

Vorname _____	Nachname _____
Klasse _____	Stufe bitte ankreuzen 3 4 5 6 7 8 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**HEUREKA! – Schülerwettbewerb
Mensch und Natur 2019
Klassenstufen 5 und 6**

November 2019



Arbeitszeit: 45 Minuten

Liebe Schülerinnen und Schüler,

wir wünschen Euch beim Beantworten der Fragen viel Erfolg und auch viel Spaß. Bitte achtet beim Ausfüllen auf folgendes:

1. Schreibt bitte als Erstes Euren Namen und Eure Klassenstufe in **sauberen Druckbuchstaben** oben auf das Arbeitsblatt.
2. Von den drei vorgegebenen Antworten gibt es immer **nur eine richtige** Lösung.
3. Bitte macht Euch erst Gedanken und kreuzt dann die Eurer Meinung nach richtige Antwort deutlich im Feld auf der rechten Seite an.
4. Für jede richtig beantwortete Frage bekommt Ihr drei Punkte, für jede falsch beantwortete Frage wird ein Punkt abgezogen. Für eine nicht beantwortete Frage gibt es keinen Abzug, aber natürlich auch keine Punkte. Zu Beginn erhaltet Ihr ein „Startkapital“ von 45 Punkten, so dass Ihr insgesamt zwischen 0 und 180 Punkte erreichen könnt.
5. Wenn die 45 Minuten vorbei sind, gebt Ihr bitte den Arbeitsbogen ab.
6. Seid nicht traurig, wenn Ihr was nicht wisst. Auch wir, die die Fragen machen, könnten ohne Hilfe nicht immer alle richtig beantworten...

Los geht's... viel Erfolg!

Bitte deutlich ankreuzen und nicht mit Bleistift schreiben!!!

