QCM 138

Le muscle antagoniste d'un extenseur :

- a. est un muscle fléchisseur ;
- b. ne se contracte jamais lorsque le fléchisseur travaille,
- c. ne reçoit que des synapses inhibitrices,
- d. présente une innervation poly synaptique dans le réflexe de posture.



QCM 139

L'intégration nerveuse

- a- a lieu dans n'importe quelle partie du neurone post synaptique
- b- n'a lieu que lorsqu'il y a contact direct entre 2 neurones, au niveau de synapses
- c- n'a lieu que s'il y a des synapses excitatrices
- d- implique uniquement une sommation spatiale
- e- implique uniquement une sommation temporelle

QCM 140

L'intégration nerveuse :

- a- est réalisée par sommation spatiale des multiples afférences reçues par le neurone ;
- b- est réalisée par sommation temporelle des multiples afférences reçues par le neurone ;
- c- est la présence de nombreux neurones organisés en réseau dans les centres nerveux ;
- d- est la traduction de la somme algébrique de tous les PPSE et PPSI reçus par le neurone.

QCM 141

On appelle sommation spatiale la sommation des potentiels post synaptiques provenant de plusieurs synapses.

- a : vrai ; b : faux.

QCM 142

Lorsqu'un neurone est en connexion avec des synapses inhibitrices et des synapses excitatrices, sa réponse s'effectue par « sommation » algébrique des effets excitateurs et inhibiteurs :

- a- vrai b- faux.

QCM 143

La réponse propagée d'un neurone recevant x synapses inhibitrices et y synapses stimulatrices s'effectue par sommation dans l'espace et dans le temps des effets excitateurs et des effets inhibiteurs.

- a : vrai ; b : faux.

QCM 144

Choisissez les réponses justes et rectifiez les réponses erronées :

- 1- L'intérieur de la cellule nerveuse est chargé négativement par rapport au milieu extracellulaire.
- 2- Toutes les cellules de l'organisation présentent un potentiel de membrane.
- 3- l'amplitude d'un potentiel d'action est proportionnelle à l'intensité de la stimulation.
- 4- Dans une synapse excitatrice entre neurones, un potentiel d'action pré synaptique provoque la naissance d'un potentiel d'action post synaptique.

- 5- Un neurotransmetteur ne séjourne que momentanément dans l'espace synaptique.
- 6- Un Potentiel post synaptique excitateur (PPSE) correspond à une légère dépolarisation de la membrane post synaptique.
- 7- On appelle sommation spatiale la sommation des potentiels post synaptiques provenant de plusieurs synapses.
- 8- Il y a naissance d'un potentiel d'action post synaptique si la somme algébrique des PPSE est supérieure à la somme algébrique des PPSI.
- 9- Un potentiel de récepteur code l'intensité de la stimulation en modulation d'amplitude.
- 10- La vitesse des potentiels d'action est proportionnelle à l'intensité de la stimulation.

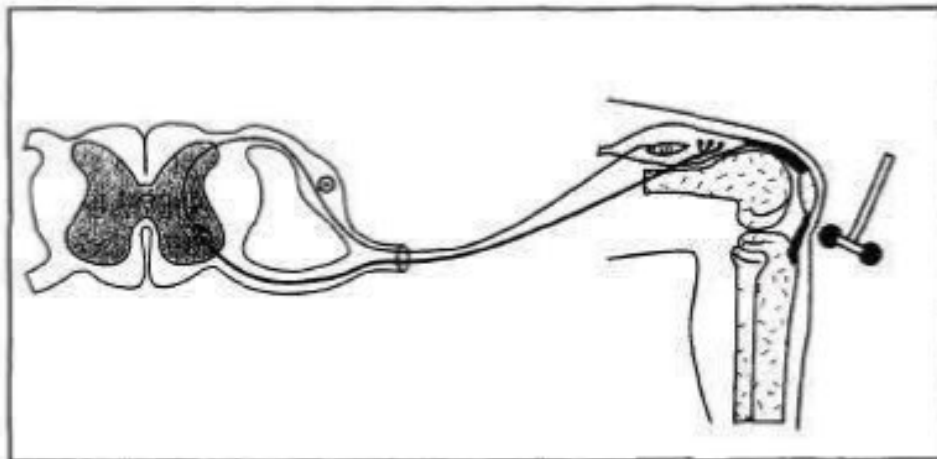
QCM 145

Les propositions suivantes sont-elles vraies ou fausses ? Justifiez vos réponses :

