Royaume du Maroc
Université Abdelmalek Essaâdi
Faculté de Médecine et de Pharmacie
Tanger

Faculté de Médecine الطب

المملكة المغربية
جامعة عبدالمالك السعدي
كلية الطب والصيدلة
طنجة

Epreuve4: Sciences naturelles: Questions de 49 à 64.

Question 49 (2 points) : Les tableaux 1 et 2 montrent, respectivement, l'énergie fournie par chaque voie métabolique à chaque type d'exercice physique réalisé et les particularités physiologiques de deux types de fibres musculaires du même muscle.

Tableau 1

Type d'exercice physique	Course du 100m	Course du 10000 m
Durée de l'exercice	0,2 mn	31 mn
La quantité d'énergie totale consommée	70 Kj	2946 Kj
Source d'énergie I - La phosphocréatine - La glycolyse Lactique	 30 Kj 28Kj	 30 Kj 100 Kj
Source d'énergie II - Glycolyse oxydative	12 Kj	2815 Kj

Tableau 2

Particularité	Fibres musculaire de type II	Fibres musculaire de type I
Reserve en glycogène	+++	++
Quantité de mitochondries	+	+++
La quantité d'oxygène fixée par l'hemoglobine	+	+++
Le nombre de capillaires sanguins au niveau de la fibre	3	4 à 5

NB : Le nombre de symboles (+) montre degré d'importance de la particularité concernée.

☐ A La source principale pour le renouvellement de l'énergie consommée pendant la course du 100 m est la source d'énergie I et se produit au niveau des fibres musculaires de type I

☐ B La source principale pour le renouvellement de l'énergie consommée pendant la course du 10000 m est la source d'énergie II et se produit au niveau des fibres musculaires de type I

☐ C La source principale pour le renouvellement de l'énergie consommée pendant la course du 100 m est la source d'énergie II et se produit au niveau des fibres musculaires de type II

☐ D La source principale pour le renouvellement de l'énergie consommée pendant la course du 10000 m est la source d'énergie I et se produit au niveau des fibres musculaires de type II

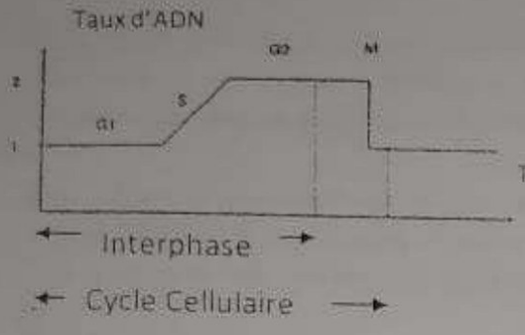
☐ E La source principale pour le renouvellement de l'énergie consommée pendant la course du 10000 m est la source d'énergie II et se produit au niveau des fibres musculaires de type II

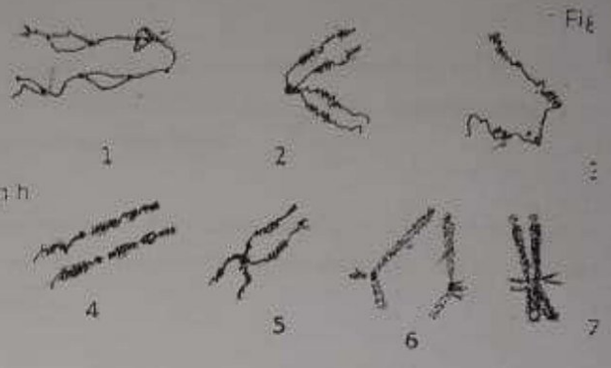
wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4231 - Wadifa Info - page 1/12

Question 50 (2 points) : La figure 1 représente quelques états des chromosomes pendant le cy cellulaire et la figure 2 représente la quantité d'ADN dans le noyau en fonction du temps dur un cycle cellulaire.

Figure 2





☐ A L'état 3 du chromosome correspond à la phase G2 du cycle cellulaire, l'état 4 correspond à l'anaphase de la phase M, l'état 2 correspond à la phase S et l'état 5 correspond à la prophase de la phase M.