Mensch und Tier

deine Antworten

1. Was bei Fischen der Schwarm ist, ist bei Säugetieren a) die Familie. b) die Herde. c) die Sippe.	1. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
2. Wie bekommen Wale ihren Nachwuchs? a) Wie alle Fische legen Wale ihre Eier, den sogenannten Laich, unter Wasser ab. b) Vom flachen Wasser aus legen Wale 1-3 Eier am Strand ab. c) Der Nachwuchs von Walen wird lebend unter Wasser geboren.	2. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
3. In den letzten Jahren ist die Zahl der Fluginsekten stark zurückgegangen. Was ist einer der Gründe, warum das schlecht für die Umwelt ist? a) Andere Tiere verlieren dadurch ihre Nahrungsquelle und sind so auch in ihrer Existenz bedroht. b) Fluginsekten verstoffwechseln CO ₂ . Je weniger Fluginsekten es gibt, desto höher ist der CO ₂ -Gehalt in der Atmosphäre. c) Ganz im Gegenteil - für die Natur ist das Insektensterben gut.	3. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
4. Die Augen mancher Insekten, die sich aus mehreren Einzelaugen zusammensetzen, nennt man Facettenaugen. Aus wie vielen Einzelaugen bestehen die Facettenaugen von Libellen? a) aus bis zu 10 b) aus bis zu 500 c) aus bis zu 30.000	4. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
5. Warum fressen Eisbären in freier Wildbahn keine Pinguine? a) weil Pinguinfleisch für Eisbären giftig ist b) weil sich Eisbären und Pinguine in freier Wildbahn nicht begegnen können c) Pinguine können Eisbären auf große Entfernung riechen, fliehen dann ins Wasser und weil sie viel schneller schwimmen als Eisbären, kann ein Eisbär sie nicht zu fassen bekommen.	5. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
6. Was bezeichnet man mit dem Begriff „Nahrungskette“? a) Das ist ein anderes Wort für das Verdauungssystem des Menschen. b) Er bezeichnet die Kombination der Nährstoffe, die der Mensch für eine gesunde Ernährung braucht. c) Es ist ein Modell über die Beziehung zwischen verschiedenen Lebewesen in Bezug auf ihre Nahrung in dem Sinne, dass jedes Lebewesen andere verzehrt und von wieder anderen verzehrt wird.	6. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
7. Welche Menschen sollten in welcher Situation in die stabile Seitenlage gebracht werden? a) Babys, wenn sie lernen sollen, die Nacht durch zu schlafen b) Motorradfahrer, wenn sie durch eine enge Kurve fahren und sich dabei stark zur Seite neigen müssen c) Menschen, die ohnmächtig sind und ein Ersticken verhindert werden soll	7. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
8. Windpocken sind in Deutschland eine typische Kinderkrankheit. Wodurch bekommt man Windpocken? a) durch verunreinigtes Leitungswasser b) durch einen Virus c) durch eine Schimmellallergie	8. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
9. Jeder Mensch braucht eine Niere. Welches ist eine wichtige Aufgabe der Niere im Körper? a) Sie ist dafür zuständig, Giftstoffe aus dem Körper auszuscheiden. b) Bei großer Anstrengung unterstützt die Niere das Herz dabei, das Blut durch den Körper zu pumpen. c) Die Niere hat keine wichtige Aufgabe und kann bei Problemen aus dem Körper entfernt werden.	9. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
10. Was kann man mit bloßen Fingern am Handgelenk messen? a) den Fettgehalt des Körpers b) die Körpertemperatur c) den Puls	10. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
11. Wie kommt es, dass erwachsene Menschen im Normalfall weniger Knochen haben als Babys? a) Einige Knochen wachsen im Laufe der Zeit zusammen. b) Einige Knochen lösen sich auf, da ihr Kalzium zum Wachstum gebraucht wird. c) Es ist umgekehrt und die meisten Erwachsenen haben mehr Knochen als Babys, da im Laufe des Lebens viele Knochen unbemerkt brechen und so mehr eigenständige Knochen entstehen.	11. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
12. Die genetischen Informationen, die deine Eigenschaften wie beispielweise deine Haarfarbe festlegen, sind gespeichert in deiner a) HDL. b) BSE. c) DNA.	12. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
13. Wenn du eine Mahlzeit mit viel Eiweiß und Vitaminen aber wenig Kohlenhydraten möchtest, was könntest du wählen? a) Fisch mit Gemüse b) eine Scheibe Brot mit Erdbeermarmelade c) eine Kartoffelsuppe	13. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
14. Diabetes ist eine Stoffwechselerkrankung, bei der ein bestimmter Bestandteil unserer Nahrung nicht richtig verarbeitet werden kann. Um welchen Bestandteil handelt es sich dabei? a) um Vitamine b) um Zucker c) um Milcheiweiß	14. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
15. Von welchem der folgenden Nährstoffe - in Gramm gemessen - benötigt ein Mensch durchschnittlich am meisten? a) Vitamine b) Mineralstoffe c) Eiweiß	15. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c

