

1/	AB	2/	E	3/	ABC	4/	B	5/	AD
6/	A	7/	C	8/	D	9/	AC	10/	E
11/	AD	12/	AD	13/	E	14/	AD	15/	E
16/	C	17/	E	18/	ABCD	19/	AC	20/	D
21/	BD	22/	BCD	23/	E	24/	D	25/	A
26/	AB	27/	E	28/	B	29/	CD	30/	AB
31/	E	32/	B	33/	B	34/	E	35/	A
36/	E	37/	AB	38/	E	39/	CD	40/	BCD
41/	ABD	42/	AC	43/	A	44/	BD	45/	CD

**QCM 1 : AB**

- A) Vrai  
 B) Vrai : Avec le malade, la famille, l'équipe de soin  
 C) Faux : C'est l'inverse : dire l'incertain doit se substituer au non dire. Il vaut mieux dire au patient que l'on est en recherche, que l'on ne sait pas trop plutôt que de ne rien lui dire du tout  
 D) Faux : Le pronostic est le temps de l'acte médical le plus compliqué !!! *Il existe des exceptions donc on ne peut jamais être sûr à 100 %*  
 E) Faux

**QCM 2 : E**

- A) Faux : L'obstination déraisonnable est déjà mentionnée dans la Loi Léonetti de 2005.  
 B) Faux : La discussion collégiale prend en compte l'avis d'un ensemble de personnes (malade si possible, personne de confiance, médecins, infirmiers et autres personnels soignants ...). Cependant la responsabilité finale est celle du médecin.  
 C) Faux : C'est l'inverse : depuis 2016, les directives anticipées sont contraignantes (fortement incitatives) pour le médecin !  
 D) Faux : La personne de confiance peut être choisie librement par le patient, elle ne doit pas forcément appartenir à la famille de sang. Le professeur donne des exemples (mari, avocat, médecin, curé, ...) dans la vidéo pour vous faire comprendre cette notion !  
 E) Vrai

**QCM 3 : ABC**

- A) Vrai  
 B) Vrai  
 C) Vrai  
 D) Faux : La première partie de la phrase est totalement juste : la douleur peut engendrer une détresse. La deuxième partie est fautive : le soulagement insuffisant de la douleur rend difficile la capacité de décision, qui se trouve profondément altérée.  
 E) Faux

*Dédi à ceux qui aiment bien la SSH et l'éthique en particulier ❤️*

**QCM 4 : B**

- A) Faux : dans le sang on extrait l'ADN à partir de cellules nucléées tel que les globules blancs (leucocytes)  
 B) Vrai : dans 95 à 99% du temps on utilise de l'ADN mais on peut aussi utiliser l'ARN environ 1 à 5% du temps 😊  
 C) Faux : les leucocytes sont NUCLEÉES !!!! (désolé de votre Yanoussa pour le piège) 😞  
 D) Faux : c'est tout le contraire !! L'EDTA est l'anticoagulant à utiliser pour extraire l'ADN génomique. L'héparine, lui, inhibe les mécanismes de la polymérase 😞  
 E) Faux

### **QCM 5 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : l'ordre c'est DENATURATION, HYBRIDATION, ELONGATION
- C) Faux : servez-vous de l'étymologie des mots pour vous aider : Thermo = température et Phile = ami. Donc la TAQ polymérase est amie avec la chaleur, ainsi elle résiste à des températures extrêmes 😊
- D) Vrai : c'est le cours
- E) Faux

### **QCM 6 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : non justement ils ont un atome d'oxygène en moins
- C) Faux : c'est l'inverse
- D) Faux : c'est l'inverse, le Sanger utilise 4 réactions indépendantes alors que le séquençage automatique n'en utilise qu'un seul
- E) Faux

### **QCM 7 : C**

- A) Faux : ATTENTION ici c'est la séquence **complémentaire** à celle que vous cherchez !!! ++++
- B) Faux : alors là c'est doublement faux. Déjà la séquence recherchée n'est pas directement lisible sur l'électrophorèse mais en plus ici elle est dans le mauvais sens 😞
- C) Vrai
- D) Faux : t'étais pas loin ! Tu as lu l'image dans le mauvais sens 😊
- E) Faux

### **QCM 8 : D**

- A) Faux : pas de NGS pour un seul gène 😊
- B) Faux : que nenni ils peuvent être hétérozygote composite
- C) Faux : au contraire ils sont plus simples à interpréter
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 9 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : endonucléases
- C) Vrai
- D) Faux : pas en routine car la technique est trop puissante pour la recherche d'une mutation ciblée sur un seul gène.
- E) Faux

