

Première scientifique - Évaluation des connaissances

Expression du patrimoine génétique (/10 points)

Pour chaque proposition, vous n'entourez qu'une réponse (deux ou trois réponses entourées annulent la question).

1 – Le code génétique

- a – Est différent selon les espèces d'êtres vivants mais identique pour tous les Hommes et les grands singes.
- b – Est une correspondance entre un ARN-messager et une séquence d'acides aminés.
- c – Permet de connaître la séquence d'ADN correspondant à la séquence en acides aminés d'une protéine donnée.

2 – La transcription d'un gène donne :

- a – Un pré-ADN messenger.
- b – Un ARN messenger ayant subi une maturation.
- c – Un pré-ARN messenger pouvant subir ou non une maturation.

3 – Les ribosomes:

- a – Sont des cellules qui interviennent dans la synthèse des protéines.
- b – Sont des organites responsables de la transcription.
- c – Traduisent l'ARNm en protéine(s).

4 – Les phénotypes alternatifs sont :

- a – Différentes versions relatives à des caractères différents.
- b – Différentes versions relatives au même caractère.
- c – Les mêmes versions relatives à des caractères différents.

5 – La traduction conduit à un phénotype :

- a – Cellulaire dont dépendent les phénotypes macroscopique et moléculaire.
- b – Macroscopique dont dépendent les phénotypes cellulaire et moléculaire.
- c – Moléculaire dont dépendent les phénotypes cellulaire et macroscopique.

6 – La drépanocytose est une maladie génétique due

- a – A la mutation d'un acide aminé dans une séquence protéique de l'hémoglobine.
- b – A la mutation d'un gène codant pour une séquence protéique de l'hémoglobine.
- c – A la mutation d'un gène codant pour une séquence nucléotidique de l'hémoglobine.

7 – L'expression du patrimoine génétique est assurée, dans l'ordre, par :

- a – La traduction grâce au code génétique puis la transcription suivie d'une maturation d'un pré-ARN messenger.
- b – La transcription grâce au code génétique puis la traduction suivie d'une maturation d'un pré-ARN messenger.
- c – La transcription suivie éventuellement d'une maturation d'un pré-ARN messenger puis la traduction grâce au code génétique.

8 – La traduction :

- a – Est la fabrication, dans le cytoplasme, d'une séquence de protéines à partir d'un ARN messenger après maturation d'un ARN pré-messenger.
- b – Est la fabrication exceptionnelle, dans le noyau, d'une protéine à partir d'un ARN messenger mais avant maturation d'un ARN pré-messenger.
- c – Est la fabrication, dans le cytoplasme, d'une protéine à partir d'un ARN messenger.

9 – La transcription :

- a – Est la fabrication, dans le noyau d'un ARN pré-messenger à partir de l'ADN.
- b – Est la fabrication exceptionnelle, dans le noyau, d'une protéine à partir d'un ARN messenger mais avant maturation d'un ARN pré-messenger.
- c – Est la fabrication, dans le cytoplasme, d'une protéine à partir d'un ARN messenger.

10 – L'expression de certains gènes :

- a – Dépend essentiellement de facteurs internes à l'organisme ce qui explique la diversité des protéines.
- b – Dépend essentiellement des facteurs environnementaux ce qui explique la diversité des protéines.
- c – Dépend de nombreux facteurs internes et environnementaux ce qui explique la diversité des protéines.

Pour chaque proposition, vous n'entourez qu'une réponse (deux ou trois réponses entourées annulent la question).

1 – Le code génétique

- a – Est différent selon les espèces d'êtres vivants mais identique pour tous les Hommes et les grands singes.
- b – Est une correspondance entre un ARN-messager et une séquence d'acides aminés.
- c – Permet de connaître la séquence d'ADN correspondant à la séquence en acides aminés d'une protéine donnée.**

2 – La transcription d'un gène donne :

- a – Un pré-ADN messenger.
- b – Un ARN messenger ayant subi une maturation.
- c – Un pré-ARN messenger pouvant subir ou non une maturation.**

3 – Les ribosomes :

- a – Sont des cellules qui interviennent dans la synthèse des protéines.
- b – Sont des organites responsables de la transcription.
- c – Traduisent l'ARNm en protéine(s).**

4 – Les phénotypes alternatifs sont :

- a – Différentes versions relatives à des caractères différents.
- b – Différentes versions relatives au même caractère.**
- c – Les mêmes versions relatives à des caractères différents.

5 – La traduction conduit à un phénotype :

- a – Cellulaire dont dépendent les phénotypes macroscopique et moléculaire.
- b – Macroscopique dont dépendent les phénotypes cellulaire et moléculaire.
- c – Moléculaire dont dépendent les phénotypes cellulaire et macroscopique.**

6 – La drépanocytose est une maladie génétique due

- a – A la mutation d'un acide aminé dans une séquence protéique de l'hémoglobine.
- b – A la mutation d'un gène codant pour une séquence protéique de l'hémoglobine.**
- c – A la mutation d'un gène codant pour une séquence nucléotidique de l'hémoglobine.

7 – L'expression du patrimoine génétique est assurée, dans l'ordre, par :

- a – La traduction grâce au code génétique puis la transcription suivie d'une maturation d'un pré-ARN messenger.
- b – La transcription grâce au code génétique puis la traduction suivie d'une maturation d'un pré-ARN messenger.
- c – La transcription suivie éventuellement d'une maturation d'un pré-ARN messenger puis la traduction grâce au code génétique.**

8 – La traduction :

- a – Est la fabrication, dans le cytoplasme, d'une séquence de protéines à partir d'un ARN messenger après maturation d'un ARN pré-messenger.
- b – Est la fabrication exceptionnelle, dans le noyau, d'une protéine à partir d'un ARN messenger mais avant maturation d'un ARN pré-messenger.
- c – Est la fabrication, dans le cytoplasme, d'une protéine à partir d'un ARN messenger.**

9 – La transcription :

- a – Est la fabrication, dans le noyau d'un ARN pré-messenger à partir de l'ADN.**
- b – Est la fabrication exceptionnelle, dans le noyau, d'une protéine à partir d'un ARN messenger mais avant maturation d'un ARN pré-messenger.
- c – Est la fabrication, dans le cytoplasme, d'une protéine à partir d'un ARN messenger.

10 – L'expression de certains gènes :

- a – Dépend essentiellement de facteurs internes à l'organisme ce qui explique la diversité des protéines.
- b – Dépend essentiellement des facteurs environnementaux ce qui explique la diversité des protéines.
- c – Dépend de nombreux facteurs internes et environnementaux ce qui explique la diversité des protéines.**