Natur und Umwelt

16. Warum sind Fußabdrücke von Astronauten auf dem Mond noch Millionen von Jahren später zu sehen?
a) Auf dem Mond weht kein Wind, daher verwehen auch die Fußabdrücke nicht.
b) Der Boden auf dem Mond besteht aus einer Art Schlamm, der kurz nach dem Kontakt mit einem anderen Körper verhärtet.
c) Als Erinnerung an die 1. Mondlandung wurden die Fußabdrücke der damaligen Astronauten aus Stahl nachgebaut und im Boden befestigt.
17. Der Mond dreht sich um die Erde und die Erde um die Sonne. Um wen oder was dreht sich die Sonne?
a) Die Sonne ist ein Fixpunkt im Universum und dreht sich um nichts.
b) um den Mittelpunkt unserer Galaxie c) um den Nordstern
18. Unser Universum besteht aus vielen Galaxien. Was genau ist eine Galaxie?
a) eine große Ansammlung von Sternen und Planetensystemen
b) eine Zusammenstellung von Sternbildern in einer bestimmten Jahreszeit
c) ein geschlossener Ring in der Raum-Zeit
19. Bei einer Mondfinsternis stehen Sonne, Erde und Mond in einer Reihe. Welcher Himmelskörper steht dabei in der Mitte?
a) die Erde b) die Sonne c) der Mond
20. Akustik ist die Lehre
a) von der Fortbewegung. b) vom Sehen. c) vom Schall.
21. Was versteht man unter Mehrweg-Verpackungen?
a) Verpackungen für Güter, die mehrere Transportwege haben
b) besonders große Verpackungen, durch die mehr weggeschmissen wird
c) Verpackungen, die für eine mehrmalige Benutzung bestimmt sind
22. Die Klimaaktivistin Greta Thunberg, die als Gründerin der Fridays for Future-Bewegung bekannt wurde, ist in diesem Jahr in die USA gereist, auch um vor dem UN-Klimagipfel in New York zu sprechen. Wie ist Greta in die USA gereist?
a) mit einem Flugzeug b) mit einem Heißluftballon c) mit einem Segelboot
23. Wodurch entsteht Morgentau?
a) durch das Wasser, das Pflanzen durch ihre Wurzeln aus dem Boden ziehen
b) durch nächtliche Gewitter c) durch Luftfeuchtigkeit
24. In letzter Zeit hört man immer wieder, dass im Sinne des Klimaschutzes der CO₂-Ausstoß verringert werden muss. Was ist überhaupt CO₂?
a) Kohlendioxid b) Wasserstoffcarbonat c) Methangas
25. Das Wort „Treibhauseffekt“ wird heutzutage meistens in einem negativen Zusammenhang benutzt. Warum aber ist der Treibhauseffekt für Menschen lebensnotwendig?
a) Ständige starke Stürme würden die Erde sonst unbewohnbar machen.
b) Zum Leben auf der Erde wäre es sonst zu kalt. c) zum Schutz vor kosmischer Strahlung
26. Was wird mit dem Begriff Weltraummüll bezeichnet?
a) Giftmüll, für den es auf der Erde keinen Platz gibt und der deshalb ins All geschossen wird
b) kleine Gesteinsbrocken, die im All umherfliegen und keinen Hinweis auf ihre Herkunft geben
c) künstliche, vom Menschen nicht mehr benutzte Objekte, die in der Erdumlaufbahn schweben
27. Wie sollte man Schnittblumen nach dem Kauf anschneiden, damit sie in einer Vase länger frisch bleiben?
a) mit einem scharfen Messer b) mit einer Schere c) am besten gar nicht
28. Wo wachsen Salatköpfe?
a) unter der Erde b) auf der Erde c) an Büschen
29. Leider wird heutzutage oft Müll achtlos in die Natur geworfen. Welcher der folgenden Gegenstände braucht am längsten, um in der Natur zu verrotten?
a) Plastiktüten b) Zigarettensammel c) Glasflaschen
30. Wenn du testen möchtest, ob ein Ei, das du essen willst, noch frisch ist, könntest du es in ein mit Wasser gefülltes Glas legen. Folgendes würde dann passieren:
a) Wenn das Ei frisch ist, liegt es am Boden, sonst schwimmt es oben.
b) Wenn das Ei frisch ist, schwimmt es oben, sonst liegt es am Boden.
c) In einem Wasserglas kann man so etwas nicht testen.

deine Antworten

16.
a b c

17.
a b c

18.
a b c

19.
a b c

20.
a b c

21.
a b c

22.
a b c

23.
a b c

24.
a b c

25.
a b c

26.
a b c

27.
a b c

28.
a b c

29.
a b c

30.
a b c

Technik und Fortschritt

31. Was für ein Kabel benötigst du, um dich mit einem WLAN-Netzwerk zu verbinden?
a) ein HDMI-Kabel b) ein Antennenkabel c) gar kein Kabel
32. Wenn du möchtest, dass die Daten, die du auf deinem Handy hast, auch auf deinem Computer gespeichert werden, könntest du die beiden Geräte
a) synchronisieren. b) dechiffrieren. c) andocken.
33. Jeder Computer, mit dem du im Internet bist, hat zur Identifikation eine ganz bestimmte
a) E-Mail-Adresse. b) Computerleitzahl. c) IP-Adresse.
34. Wenn ein technisches Gerät plötzlich ohne ersichtlichen Grund nicht mehr funktioniert, hilft in vielen Fällen
a) ein Download. b) ein Reset-Knopf. c) ein Upgrade.
35. Wenn dein Handy einen Lagesensor hat, dann
a) sammelt es Informationen über den Aufenthaltsort.
b) kann es erkennen, wie es gehalten wird und von alleine von Hochformat zu Querformat wechseln.
c) piepst oder vibriert es, wenn es nass wird.
36. Fast überall im Internet begegnet man Hyperlinks. Wofür sind Hyperlinks gut?
a) Sie verbinden Internetseiten miteinander.
b) Sie spielen einen Sound ab, wenn man mit der Maus drüber geht.
c) Sie warnen dich immer vor Viren und anderen Gefahren im Internet.
37. Welche der folgenden Entwicklungen ist kein Beispiel für Digitalisierung?
a) Es werden immer mehr E-Mails und immer weniger Briefe geschrieben.
b) Man kann den HEUREKA! Wettbewerb statt auf Papier auch am Computer im Internet durchführen.
c) Menschen gehen immer weniger zu Fuß und fahren lieber mit Fahrzeugen.
38. Ein wesentlicher Bestandteil eines Flaschenzugs ist
a) eine Flasche. b) ein Zug. c) eine Rolle.
39. Gentechnik in der Landwirtschaft wird heutzutage bereits umgesetzt. Was könnte man durch Gentechnik in Zukunft verändern?
a) Man könnte Ernte-Roboter bauen, die schneller ernten können als Menschen.
b) Man könnte Zitronen so züchten, dass sie blau und nicht gelb sind.
c) Man könnte die Bewässerung von Feldern in Trockenzeiten besser steuern.
40. Um aus Müll Strom zu gewinnen, muss man ihn zuerst
a) verbrennen. b) nach Farben sortieren. c) waschen.
41. Windkraft, Wasserkraft und Erdwärme gehören zu den
a) fossilen Brennstoffen.
b) erneuerbaren Energien.
c) Klimakillern.
42. Das Magnetfeld von einem normalen Magneten ist
a) stärker an den Polen.
b) immer kreisförmig um die Mitte des Magneten angelegt.
c) immer nur auf einer Seite des Magneten aktiv.
43. Mit einem 3D-Drucker kann man
a) auf gekrümmten Flächen wie beispielsweise Bällen drucken.
b) dreidimensionale Gegenstände herstellen.
c) die Filmrollen für 3D-Filme vervielfältigen.
44. Windkraftanlagen bestehen meistens aus über 100 Meter hohen Türmen, an deren Spitze sich Rotorblätter und ein Generator befinden. Warum sind die Türme normalerweise so hoch?
a) damit darunter genügend Platz für die Stromkabel ist, die die gewonnene Energie weiterleiten
b) weil in der Höhe der Wind im Allgemeinen stärker und gleichmäßiger weht
c) aus Tierschutzgründen, damit die Rotorblätter keine Gefahr für Vögel darstellen
45. Was kann man mit einer Wasserwaage messen?
a) Wassertemperaturen in verschiedenen Klimazonen
b) das Gewicht von Wasser bei unterschiedlichen Temperaturen
c) Man kann prüfen, ob ein Bild an der Wand waagrecht aufgehängt ist.

deine Antworten

31.
a b c

32.
a b c

33.
a b c

34.
a b c

35.
a b c

36.
a b c

37.
a b c

38.
a b c

39.
a b c

40.
a b c

41.
a b c

42.
a b c

43.
a b c

44.
a b c

45.
a b c

HEUREKA! Mensch und Natur 2019 Klassenstufen 5/6

LÖSUNGEN

Die richtigen Antworten sind:

Mensch und Tier	Natur und Umwelt	Technik und Fortschritt
1b	16a	31c
2c	17b	32a
3a	18a	33c
4c	19a	34b
5b	20c	35b
6c	21c	36a
7c	22c	37c
8b	23c	38c
9a	24a	39b
10c	25b	40a
11a	26c	41b
12c	27a	42a
13a	28b	43b
14b	29c	44b
15c	30a	45c