- a. On appelle tonus musculaire le fait que les muscles soient capables de se contracter rapidement.
- b. Le fait de se maintenir en position debout est un acte volontaire ;
- c. Les fuseaux neuromusculaires sont des récepteurs sensitifs ;
- d. Le réflexe myotatique est le fait que la contraction d'un muscle déclenche l'étirement du muscle qui lui est antagoniste ;
- e. Les fuseaux neuromusculaires sont des récepteurs du toucher ;
- f. Les fibres issues des fuseaux neuromusculaires appartiennent aux motoneurones ;
- g. Les neurones ganglionnaires sont les neurones qui commandent la contraction du muscle ;
- h. Le tonus musculaire est obtenu par l'envoi permanent d'ordres de contraction aux muscles ;
- i. Pour effectuer un mouvement, l'organisme augmente la fréquence des ordres de contraction envoyés au muscle qui doit entrer en action ;
- j. L'arrêt des ordres de contraction d'un muscle vient des centres nerveux supérieurs.

QCM 146

Ajoutez la légende adéquate au schéma suivant, représentant les différents éléments d'un réflexe myotatique, pour qu'il soit fonctionnel :



QCM 147

Une drogue est une substance chimique :

- a - qui est produite par l'organisme,
- b - qui agit au niveau d'une synapse,
- c - qui n'affecte pas le comportement,
- d - qui crée une dépendance.

CORRIGE

QCM 16

Réponses justes : b - d.

CORRIGE

QCM 18

Réponse juste : b.

CORRIGE

QCM 19

Réponses justes : a - c - d.
 b : fausse : il intervient le plus souvent.

CORRIGE

QCM 21Réponses justes :
b - c.

CORRIGE

QCM 22

Réponses justes : c - d.

CORRIGE

QCM 23

Bonnes réponses : a - b - f.

CORRIGE

QCM 24

1-Réponse juste : c
 2-Réponse juste : a

CORRIGE

QCM 25Bonnes réponses :
a - b - c - d - e.**QCM 17**

Réponses justes : b c d ;
 A : fausse ; lorsqu'un muscle quelconque se contracte par Réflexe myotatique, son muscle antagoniste se relâche (c'est l'innervation réciproque). Il faut donc au moins 2 neurones moteurs.

QCM 20

Réponses justes : a - b.
 c- fausse, il n'y aurait pas de polarisation dans ce cas. Il est - 70mV

QCM 27

1- Vrai : cette polarisation négative est appelée potentiel de membrane ou de repos.
 2- Vrai.

QCM 28

Les réponses:

- 1- Oui ; au repos la membrane est chargée + à l'extérieur.
- 2- Non, la face interne est chargée- en tous ses points extérieurs.
- 3- Non; il est de -70 mV.
- 4- Non, la fibre répond à la loi du « tout ou rien ».
- 5- Oui.
- 6- Oui.
- 7- Oui (c'est la pompe Na⁺/K⁺).
- 8- Oui; l'entrée de 3 k⁺ se fait en même temps que la sortie de 2 Na⁺.

QCM 29Réponses justes :
b - d - f - g - i - j.**QCM 30**

Réponse juste : vrai : c'est l'amplitude de la dépolarisation, comme pour les PPSE.

QCM 31

Réponses justes : b - d

QCM 32

aucune bonne réponse

QCM 33

Réponse juste : b.