### **QCM 10 : E**

- A) Faux : ADN polymérase
- B) Faux : via les Llgases qui font les Liaisons
- C) Faux : le barre code est spécifique d'un patient et sera retrouvé sur tous les fragments de tous les gènes de ce patient
- D) Faux : lors du NGS (amplification clonale) on capture les fragments par hybridation des sondes ARN biotinylées. La complémentarité des amorces permet de sélectionner les fragments lors d'une PCR
- E) Vrai

### **QCM 11 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : par endocytose (entrée)
- C) Faux : l'ampicilline ne détruit que les organismes procaryotes.
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 12 : AD**

- A) Vrai : définition d'un acide nucléique
- B) Faux : les deux brins se lisent en sens inverse
- C) Faux : **ADN** !!!+++++
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 13 : E**

- A) Faux : Asymétrique 😊  
 B) Faux : +++ activité 3'-5' **EXO**nucléasique (*item déjà tombé à l'examen !!!*)  
 C) Faux : uniquement le cas de la  $\delta/\epsilon$   
 D) Faux : liaisons HYDROGENES +++  
 E) Vrai : attention c'est typiquement ce genre de QCM qui tombe !!!!

#### **QCM 14 : AD**

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

#### **QCM 15 : E**

- A) Faux : UGU n'est pas un codon Stop  
 B) Faux : AUG code pour un AA la méthionine pas un facteur d'initiation.  
 C) Faux : faux sens=changement de l'AA, non sens = codon stop  
 D) Faux : un ARNt est spécifique d'un AA, isoaccepteur de plusieurs codons.  
 E) Vrai

#### **QCM 16 : C**

- A) Faux : le stade G0 est hors du cycle  
 B) Faux : G1, S et G2 sont les phases interphasiques  
 C) Vrai  
 D) Faux : ça c'est la méiose  
 E) Faux

#### **QCM 17 : E**

- A) Faux : Il manque la métaphase / anaphase II  
 B) Faux : trisomies 21, Syndrome de Klinefelter.... sont viables  
 C) Faux : ça c'est la mitose  
 D) Faux : OBLIGATOIRE  
 E) Vrai

#### **QCM 18 : ABCD**

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

#### **QCM 19 : AC**

- A) Vrai  
 B) Faux : c'est Après l'ovulation  
 C) Vrai : différent de l'embryo faites attention avec cette partie :(  
 D) Faux : ça c'est la phase folliculaire  
 E) Faux

#### **QCM 20 : D**

- A) Faux : on regarde les endroits où p53 est phosphorylés et on regarde si on retrouve en-dessous une ligne de p53. Dans les trois cas dans lesquels SENP3 est phosphorylé, on remarque une absence de p53 qui est donc inactif en présence de p-SENP3  
 B) Faux : QUESTION DE COURS ! p53 devient actif s'il y a un problème dans le cycle. (Cf. cours sur le cycle cellulaire)  
 C) Faux : si on veut une cellule avec du p53, on regarde la lignée cellulaire HCT116-WT qui possède l'allèle p53 sauvage. Ensuite on vient regarder si SENP3 est phosphorylée et c'est bien le cas. Malheureusement, on ne peut pas faire le lien avec la  $\beta$ -actine puisque cette colonne est utilisée comme témoin. Elle n'a aucune incidence sur l'expérience à part contrôler si tout va bien et si les résultats ne sont pas faussés. Si vous observez tous les Western Blot de cette expérience, vous verrez cette ligne  
 D) Vrai : on regarde les lignes dans lesquelles le Nocodazol est présent et on vient vérifier s'il y a une phosphorylation de SENP3. C'est bien le cas, l'item est vrai  
 E) FAUX

#### **QCM 21 : BD**

- A) Faux : si p53 est présent, cela veut dire qu'on va s'occuper de la lignée cellulaire HCT116-WT. On nous indique aussi qu'il n'y a pas de Doxorubicin ce qui signifie qu'on regarde la première ligne. On observe de très nombreux points verts ce qui signifie une très grande phosphorylation de SENP3. L'item est donc faux, SENP3 est bien phosphorylé
- B) Vrai : on regarde le document 2b pour répondre à l'item. On observe que la lignée cellulaire WT traitée sans Doxorubicin présente un plus fort taux d'entrée en mitose. L'item est donc vrai
- C) Faux : pour répondre à cet item on observe le doc 2b et on regarde la courbe comprenant SENP3 9A + Dox. Il y a d'autres courbes au-dessus ce qui signifie que ce n'est pas dans ces conditions précises que les cellules entrent le plus en mitose
- D) Vrai : on sait que la phosphorylation est essentielle pour la poursuite du cycle et l'arrêt à la phase G2/M. On peut donc déduire que cet item est vrai
- E) Faux