☐ B L'état 1 du chromosome correspond à la phase S du cycle cellulaire, l'état 6 correspond à la métaphase de la phase M, l'état 7 correspond à la télophase de la phase M et l'état 5 correspond à la prophase de la phase M.

☐ C L'état 1 du chromosome correspond à la phase S du cycle cellulaire, l'état 3 correspond à la phase G1, l'état 6 correspond à l'anaphase de la phase M et l'état 4 correspond à la télophase de la phase M.

☐ D L'état 2 du chromosome correspond à la phase G2 du cycle cellulaire, l'état 3 correspond à la phase G1, l'état 7 correspond à prophase de la phase M et l'état 6 correspond à la télophase de la phase M.

☐ E L'état 4 du chromosome correspond à la phase G2 du cycle cellulaire, l'état 3 correspond à la phase G1, l'état 7 correspond à l'anaphase de la phase M et l'état 6 correspond à la métaphase de la phase M.

hypersensibilité

Question 51 (2 points) : L'allergie est un phénomène d'exagération pathologique de la réponse immunitaire, en particulier la réaction inflammatoire, face à un antigène généralement étranger à l'organisme, on parle plus précisément d'allergène dans le cas de l'allergie. Il s'agit d'une forme d'hypersensibilité.

☐ A Lorsque l'organisme s'affronte à un allergène, celui-ci est capté par les macrophages qui le phagocytent et présentent ses déterminants antigéniques qui sont reconnus par les mastocytes,

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4231 - Wadifa Info - page 2/12

porteuses des IgE spécifique à l'allergène, qui libèrent par la suite l'histamine au niveau des tissus affectés produisant une réaction inflammatoire et les symptômes caractéristiques d'une allergie.

☐ B Lorsque l'organisme s'affronte à un allergène, celui-ci est capté par les macrophages qui le phagocytent et présentent ses déterminants antigéniques qui sont reconnus par les lymphocytes T4 qui à leur tour stimulent les lymphocytes B spécifiques à l'allergène qui se transforment en plasmocytes produisant les immunoglobulines IgE spécifique à l'allergène.

☐ C Lorsque l'organisme s'affronte à un allergène, celui-ci est capté par les lymphocytes T4 qui stimulent les macrophages qui le phagocytent et présentent ses déterminants antigéniques qui sont reconnus par les lymphocytes B spécifiques à l'allergène qui se transforment en plasmocytes produisant les immunoglobulines IgE spécifique à l'allergène

☐ D Lorsque l'organisme s'affronte à un allergène, celui-ci est capté par les lymphocytes B spécifiques à l'allergène qui stimulent les mastocytes, porteuses des IgE spécifiques, qui libèrent par la suite l'histamine au niveau des tissus affectés produisant une réaction inflammatoire et les symptômes caractéristiques d'une allergie

☐ E Lorsque l'organisme s'affronte à un allergène, celui-ci est capté par les lymphocytes B spécifiques à l'allergène qui stimulent les macrophages qui le phagocytent et présentent ses déterminants antigéniques qui sont reconnus par les lymphocytes T4 qui se transforment en plasmocytes produisant les immunoglobulines IgE spécifique à l'allergène

Question 52 (2 points) : Certaines anomalies chromosomiques chez l'homme influent sur le développement physique et psychologique de l'individu porteur de l'anomalie. Une étude cytogénétique a été réalisée sur une famille qui a donné naissance à un enfant anormal présentant des malformations physiques et un retard mental, les résultats obtenus ont montré :

- Un caryotype normal chez la mère
- Un caryotype avec des anomalies au niveau des chromosomes 5 et 12 chez le père sans que celui-ci présente des symptômes de malformation ni de retard mental

La figure 1 montre les caryotypes obtenus pour les deux paires de chromosomes, 5 et 12, chez les deux parents et chez l'enfant malade. Que concluez vous ?

