

Vorname

Nachname

Klasse

Stufe bitte ankreuzen

3 4 5 6 7 8

HEUREKA! – Schülerwettbewerb
Mensch und Natur 2024
Klassenstufen 5 und 6

Oktober/November 2024



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. **Dieses ist ein Einzelwettbewerb! Ihr müsst alle Fragen ganz alleine und ohne Hilfe bearbeiten.** Aber 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

1. Welche Zuordnung der Bezeichnung eines Jungtieres zu dem ausgewachsenen Tier ist falsch?

- a) Kitz - Reh b) Kalb - Wal c) Lamm - Ziege

2. Welche dieser Aussagen über Quallen ist falsch?

- a) Die Tentakel einiger Quallen können über 30 Meter lang werden.
b) Alle Quallen sind giftig.
c) Einige Quallen können im Dunkeln leuchten.

3. Welche dieser Tiere könnten sich im Laufe ihres Lebens in freier Wildbahn vielleicht mal begegnen?

- a) ein Faultier und ein Löwe b) ein Pandabär und eine Giraffe c) ein Koala und ein Kakadu

4. Welche dieser Aussage über Insekten ist falsch?

- a) In den letzten Jahren ist die Anzahl der Fluginsekten stark zurückgegangen.
b) Mehr als die Hälfte aller bekannten Tierarten sind Insekten.
c) Bis auf Ameisen ernähren sich alle Insekten nur von Pflanzen.

5. Einige Tiere verwandeln sich im Laufe ihres Lebens von einem Jungtier zu einem völlig anders aussehenden erwachsenen Tier wie beispielsweise der Schmetterling. Wie nennt sich diese Verwandlung?

- a) Metamorphose b) Domestizierung c) Biogenese

6. Windpocken sind eine typische in Deutschland vorkommende Kinderkrankheit. Durch was werden Windpocken ausgelöst?

- a) durch Viren b) durch Pilzsporen in der Luft c) durch Bakterien

7. Welches Vitamin ist hauptsächlich dafür zuständig, die Aufnahme von Kalzium in deinem Körper zu unterstützen?

- a) Vitamin A b) Vitamin C c) Vitamin D

8. Niesen ist eine heftige Reaktion des Körpers auf verschiedene Reize. Wie schnell kann der Körper dabei die Luft aus sich raus schießen?

- a) so schnell wie der Schall (ungefähr 1200 km/h)
b) so schnell wie ein schnelles Auto auf der Autobahn (ungefähr 160 km/h)
c) so schnell wie ein schneller Läufer (ungefähr 40 km/h)

9. Welcher der folgenden Begriffe bezeichnet keinen Mineralstoff, sondern ein Hormon?

- a) Magnesium b) Insulin c) Natrium

10. Eisen ist ein wichtiger Mineralstoff für deinen Körper. Welches ist die Hauptaufgabe von Eisen?

- a) Eisen spielt eine zentrale Rolle beim Sauerstofftransport im Blut zu den Zellen.
b) Eisen wird hauptsächlich zur Verdauung von Kohlenhydraten benötigt.
c) Eisen ist kein wichtiger Mineralstoff, sondern für den Körper immer giftig.

11. Jeder Mensch braucht eine Niere. Welches ist eine wichtige Aufgabe der Niere im menschlichen Körper?

- a) Sie speichert die Energie für den Körper. b) Sie regelt die Atmung.
c) Sie ist dafür zuständig, das Blut zu filtern und Abfallprodukte aus dem Körper zu leiten.

12. Welches ist das größte Organ des Menschen?

- a) die Leber b) die Haut c) das Herz

13. Wenn du eine Mahlzeit mit viel Protein und vielen Vitaminen zu dir nehmen möchtest, was kannst du dann essen?

- a) Spaghetti mit Tomatensauce
b) Fisch mit Gemüse c) ein Brötchen mit Honig

14. Was bedeutet es, wenn ein Mensch in Bezug auf eine Krankheit immun ist?

- a) Aufgrund von Antikörpern ist es unwahrscheinlich, dass der Mensch die Krankheit bekommt.
b) Er hat eine angeborene Krankheit, gegen die es kein Heilmittel gibt.
c) Aufgrund seiner Gene wird die Krankheit im Lauf seines Lebens auf jeden Fall ausbrechen.