QCM 34

- 1) Oui ; au repos la membrane est chargée + à l'extérieur.
- 2) Non, la face interne est chargée - en tous ses points extérieurs.
- 3) Non; il est de -70 mV.
- 4) Non, la fibre répond à la loi du « tout ou rien ».
- 5) Oui. 6) Oui. 7) Oui (c'est la pompe Na⁺/K⁺).
- 8) Oui; l'entrée de 3 k⁺ se fait en même temps que la sortie de 2 Na⁺.

QCM 35

Réponse juste a.

QCM 36

Réponse juste : b

QCM 37

Bonnes réponses: a - d - e.

QCM 38

Bonnes réponses:
b-d.

QCM 39

Réponses justes :
a - b - c - d.

QCM 40

Bonnes réponses:
a - b - f.

QCM 41

Bonnes réponses

a → 5	b → 4	c → 2 et 3	d → 8	e → 1 et 6
f → 4	g → 10	h → 7 et 8	i → 1 et 6	j → 2

QCM 42

- 1- Exact.
- 2- Faux. L'amplitude du potentiel d'action est constante, c'est un signal du type « tout ou rien ».
- 3- Faux. L'excitation d'un neurone est due à une dépolarisation de sa membrane.
- 4- Exact.
- 5- Faux. L'amplitude du potentiel d'action est constante au cours de la propagation.

QCM 44

Réponses justes : a - b.
c- fausse, car leur amplitude est constante.

QCM 45

Réponse juste : b - c.

QCM 46

Réponses justes : b - c.

QCM 47

Bonnes réponses : aucune

QCM 43

Réponses justes : a - c.
b- fausse, seules les cellules excitables comme les neurones peuvent donner naissance à des potentiels d'action.

CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE

CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE
CORRIGE

QCM 48

- 1- Faux. L'excitation d'un neurone est due à une dépolarisation de sa membrane.
- 2- Exact.
- 3- Faux. Les neurones permettent la circulation d'information entre les différents organes d'un organisme animal.
- 4- Exact. Il existe des synapses chimiques et des synapses électriques.

QCM 49

Réponses justes :
2a - 3a

QCM 50

Réponses justes:
a - d.

QCM 51

Réponse juste : d.

QCM 52

Réponses justes :
a - d.

QCM 53

- 1- Exact.
- 2- Faux. L'amplitude du potentiel d'action est constante, c'est un signal du type « tout ou rien ».
- 3- Faux. L'excitation d'un neurone est due à une *dépolarisation* de sa membrane.
- 4- Exact.
- 5- Faux. L'amplitude du potentiel d'action est constante au cours de la propagation.
- 6- Faux. Le *neurotransmetteur* est une substance chimique qui se trouve dans les vésicules synaptiques du neurone pré synaptiques et qui agit dans la fente synaptique et permet la transmission du signal du neurone pré synaptique au neurone post synaptique.
- 7- Faux. C'est le cas uniquement pour les synapses neuromusculaires (*plaques motrices*). Dans les synapses inhibitrices, l'apparition d'un potentiel d'action dans les neurones pré synaptiques inhibe l'apparition d'un potentiel d'action dans le neurone post synaptique.

QCM 54

Réponse juste : c.

QCM 55

Bonnes réponses: b-d

QCM 56

Réponse juste : a

QCM 57

Réponses justes : b c

QCM 58

Bonne réponse : Vrai

QCM 59

Bonnes réponses: a - c - e.

QCM 60

Réponses justes : a - b.

QCM 61

Réponse juste : d.

QCM 62

Réponse exacte : a.

QCM 63

- 1-Réponse juste : a.
b- fausse : des messagers chimiques sont sécrétés pour transmettre le message d'un neurone à un autre ou à une cellule musculaire ou glandulaire.
- 2- Réponse juste : b.
a- fausse car tous les potentiels d'action ont une amplitude constante qui ne peut donc servir au codage.