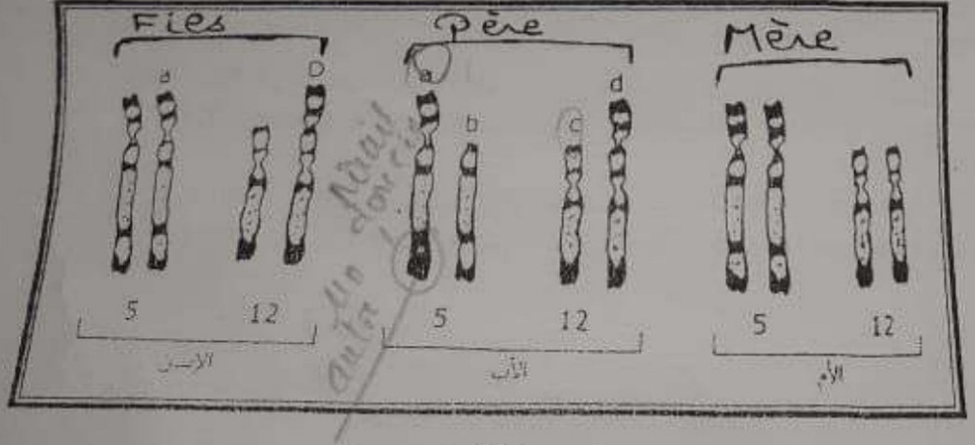


Figure 1

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4231 - Wadifa Info - page 3/12

☐ A Il y a eu échange de fragments chromosomiques entre les chromosomes 5 et 12 chez le sans perte de l'information génétique ; l'enfant est porteur d'un fragment chromosom supplémentaire qui est responsable de l'anomalie génétique observée

☐ B Il y a eu échange de fragments chromosomiques entre les chromosomes 5 et 12 chez le sans perte de l'information génétique ; l'enfant est porteur d'un chromatide supplémentaire chromosome 5 qui est responsable de l'anomalie génétique observée

☐ C Il y a eu une translocation chromosomique entre les chromosomes 5 et 12 chez le père s perte de l'information génétique ; l'enfant est porteur d'un fragment supplémentaire du chromoso 5 qui est responsable de l'anomalie génétique observée

☐ D Il y a eu échange de fragments chromosomiques entre les chromosomes 5 et 12 chez le pè sans perte de l'information génétique ; l'enfant est porteur d'un chromatide en moins chromosome 12 qui est responsable de l'anomalie génétique observée

☐ E Il y a eu un brassage interchromosomique entre les chromosomes 5 et 12 chez le père sa perte de l'information génétique ; l'enfant est porteur d'un fragment supplémentaire du chromosom 12 qui est responsable de l'anomalie génétique observée

Question 53 (2 points) : Pour déterminer la carte génétique de deux gènes présents chez l drosophile (*drosophila melanogaster*) on a réalisé les croisements suivants :
Croisement I : le croisement entre des mâles aux yeux blancs (W) et ailes vestigiales (C) et des femelle sauvages [yeux rouges (W+) et ailes normales (C+)] a donné une F1 sauvage (C^+W^+)
Croisement II : le croisement entre des femelles aux yeux blancs et ailes vestigiales (C, W) avec des mâles (C^+W^+) a donné une F1 formée de femelles sauvages (C^+W^+) et de mâles avec des yeux blancs et ailes vestigiales (C, W)

Croisement III : le croisement entre individus de la F1 du 2ème croisement a donné la descendance suivante :
- 810 drosophiles avec des yeux rouges et ailes normales (phénotype sauvage)
- 807 drosophiles avec des yeux blancs et ailes vestigiales
- 131 drosophiles avec des yeux rouges et ailes vestigiales
- 128 drosophiles avec des yeux blancs et ailes normales

Ces résultats montrent qu'il s'agit de :

☐ A deux gènes autosomiques, avec dominance des gènes sauvages W+ et C+, les deux gènes sont liés et la distance qui les sépare est de 12,8 cMg

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4231 - Wadifa Info - page 4/12