15. Wie werden Sinnenreize wie der Geschmack oder ein Geruch an das Gehirn weitergeleitet?

- a) über die Blutbahn b) über die Muskelfasern c) über die Nervenzellen

deine Antworten

1.
a b c

2.
a b c

3.
a b c

4.
a b c

5.
a b c

6.
a b c

7.
a b c

8.
a b c

9.
a b c

10.
a b c

11.
a b c

12.
a b c

13.
a b c

14.
a b c

15.
a b c

Natur und Umwelt

16. Welche Aussage über die Sonne ist richtig?
a) Die Sonne ist der größte Stern im Universum.
b) Das Licht der Sonne benötigt ungefähr 8 Minuten, um bei uns auf der Erde anzukommen.
c) Die Sonne braucht 4 Jahre, um sich um sich selbst zu drehen.

deine Antworten

16.
 a b c

17. Ein Komet ist
a) ein Himmelskörper aus Gasen, der um die Erde kreist.
b) ein Himmelskörper aus Eis, Staub und Gestein, der sich um die Sonne bewegt.
c) eine Leuchterscheinung am Himmel, die nur durch eine optische Illusion entsteht.

17.
 a b c

18. Häufig treten Meteoroiden aus dem All in die Erdatmosphäre ein. Einige landen auf der Erde. Was passiert mit den meisten anderen?
a) Sie werden wieder ins All hinausgezogen und verschwinden im Weltraum.
b) Beim Durchqueren der Erdatmosphäre verglühen sie, was wir dann als Sternschnuppen sehen können.
c) Sie schweben in der Atmosphäre und lösen sich im Laufe von Monaten langsam auf.

18.
 a b c

19. Welcher der folgenden Himmelskörper ist am weitesten von der Erde entfernt?
a) die Sonne
b) Venus
c) Neptun

19.
 a b c

20. Stell dir vor, du zündest im freien Weltraum eine Kerze an. Was würde mit der Flamme passieren?
a) Wegen weniger Sauerstoff wäre die Flamme kleiner.
b) Wegen weniger Luftdruck wäre die Flamme größer.
c) Du könntest im Weltraum keine Kerze anzünden.

20.
 a b c

21. Das Universum besteht aus vielen Galaxien. Was ist eine Galaxie?
a) eine große Ansammlung von Sternen und Planetensystemen
b) das System aus einem Stern, um den Planeten kreisen wie beispielsweise unser Sonnensystem
c) eine Zusammenstellung aus verschiedenen Sternbildern zu einer bestimmten Jahreszeit

21.
 a b c

22. Wenn es windig ist, hat man oft den Eindruck, dass es kälter ist, als es das Thermometer anzeigt. Woran liegt das?
a) Durch den Wind verbrennt der Körper mehr Energie, wodurch es kalt wird.
b) Der Wind bläst die wärmere Luftschicht weg, die normalerweise die Haut umgibt, wodurch der Körper schneller abkühlt.
c) Der Wind verwirbelt die Sonnenstrahlen, so dass es tatsächlich kälter ist.

22.
 a b c

23. Welche dieser Klimazonen ist durchschnittlich am kältesten?
a) die subpolare Zone
b) die gemäßigte Zone
c) die subtropische Zone

23.
 a b c

24. Akustik ist die Lehre
a) vom Schall.
b) von der Fortbewegung.
c) über die Heilpflanzen.

24.
 a b c

25. Welche Aufgabe hat die Rinde von Bäumen?
a) Sie produziert den größten Anteil an Sauerstoff.
b) Sie hilft, den Baum vor Schädlingen und Krankheiten zu schützen.
c) Sie transportiert Nährstoffe von den Wurzeln zu den Blättern.

25.
 a b c

26. Sind Pilze Obst oder Gemüse?
a) Obst
b) Gemüse
c) Weder noch. Pilze bilden ihr eigenes biologisches Reich.

26.
 a b c

27. Wenn man vom Nordwind redet, meint man einen Wind, der
a) aus Norden kommt.
b) nach Norden weht.
c) nur in nördlichen Ländern weht.

27.
 a b c

28. Manche Wolken sehen wir als fast weiß und andere ganz dunkel. Was ist ein Grund für diesen Unterschied?
a) Alle Wolken sind zuerst weiß. Erst durch (für uns unsichtbare) Blitze in den Wolken werden sie dunkel.
b) Dunkle Wolken sind so „dick“, dass sie kein Sonnenlicht durchlassen. Durch weiße Wolken strahlt die Sonne.
c) Die Luft in dunklen Wolken ist voller Abgase, die in weißen dagegen ganz sauber.

