



## Correction du DM n° 2: Biologie moléculaire, Génétique, Biologie cellulaire, BDR

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

### QCM 1 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Il y a 5 bases azotées majeures dont l'uracile
- E) Faux

### QCM 2 : E

- A) Faux : Extrémité 3'-sortante
- B) Faux : **Non homogène** (sillons)
- C) Faux : Structure tertiaire
- D) Faux : Attention à l'erratum de la ronéo (signalé sur la section correspondante du forum : allez voir +++) C'est l'ADN **polymérase**
- E) Vrai

### QCM 3 : CD

- A) Faux : Bonsoir non : capsid protéique sans organisation particulière
- B) Faux : Chromatine ! Ne t'en veux pas si tu t'es trompé.e <3 Ca m'arrivait tout le temps de me tromper sur des trucs simples quand j'étais fatiguée. On se prend une petite pause et hop au boulot ! D'où l'intérêt d'être en forme pour le jour J (le jour de l'examen t'as capté)
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 4 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est l'enzyme Dicer
- D) Faux : le complexe RISC *sorry c'était pointilleux*
- E) Faux

### QCM 5 : A

- A) Vrai
- B) Faux : permissive +++
- C) Faux : post-transcriptionnel +++
- D) Faux : cf. plus haut
- E) Faux

### QCM 6 : E

- A) Faux : c'est l'inverse
- B) Faux : chez les eucaryotes
- C) Faux : désolée c'est juste pour bien retenir que c'est la grosse sous unité qui arrive vers la petite qui est déjà sur l'ARNm (*regardez bien le schéma sur les roneos*)
- D) Faux : un ARN de transfert ++
- E) Vrai

### QCM 7 : E

- A) Faux : c'est d'abord une division réductionnelle puis une division équationnelle
- B) Faux : il y a deux possibilités de brassage de l'information : l'assortiment indépendant des chromosomes et le crossing-over (ou brassage intra-chromosomique)
- C) Faux : il peut aussi il y avoir des anomalies de structure des chromosomes
- D) Faux : les gamètes sont issues de cellules germinales ou diploïdes
- E) Vrai

**QCM 8 : C**

- A) Faux : il y a aussi l'ADN mitochondriale
- B) Faux : certains caractères suivent une hérédité non mendélienne
- C) Vrai
- D) Faux : c'est Morgan
- E) Faux

**QCM 9 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : le risque serait de 25%
- C) Faux
- D) Faux : elles peuvent l'être si leur mère est conductrice et que leur père est atteint
- E) Faux

**QCM 10 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est à 21°C
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 11 : D**

- A) Faux : elle peut être hérité
- B) Faux : rien ne va dans l'item, le fait que les conséquences soient variables ne définit pas une anomalie chromosomique déséquilibré et en plus il y a perte ou gain de matériel génétique
- C) Faux : les tétraploïdies sont rares
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 12 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : en 1993 apparaissent les séquenceurs automatiques de Sanger
- C) Vrai
- D) Faux : Les étapes dans l'ordre du dépistage prénatal non invasif sont : Extraction de l'ADN fœtal circulant, préparation des échantillons, amplification clonale, séquençage analyse informatique spécifique
- E) Faux

**QCM 13 : CD**

- A) Faux : Ce sont les maladies géniques. Pensez à la trisomie 21 qui a une fréquence de 1/700 environ (assez fréquent)
- B) Faux : Majorité : gènes non codants
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 14 : C**

- A) Vrai
- B) Faux : Surtout pour les transmissions dominantes, exceptionnelles pour les maladies récessives → pas exclusivement du coup. Je chipote mais c'est pour que vous connaissiez vos cours à fond. Je suis gentille, je vous l'ai mis dans un DM <3
- C) Vrai
- D) Faux : CTG pas GTG grr. C'est comme pour l'item B. Je veux vous entraîner donc je vous mets ce genre de pièges dans les DM. Dans les séances tutorat hebdomadaires et les examens blancs, j'essaie d'être la plus représentative possible (confirmé par les professeurs pour les eb)
- E) Faux : C'est Molka qui parle btw :p

**QCM 15 : ABCD**

- A) Vrai
- B) Vrai

- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 16 : E**

- A) Faux : elle permet la recherche de mutations connues
- B) Faux : on n'utilise pas le NGS dans ce cas là
- C) Faux : c'est l'hyperlordose
- D) Faux : il manque la solution tampon pour le fonctionnement de la Taq
- E) Vrai

**QCM 17 : BCD**

- A) Faux : le centrosome correspond au centre de formation des microtubules
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 18 : ABCD**

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

**QCM 19 : ABD**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : sécrétion constitutive
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 20 : AD**