☐ B deux gènes liés au sexe (chromosome X), avec dominance des gènes sauvages W+ et C+ deux gènes sont liés et la distance qui les sépare est de 13,1 cMg

☐ C Il s'agit de deux gènes liés au sexe (chromosome X), avec dominance des gènes sauvages W C+, les deux gènes sont liés et la distance qui les sépare est de 14,2 cMg

☐ D deux gènes autosomiques, avec dominance des gènes sauvages W+ et C+, les deux gènes s indépendants

☐ E deux gènes liés au sexe (chromosome X), avec dominance des gènes sauvages W+ et C+, deux gènes sont liés et la distance qui les sépare est de 13,8 cMg

Question 54 (2 points) : La séquence suivante (figure 1) correspond à un fragment d'ADN d plasmide porteur de du fragment d'ADN qui code pour la protéine de pro-insuline, un precurse d'insuline chez un type de souris. Le tableau 1 représente la traduction en acides aminés du co génétique.

Sachant que la séquence d'ADN qui code pour la pro-insuline commence par le triplet codant po l'acide aminé la glutamine et se termine par le triplet codant pour l'acide aminé la tyrosine, donnez séquence de l'ARNm qui code pour la pro-insuline et la séquence du polypeptide correspondant.

Figure 1

Brin non codant

GGG GGG GGA CAG CAC CTT TGT GGT CCT CAC CTG GTG GAG GCT CTG TAC
CCC CCC CCT GTC GTG GAA ACA CCA GGA GTG GAC CAC CTC CGA GAC ATG

Brin codant

Tableau

Acides aminés	Tyrosine Tyr	Alanine Ala	Glutamine Gln	Glycine Gly	Histidine His	Cystine Cys	Acide glutamique Glu	Valine Val	Proline Pro	Leuc Le
Codons Corre-spon-dans	UAU UAC	GCU GCC GCA GCG	CAA CAG	GGU GGC GGA GGG	CAU CAC	UGU UGC	GAA GAG	GUU GUC GUA GUG	CCU CCC CCA CCG	CU CU CU CU

☐ A ARN$_m$ CAG CAC CUU UGU GGU CCU CAC CUG GGA GAG GGU CUG UAC
Polypeptide: Gln-His-Leu-Cys-Gly-Pro-His-Leu-Gly-Glu-Gly-Leu-Tyr

☐ B ARN$_m$ CAG CAC CUU UAU GUG GGU CCU CAC CUG GAG GCU CUG UAC
Polypeptide: Gln-His-Leu-Tyr-Val-Gly-Pro-His-Leu-Glu-Ala-Leu-Tyr

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

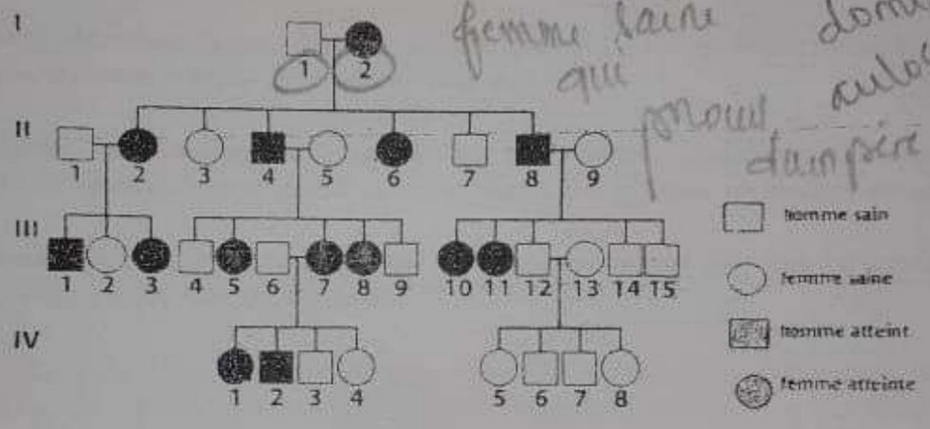
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4231 - Wadifa Info - page 5/12