28.
 a b c

29. Das Wort „Treibhauseffekt“ wird meistens in einem negativen Effekt benutzt. Warum ist der Treibhauseffekt für Menschen aber lebensnotwendig?
a) zum Erhalt der Anziehungskraft der Erde
b) zum Schutz vor kosmischer Strahlung
c) Zum Leben auf der Erde wäre es sonst zu kalt.

29.
 a b c

30. Leider wird Müll heutzutage oft achtlos in die Natur geworfen. Welcher dieser Gegenstände braucht am längsten, um in der Natur zu verrotten?
a) Glasflaschen
b) Zigarettenstummel
c) Plastiktüten

30.
 a b c

Technik und Fortschritt

31. Eine IP-Adresse
a) hat jeder Computer, mit dem man ins Internet geht.
b) ist eine besonders sichere E-Mail Adresse, die Regierungsbeamte erhalten.
c) müssen Schulen beantragen, wenn sie Online-Unterricht anbieten wollen.

deine Antworten

31.
 a b c

32. Wo werden in einem Computer im Normalfall Daten dauerhaft gespeichert?
a) in der Grafikkarte
b) im Prozessor
c) auf der Festplatte

32.
 a b c

33. Welche dieser Aussagen über einen QR-Code ist richtig?
a) Um einen QR-Code entschlüsseln zu können, ist eine Internetverbindung nötig.
b) Ein QR-Code muss immer in drei der vier Ecken eine genau gleiche Form anzeigen.
c) Die meisten QR-Codes sind quadratisch, aber es gibt auch runde und dreieckige.

33.
 a b c

34. Was für eine Computerdatei wirst du im Normalfall finden, wenn sie die Endung .jpg hat?
a) eine Textdatei
b) eine Bilddatei
c) eine Musikdatei

34.
 a b c

35. Wenn ein Internetinhalt „viral geht“, dann
a) verbreitet er sich weltweit sehr schnell.
b) enthält er Computerviren.
c) ist er gefährlich und illegal.

35.
 a b c

36. Das Überschreiben oder Ergänzen von Software auf eine neuere Version nennt man
a) Download.
b) Upgrade.
c) Highrise.

36.
 a b c

37. Im Internet ist ein Hashtag
a) ein Symbol, das Themen in sozialen Netzwerken kennzeichnet.
b) ein Button, mit dem Bilder direkt auf seinen Computer kopiert werden können.
c) ein Code, mit dem man verschlüsselte Nachrichten senden kann.

37.
 a b c

38. Was kann man mit einer Wasserwaage messen?
a) Wassertemperaturen in verschiedenen Klimazonen
b) das Gewicht von Wasser bei verschiedenen Temperaturen
c) Man kann prüfen, ob ein Bild an der Wand waagerecht aufgehängt ist.

38.
 a b c

39. 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 der Lärm der Rotorblätter die Anwohner nicht stört
b) weil der Wind in der Höhe im Allgemeinen stärker und gleichmäßiger weht
c) aus Tierschutzgründen – damit die Rotorblätter keine Gefahr für Vögel darstellen

39.
 a b c

40. Das Magnetfeld von einem normalen Magneten ist
a) stärker an den Polen.
b) immer nur auf einer Seite des Magneten aktiv.
c) kreist permanent um den inneren Kern des Magneten.

40.
 a b c

41. Welche Aussage über fossile Brennstoffe ist richtig?
a) Man kann sie mit modernen Techniken immer wieder auffangen und recyceln.
b) Das sind Brennstoffe, die in geologischer Vorzeit aus den Abbauprodukten von Tieren und Pflanzen entstanden sind.
c) Sie stehen zur unbegrenzten Verfügung, da sie immer wieder nachwachsen.

41.
 a b c

42. Welche dieser Paarungen von je zwei Begriffen gehören zur jeweils selben Technologie?
a) Gentechnik - regenerative Energie
b) Router - WLAN
c) Blockchain - Forensik

42.
 a b c

43. Welche Aussage über Elektroautos ist richtig?
a) Wie weit ein Elektroauto fahren kann, kann von der Außentemperatur beeinflusst werden.
b) Elektroautos sind in der Anschaffung immer günstiger als Benzinautos.
c) Elektroautos werden durch einen Verbrennungsmotor angetrieben und brauchen daher keine Batterie.

43.
 a b c

44. Mit welchem dieser Instrumenten kann man wetterrelevante Daten messen?
a) mit einem Tachometer
b) mit einem Ergometer
c) mit einem Hygrometer

44.
 a b c

45. Ein Barometer misst
a) Windgeschwindigkeiten.
b) radioaktive Strahlung.
c) den Luftdruck.

45.
 a b c