QCM 64

Réponses justes b - c

QCM 65

Réponse juste: faux : le potentiel d'action est d'amplitude

QCM 661- Réponse juste : c.
2- Réponses justes : a - b.**QCM 67**Réponse juste : b.
a- fausse car tous les potentiels d'action ont une amplitude constante**QCM 68**Réponses justes :
a - b - d.**QCM 69**

Réponse juste : b : le potentiel d'action est modulé en fréquence et non en amplitude.

QCM 70Réponses justes : b - c.
a- fausse, car, dans les conditions naturelles, elle n'a lieu que dans un sens en raison de la période réfractaire.**QCM 71**

Réponse juste : b : le potentiel d'action est modulé en fréquence et non en amplitude.

QCM 72

Réponse juste : a

QCM 73

Réponse juste: d.

QCM 74

Réponses justes : c - d.

QCM 75

Réponses justes : b - c - d

QCM 76

Réponses justes : 2 - 4.

QCM 77

Bonnes réponses : a - b - d.

QCM 78

Réponses justes : a. c. e. h

QCM 79

Réponse juste : b

QCM 80

Réponse juste: d.

QCM 81

Réponse juste : b.

QCM 82

Réponse juste : b.

QCM 83

Réponse juste : a.- d.

QCM 84

Réponses justes : c - d.

QCM 85

Réponse juste : b, d

QCM 86

Réponse juste : b

QCM 87

Bonnes réponses:

Potentiel d'actiona b c d
e f j**PPSE**a c d
h k**PPSI**c g i
h k

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

QCM 88

Réponse juste : faux ; la naissance d'un potentiel d'action nécessite la sommation de plusieurs PPSE et donc plusieurs potentiels d'action pré synaptiques.

CORRIGE

QCM 89

Réponse juste: b.

QCM 90

Bonnes réponses : b - d - e.

QCM 91

Réponses justes : a - b

CORRIGE

QCM 92

Réponse juste : b.

a : fausse car la cellule post synaptique reçoit le message du neurone pré synaptique : elle possède donc des récepteurs spécifiques; les vésicules sont à l'extrémité du neurone pré synaptique.

CORRIGE

QCM 93

Réponse juste : a.

b et c fausses car les vésicules et donc l'émission du message sont du côté pré synaptique ; les récepteurs et donc la réception du message du côté post synaptique.

CORRIGE

QCM 94

Réponse juste : a

QCM 95

Réponses justes : a - b.

QCM 96

Bonnes réponses : b - c.

CORRIGE

QCM 97

a- Vrai c- Faux
b- Faux d- Faux

QCM 98

Réponses justes : a - b - c - d,
ou réponse unique : d.

QCM 99

Réponses justes : a - d.

CORRIGE

QCM 100

Synapses excitatrices			Synapses inhibitrices		
c	e	f	a	b	d

QCM 101

Bonnes réponses:
b - c - d - g - h - j - k.

QCM 102

a - c

QCM 103

Réponse juste : vrai (ne pas confondre avec sommation temporelle).

CORRIGE

QCM 104

Réponse juste : faux ; c'est la sommation spatio-temporelle des PPS ;

QCM 105

Réponses justes : a - b

QCM 106

Réponses justes : b - c - d.

QCM 107

R. justes: b - c - f - g - h - j.

QCM 108

Réponses justes : b, d

QCM 109

- 1-Réponse juste: vrai
- 2- Réponse juste: faux ; la somme des PPSE et PPSI doit être supérieure au seuil de naissance d'un potentiel d'action.
- 3-Réponse juste : b

QCM 110Réponse juste :
b - d.**QCM 112**Bonnes réponses :
a - d.**QCM 111**

Réponse juste : b

QCM 113

Réponse juste : a

QCM 114

Réponses justes : b.

QCM 115Bonnes réponses:
b - d - f - g - h - i.**QCM 116**

Réponse juste : vrai : la destruction du neurotransmetteur évite une stimulation excessivement prolongée de la cellule post synaptique.

QCM 117

Réponse juste : b.

