**LICENCE SCIENCES ET TECHNOLOGIES VILLEBON- *GEORGES CHARPAK***

|  |  |
| --- | --- |
| **Évaluation finale de l’UE Socle Biologie, 15 janvier 2024**  **Temps imparti conseillé pour cette partie : 20 min (27 min pour 1/3 tps)**  **Enseignant : Andréa Cottignies-Calamarte**  **L’usage de la calculatrice n’est pas autorisé.** |  |

**SUJET D’EXAMEN**

**(Nature de l’épreuve :** QCM sans points négatifs, QROC, exercices, analyse d’images**)**

1. **Quelles sont les 4 caractéristiques d’une enzyme ?** **2 points**
2. **Quels sont les éléments contrôlant l’activité d’une enzyme ?** **2 points**
3. **A propos des enzymes** (rayer les propositions fausses – **2 points**)
   1. Des activités enzymatiques sont partagées entre les procaryotes et eucaryotes
   2. Elles ont toutes la même efficacité catalytique
   3. La dégradation d’un substrat ou l’apparition d’un produit permet de déterminer l’activité catalytique
   4. Leur présence n’est absolument pas nécessaire à la vie
4. **A propos du cycle cellulaire** (rayer les propositions fausses – **2 points**)
   1. Un signal extracellulaire est nécessaire pour l’engager
   2. La cellule mère doit dupliquer son contenu génétique
   3. La prolifération cellulaire permet l’accumulation suffisante de composants cellulaire divisés ensuite dans les cellules filles
   4. La métaphase est composée de 5 étapes et aboutit à la génération des 2 cellules filles
5. **Faites correspondre les mots de la colonne de gauche avec ceux de la colonne de droite à propos du cycle cellulaire.** Tous les mots de la colonne de droite doivent être utilisés une fois seulement. (**3 points**)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cyclines |  | * Kinase |
|  |  | * Expression variable |
| Points de contrôle |  | * Carence métabolique |
|  |  | * Expression constante |
| CDK |  | * Spécifique d’une étape du cycle cellulaire`- |
|  |  | * Dommages de l’ADN |

1. **Concernant le cytosquelette** (barrez la/les proposition(s) fausse(s) et complétez la réponse d – **2.5 points**)
   1. 2 éléments dynamiques le composent
   2. Les filaments intermédiaires ne sont pas dynamiques
   3. Les microtubules sont des structures creuses essentielles dans la forme des cellules
   4. L’élément principalement impliqué dans la motricité cellulaire est :
   5. Seuls les éléments dynamiques peuvent être modulés (molécules inhibitrices ou activatrices chimiques)
2. **Identifiez les différentes phases du cycle cellulaire le plus précisément possible et justifiez vos réponses** **(2.5 points)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Image** | **Réponse** |
| La division cellulaire chez les eucaryotes - Assistance scolaire  personnalisée et gratuite - ASP |  |
| La division cellulaire chez les eucaryotes - Assistance scolaire  personnalisée et gratuite - ASP |  |
| La division cellulaire chez les eucaryotes - Assistance scolaire  personnalisée et gratuite - ASP |  |
| La division cellulaire chez les eucaryotes - Assistance scolaire  personnalisée et gratuite - ASP |  |
| La division cellulaire chez les eucaryotes - Assistance scolaire  personnalisée et gratuite - ASP |  |

1. **Relativement au TP :**

*Vous avez réalisé une transformation bactérienne avec un crible blanc-bleu qui, même s’il n’a pas été aussi fructueux qu’attendu, figure parmi les méthodes les plus efficaces de sélection de clones.*

1. Quel est le principe de la transformation bactérienne ? (**2 points**)
2. En comptant les colonies sur les boites LB et sur les boites AXI, vous avez pu remonter aux concentrations cellulaires correspondantes. Pourquoi est-ce que la concentration est plus élevée lorsque vous aviez utilisé les géloses LB que lorsque vous êtes partis du nombre de colonies dans les boites AXI ? (**2 points**)