

Vorname \_\_\_\_\_ Nachname \_\_\_\_\_

Klasse \_\_\_\_\_ Stufe bitte ankreuzen  3  4  5  6  7  8

**HEUREKA! – Schülerwettbewerb  
Mensch und Natur 2020  
Klassenstufen 7 und 8**

Oktober/November 2020



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:

- Schreibt bitte als Erstes Euren Namen und Eure Klassenstufe in sauberen Druckbuchstaben oben auf das Arbeitsblatt.
- Von den drei vorgegebenen Antworten gibt es immer **nur eine richtige** Lösung.
- Bitte macht Euch erst Gedanken und kreuzt dann die Eurer Meinung nach richtige Antwort deutlich im Feld auf der rechten Seite an.
- 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.
- Wenn die 45 Minuten vorbei sind, gebt Ihr bitte den Arbeitsbogen ab.
- Seid nicht traurig, wenn Ihr was nicht wisst. Auch wir, die die Fragen machen, könnten ohne Hilfe nicht immer alle richtig beantworten...

Bild zu Aufgabe 26



**Los geht's... viel Erfolg!**

**Bitte deutlich ankreuzen und nicht mit Bleistift schreiben!!!**

**Mensch und Tier**

deine Antworten

1. Was für Löwen das Rudel ist, ist für Vögel a) das Nest. b) die Familie. c) der Schwarm.	1. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
2. Domestizierung bezeichnet bei Tieren den menschengemachten, über Generationen andauernden Veränderungsprozess von Wildtieren zu Haustieren. Welche Wildtier-Haustier-Kombination gehört in diesem Kontext zusammen? a) Wolf - Hund b) Waschbär - Meerschweinchen c) Hering - Goldfisch	2. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
3. Welche dieser Aussagen über Schlangen ist richtig? a) Schlangen gibt es in allen Lebensräumen – auch als Polarschlangen in der Antarktis. b) Wenn Schlangen züngeln, nehmen sie damit Gerüche auf und können den Gerüchen auch eine Richtung zuweisen. c) Alle Schlangen sind blind.	3. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
4. Manche Tiere verbringen die meiste Zeit ihres Lebens im Wasser und begeben sich nur zum Eierlegen an Land. Bei welchen Tieren ist das so? a) bei Meeresschildkröten b) bei Flusspferden c) bei Seekatzen	4. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
5. Welche dieser Tiere könnten sich im Laufe ihres Lebens in freier Wildbahn vielleicht mal begegnen? a) ein Koala und ein Känguru b) ein Faultier und ein Löwe c) ein Orang-Utan und eine Giraffe	5. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
6. Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße machen normalerweise einen Großteil unserer Nahrung aus. Wie werden diese Stoffe auch genannt? a) Mineralstoffe b) Makronährstoffe c) Spurenelemente	6. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
7. Wenn du eine Mahlzeit mit viel Eiweiß und Vitaminen möchtest, welche der folgenden wäre dann empfehlenswert? a) Spaghetti mit Tomatensoße b) Fisch mit Gemüse c) ein Brötchen mit Honig	7. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
8. Welches ist ein Grund, warum man einige Speisen bei einer gesunden Ernährung nicht zu heiß kochen soll? a) Das Gegenteil ist der Fall. Je heißer man Speisen kocht, desto mehr gesunde Nährstoffe werden immer freigesetzt und für den Körper verdaulich gemacht. b) Bei zu heißem Kochen verschmelzen alle Nährstoffe miteinander und können vom Körper nicht mehr genutzt werden. c) Einige wichtige Nährstoffe können bei zu hohen Temperaturen zerstört werden.	8. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
9. Wenn ein Mensch eine Laktose-Intoleranz hat, sollte er möglichst keine/n a) rohen Fisch essen. b) Weizenbrötchen essen. c) unbehandelte Kuhmilch trinken.	9. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
10. Viren und Bakterien sind häufige Ursachen für Krankheiten. Welche der folgenden Aussagen ist richtig? a) In unserem Körper gibt es viele Bakterien, die nützlich sind und uns nicht schaden. b) Jeden Virus kann man mit Antibiotikum behandeln. c) Viren sind sehr aggressive Bakterien.	10. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
11. Die Pupille des menschlichen Auges verändert sich bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen. Wenn es dunkler wird, a) wird die Pupille kleiner. b) wird die Pupille größer. c) schimmert die Pupille rot.	11. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
12. Schwitzen ist ein natürlicher Vorgang des Körpers, vor allen Dingen bei Hitze oder körperlicher Anstrengung. Schwitzen verhindert, dass der Körper a) überhitzt. b) auskühlt. c) austrocknet.	12. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
13. Welches ist eine Voraussetzung dafür, dass eine Infektionskrankheit als Pandemie bezeichnet wird? a) Die Krankheit wird durch Viren übertragen. b) Es gibt keine Immunität gegen die Krankheit. c) Die Krankheit breitet sich weltweit aus.	13. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
14. Wenn man gegenüber einer Krankheit immun ist, bedeutet das, dass es unwahrscheinlich ist, diese Krankheit zu bekommen. Wodurch könnte man herausfinden, ob man gegenüber einer Krankheit immun ist? a) durch eine Ultraschalluntersuchung b) durch eine Computertomografie c) durch einen Antikörpertest	14. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c
15. Wie heißt die Krankheit, die man bei einer Infektion mit dem aktuell stark grassierenden Corona-Virus bekommen kann? a) COVID-19 b) Corona-20 c) Coronitis-21	15. <input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c