☐ C ARN$_m$: CAG CAC CUU UGU GCU CCU CAC CUG GAG GGU CCG CUG
Polypeptide: Gln-His-Leu-Cys-Ala-Pro-His-Leu-Glu-Gly-Pro-Leu-Tyr

☐ D ARN$_m$: CAG CAC CUU UGU GGU CCU CAC CUG GUG GAG GCU CUG
Polypeptide: Glu-His-Leu-Cys-Gly-Pro-His-Leu-Val-Glu-Ala-Leu-Tyr

☐ E ARN$_m$: CAG CAC GUU UGU GGU GUG CCU CAC GGC GAG GCU CUG
Polypeptide: Gln-His-Val-Cys-Gly-Val-Pro-His-Gly-Glu-Ala-Leu-Tyr

Question 55 (2 points) : Le pedigree suivant est celui d'une famille atteinte d'une maladie héréd



☐ A L'allèle responsable de la maladie est dominant, il est lié à un chromosome autosome

☐ B L'allèle responsable de la maladie est recessif, il est lié à un chromosome autosome

☐ C L'allèle responsable de la maladie est recessif, il est lié au sexe

☐ D L'allèle responsable de la maladie est dominant, il est lié au sexe

☐ E Les individus III$_{12}$, III$_{14}$ et III$_{15}$ sont porteurs de l'allèle responsable de la maladie (allèle mutant)

Question 56 (0,75 point) : La respiration cellulaire conduit à la consommation totale de la molécule de glucose et à la production de l'ATP. Ce processus a lieu à travers des réactions d'oxydo-réduction qui se produisent au niveau du hyaloplasme et de la mitochondrie.

☐ A Les interactions qui nécessitent l'oxygène ont lieu au niveau du hyaloplasme où se produit la glycolyse et la production de l'acide pyruvique.

☐ B Les interactions qui nécessitent l'oxygène ont lieu au niveau de la mitochondrie où se produit la glycolyse et la production de l'acide pyruvique.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4231 - Wadifa Info - page 6/12

☐ C Les interactions qui nécessitent l'oxygène ont lieu au niveau de la mitochondrie où se produit la glycolyse à travers le cycle de Krebs.

☐ D Les interactions qui nécessitent l'oxygène se produisent au niveau de la mitochondrie où a lieu l'oxydation de l'acide pyruvique

☐ E Les interactions qui nécessitent l'oxygène se produisent au niveau du hyaloplasme où a lieu la glycolyse et la production de l'acétyl-CoA

Question 57 (0,75 point) : Les mitochondries contribuent à l'essentiel de la production d'ATP cellulaire à travers la β-oxydation, le cycle de Krebs et la chaine respiratoire dans le cadre de la phosphorylation oxydative

☐ A La chaine respiratoire et la phosphorylation oxydative ont lieu au niveau de la membrane interne de la mitochondrie où sont présents les accepteurs d'électrons NAD⁺ et FAD

☐ B Le processus permettant la phosphorylation de l'ADP en ATP se produit grâce à l'energie libérée par la reduction des accepteurs d'électrons NAD⁺ et FAD lors de la chaîne respiratoire

☐ C On appelle chaine respiratoire une chaine de transport d'électrons et de protons dont le rôle est la réoxydation des cofacteurs d'oxydoréduction, NADH + H⁺ et $FADH_2$

☐ D La difference du gradient electrochimique de protons H⁺ produit un flux rapide des protons H⁺ de la matrice mitochondriale vers l'espace inter-membranaire via la pompe à protons ATP synthetase qui est à l'origine de la formation de l'ATP.

☐ E Les réactions du cycle de Krebs se produisant dans la membrane interne de la mitochondrie et aboutissent à l'élimination du carbone et la libération du CO_2, la réduction de NAD + et FAD et la production d'ATP

Question 58 (0,75 point) : Les figures 1 et 2 présentent les caryotypes de deux personnes A et B ne présentant aucune anomalie physique ni psychique. L'épouse de la personne présentant le caryotype anormal est enceinte. Le caryotype du fœtus a montré que celui-ci est porteur d'une trisomie. Déterminez l'observation vraie parmi les propositions suivantes.

