

Nom _____ clé _____
Date _____

Sciences naturelles 10

Génétique 7, La génétique et l'évolution

1. L'évolution est un énorme sujet, mais écrivez une définition brève qui décrit le concept de l'évolution.

L'évolution est, en termes simples, la descendance avec modification où la progéniture provient d'un ancêtre commun

2. Décrivez le rôle que jouent les facteurs suivants dans l'évolution.

a) la méiose

Lors de la méiose, l'ADN des gamètes créés est modifié grâce aux processus de l'enjambement et de l'assortiment indépendant. Le fait que les allèles dans un gamète ne sont pas les mêmes que ceux des cellules diploïdes des parents engendre la descendance avec la modification. En plus, lorsque 2 gamètes se joignent ensemble lors de la reproduction sexuée, le mélange de l'information génétique de 2 parents qui était modifiée lors de la méiose cause davantage de modification.

b) les mutations

Les mutations sont des changements aléatoires dans l'information génétique d'un organisme qui peuvent être spontanés ou causés par un mutagène. Lorsqu'une mutation modifie l'ADN et cette modification est transmise à la progéniture, comme dans un gamète d'un organisme, la descendance avec modification est le résultat.

c) La migration et le flux des gènes

Lorsque l'ADN d'un individu est mélangé avec l'ADN d'une nouvelle population, ceci peut engendrer davantage de descendance avec modification.

d) la dérive génétique

Lorsque certains organismes dans une population n'ont pas l'opportunité de reproduire, pour une raison ou une autre, leur information génétique ne serait pas transmise à la prochaine génération. Ceci modifie la composition génétique de la prochaine génération, donc la descendance avec modification aurait lieu même s'il se produit au hasard.

e) la sélection naturelle

Si un individu est capable de mieux survivre (valeur adaptative) ou de reproduire plus que d'autres (sélection sexuelle), ses traits vont devenir plus communs à travers des générations. Ceci engendre, donc, la descendance avec modification.

3. Que sont les 3 circonstances nécessaires à la sélection naturelle?

1. les traits ne sont pas identiques parmi les individus d'une population,
2. certains individus reproduisent plus que d'autres, et
3. ces traits sont passés d'une génération à l'autre

4. Que sont 2 facteurs qui causent une espèce d'être « sélectionnée naturellement »?

La valeur adaptative – si un génotype est mieux capable à se transférer à la prochaine génération comparé aux autres génotypes, ce génotype a une plus haute valeur adaptative, ou valeur sélective.

La sélection sexuelle – la capacité d'un organisme à s'accoupler avec un autre organisme, souvent par tous moyens nécessaires.

5. Décrivez la radiation évolutive. Donnez un exemple de ceci.

La radiation évolutive, ou la radiation adaptative, est le développement d'un certain nombre d'espèces nouvelles provenant d'un ancêtre commun. Un exemple de ceci est les géospizes qui habitent les Galapagos

6. Qu'est-ce que c'est la sélection artificielle?

Le processus par lequel les humains causent une modification dans les traits des plantes ou des animaux au cours de plusieurs générations de reproduction de l'espèce. En permettant seulement les individus avec des caractéristiques désirables à reproduire, l'évolution d'une espèce est produite.

7. Décrivez un organisme qui est assujéti à la sélection artificielle.

Une exemple d'une espèce assujéti à la reproduction artificielle est le chien dont plusieurs espèces ont été produites avec de diverses caractéristiques voulus pour de différentes situations.