#### **QCM 22 : BCD**

- A) Faux : on remarque que lorsque SENP3 n'est pas phosphorylé, p53 est activé. Cela veut donc dire que les dommages ont été repérés par p53. En revanche, quand SENP3 a été phosphorylé, p53 est activé ce qui signifie qu'aucune lésion n'a été détectée. On a donc besoin de la phosphorylation de SENP3 par p53. L'item est faux
- B) Vrai : pour répondre à cet item on peut regarder les autres figures. On voit bien dans le doc 2a par exemple que la présence de Doxorubicin inhibe la phosphorylation de SENP3 car on observe moins de points fluorescents. On voit ça ici aussi dans le document 3b
- C) Vrai : on regarde les cas dans lequel SENP3 est phosphorylé et on essaie de regarder quel impact cela peut créer sur Plk1. On observe que Plk1 est présent en plus grande quantité quand SENP3 est phosphorylé. Cet item est par conséquent juste
- D) Vrai : idem il s'agit juste de lecture de Western blot
- E) Faux

#### **QCM 23 : E**

- A) Faux : cellules pluripotentes donne tout type de tissus
- B) Faux : selon la théorie CELLULAIRE
- C) Faux : division asymétrique !
- D) Faux : j'ai inversé la définition de la CATALYSE avec celle de la SÉLECTIVITÉ, le reste est vrai
- E) Vrai

#### **QCM 24 : D**

- A) Faux : 50 sites de nucléation !
- B) Faux : ils sont trop serrés, il n'y a pas assez d'espace entre eux pour permettre à des myosines de s'y placer
- C) Faux : l' $\alpha$ -actinine, taline, vinculine, intégrine et fibronectine interagissent avec les faisceaux larges. La villine et la fimbrine avec les faisceaux serrés. Et la filamine avec les réseaux.
- D) Vrai
- E) Faux

#### **QCM 25 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : le centrosome est constitué de deux centrioles parallèles ~~parallèles~~ **perpendiculaires** et de matériel péricentriolaire
- C) Faux : la kinésine est le moteur spécifique aux ~~filaments intermédiaires~~ **microtubules**
- D) Faux : les microtubules ont une forme de cylindre ~~plein~~ **creux**
- E) Faux

#### **QCM 26 : AB**

- A) Vrai : cours +++
- B) Vrai : l'accumulation de protéines mal repliées devient toxique pour les cellules et ainsi se déclenchent les maladies neurodégénératives
- C) Faux : système nerveux pas intestinal hihi désolé (faut bien lire en Biocell' et dans les autres matières c'est important)
- D) Faux : pas uniquement à cause du stress ! C'est aussi dû à la quantité de substances toxiques présentes (alcool ou drogues par exemple)

#### **QCM 27 : E**

- A) Faux : les irradiations UV bloquent la transition G1/S alors que les RI bloquent la transition G2/M
- B) Faux : dans la transition G1/S, on a d'abord le couple ~~cycline E/CDK 2~~ **cycline D/CDK 4 ou 6** qui agit, suivit par le couple ~~cycline D/CDK 4 ou 6~~ **cycline E/CDK 2**
- C) Faux : P15/p16 bloque la formation du couple ~~cycline E/CDK 2~~ **cycline D/CDK 4 ou 6**
- D) Faux : un oncogène ~~active~~ **inhibe** les freins de la voie ~~afin d'éviter la suractivation de la voie~~ **entraînant la suractivation de la voie**
- E) VRAI

Instant dédiiiiii :

Avant toute chose, **dédi à toi** qui vient de terminer cette correction ! On est conscientes que parfois ce n'est pas facile au début surtout en Biocell' mais **accroche-toi et ne lâche pas tes objectifs (et tes rêves)**. Avec le temps tu maîtriseras les expériences et tout le reste ! Les autres l'ont fait, pourquoi pas toi ? Y'a aucune raison alors fonce !! La Biocell' est avec toi – Tes tutrices du love <3

Gros cœur sur mes fillots, ces champions, j'ai nommé : Hodaya, Charlotte, Gabriel, Bryan et Élise ! J'suis si fière de vous <3 – Yamitose

