

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

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) genotypische Veränderungen von Lebewesen durch Anpassung an bestehende Umweltverhältnisse.

3. Was versteht man unter einer Reaktionsnorm?

- a) Bereich, in dem sich Veränderungen durch Modifikationen vollziehen.
- b) Bereich, in dem Reaktionen durch Mutagene auftreten.
- c) Bereich, in dem sich Merkmale erblich ausprägen können.

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) Die Parentalgeneration ist reinerbig für das zu kreuzende Merkmalspaar.

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 Phänotyp eines Lebewesens dar.
- c) An einem Karyogramm kann ein Humangenetiker das Geschlecht erkennen.

7. Diploid bedeutet

- a) zwei Zellen pro Gewebetyp.
- b) zwei X-Chromosomen pro Spermium.
- c) zwei Chromosomensätze in der Zelle.

8. Welche Aussagen zu Chromosomen sind zutreffend?

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

9. Gonosomen sind

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

Genetik- Begriffe Klasse 10

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

10. Welche der folgenden Aussage(n) zum menschlichen Chromosomensatz ist/sind zutreffend?

- a) In einer Körperzelle eines Menschen befinden sich im Normalfall 46 Chromosomen.
- b) In einer menschlichen Keimzelle befinden sich im Normalfall 23 Chromosomen.
- c) Der Chromosomensatz in einer Keimzelle ist haploid.

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) defekte Gene.
- b) Gene, die nur in den Eizellen vorkommen.
- c) Zustandsformen 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 Genort 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) eine befruchtete Eizelle. Sie ist stets diploid.
- c) eine unbefruchtete Eizelle.

15. Die identische Replikation ist

- a) ein Vorgang zur Halbierung der DNA.
- 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.

16. Der genetische Code ist

- a) die Verschlüsselung der Informationen im Gehirn.
- 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.

Genetik- Begriffe Klasse 10

- 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. Mutationen sind

- a) spontane oder durch Mutagene ausgelöste Veränderungen im Genotyp, die zu Veränderungen im Phänotyp führen können.
b) Veränderungen im Phänotyp, die nicht vererbt werden.
c) Veränderungen im Genotyp die immer zu Veränderungen auch im Phänotyp führen.

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