**Guide d’étude – Examen final**

**Sciences 9**

**Unité 3 : La reproduction Nom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**A. Choix multiple**

1. Une cellule de peau fonctionne différemment d’une cellule musculaire parce que…

A. différentes protéines sont fabriquées dans chaque cellule

2. L’ARN est une molécule importante dans la cellule car il fait quoi ?

1. transmet les informations du noyau au cytoplasme

3. Si un côté d’une molécule d’ADN avait les bases ACGTTGACT, l’ordre des bases sur le de l'autre côté du brin serait…

1. TGCAACTGA

4. Nommez des utilisations des thérapies géniques

1. remplacer un gène muté par un gène sain
2. délivrer des gènes sains à l'aide de virus inactifs pour traiter la fibrose kystique
3. modifier le système immunitaire

5. Décrivez la réplication de l’ADN

1. La molécule d'ADN se déroule.
2. Les marches de l'échelle de l'ADN se séparent pour former une matrice.
3. Le nouveau côté forme et A paires avec T et G paires avec C.

6. Dans la séquence d’ADN GACTGACTGACT, une mutation s’est produite et le morceau d’ADN contenait alors les lettres GACTTGACTGACT. Quel type de mutation est-c’est un exemple de ?

A. addition

7. Les personnes atteintes du syndrome de Down ont combien de chromosomes ?

47 chromosomes dans leur caryotype

8. Le stade embryonnaire où les cellules embryonnaires sont disposées en une boule creuse est appelé un

1. blastula

9. Décrivez les évènements de la prophase de la mitose

1. Le nucléole disparaît.
2. Les fibres du fuseau se forment.
3. Les chromosomes individuels se fixent aux fibres du fuseau.

10. Décrivez les événements de l'anaphase 1

1. Les chromosomes homologues attachés aux centromères se séparent et sont tirés à l'opposé pôles par les fibres du fuseau.

11. Le noyau contient les gènes qui stockent l’information nécessaire à la fabrication des protéines. Que sont des exemples de protéines fabriquées ?

A. Hormones et enzymes

12. Mettez les étapes suivantes en ordre correct qui explique comment le message du gène crée une protéine dans la cellule :

1. Le message du gène crée une protéine dans la cellule lorsque l'ADN est copié dans un message de l'ARN.
2. L’ARN quitte le noyau à travers les pores nucléaires de la membrane et l’ARN se déplace vers le ribosome, où les protéines sont fabriquées.
3. Si les protéines doivent être expulsées de la cellule, elles entrent dans le réticulum endoplasmique pour être transportées.
4. Les vésicules partent du réticulum endoplasmique et vont à l’appareil de Golgi pour être reconditionnées avant de quitter la cellule.

13. Pourquoi l'interphase est-elle importante pour la cellule et son cycle ?

A. L’ADN est répliqué. Les organites et les produits chimiques sont créer en préparation pour la division cellulaire.

24. Nommez les types de reproduction asexuée et donnez des exemples pour chaque type

Des types de reproduction asexuée sont la fission binaire observée chez les bactéries ou les amibes, le bourgeonnement observé chez les éponges ou les levures, la fragmentation observée dans les algues ou les étoiles de mer et la formation de spores dans les fougères (ferns) et les mousses.

25. Nommez des différences entre la mitose et la méiose

* deux cellules filles résultent de la mitose, quatre cellules filles de la méiose
* le numéro du chromosome est diploïde ou *2n* après la mitose et haploïde ou *n* après la méiose
* l’information génétique est la même dans les cellules filles après la mitose, l’information génétique est différente dans cellules filles après la méiose

26. Nommez des exemples des mutations et des facteurs qui peuvent les causées

Les mutations sont des erreurs dans l'ADN causées par des erreurs lors de la réplication de l'ADN ou par des facteurs environnementaux tels que les rayons X et les produits chimiques. Il peut avoir des erreurs dans les bases d'un gène ou il peut avoir des grandes erreurs chromosomiques où des morceaux de chromosomes entiers sont perdus, dupliqués ou déplacés vers un autre chromosome.

27. Pourquoi les méthodes de clonage de plantes et d'animaux peuvent-elles être utiles à l'avenir?

* Ils peuvent créer la nourriture avec des cultures résistantes aux parasites
* Ils peuvent créer la nourriture avec des cultures résistantes à la sécheresse
* Ils peuvent faire pousser des organes à transplanter
* Ils peuvent aider à maintenir les espèces en danger de disparition

28. Énumérez comment le processus de fécondation se déroule dans une fleur. Une fleur est fécondée lorsque…

1. Le pollen, le gamète mâle, atterrit sur le stigmate de la fleur
2. Un tube pollinique forme
3. Le tube pollinique livre le sperme à l'ovule / l'ovaire
4. L’ovule/l’ovaire contient l'ovule
5. La fécondation se déroule

29. Quels sont les principaux événements survenant dans le développement du fœtus au cours des trois premiers mois après la fécondation ?

Les principaux événements du développement fœtal survenant dans les trois mois suivant la fécondation sont les suivants: formation du cerveau et de la moelle épinière (spinal cord); les doigts apparaissent; et les yeux, les reins, les poumons, le foie et les muscles se développent.

30. Nommez des problèmes liés aux techniques de reproduction assistée

1. Elles puissent causer un nombre légèrement plus élevé de malformations congénitales
2. Que faire avec les embryons qui restent ?
3. La question de l'inégalité, car certains couples ne peuvent pas payer pour la procédure

**B. Associez chaque terme à gauche avec le meilleur descripteur à droite.**

\_\_\_ 31. Gamètes - D

\_\_\_ 32. Mitose - F

\_\_\_ 33. Ectoderme - G

\_\_\_ 34. cellules souches - I

\_\_\_ 35. Zygote - E

\_\_\_ 36. Méiose - K

\_\_\_ 37. Diploïde - B

\_\_\_ 38. reproduction sexuelle - H

\_\_\_ 39. Endoderme - A

\_\_\_ 40. assortiment indépendant - J

A. ces cellules vont former les poumons et le foie

B. deux ensembles de chromosomes

C. un seul parent est nécessaire pour produire une progéniture

D. cellules spécialisées nécessaires à la reproduction

E. former à partir du processus de fécondation

F. le processus où les chromosomes dupliqués divisent en deux

G. ces cellules vont former le cerveau

H. produit une progéniture génétiquement différente

I. ont le potentiel de devenir n'importe quel type de cellule

J. produit une variation

K. processus qui produit des gamètes

**Unité 4 : La biosphère, la géosphère, l’hydrosphère et l’atmosphère sont interdépendantes, car la matière et l’énergie y circulent.**

**C. Choix multiples**

41. Que veut dire biotique et abiotique ?

Vivant, non-vivant

42. Décrivez la géosphère

A. solide et rocheux

43. Donnez des exemples des services des écosystèmes

1. La régulation du climat
2. La production de nourriture
3. L’habitat

44. L’énergie solaire réchauffe la terre :

A. inégalement

45. L’énergie solaire entre la biosphère par :

A. photosynthèses et la respiration cellulaire

46. Comment est-ce que les courants d’océans aident-ils à distribuer l’énergie thermal autour du monde ?

•Surface currents are created by wind

•Five major sets of surface currents (one in each main ocean basin)

• Warm currents: move heat (warm water from the equator) toward the poles (higher, colder

latitudes)

• Cold currents: bring cold water from colder, higher latitudes to tropical regions

47. Le gaz à effet du serre est produit par quels gaz ?

A. le dioxyde du carbone, l’oxyde nitreux, le méthane

48. Décrivez l’air froid

•Warm air near Earth’s surface rises and cools

•Cool air is denser and sinks, creating wind that moves warm and cool air around Earth

49. Donnez des exemples des différences entre l’eau froid et l’eau chaud.

•Cold water is more dense than warm water

• Cold water sinks and displaces the warm water

50. Donnez des exemples des différences entre l’eau salé et l’eau frais.

•Saltier water is more dense than less salty water

• Saltier water sinks and displaces less salty water

51. Comment est-ce que les producteurs transfèrent l’énergie aux consommateurs et aux décomposeurs ?

L’énergie est transfert aux consommateurs et ensuite les décomposeurs quand ils mangent les producteurs et ils produisent des déchets/meurent

52. Donnez des exemples des producteurs

A. des plantes/produisent leur propre énergie

53. Donnez des exemples des consommateurs

A. des animaux/ Quelque chose qui a besoin de manger quelque chose d’autre pour de l’énergie

54. Donnez des exemples des décomposeurs

A. décomposent des déchets organiques/ des verres de terre

55. Une chaine alimentaire décrit quoi ?

Le transfert d’énergie

56. Un réseau alimentaire décrit quoi ?

Plusieurs chaines alimentaires et les interactions entre les