## Natur und Umwelt

deine Antworten

16. Was befindet sich nach aktuellem Stand der Wissenschaft im Mittelpunkt unserer Galaxie?  
 a) Unsere Galaxie ist unendlich, daher gibt es keinen Mittelpunkt.    b) ein schwarzes Loch    c) die Sonne
17. Erde und Mond ziehen sich gegenseitig an. Warum stürzt der Mond nicht auf die Erde?  
 a) Erde und Mond ziehen sich nicht an. Die Erdanziehungskraft hört in ungefähr 20 Kilometern Höhe auf.  
 b) Es ist das Magnetfeld der Erde, das Mond und Erde voneinander fernhält.  
 c) Da der Mond in hoher Geschwindigkeit um die Erde kreist, wirkt die Erdanziehung dagegen nur soweit, dass er überhaupt in unserer „Nähe“ bleibt.
18. Besonders im Herbst ist Nebel ein häufiges Naturphänomen. Wann kann Nebel entstehen?  
 a) mittags, wenn die Sonne den Boden so stark erwärmt, dass dort viel Wasser verdunstet  
 b) wenn starke Fallwinde die Wolken aus der Höhe zum Boden bringen  
 c) wenn sich die Luft nah am Boden so stark abkühlt, dass sich aus der Luftfeuchtigkeit kleine Wassertröpfchen bilden, die in der Luft schweben
19. Welche dieser Aussagen über die Pole der Erde ist richtig?  
 a) Die Temperaturen an Nord- und Südpol hängen voneinander ab und sind immer ungefähr gleich.  
 b) Der Nordpol ist gefrorenes Meer, am Südpol liegt die Eismasse auf Land.  
 c) Die einzigen Tiere, die an beiden Polen leben, sind Eisbären.
20. Viele der Pflanzen, die wir essen, sind unreif oder roh giftig für uns. Welche der folgenden Pflanzen gehört zu diesen Giftpflanzen und soll nicht roh gegessen werden?    a) Kartoffel    b) Brokkoli    c) Rotkohl
21. Wo wächst der Teil der Ingwer-Pflanze, der häufig zum Kochen oder als Gewürz verwendet wird?  
 a) Ingwer ist ein Pilz, der an der Rinde von abgestorbenen Baumstämmen wächst.  
 b) als Frucht der Ingwerpalmes zwischen deren Blättern    c) unter der Erde als eine Art Wurzel der Pflanze
22. Wie nennt man in der Wissenschaft die Lehre der Vererbung?    a) Familiologie    b) Forensik    c) Genetik
23. In welcher dieser Gegenden herrscht ein sogenanntes humides Klima?  
 a) in einer Gegend, in der die Menschen besonders naturfreundlich sind  
 b) in einer Gegend, in der die Niederschlagsmenge höher ist als die mögliche Verdunstungsmenge  
 c) in einer Gegend, in der es viele miteinander verbundene Seen gibt
24. Unterschiedliche Zustandsformen von Stoffen in Abhängigkeit von der Temperatur werden Aggregatzustand genannt. Wie ist die richtige Reihenfolge von Aggregatzuständen von der niedrigsten zur höchsten Temperatur?    a) fest- flüssig - gasförmig    b) gasförmig - fest – flüssig    c) flüssig - gasförmig - fest
25. Im Sinne des Klima- und Artenschutzes sollten mehr tropische Regenwälder erhalten werden. Welche dieser Aussagen ist in diesem Zusammenhang falsch?  
 a) Beim Abbrennen von Regenwäldern werden große Mengen CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre freigesetzt.  
 b) In tropischen Regenwäldern herrscht die größte Artenvielfalt der Erde. Bei einer Abholzung verlieren viele Tiere ihren Lebensraum.  
 c) Wenn ganze Wälder abgeholzt werden, entwickeln die übriggebliebenen Wurzeln Giftstoffe, die ins Grundwasser übergehen und es vergiften können.
26. Die Blätter von welchem Baum kannst du auf dem Bild auf der Vorderseite sehen?  
 a) von einer Kastanie    b) von einer Eiche    c) von einer Buche
27. Warum kann regelmäßiges Lüften von Räumen helfen, sich vor einer Corona-Infektion zu schützen?  
 a) Die frische Luft durchmischt sich mit der alten, wodurch eine Virenlast verringert werden kann.  
 b) Frischer Sauerstoff tötet vorhandene Viren.    c) In kälterer Luft vermehren sich Viren langsamer.
28. Welches Verhalten würde man in Bezug auf die Umwelt nicht als nachhaltig bezeichnen?  
 a) wenn man zum Einkaufen im Supermarkt eine eigene Tragetasche mitbringt  
 b) wenn man telefoniert statt E-Mails zu schreiben    c) wenn man Fahrrad statt Auto fährt
29. Eine bestimmte Pflanze wird vor allen Dingen aufgrund Ihrer Eigenschaft, besonders schnell wachsen zu können (bis zu einem Meter pro Tag), immer öfter als nachhaltiges Material für Haushaltsprodukte verwendet. Um welche Pflanze handelt es sich dabei?    a) um Buche    b) um Bambus    c) um Mahagoni

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. Eine Folge des Klimawandels ist das schmelzende Eis der Arktis. Warum kann das ein Problem für norddeutsche Küsten werden?  
 a) Durch einen steigenden Meeresspiegel können norddeutsche Küstengebiete überschwemmt werden.  
 b) Im Eis eingeschlossene Bakterien werden freigesetzt, die ein massives Fischsterben in der Nordsee auslösen.  
 c) In einer eisfreien Arktis entstehen polare Wirbelstürme, die dann auch die norddeutsche Küste bedrohen.

30.  a  b  c

## Technik und Fortschritt

31. Wenn du eine Computerdatei mit der Endung .jpg vor dir hast, was für eine Datei ist das?  
 a) eine Textdatei    b) eine Musikdatei    c) eine Bilddatei
32. Wenn man bei einer Software ein update durchführt, dann  
 a) ergänzt oder überschreibt man die Software auf eine neuere Version.  
 b) spielt man die Spiele der Software auf einem höheren Level.    c) löscht man sie, weil sie veraltet ist.
33. Mit einem Streaming-Dienst kannst du im Internet  
 a) Fremdsprachen übersetzen.    b) Computerdaten sichern.    c) Filme und Serien anschauen.
34. Wenn man Computerdaten in einer Cloud speichern möchte, dann  
 a) plant man eine Straftat.  
 b) speichert man seine Daten außerhalb seines Computers.    c) braucht man ein Smartphone.
35. Wenn man einen WLAN-Repeater benutzt, dann möchte man  
 a) die Reichweite eines WLAN-Netzwerkes vergrößern.  
 b) sein Smartphone wiederfinden können, wenn man es im Bereich des WLAN-Netzes verlegt hat.  
 c) herausfinden, wo sich ein kostenloses WLAN-Netz befindet.
36. Welche dieser Nachrichten wurde zeitlich gesehen zwischen den beiden anderen verschickt?  
 a) der 1. Brief    b) die 1. SMS    c) die 1. E-Mail
37. Manche Flugzeuge können schneller fliegen als der Schall. In dem Moment, wenn bei der Beschleunigung die Geschwindigkeit des Flugzeugs über die des Schalls steigt, sagt man, das Flugzeug durchbricht die Schallmauer. In diesem Moment gibt es  
 a) einen Blitz.    b) eine Explosion.    c) einen Knall.
38. Mit welchem Gerät kann man elektrische Spannungen erhöhen oder reduzieren?  
 a) mit einem Generator    b) mit einem Transformator    c) mit einem Adapter
39. Teleskope werden meistens dafür benutzt, weit entfernte Dinge zu beobachten. Was genau ist ein Weltraumteleskop?    a) ein Teleskop, das sich außerhalb der störenden Erdatmosphäre im Weltraum befindet  
 b) ein Teleskop mit dem man von der Erde aus bis tief in den Weltraum hineinsehen kann  
 c) eine spezielle Fotokamera für Astronauten, um vom All aus Fotos von der Erde machen zu können.
40. Worauf weist das Symbol, das du hier auf dem Bild sehen kannst, hin?  
 a) auf eine Solarkraftanlage    b) auf Radioaktivität    c) auf ein WLAN-Netzwerk
41. Mit welchem Instrument misst man die Daten, die dann in der Richterskala stehen?  
 a) mit einem Windrad    b) mit einem Seismographen    c) mit einem Geigerzähler
42. Wenn du im Supermarkt ein Produkt mit einem Bio-Siegel kaufst, dann ist dieses Produkt  
 a) nicht mit künstlichen Aromen versehen.    b) nie in Plastik verpackt.    c) genetisch verändert.
43. Welcher Standort auf einer Insel wäre am besten geeignet, um ein geothermisches Kraftwerk zu bauen?  
 a) eine kleine Insel, um die herum es oft hohe Wellen gibt  
 b) eine Insel mit vielen aktiven Vulkanen    c) eine Insel mit einem hohen Berg
44. In den letzten Jahren wird viel von der Energiewende gesprochen. Was versteht man darunter?  
 a) den Übergang von fossilen Brennstoffen zu erneuerbaren Energieformen  
 b) die Rückkehr zur Atomkraft, da regenerative Energien nicht den erwarteten Erfolg gebracht haben  
 c) die Umwandlung von Windenergie in Wärme
45. Bevor das Telefonieren digital wurde, war es  
 a) bipolar.    b) analog.    c) monoton.

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 2020 Klassenstufen 7/8

### LÖSUNGEN

Die richtigen Antworten sind:

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