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4231 - Wadifa Info - page 7/12

Royaume du Maroc
Université Abdelmalek Essaâdi
Faculté de Médecine et de Pharmacie
Tanger

Faculté de Médecine
كلية الطب والصيدلة

مملكة المغربية
عبدالمالك السعدي
الطب و الصيدلة
طنجة

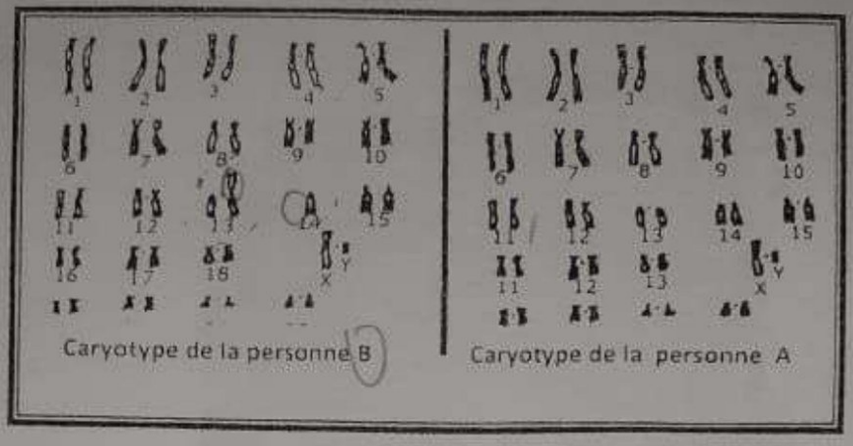


Figure 1

☐ A L'anomalie chromosomique observée est une trisomie 13 chez la personne B ce qui expl que le fœtus est également porteur de la même trisomie

☐ B L'anomalie chromosomique observée est une translocation chromosomique entre chromosomes 13 et 14 chez la personne B ce qui explique que le fœtus est porteur de la trisomie 1

☐ C L'anomalie chromosomique observée est une monosomie 14 chez la personne B ce explique que le fœtus est porteur de la trisomie 13

☐ D L'anomalie chromosomique observée est une translocation chromosomique entre l chromosomes 13 et 14 chez la personne B ce qui explique que le fœtus est porteur de la trisomie 14

☐ E L'anomalie chromosomique observée est une mutation au niveau du chromosome 13 chez personne B ce qui explique que le fœtus est porteur de la trisomie 13

Question 59 (0,75 point) : L'enzyme G6PD (glucose 6 phosphate déshydrogénadse) chez l'homm est codé par un gène lié au sexe. Le gène existe sous deux formes alléliques A et B, chaque allèle es responsable d'un type d'enzyme G6PD : G6PDA et G6PDB. Ces deux types d'enzymes ont la même efficacité de réaction. L'analyse par l'électrophorèse a montré un front de migration G6PDA plus rapide que celle de l'enzyme G6PDB.
L'électrophorèse réalisée pour une suspension de globules rouges isolées à partir des membres d'une famille a montré les fronts de migration électrophorétiques suivants (figure 1).

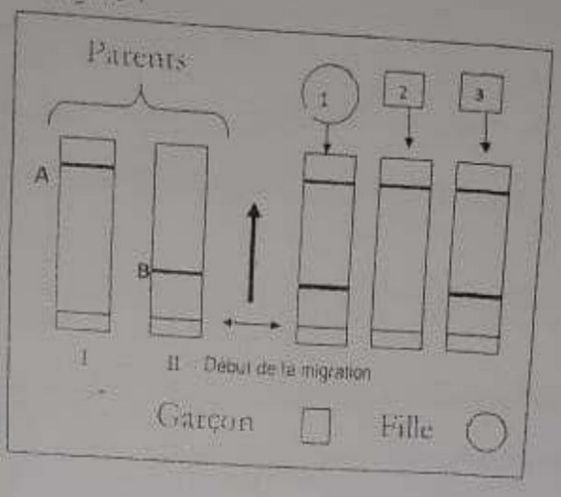
wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4231 - Wadifa Info - page 8/12

