

Genetik- Begriffe Klasse 10

1. Vererbung ist

- a) die Übertragung erworbener Eigenschaften auf die Nachkommen.
- b) die Gleichheit der Merkmale der Eltern und der Nachkommen.
- c) die Übertragung von Erbmaterial auf die Nachkommen.

2. Modifikationen sind

- a) erbliche phänotypische Veränderungen von Lebewesen durch Anpassung an bestehende Umweltverhältnisse.
- b) nicht erbliche phänotypische Veränderungen von Lebewesen durch Anpassung an bestehende Umweltverhältnisse.
- c) nicht erbliche genotypische Veränderungen von Lebewesen durch Anpassung an bestehende Umweltverhältnisse.

3. Was versteht man unter einer Reaktionsnorm?

- a) Rahmen, in dem sich Veränderungen durch Modifikationen vollziehen.
- b) Rahmen, in dem Reaktionen durch Mutagen auftreten.
- c) Rahmen, in dem sich Merkmale erblich ausprägen.

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

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

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

- a) eine Somazelle eines Mannes.
- b) ein Spermium.
- c) ein Ei.

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

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

7. Diploid bedeutet

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

8. Welche Aussagen zu Chromosomen sind zutreffend?

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

Genetik- Begriffe Klasse 10

9. Gonosomen sind

- a) die Gonaden eines männlichen Menschen.
- b) Heterosomen.
- c) 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?

- a) Im Karyogramm eines Menschen sind im Normalfall 46 Chromosomen zu erkennen.
- b) Männer mit zwei Y-Chromosomen sind psychisch abnorm.
- c) Bei Frauen ohne BARR_Körperchen setzt die Regelblutung durchschnittlich etwas früher ein.

11. Der Phänotyp ist

- a) das Erscheinungsbild und somit die Gesamtheit der Merkmale eines Individuums.
- b) die Gesamtheit des Genoms eines Individuums, also auch seine inneren Strukturen und Funktionen.
- c) die Gesamtheit der äußeren und inneren Merkmale sowie der Erbanlagen.

12. Allele sind

- a) allele Gene.
- b) Zustandsformen eines Gens, die auf den Gonosomen stets den gleichen Ort einnehmen.
- c) verschiedene Varianten eines Gens, die auf homologen Chromosomen den gleichen Ort einnehmen.

13. Gene sind

- a) die Dateien von Genetikern, die im World Wide Web, sprich www, veröffentlicht werden dürfen. Für jedes Gen dürfen die Genetiker ein Patent anmelden.
- b) spezifische DNA- Bereiche auf den Chromosomen. Sie sind auf den Chromosomen linear angeordnet, wobei jedes Gen einen ganz bestimmten Genlocus belegt.
- c) 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

- a) eine Neuzüchtung einer weihnachtliche Zytusfrucht.
- b) stets diploid.
- c) in ihrer Entstehung stets an die weiblichen Genitalien gebunden.

15. Die identische Replikation ist

- a) ein Vorgang zur Verdopplung der DNA vor der mitotischen Teilung.
- b) 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.
- c) ein Vorgang zur Verdopplung der DNA. Aus einem DNA-Doppelstrang entstehen zwei identische Doppelstränge.

Genetik- Begriffe Klasse 10

16. Der genetische Code ist

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

17. Die kleinsten Baugruppen der DNA und RNA heißen:

- a) Nucleoside.
- b) Nucleoli.
- c) Nucleotide.

18. Viele Nucleotide aneinandergereiht bezeichnet man als:

- a) Polynucleotidkette.
- b) Polypeptidkette.
- c) Polynucleosidkette.

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

- a) Avery
- b) Crick
- c) Griffith

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

- a) Erbsubstanz identisch vervielfacht.
- b) Erbsubstanz identisch verteilt.
- c) Erbsubstanz identisch verdoppelt.

Punkte	1	2	3	4	5	6
Richtige	20.. 19	18.. 17	16.. 13	12.. 9	8.. 5	4.. 0