



جامعة مولاي إسماعيل
 +080804421 080804421
 UNIVERSITÉ MOULAY ISMAÏL

كلية العلوم
 +04500441 +04500441
 FACULTÉ DES SCIENCES

Département de Biologie

Filières BCG Semestre 1

Session Ordinaire (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'Etudiant (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. Ces êtres vivants sont constitués de cellules eucaryotes :

- | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------------|------|-------------------------------------|------|
| 1: Les champignons. | <input checked="" type="checkbox"/> | Vrai | <input type="checkbox"/> | Faux |
| 2: Les bactéries. | <input checked="" type="checkbox"/> | Faux | <input type="checkbox"/> | Vrai |
| 3: Les animaux. | <input type="checkbox"/> | Faux | <input checked="" type="checkbox"/> | Vrai |
| 4: Les algues bleues. | <input checked="" type="checkbox"/> | Faux | <input type="checkbox"/> | Vrai |
| 5: Les végétaux. | <input checked="" type="checkbox"/> | Vrai | <input type="checkbox"/> | Faux |

2. Les étapes de l'exocytose sont dans l'ordre :

- | | | | | |
|---|-------------------------------------|------|-------------------------------------|------|
| 1: Décharge, migration, apposition, fusion. | <input type="checkbox"/> | Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> | Faux |
| 2: Migration, fusion, apposition, décharge. | <input type="checkbox"/> | Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> | Faux |
| 3: Migration, apposition, fusion, décharge. | <input checked="" type="checkbox"/> | Vrai | <input type="checkbox"/> | Faux |
| 4: Fusion, migration, apposition, décharge. | <input checked="" type="checkbox"/> | Faux | <input type="checkbox"/> | Vrai |
| 5: Apposition, migration, fusion, décharge. | <input type="checkbox"/> | Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> | Faux |

3. Les filaments intermédiaires du cytosquelette :

- | | | | | |
|--|-------------------------------------|------|-------------------------------------|------|
| 1: Permettent la constriction des cellules végétales en fin de mitose. | <input type="checkbox"/> | Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> | Faux |
| 2: Peuvent être constitués de kératine. | <input type="checkbox"/> | Faux | <input checked="" type="checkbox"/> | Vrai |
| 3: Constituent des tonofilaments au niveau des desmosomes. | <input checked="" type="checkbox"/> | Vrai | <input type="checkbox"/> | Faux |
| 4: Forment la lamina nucléaire. | <input checked="" type="checkbox"/> | Vrai | <input type="checkbox"/> | Faux |
| 5: Constituent les cils et les flagelles des cellules eucaryotes. | <input checked="" type="checkbox"/> | Faux | <input type="checkbox"/> | Vrai |

4. La mitochondrie et le chloroplaste ont en commun :

- 1: Ils possèdent des ribosomes.
 2: Ils ont leur propre ADN.
 3: Ils contiennent des ATP synthases dans leur membrane interne.
 4: Ils sont entourés de deux membranes.
 5: Ils produisent de l'ATP.

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

CORRECTION

5. Le cycle de Krebs permet la formation de :

- | | | |
|-----------------------|--|--|
| 1: NADH. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |
| 2: $FADH_2$. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 3: L'acide pyruvique. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 4: CO_2 . | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |
| 5: GTP. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |

6. Le cycle de Calvin :

- | | | |
|---|--|--|
| 1: Nécessite NADPH et l'ATP. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 2: Permet la formation de coenzymes réduits. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 3: Nécessite de la lumière. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 4: Permet l'oxydation de CO_2 en glucides. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 5: Se déroule au niveau du stroma de la mitochondrie. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |

7. Les chaînes d'oxydoréduction au niveau de la mitochondrie et du chloroplaste :

- | | | |
|---|--|--|
| 1: L' O_2 est nécessaire à la chaîne photosynthétique. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 2: Le transfert d'électrons crée un gradient électrochimique de protons. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 3: Permettent le transfert d'électrons. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |
| 4: NAD^+ est le donneur d'électrons à la chaîne respiratoire. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 5: Les protons sont transportés vers l'espace intermembranaire des mitochondries. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |

8. Une protéine synthétisée au niveau du cytosol peut être destinée :

- | | | |
|---|--|--|
| 1: À l'exportation vers le milieu extracellulaire. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 2: À faire partie des protéines libres dans le cytosol. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 3: Aux mitochondries. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 4: À être intégrée dans la membrane plasmique. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 5: Au noyau. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |

9. La réplication de l'ADN :

- | | | |
|---|--|--|
| 1: Est bidirectionnelle. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 2: Commence toujours par une amorce d'ARN. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 3: Est orientée. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 4: Se déroule pendant la prophase de la mitose. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 5: Est semi-conservative. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |

10. Les protéines G trimériques :

- | | | |
|--|--|--|
| 1: Elles sont activées par des récepteurs à un seul passage membranaire. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 2: Leur sous-unité α possède une activité GTPasique. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |
| 3: Elles sont constituées par trois sous-unités identiques entre elles. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 4: À l'état actif, le GDP se lie à un phosphate pour devenir GTP. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 5: À l'état inactif, elles lient le GDP au niveau de leur sous-unité β . | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |

Questions relatives aux TP

1. Microscopie optique :

- | | | |
|---|--|--|
| 1: La vis macrométrique ne s'utilise qu'avec l'objectif 40x. | <input checked="" type="checkbox"/> Faux | <input type="checkbox"/> Vrai |
| 2: Plus le grossissement est fort, plus le champ de vision est grand. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 3: Un colorant fixateur tue la cellule. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 4: Le rouge neutre est un colorant vital. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |
| 5: Le lugol colore les polysaccharides. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |

2. La figure 1 ci-contre :

- | | | |
|---|--|--|
| 1: La légende 3 correspond à des vésicules de sécrétion. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 2: La légende 4 correspond au réticulum endoplasmique rugueux. | <input type="checkbox"/> Faux | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai |
| 3: La légende 1 correspond à des vésicules de transition. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 4: Représente le système endomembranaire observé au microscope optique. | <input type="checkbox"/> Vrai | <input checked="" type="checkbox"/> Faux |
| 5: La légende 2 correspond à des saccules golgiens. | <input checked="" type="checkbox"/> Vrai | <input type="checkbox"/> Faux |

CORRECTION

3. La figure 1 ci-dessous (suite) :

- 1: Le diamètre réel AB de la vésicule 5, est compris entre 0,5 et 0,6 μm .
- 2: La face *trans* de la structure 2 est vers le haut de l'image.
- 3: La structure 4 provient de la structure 2.
- 4: La structure 2 est le lieu de synthèse des protéines.
- 5: La face *cis* est la face de maturation de la structure 2.

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

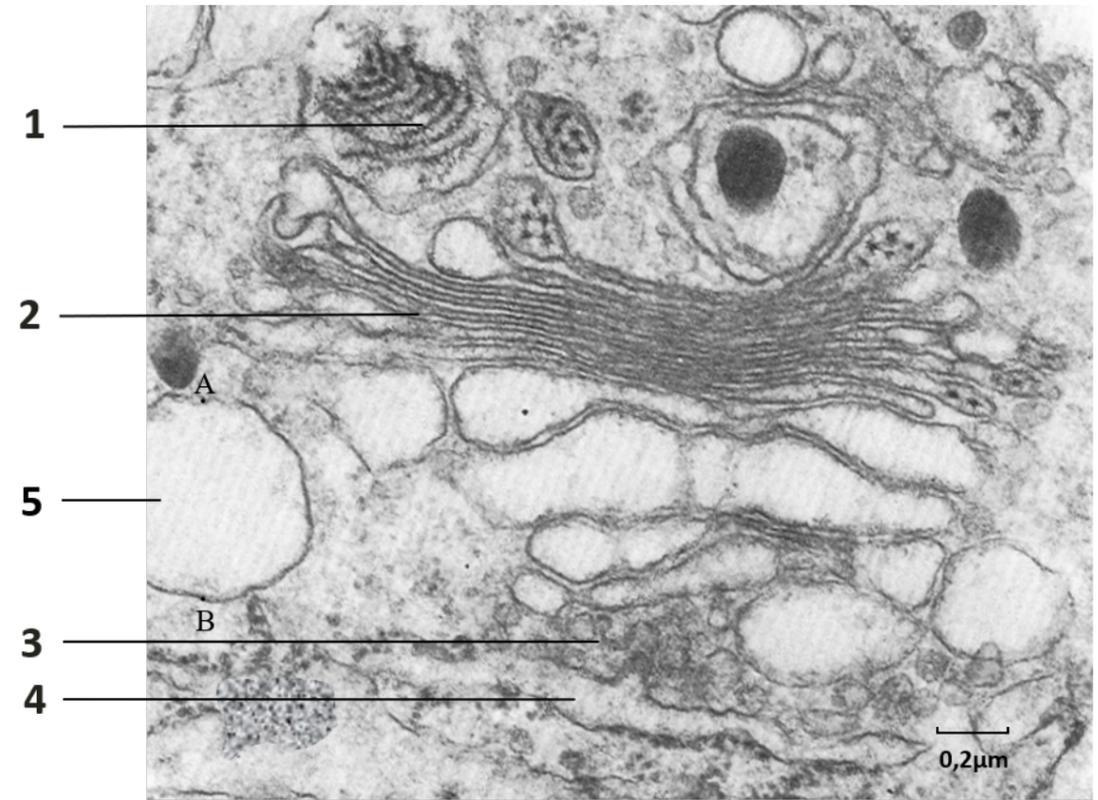


Figure 1