Fin du premier tutorat ! Vous pouvez être fiers de vous, quel que soit votre résultat ! Notez bien vos erreurs, là où vous devez progresser. J'envoie toute ma motivation à mes fillots, les meilleurs : Léa, Ylann et Maxime. Vous allez y arriver, il n'y a pas de raisons pour que ça ne paie pas ! Ne lâchez rien ! La Biocell' vous aime – Emmassoeur

#### QCM 28 : B

- A) Faux : les digitaliques ont été découverts à partir de données empiriques
- B) Vrai
- C) Faux : inotrope **positif** et chronotrope **négatif**
- D) Faux : les digitaliques sont utilisés dans le traitement de l'insuffisance cardiaque
- E) Faux

#### QCM 29 : CD

- A) Faux : il représente un intérêt variable en santé publique
- B) Faux : les anticorps anti-EGFR sont dirigés contre un récepteur
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

#### QCM 30 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : ils diminuent la **REPLICATION** de l'ADN et non la synthèse
- D) Faux : le paclitaxel, le taxol et le **DOCETAXEL** agissent sur les microtubules, l'Erlotinib est une thérapie ciblée
- E) Faux

#### QCM 31 : E

- A) Faux : elle sert à transformer un solide en solution, et est donc inutile quand le médicament est ingéré sous forme de solution (type IV)
- B) Faux : à ce taux la clairance hépatique dépend de la fraction libre et de la clairance intrinsèque
- C) Faux : 7 ½ vies pas 10
- D) Faux : ce sont le 3A4
- E) Vrai

#### QCM 32 : B

- A) Faux : la down régulation est une diminution du nombre de récepteurs
- B) Vrai 😊
- C) Vrai
- D) Vrai : easy ça quand même
- E) Faux

#### QCM 33 : B

- A) Faux : il y a les patients, les prescripteurs et les collectivités +++ super important

B) Vrai ++++

C) Faux : le traitement étiologique supprime la cause, la maladie (la stabilisation de la progression de la maladie est assurée par le traitement de rémission type chimiothérapie)

D) Faux : c'est une règle d'or de la prescription : on ne prescrit qu'en cas de nécessité absolue

E) Faux

**QCM 34 : E**

A) Faux

B) Faux

C) Faux

D) Faux

E) Vrai

**QCM 35 : A**

A) Vrai

B) Faux : c'est le rôle de la DGS !!

C) Faux : c'est une agence sous tutelle directe

D) Faux : c'est l'inverse

E) Faux

**QCM 36 : E**

A) Faux : Ça correspond aux RTU

B) Faux : voir item A

C) Faux : voir item A

D) Faux : elles peuvent aussi s'adresser à un seul patient (on parle d'ATU nominative)

E) Vrai : différenciez bien ATU/RTU !!

**QCM 37 : AB**

A) Vrai

B) Vrai

C) Faux : que la petite molécule ait la capacité de moduler l'activité de la cible

D) Faux : WTF ?? C'est clonage est expression de la cible (la prof aime bien vous embrouiller avec des trucs qui ont 0 rapport)

E) Faux

**QCM 38 : E**

A) Faux : ça c'est l'activité thérapeutique (bien faire la différence, piège hyper fréquent)

B) Faux : reconnaissance, transduction, amplification

C) Faux : géométrie et électronique

D) Faux : propriétés physico-chimiques

E) Vrai

**QCM 39 : CD**

A) Faux : pas la thréonine mais la tyrosine +++

B) Faux : Que par le caractère donneur

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

**QCM 40 : BCD**

A) Faux : ça ne veut absolument rien dire (encore une phrase pour vous embrouiller)

B) Vrai

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

**QCM 41 : ABD**

A) Vrai : il faut faire attention !

- B) Vrai
- C) Faux : liquides mais aussi solides !
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 42 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : la mélisse est utilisée dans les troubles du sommeil
- C) Vrai
- D) Faux : c'est un stupéfiant qu'on utilise pour calmer les douleurs
- E) Faux

**QCM 43 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est possible !!
- C) Faux : c'est à l'intérieur
- D) Faux : degré initial les gars ! (Merci guigui pour ce piège pas cool ☹)
- E) Faux

**QCM 44 : BD**

- A) Faux : c'est les spores la forme la plus résistante
- B) Vrai
- C) Faux : ce n'est pas égal mais inverse !!
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 45 : CD**

- A) Faux : le formaldéhyde est très odorant donc on remarque directement la fuite
- B) Faux : absolument pas pour les médicaments !!
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux