

ECUE 1 : Biologie Moléculaire et Génétique

1/	AD	2/	AB	3/	BCD	4/	ABC	5/	ABCD
6/	C	7/	ABD	8/	BC	9/	A	10/	E
11/	ABD	12/	ABD	13/	BD	14/	B	15/	C

QCM 1 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : ils diffèrent également par la présence ou l'absence d'un atome d'oxygène en position 2 du pentose
- C) Faux : « désoxy » ca concerne l'ADN et pas l'ARN
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 2 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : nucléosome = ADN enroulé au tour d'un octamère d'histones formé par l'association de deux H2A, deux H2B, deux H3 et deux H4 (on se souvient de l'item tombé à l'EB2)
- D) Faux : pas la totalité ! On oublie pas les zones d'hétérochromatine constitutives (télomères et centromères) qui restent toujours sous cette forme
- E) Faux

QCM 3 : BCD

- A) Faux : contrairement aux procaryotes, il y a plusieurs origine de réplication pour 1 brin d'ADN (= on a plusieurs bulles de réplifications en même temps sur un même brin d'ADN).
- B) Vrai
- C) Vrai : c'était KDO le prof l'avait bien précisé dans la réponse des prof vague 2
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 4 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Mutation **NON-SENS**
- E) Faux

QCM 5 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 6 : C

- A) Faux : ils sont visibles seulement en métaphase !
- B) Faux : hypotonique
- C) Vrai
- D) Faux : la mucoviscidose est une maladie génique = le diagnostic sera fait via la génétique moléculaire (la réponse se trouvait dans le cours d'intro, je comprends pas trop pourquoi sachant que les cours sont donnés par deux profs différentes mais bon)
- E) Faux

QCM 7 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 8 : BC

- A) Faux: Pas dans globules rouges
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux: Ethanol
- E) Faux

QCM 9 : A

- A) Vrai :
 - l'individu f porte l'allèle muté à l'état hétérozygote. Il a donc 1 allèle sain (300 pb) et un allèle muté (250 pb + 50 pb), on a bien nos 3 fragments
 - La mutation lui a été transmise par son père (carré en II) qui lui même l'a eu de sa mère (rond en I) donc l'individu f hérite de la mutation de sa grand-mère paternelle
- B) Faux : A est porteur de la mutation à l'état hétérozygote (3 fragments à 300 + 250 + 50) mais B ne porte la mutation (1 seul fragment à 300 pb)
- C) Faux : à l'état homozygote on aurait seulement 2 fragments à 250 pb et 50 pb. On n'aurait pas de fragments à 300 pb parce qu'il n'aurait pas d'allèle sans la mutation. D est porteur de la mutation à l'état hétérozygote
- D) Faux : B est sain donc il ne peut pas transmettre l'allèle muté
- E) Faux

QCM 10 : E

- A) Faux : ADN polymérase = **synthétiser (« copier »)** un brin complémentaire d'ADN (inversion item A et B)
- B) Faux : Enzyme de restriction = **couper** ADN double brin
- C) Faux : Phosphatase = permet de **DÉphosphoryler**
- D) Faux : Ligase = « **coller** » des fragments d'ADN entre eux
- E) Vrai

QCM 11 : ABD

- A) Faux : fragments d'ADN **simples brins** (pour venir se fixer par complémentarité aux fragments d'ADN)
- B) Faux : item WTF, cf item C
- C) Vrai : je vous envoie vers ce post pour comprendre : <https://www.carabinsnicois.fr/phpbb/viewtopic.php?f=2897&t=162596&p=720025&hilit=amorces+identiques#p720025>
- D) Vrai ? : j'arrive pas à savoir si « de part et d'autre » signifie que les amorces doivent être strictement collé à la mutation ou si c'est juste que les amorces encadrent la mutation en général. J'opte plus facilement pour la 2^e option car pour moi oui les amorces encadrent forcément la mutation (sinon on ne peut pas la trouver), mais je suis pas sûre de moi (désolé...)
- E) Faux

QCM 12 :

- A) Vrai : c'est vraiment pas un item sympas, dans le cadre de l'électrophorèse l'anode représente la borne POSITIVE et la cathode la borne NEGATIVE (contrairement au lycée où vous avez vu l'inverse). On sait que la migration se fait du - vers le + donc de la cathode vers l'anode
- B) Vrai : Bizarrement dit mais je ne pense pas que ce soit un piège.
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 13 : BD

- A) Faux : ça ne l'a pas remplacé, c'est juste une nouvelle technique, on utilise toujours le séquençage Sanger
- B) Vrai
- C) Faux : pour l'achondroplasie on utilise principalement la PCR RFLP
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 14: B

1/ Dès qu'on regarde l'arbre on sait déjà qu'on parle d'une transmission dominante grâce à la transmission selon un mode verticale (et pas horizontale comme pour les récessive) => on élimine les réponses A et C

2/ Lorsqu'un père est atteint d'une maladie dominante liée à l'X, toutes ses filles sont atteintes mais aucun de ses garçons (puisque le père leur aura forcément transmis un Y) (cf garçon de la dernière génération montré par une flèche). L'arbre ne correspond donc pas à une transmission liée à l'X. L'arbre est donc très évocateur d'une transmission dominante.

- A) Faux
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QCM 15 : C

- A) Faux : peut aussi se faire chez le sujet asymptomatique
- B) Faux : pas forcément, on informe le patient uniquement si il en tire un bénéfice (traitements, anticipation ...)
- C) Vrai
- D) Faux : ce devoir revient en priorité au patient
- E) Faux