



# Stage de pré-rentrée 2015 – UE2

## Séance n°8 – Primants

### *Noyau, Chromosomes, Caryotype, mitose et méiose*

Séance préparée par Romain BAURY et Armelle OTINIANO (TSN)

**QCM n°1 : Concernant les généralités sur le noyau. Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).**

- A. La totalité des cellules de l'homme ont, tout au long de leur vie, un noyau.
- B. Le génome des cellules humaines est reparti entre le noyau et la mitochondrie.
- C. Les histones sont des protéines qui permettent la compaction de l'ADN nucléaire, ainsi que sa fixation au niveau de la membrane interne de l'enveloppe nucléaire.
- D. L'enveloppe nucléaire permet de séparer le génome du cytoplasme.
- E. La lamina nucléaire est le nom du squelette nucléaire.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°2 : Concernant les pores nucléaires. Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).**

- A. Seules les protéines, d'un poids moléculaire inférieur à 40 kDa, peuvent passer librement au travers des pores nucléaires.
- B. Seules les protéines, d'un poids moléculaire inférieur à 40 kDa, peuvent passer par les canaux latéraux.
- C. Seules les protéines, d'un poids moléculaire supérieur à 40kDa, doivent obligatoirement être aidées par des protéines appelées expotine pour aller dans le noyau.
- D. Les protéines d'un poids moléculaire supérieur à 40kDa traversent l'enveloppe nucléaire à travers le transporteur central.
- E. Toutes les protéines, se trouvant dans le noyau, ont déjà été dans le cytoplasme.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°3 : Concernant les ribosomes. Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).**

- A. Les ribosomes sont responsables de la fabrication des protéines dans le cytoplasme.
- B. Ils sont composés d'ARNr et de protéines.
- C. Ils sont divisés en deux sous-unités, la petite et la grande, respectivement de 40S et 60S (chez les eucaryotes), pour un total de 100S.
- D. Les ribosomes sont fabriqués dans le noyau au niveau d'une région appelée « nucléole ».
- E. Dans le nucléole est synthétisé de l'ARNr, notamment tous ceux qui participeront à la formation du ribosome.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°4 : Concernant les généralités de la mitose. Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).**

- A. Lors de la phase M, le génome se dédouble puis se divise en 2 lots identiques.
- B. En prometaphase les fibres polaires capturent les chromosomes et les tirent vers un pôle.
- C. La séparase est une enzyme nécessaire à la migration des chromosomes en anaphases.
- D. Les condensines sont les seules responsables du niveau de condensation des chromosomes métaphasiques
- E. Une amitose est une caryocinèse sans cytotélière.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°5 : Choisir la combinaison exacte liant chaque phase à une caractéristique propre.**

- |                  |   |
|------------------|---|
| A. Prophase      | 1. Formation d'une couronne équatoriale       |
| B. Prométaphase. | 2. Phénomène de « Fishing »                   |
| C. Métaphase.    | 3. Tassement polaire des chromatides.         |
| D. Anaphase.     | 4. Début de la visualisation des chromosomes. |
| E. Télaphase.    | 5. Séparations des chromatides.               |

- A. A3 – B4 – C1 – D5 – E1
- B. A2 – B1 – C4 – D5 – E3
- C. A4 – B1 – C1 – D5 – E3
- D. A3 – B5 – C4 – D1 – E2
- E. A4 – B3 – C2 – D5 – E1
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

**QCM n°6 : Concernant la méiose. Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).**

- A. Après la première division de méiose, les 2 cellules filles sont génétiquement identiques
- B. En métaphase 1, tous les chromosomes doivent avoir un accrochage amphitelique.
- C. Durant toute la prophase 1, les chromosomes sont extrêmement condensés.
- D. Le complexe synaptonemal se forme à partir du stade zygotène.
- E. Les anomalies de recombinaison sont qualitatives.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.