

**HEUREKA! – Schülerwettbewerb
Mensch und Natur 2018
Klassenstufen 3 und 4**

Freitag, 16. November 2018



Arbeitszeit: 45 Minuten

Liebe Schüler*innen,

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 sauber oben auf den Antwortbogen.
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 auf dem Antwortbogen 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 Antwortbogen ab.
6. Seid nicht traurig, wenn ihr etwas nicht wisst. Auch wir, die die Fragen machen, könnten ohne Hilfe nicht immer alle richtig beantworten...

Los geht's... viel Erfolg!

Mensch und Tier

1. „Rad schlagen“ kennst du normalerweise aus dem Sportunterricht. Auch ein bestimmter Vogel kann ein Rad schlagen. Welcher Vogel ist das?
a) ein Pfau b) ein Strauß c) ein Paradiesvogel
2. Haben alle Zebras das gleiche Streifenmuster?
a) Ja, alle Zebras haben das gleiche Streifenmuster.
b) Nein, jedes Zebra hat ein eigenes unverwechselbares Streifenmuster.
c) Nur die Zebras von derselben Mutter haben das gleiche Streifenmuster – daran erkennt eine Mutter ihre Jungen.
3. Welches dieser Tiere könnte im Laufe seines Lebens in freier Wildbahn mal einem Faultier begegnen?
a) ein Löwe b) ein Tiger c) ein Jaguar
4. Ameisen sind die einzigen Insekten mit 8 Beinen. Was ist an diesem Satz falsch?
a) Ameisen sind gar keine Insekten.
b) Ameisen haben nicht 8 Beine sondern nur 6.
c) Jede Spinne hat auch 8 Beine und Spinnen sind auch Insekten.
5. Welches dieser „Kätzchen“ ist sicherlich kein Tier?
a) Siamkätzchen b) Weidenkätzchen c) Perserkätzchen
6. Du weißt sicher, dass Kalzium wichtig für dich ist. Was ist eines der Dinge, für die dein Körper Kalzium braucht?
a) als eine Art Baustoff für die Zähne b) um nicht zu dick zu werden c) für eine gesunde Hautfarbe
7. Käse gibt es in vielen verschiedenen Sorten und wird oft gegessen. Aber woraus wird Käse hergestellt?
a) aus Pflanzenölen b) aus Milch c) aus Getreidebrot
8. Viele Leute essen gerne Pommes Frites. Woraus bestehen Pommes Frites hauptsächlich?
a) aus gebackenem Quark b) aus Mehl und Wasser c) aus Kartoffeln
9. Was kann man normalerweise in keinem menschlichen Ohr finden?
a) Hammer b) Zange c) Amboss
10. Blut holt in der Lunge Sauerstoff und verteilt ihn dann. Wohin wird der Sauerstoff in deinem Körper geschickt?
a) nur ins Gehirn b) nur in Arme und Beine c) in den ganzen Körper
11. Welche Aussage über dein Gehirn ist richtig?
a) Das Gehirn ist der größte Muskel im menschlichen Körper.
b) Bei eineiigen Zwillingen ist das Gehirn nur halb so groß wie normalerweise.
c) Großhirn und Kleinhirn sind Teile des Gehirns.
12. Was ist die Aufgabe von Gelenken im menschlichen Körper?
a) Sie verbinden Knochen. b) Sie leiten Schmerzen weiter. c) Sie kontrollieren den Blutfluss.
13. Bei der Aussprache von welchem dieser Buchstaben brauchst du unbedingt deine Zunge?
a) O b) Z c) P
14. Sicherlich musstest du dich auch schon manchmal impfen lassen. Warum werden Menschen geimpft?
a) Wenn Du eine Grippe hast, macht eine Impfung dich wieder gesund.
b) Impfungen können Dich vor manchen Krankheiten schützen.
c) Eine Impfung versorgt den Körper mit vielen Vitaminen.
15. Ich bin ein Sinnesorgan, das außen am Kopf liegt, bei manchen Menschen absteht und dir hilft, das Gleichgewicht zu halten. Wer bin ich?
a) die Nase b) das Ohr c) der Mund