QCM 119Bonnes réponses:
a - b - c - e - f - g.**QCM 118**

Bonne réponse: b.

QCM 120

Réponse juste : c, d

QCM 121

Réponse juste : a.

QCM 122

Réponse juste : a

QCM 123

Réponses justes : a, d

QCM 124

Bonnes réponses : a - b.

QCM 125

Réponses justes : c - d.

QCM 126

Réponse juste : a.

QCM 127

- 3- Faux. Les neurones permettent la circulation d'information entre les différents organes d'un organisme animal.
- 4- Exact (tactiles, douloureuses, olfactives...).
- 5- Faux. Chaque type de terminaison sensorielle est sensible à un seul type de stimulation (pression, température, lumière...).
- 7- Exact.
- 8- Faux. Le délai synaptique est le délai entre l'arrivée du signal dans le neurone pré synaptique et la genèse d'un nouveau potentiel d'action dans le neurone post synaptique

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

QCM 128

Faux. Le neurotransmetteur est une substance chimique qui se trouve dans la fente synaptique et qui permet la transmission du signal du neurone présynaptique au neurone post-synaptique.

CORRIGE

QCM 129

Réponses exactes : c, d, e

QCM 130

Réponse exacte : d.

QCM 131

Bonne réponse : d

CORRIGE

QCM 132

Réponses justes : c – d.

a : fausse, car c'est le corps cellulaire du motoneurone qui traite les informations nerveuses qui lui parviennent des autres neurones pré synaptiques.

b : fausse ; il assure la conduction des PA ;

e- fausse ; la vitesse de conduction des PA varie d'un motoneurone à l'autre selon les paramètres mis en jeu.

CORRIGE

QCM 133

1-Réponse juste : a

2-Réponse juste : a.

3-Réponse juste: vrai (ne pas confondre avec sommation temporelle).

4-Réponse juste: faux : c'est la sommation spatio-temporelle des PPS.

CORRIGE

QCM 134

Réponse juste : c.

a : fausse ; le potentiel de repos est l'apanage de toute cellule vivante.

b : fausse ; seules les boutons terminaux qui libèrent des neurotransmetteurs ;

d : fausse ; le potentiel post synaptique global est soit excitateur soit inhibiteur.

CORRIGE

QCM 135

Bonnes réponses : b.

QCM 136

Bonnes réponses : a – b – c.

QCM 137

Bonnes réponses : b – e

CORRIGE

QCM 138

Réponses justes : a – b – d.

QCM 139

Bonne réponse :

QCM 140

Réponses justes :
a - b - d.

CORRIGE

QCM 141

Réponse juste : faux : la somme des PPSE et PPSI doit être supérieure au seuil de naissance d'un potentiel d'action.

QCM 142

Réponse juste : a

QCM 143

Réponse juste : a.

QCM 144

- 1- vrai : cette polarisation négative est appelée potentiel de membrane ou
- 2- potentiel de repos.
- 2- vrai (pourvu qu'elles soient vivantes).
- 3- faux : le potentiel d'action est d'amplitude constante selon la « loi du tout ou rien ».
- 4- faux : la naissance d'un potentiel d'action nécessite la sommation de plusieurs PPSE, et donc plusieurs potentiels d'action pré synaptiques.
- 5- vrai : la destruction du neurotransmetteur évite une stimulation excessivement prolongée de la cellule post synaptique et permet le recyclage des éléments qui le composent.
- 6- vrai.
- 7- vrai (ne pas confondre avec sommation temporelle).
- 8- faux : la somme des PPSE et PPSI doit être supérieure au seuil de naissance d'un potentiel d'action.
- 9- vrai : c'est l'amplitude de la dépolarisation, comme pour les PPSE.
- 10- faux : cette vitesse est constante pour un type de fibres nerveuses donné.

QCM 145

- a • Faux. On appelle tonus musculaire le fait que les muscles soient contractés en permanence pour résister à la gravité et maintenir la posture.
- b • Faux. Le fait de se maintenir debout est un mécanisme réflexe.
- c • Exact.
- d • Faux. Le réflexe myotatique est le fait que l'étirement d'un muscle déclenche sa propre contraction.
- e • Faux. Les fuseaux neuromusculaires sont des récepteurs sensibles à l'élongation du muscle.
- f • Faux. Elles appartiennent aux neurones ganglionnaires sensitifs ou neurones en T.
- g • Faux. Elles sont sensibles et non motrices.
- h • Exact.
- i • Faux. Pour contracter un muscle l'organisme doit non seulement envoyer un ordre de contraction à ce muscle, mais aussi arrêter l'envoi d'ordres de contraction au muscle qui lui est antagoniste, sans quoi le mouvement devient impossible.
- j • Faux. L'arrêt des ordres de contraction d'un muscle est la conséquence directe du message signalant un étirement dans le muscle antagoniste. Il se fait par l'intermédiaire d'un interneurone dans la substance grise de la moelle épinière.

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

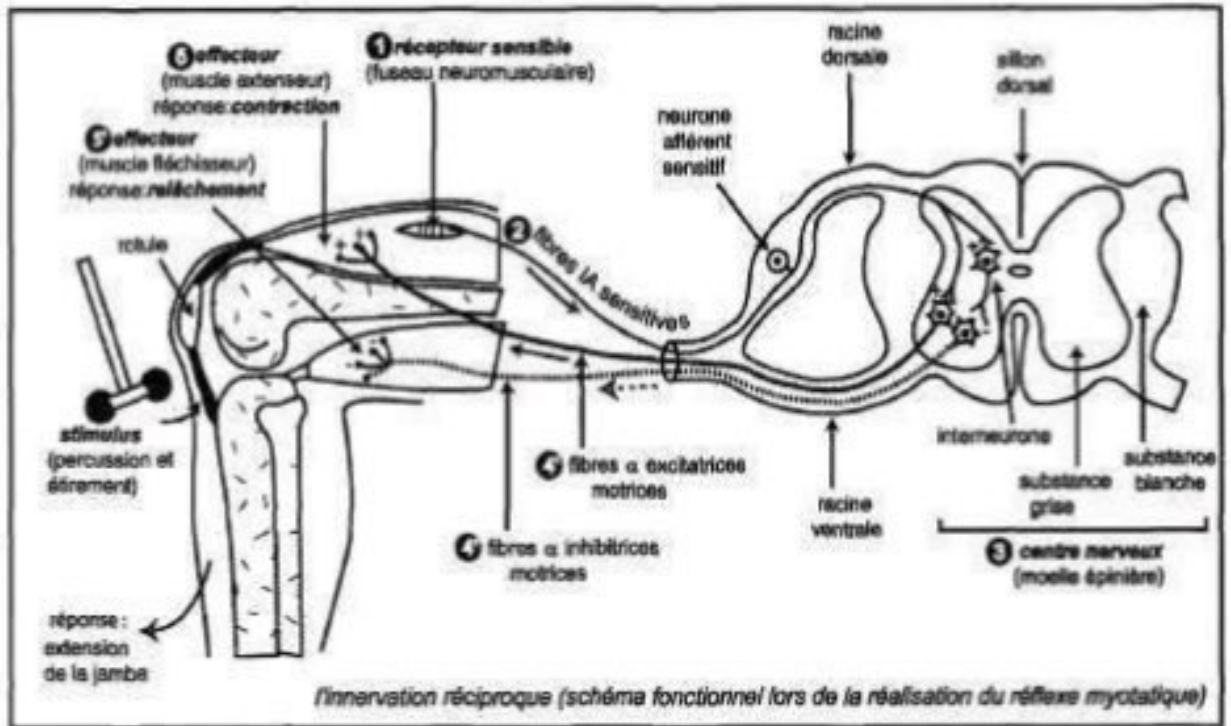
CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

CORRIGE

QCM 146



QCM 147

- a- Faux c- Faux
- b- Vrai d- Vrai