



جامعة مولاي إسماعيل **كلية العلوم**
UNIVERSITÉ MOULAY ISMAÏL **FACULTÉ DES SCIENCES**
Département de Biologie
Filières BCG Semestre 1
Session de Rattrapage (Automne 2024/2025)
Module : Biologie cellulaire - Histologie
Examen de Biologie cellulaire
Durée : 45 minutes

CORRECTION

<input type="checkbox"/>	0														
<input type="checkbox"/>	1														
<input type="checkbox"/>	2														
<input type="checkbox"/>	3														
<input type="checkbox"/>	4														
<input type="checkbox"/>	5														
<input type="checkbox"/>	6														
<input type="checkbox"/>	7														
<input type="checkbox"/>	8														
<input type="checkbox"/>	9														

⇐ Codez les **10 chiffres** de votre **Code National d'Étudiant (C.N.E.)** ou **Massar** ci-contre de la **gauche** vers la **droite**. **Attention** à ne noircir **qu'UN chiffre par colonne**. Pour le **Massar** remplacer la **première** lettre en cochant le **0** de la **première colonne** et remplir obligatoirement le cadre ci-dessous :

Nom :
Prénom :
C.N.E. ou Massar :
Local : **N° examen :**

Consignes: Pour chacune des questions (notées chacune entre 0/5 et 5/5), il y a 5 propositions. Chaque proposition peut être soit vraie, soit fausse. Si vous jugez qu'elle est vraie, vous colorez la case "Vrai" avec un stylo à bille noir ou bleu. Si vous jugez qu'elle est fausse vous colorez la case "Faux". Chaque réponse correcte sera notée positivement (+1/5). Par contre, chaque réponse non correcte sera notée négativement (-0,5/5). Si les deux cases sont laissées vides, la proposition sera notée 0/5.

(Noircissez les cases choisies comme ceci et pas comme cela)

1. Le matériel génétique des procaryotes est :

- | | | |
|---|--|--|
| 1: une association d'ADN avec des histones. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 2: appelé nucléoïde. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |
| 3: constitué de deux chromosomes. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 4: circulaire. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |
| 5: entouré d'une enveloppe nucléaire. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |

2. Dans une cellule végétale, l'ADN peut se trouver dans :

- | | | |
|---------------------|--|--|
| 1: la vacuole. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 2: le noyau. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 3: la mitochondrie. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |
| 4: le peroxyosome. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 5: le chloroplaste. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |

3. Structure de la membrane plasmique :

- | | | |
|---|--|--|
| 1: Les protéines périphériques sont hydrophobes. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 2: Les phospholipides membranaires sont des molécules bipolaires. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 3: Les glucides sont liés aux protéines et lipides du côté cytosolique. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 4: Le cholestérol est une molécule amphiphile. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |
| 5: Les protéines intégrées sont appelées intrinsèques. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |

4. Les ions peuvent traverser la membrane plasmique :

- | | | |
|--|--|--|
| 1: à travers la bicouche lipidique. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 2: par transport actif contre leur gradient électrochimique. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |

- 3:** à travers des canaux membranaires.
4: par diffusion dans le sens de leur gradient électrochimique.
5: à travers des transporteurs membranaires.

<input type="checkbox"/> Faux	<input checked="" type="checkbox"/> Vrai
<input checked="" type="checkbox"/> Vrai	<input type="checkbox"/> Faux
<input type="checkbox"/> Faux	<input checked="" type="checkbox"/> Vrai

CORRECTION

5. La photosynthèse :

- | | | |
|--|--|--|
| 1: L'oxygène est absorbé à la fin de la chaîne photosynthétique. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 2: L'ATP est formé pendant la phase lumineuse. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 3: Elle permet l'oxydation de l'acide pyruvique. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 4: La phase obscure se déroule uniquement en absence de lumière. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 5: Le NADPH est nécessaire pendant la phase obscure. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |

6. L'hétérophagie au niveau des lysosomes :

- | | | |
|--|--|--|
| 1: peut avoir un rôle dans la nutrition de cellules. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 2: peut se dérouler dans les cellules végétales. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 3: c'est la digestion de substrats exogènes. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |
| 4: peut avoir un rôle de défense de l'organisme. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 5: c'est la digestion de substrats endogènes. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |

7. Les peroxysomes :

- | | | |
|---|--|--|
| 1: contiennent des peroxydases. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 2: protègent les cellules contre des produits toxiques. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 3: existent uniquement dans les cellules animales. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 4: sont entourés de deux membranes. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 5: permettent l'oxydation de certains acides gras. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |

8. Structure du noyau :

- | | | |
|--|--|--|
| 1: L'enveloppe nucléaire est en continuité avec le réticulum endoplasmique. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 2: Les protéines nucléaires sont synthétisées dans le réticulum endoplasmique. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 3: Le nucléole est entouré d'une seule membrane. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 4: Il y a deux histones H1 par nucléosome. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 5: Les histones font partie de la chromatine. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |

9. Dans un œil de réplication, il y a :

- | | | |
|--|--|--|
| 1: deux chaînes directrices polymérisées dans le sens 5'→3'. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 2: deux chaînes retardées polymérisées dans le sens 3'→5'. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 3: deux fourches de réplication. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 4: Dans les cellules eucaryotes, il y a un seul œil de réplication par chromosome. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 5: deux sites d'initiation de réplication d'ADN. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |

10. Communication cellulaire :

- | | | |
|---|--|--|
| 1: Les récepteurs intracellulaires sont localisés uniquement dans le noyau. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 2: Les récepteurs membranaires sont des protéines intégrées. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |
| 3: Les récepteurs nucléaires interagissent directement avec les gènes cibles. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 4: L'AMPc est appelé « premier messager ». | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 5: Dans le mode endocrine, la molécule-signal n'agit que sur des cellules voisines. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |

Questions relatives aux TP

1. Des cellules arrondies de diamètre réel de 20µm chacune, sont observées au microscope optique à l'objectif 40x dont le diamètre de champ de vision est de 1,8 mm :

- | | | |
|--|--|--|
| 1: On observe 90 cellules côte à côte sur le diamètre du champ de vision. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |
| 2: Plus le grossissement est fort, plus le champ de vision est petit. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 3: On observe 180 cellules côte à côte sur le diamètre du champ de vision. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 4: Plus le grossissement est fort, plus le nombre de cellules observées est grand. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 5: On utilise le Bleu de méthylène pour mettre en évidence les acides nucléiques. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |

2. Microphotographie - figure 1 ci-contre :

- | | | |
|---|--|--|
| 1: La légende 2 correspond à un plaste. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 2: La légende 4 correspond à une vacuole. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 3: La légende 1 correspond à la paroi pectocellulosique. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 4: Elle représente une cellule végétale observée au microscope optique. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 5: La légende 3 correspond à l'euchromatine. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |

CORRECTION

3. Microphotographie - figure 1 (suite) :

- 1: La longueur réelle de la cellule (entre A et B) est de 25 μm .
- 2: La légende 6 correspond à la membrane plasmique.
- 3: La légende 5 correspond au nucléoplasme.
- 4: La structure 5 est le lieu de synthèse des préribosomes.
- 5: La légende 6 correspond à l'enveloppe nucléaire.

- | | |
|--------|--------|
| ■ Faux | □ Vrai |
| □ Vrai | ■ Faux |
| ■ Faux | □ Vrai |
| □ Faux | ■ Vrai |
| □ Faux | ■ Vrai |

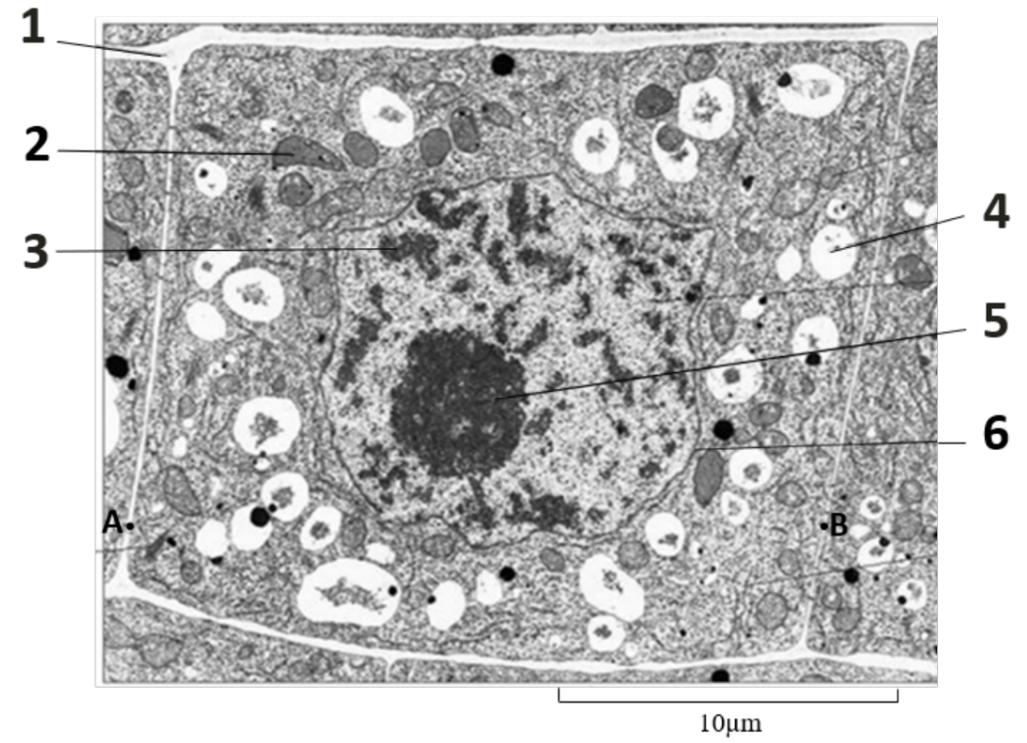


Figure 1