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

**QCM 21 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : Hyperphosphorylation
- C) Faux : Même chose, c'est une phosphorylation et non une méthylation de Rb ++
- D) Faux : Les inhibiteurs des inhibiteurs aka les pédales de frein sont des accélérateurs du cycle cellulaire
- E) Faux

**QCM 22 : CD**

- A) Faux : Justement c'est à température non permmissible que les cellules peuvent être mutée
- B) Faux : Indispensable pour la maturation des fragments d'Okazaki
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 23 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : Dans la deuxième expérience, les cellules stoppent leur cycle cellulaire mais finissent par mourir car la réparation du dommage est impossible. Cela montre que le checkpoint se déroule de manière normale (il est capable d'arrêter le cycle en voyant le dommage) mais le dommage n'est pas réparé car les systèmes de réparation ne sont pas performants à cause de la mutation rad52
- C) Faux : Dans la troisième expérience, les cellules ne stoppent pas leur cycle cellulaire, donc malgré la présence du dommage, elle continue à se diviser. Mais ici, le défaut est la prolifération de la cellule mutée (normalement on répare le dommage ou on empêche la cellule mutée de se diviser), mais sa prolifération n'est pas excessive comme dans un cancer

D) Vrai

E) Faux : Alors je ne sais pas si vos questions d'expérience pourront être posées de cette façon, mais ça change des autres qcms plus basiques :)

**QCM 24 : E**

A) Faux : Inverse

B) Faux : La cellule **nécrotique** fixe aussi l'Annexine V mais le reste de la phrase est vrai

C) Faux : Il lui faut une membrane **perméable**

D) Faux : Non pas forcément, celles qui sont au-dessus de la barre horizontale et à gauche de la barre verticale sont des cellules nécrotiques ayant fixées que IP (marge d'erreur)

E) Vrai : Oui encore ces schémas, sorry ^^

**QCM 25 : AB**

A) Vrai

B) Vrai

C) Faux : **Décondensation** de la chromatine

D) Faux : Acétyl-transférases = co-activateur (ON) / Désacétylases = co-represseurs (OFF)

E) Faux

**QCM 26 : E**

A) Faux : elle permet aussi de détecter la fluorescence des cellules.

B) Faux : il en existe trois types, dont les deux principaux sont la microscopie optique et la microscopie électronique.

C) Faux : ces types de microscopie appartiennent à la microscopie électronique.

D) Faux : l'électron est plus petit que le photon (désolé c'était un peu méchant, c'est pour que vous réfléchissiez un peu)

E) Vrai

**QCM 27 : C**

A) Faux : on parle de mitose

B) Faux : la phase S concerne la synthèse de l'ADN

C) Vrai

D) Faux : c'est la caryocinèse

E) Faux

**QCM 28 : C**

A) Faux : les caractéristiques du vivant sont la sélectivité des éléments, la catalyse biologique et les réseaux d'interaction moléculaire.

B) Faux : c'est l'inverse.

C) Vrai

D) Faux : pas les ribozymes qui sont des ARNs.

E) Faux

**QCM 29 : ABD**

A) Vrai

B) Vrai

C) Faux : foncée

D) Vrai

E) Faux

**QCM 30 : C**

A) Faux : Cyclines E

B) Faux : Fuseau mitotique

C) Vrai

D) Faux : En prophase

E) Faux

**QCM 31 : AD**

A) Vrai

B) Faux : maturation nucléaire

C) Faux : La méiose commence à la puberté

D) Vrai

E) Faux

**QCM 32 : CD**

- A) Faux : 64 jours
- B) Faux : Situation pro-mutagène
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 33 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Elles facilitent les échanges de molécules
- E) Faux

**QCM 34 : BD**

- A) Faux : elles se répartissent entre les deux
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Vrai : +++ taille, mobilité/nombre, coût de fabrication
- E) Faux

**QCM 35 : C**

- A) Faux : biologique
- B) Faux : jamais +++
- C) Vrai
- D) Faux : gamètes = SEXUEE ++
- E) Faux

**QCM 36 : B**

- A) Faux : INTRA-péritonéaux
- B) Vrai
- C) Faux : en avant
- D) Faux : en arrière
- E) Faux

**QCM 37 : E**

- A) Faux : ovocyte I ++
- B) Faux : GnRH
- C) Faux : aucun rôle ils sont expulsés
- D) Faux : c'est elle qui révèle le follicule sélectionnable !
- E) Vrai

**QCM 38 : D**

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

**QCM 39 : E**

- A) Faux
- B) Faux : phase I = émission ; phase II = expulsion
- C) Faux : interne ++, si l'externe est fermé le sperme ne peut pas sortir
- D) Faux : bulbo-spongieux (désolée c'était pas gentil ça)
- E) Vrai

**QCM 40 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : JAMAIS ++
- C) Faux : c'est l'inverse
- D) Vrai : pas de piège <3
- E) Faux