Université Abdelmalek Essaâdi
Faculté de Médecine et de Pharmacie
Tanger

Faculté de Médecine et de Pharmacie
كلية الطب والصيدلة

المملكة المغربية
جامعة عبدالمالك السعدي
كلية الطب والصيدلة
طنجة

Figure 1



☐ A Le profil I est celui du père ; les génotypes observés sont comme suit : mère : X_aX_a ; père : X_aY ; la fille : X_aX_a ; garçon2 : X_aY ; et garçon3 : X_aX_aY, il est atteint du syndrome de Klinefelter

☐ B Le profil I est celui du père ; les génotypes observés sont comme suit : mère : X_aX_a ; père : X_aY ; la fille : X_aX_a ; garçon2 : X_aY ; et garçon3 : X_aX_aY ; il est atteint du syndrome de Jacob

☐ C Le profil I est celui du père ; les génotypes observés sont comme suit : mère : X_aX_a ; père : X_aY ; la fille : X_aX_a ; garçon2 : X_aY ; et garçon3 : X_aX_aY, il est atteint du syndrome de X fragile

☐ D Le profil I est celui de la mère ; les génotypes observés sont comme suit : mère : X_aX_a ; père : X_aY ; la fille : X_aX_a ; garçon2 : X_aY ; et garçon3 : X_aX_aY, il est atteint du syndrome de Klinefelter

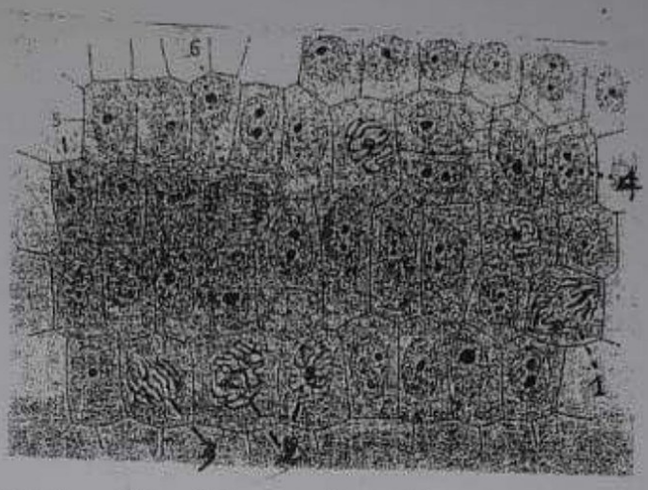
☐ E Le profil I est celui de la mère ; les génotypes observés sont comme suit : mère : X_aX_a ; père : X_aY ; la fille : X_aX_a ; garçon2 : X_aY ; et garçon3 : X_aX_aY, il est atteint du syndrome de Jacob

Question 60 (0,75 point) : Le cycle cellulaire est l'ensemble des étapes qui constituent et débutent la vie d'une cellule. Ce cycle est composé de plusieurs phases de croissance dans lesquelles la cellule grossit et duplique son matériel génétique (interphase) et d'une phase où celle-ci se divise (mitose) pour donner naissance à deux cellules filles identiques (dans le cas de la mitose). Les cellules filles reproduiront ce cycle, et ainsi de suite. La figure 1 représente certaines étapes du cycle cellulaire :

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4231 - Wadifa Info - page 9/12

Figure 1



☐ A 1= cellule au stade métaphase ; 2= cellule au stade prophase ; 3= cellule au stade anaphase ; 4= cellule au stade télophase ; 6= cellule au stade cytokinèse (cytocinèse)

☐ B 1= cellule au stade anaphase ; 2= cellule au stade prophase ; 3= cellule au stade métaphase ; 4= cellule au stade cytokinèse (cytocinèse); 5= cellule au stade interphase ; 6= cellule au stade télophase

télophase

☐ C Les stades 2, 3 et 5 = sont des phases de l'interphase ; les stades 1, 4 et 6 = sont des phases de la mitose

☐ D Les stades 2, 3, 4 et 5 = sont des phases de l'interphase ; les stades 1 et 6 = sont des phases de la mitose

☐ E La quantité d'ADN que possède la cellule aux stades 2, 3, 4 et 5 de la figure 1 est Q ; La quantité d'ADN que possède la cellule aux stades 1 et 6 de la figure 1 est 2Q

Question 61 (0,75 point) : Lors d'un effort, une cellule musculaire consomme de très nombreuses molécules d'ATP. Elle regénère ces molécules grâce aux voies métaboliques : aérobie et anaérobie (lactique et alactique)

☐ A la voie anaérobie lactique produit une glycolyse complète avec production de l'acide lactique et une grande quantité d'ATP, la réaction est catalysée par l'enzyme lactate déshydrogénase

☐ B La voie aérobie induit une glycolyse complète et la formation de H2O et du CO2 et une grande quantité d'energie ATP, la reaction est catalysée par l'enzyme pyruvate déshydrogénase

☐ C La voie anaérobie, ou la voie lactique, et la voie aérobie, ou la voie oxydative, produisent des quantités comparables d'ATP issues de la dégradation du glucose

☐ D La voie anaérobie est liée aux fibres musculaires très vascularisées et riches en mitochondries

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4231 - Wadifa Info - page 10/12

☐ E La voie aérobie est liée aux fibres musculaires faiblement vascularisées et pauvres en mitochondries

Question 62 (0,5 point) : Choisissez la proposition vraie parmi les suivantes ?

☐ A Le système immunitaire humoral agit via les lymphocytes T, ses principaux moyens d'action sont les immunoglobulines

☐ B Le système immunitaire humoral agit via les lymphocytes B, ses principaux moyens d'action sont les immunoglobulines

☐ C Les immunoglobulines n'interviennent pas dans Le système immunitaire humoral

☒ D Le système immunitaire humoral agit via les lymphocytes B, son principal moyen d'action est à travers les leucocytes phagocytaires

☒ E Le système immunitaire humoral agit via les lymphocytes T, son principal moyen d'action est à travers les lymphocytes T cytotoxiques

Question 63 (0,5 point) : Choisissez la proposition vraie parmi les suivantes ?

☐ A La phagocytose est une réaction immunitaire de l'immunité spécifique et de l'immunité non spécifique réalisée par certains globules blancs

☐ B Les lymphocytes T CD8 sont des lymphocytes phagocytaires

☐ C La phagocytose est une réaction immunitaire de l'immunité non spécifique réalisée par certains globules blancs

☐ D La phagocytose est une réaction immunitaire de l'immunité spécifique et de l'immunité non spécifique réalisée par tous les globules blancs

☐ E La phagocytose est une réaction immunitaire de l'immunité spécifique réalisée par tous les globules blancs

Question 64 (0,5 point) : Le croisement test cross est un croisement entre

☐ A Un hybride F1 et un parent homozygote récessif — barres
☐ B Un hybride F1 et un parent homozygote dominant
☐ C Deux hybrides F1
☐ D Un hybride F2 et un parent homozygote récessif
☐ E Un hybride F2 et un parent homozygote dominant

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/4231 - Wadifa Info - page 11/12

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer — **النموذج التالي للتحضير**

نموذج مباراة ولوج سلك التكوين الأساسي - المدرسة الوطنية العليا للإدارة - دورة 26 نونبر 2016 -

Modèle de concours d'accès au cycle de formation initiale – École Nationale Supérieure de l'Administration – 26 novembre

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/640

Chaîne WhatsApp — **قناة واتساب**

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

wadifa-info.com/wa

Chaîne YouTube — **قناة يوتيوب**

امتحانات تجريبية بالتصحيح، بالدارجة

Examens blancs corrigés, expliqués en darija

youtube.com/@wadifainfo

Envoyer à un ami — **أرسل النموذج لصديق**

شارك هذا النموذج على واتساب مع من يحضّر معك

Partagez ce sujet sur WhatsApp

wa.me