

Genetik- Begriffe Klasse 10

1. Vererbung ist

- die Übertragung erworbener Eigenschaften auf die Nachkommen.
- die Gleichheit der Merkmale der Eltern und der Nachkommen.
- die Übertragung von Erbmaterial auf die Nachkommen.

2. Modifikationen sind

- erbliche phänotypische Veränderungen von Lebewesen durch Anpassung an bestehende Umweltverhältnisse.
- nicht erbliche phänotypische Veränderungen von Lebewesen durch Anpassung an bestehende Umweltverhältnisse.
- nicht erbliche genotypische Veränderungen von Lebewesen durch Anpassung an bestehende Umweltverhältnisse.

3. Was versteht man unter einer Reaktionsnorm?

- Rahmen, in dem sich Veränderungen durch Modifikationen vollziehen.
- Rahmen, in dem Reaktionen durch Mutagenen auftreten.
- Rahmen, in dem sich Merkmale erblich ausprägen.

4. Welche Aussage(n) gilt/gelten für das erste Mendelsche Gesetz?

- Die F1 Generation besteht aus uniformen homozygoten Individuen.
- Bei Kreuzung reinerbiger Individuen, die sich in einem Merkmal unterscheiden, ist die F1 uniform.
- In den Keimzellen der Parentalgeneration befinden sich immer gleiche Allele.

5. Eine menschliche Zelle, die 22 Autosomen und ein Y- Chromosom enthält, ist

- eine Somazelle eines Mannes.
- ein Spermium.
- ein Ei.

6. Welche Aussagen in Zusammenhang mit einem Karyogramm sind falsch?

- Ein Karyogramm stellt den Genotyp eines Lebewesens dar.
- Ein Karyogramm stellt den Geno- und den Phänotyp eines Lebewesens dar.
- An einem Karyogramm kann ein Humangenetiker multiple Allele erkennen.

7. Diploid bedeutet

- zwei Zellen pro Gewebetyp in der sich teilenden Zygote.
- zwei X- Chromosomen pro Spermium.
- zwei Chromosomensätze in der Cyte.

8. Welche Aussagen zu Chromosomen sind zutreffend?

- Chromosomen sind nur elektronenmikroskopisch sichtbare, gut anfärbbare Strukturen von Zellen innerhalb einer Interphase.
- Als stark kondensierte Metaphasen- Chromosomen sind sie sogar lichtmikroskopisch sichtbar.
- Chromosomen sind Strukturen, die schon vor 125 Jahren von Antonii van Leeuwenhoek mit 225facher Vergrößerung entdeckt wurden.

9. Gonosomen sind

die Gonaden eines männlichen Menschen.

Heterosomen.

Chromosomen, die durch ihr Vorhandensein das Geschlecht eines Lebewesens bestimmen können und in jeder Körperzelle vorhanden sind.

10. Welche der folgenden Aussagen zum menschlichen Chromosomensatz ist zutreffend?

Im Karyogramm eines Menschen sind im Normalfall 46 Chromosomen zu erkennen.

Männer mit zwei Y-Chromosomen sind psychisch abnorm.

Bei Frauen ohne BARR_Körperchen setzt die Regelblutung durchschnittlich etwas früher ein.

11. Der Phänotyp ist

das Erscheinungsbild und somit die Gesamtheit der Merkmale eines Individuums.

die Gesamtheit des Genoms eines Individuums, also auch seine inneren Strukturen und Funktionen.

die Gesamtheit der äußeren und inneren Merkmale sowie der Erbanlagen.

12. Allele sind

allele Gene.

Zustandsformen eines Gens, die auf den Gonosomen stets den gleichen Ort einnehmen.

verschiedene Varianten eines Gens, die auf homologen Chromosomen den gleichen Ort einnehmen.

13. Gene sind

die Dateien von Genetikern, die im World Wide Web, sprich www, veröffentlicht werden dürfen. Für jedes Gen dürfen die Genetiker ein Patent anmelden.

spezifische DNA- Bereiche auf den Chromosomen. Sie sind auf den Chromosomen linear angeordnet, wobei jedes Gen einen ganz bestimmten Genlocus belegt.

meist die Bauanleitungen für Proteine. Bei Eukaryoten bestehen Gene aus Exons und Introns, wobei nur die Exons die Informationen enthalten. Die Introns werden im Prozess der Transkription aus der m- RNA herausgespleißt.

14. Eine Zygote ist

eine Neuzüchtung einer weihnachtliche Zytrusfrucht.

stets diploid.

in ihrer Entstehung stets an die weiblichen Genitalien gebunden.

15. Die identische Replikation ist

ein Vorgang zur Verdopplung der DNA vor der mitotischen Teilung.

ein Vorgang zur Verdopplung der DNA, wobei der DNA-Doppelstrang in zwei Einzelstränge gespalten wird. Die Einzelstränge dienen als Matrizen für die Bildung zweier neuer Doppelstränge.

ein Vorgang zur Verdopplung der DNA. Aus einem DNA-Doppelstrang ent-

stehen zwei identische Doppelstränge.

16. Der genetische Code ist

- die Verschlüsselung der genetischen Information für die Eiweißsynthese.
- ein Triplet-Code zur Verschlüsselung der Aminosäuresequenz für das entsprechende Eiweißmolekül.
- ist die Geheimschrift der Genetiker.

17. Die kleinsten Baugruppen der DNA und RNA heißen:

- Nucleoside.
- Nucleoli.
- Nucleotide.

18. Viele Nucleotide aneinandergereiht bezeichnet man als:

- Polynucleotidkette.
- Polypeptidkette.
- Polynucleosidkette.

19: Wer beschrieb die räumliche Anordnung der DNA als Doppelhelix?

- Avery
- Crick
- Griffith

20. Die Replikation ist ein Vorgang bei dem sich die:

- Erbsubstanz identisch vervielfacht.
- Erbsubstanz identisch verteilt.
- Erbsubstanz identisch verdoppelt.