Natur und Umwelt

16. Welcher dieser Sätze über die Erde und ihre Drehung ist falsch?
- Die Erde braucht 24 Stunden, um sich um sich selbst zu drehen.
 - Die Erde braucht einen Monat, um sich um den Mond zu drehen.
 - Die Erde braucht ein Jahr, um sich um die Sonne zu drehen.
17. Welche dieser Aussagen über das Universum ist richtig?
- Am Lebensende eines Sterns kann aus diesem ein schwarzes Loch entstehen.
 - Die Milchstraße ist die einzige Galaxie, die es gibt.
 - Die Sonne ist der größte Stern im Universum.
18. Welche Aussage über Sterne ist richtig?
- Die Sonne ist der Stern, der der Erde am nächsten ist.
 - Sterne leuchten nur nachts, tagsüber ist es hell genug, da wäre das Licht verschwendet.
 - Wenn Sterne nicht so weit weg wären, könnten Menschen auf ihnen leben.
19. Bei einer Mondfinsternis stehen Sonne, Erde und Mond in einer Linie. Welcher Himmelskörper steht dabei in der Mitte?
- die Sonne
 - die Erde
 - der Mond
20. Stell dir vor, die Erde wäre so groß wie ein Stecknadelkopf. Dann wäre die Sonne im richtigen Verhältnis in etwa so groß wie
- ein Tischtennisball.
 - ein Tennisball.
 - ein Fußball.
21. Wie lange dauert es, bis das Licht von der Sonne bei uns auf der Erde ankommt?
- Das kommt darauf an, ob Sommer oder Winter ist.
 - solange, dass man das nicht berechnen kann
 - ungefähr 8 Minuten
22. An was für Pflanzen wachsen Datteln und Kokosnüsse?
- an Sträuchern
 - an Palmen
 - an Laubbäumen
23. Gibt es wirklich fleischfressende Pflanzen in der Natur?
- Ja. Sie ernähren sich normalerweise von kleinen Insekten wie Mücken oder Fliegen.
 - Ja, sie gibt es aber nur, wenn Menschen sie züchten, da sie ja gefüttert werden müssen.
 - Nein, so etwas gibt es nur in Fantasie-Geschichten.
24. Stell dir vor, du stellst Blumen mit weißen Blüten in eine Vase mit Wasser. Das Wasser hast du vorher mit roter Tinte rot gefärbt. Was passiert nach einiger Zeit?
- Die Stiele werden rot, die Blüten bleiben weiß.
 - Die Blumen sterben innerhalb eines Tages.
 - Die Blüten verfärben sich rot.
25. Stell dir vor, du stellst an einem warmen Sommertag eine schwarze und eine weiße Dose, die beide gleichhoch mit Wasser gefüllt sind, in die Sonne. In dem Moment hat das Wasser dieselbe Temperatur. Miss nach mehreren Stunden die Wassertemperatur. Was wirst du messen?
- Das Wasser in beiden Dosen ist gleich warm.
 - Das Wasser in der weißen Dose ist wärmer.
 - Das Wasser in der schwarzen Dose ist wärmer
26. Welche Aussage über Erdbeben ist falsch?
- Erdbeben kann es nur an Orten geben, an denen es auch aktive Vulkane gibt.
 - Wenn verschiedene Erdplatten aneinander stoßen, können Erdbeben entstehen.
 - Erdbeben gibt es oberhalb und unterhalb der Wasseroberfläche.
27. Welche Aussage über Vulkane ist richtig?
- Vulkane können auch nach hunderten von Jahren wieder erneut ausbrechen.
 - Vulkane gibt es nur auf Inseln.
 - Vulkane brechen immer direkt nach einem Erdbeben aus.
28. Was ist eine Baumschule?
- eine Grundschule im Wald, bei der zusätzlich viel über die Natur gelernt wird
 - eine Schule für Gärtner, in der sie lernen, wie man Bäume pflegt
 - ein Ort, an dem man verschiedene Pflanzen – auch Bäume – pflanzt, aufwachsen lässt und dann verkauft
29. Wo können Tomaten wachsen?
- an Sträuchern
 - an Bäumen
 - nur in Gewächshäusern
30. Welche der folgenden ist KEINE Getreidesorte?
- Weizen
 - Reis
 - Erbse

Technik und Fortschritt

31. Welches Leiden kann auch einen Computer befallen?
- ein Schnupfen
 - ein Virus
 - eine Erkältung
32. Wenn du ein „Loch im Netz“ hast, kannst du wahrscheinlich gerade nicht
- mit dem Handy telefonieren.
 - deine Hausaufgaben erledigen.
 - mit dem Zug fahren.
33. Ein Handy, das Zugang zum Internet hat und auf dem sogenannte Apps laufen, nennt man auch
- Smartphone.
 - Computertelefon.
 - Chatphone.
34. Bevor man seine Computerarbeit beendet und den Computer ausschaltet, sollte man immer
- seine E-Mails löschen.
 - den Strom ausschalten.
 - seine Daten sichern.
35. Was versteht man im Zusammenhang mit Computern unter dem Begriff Software?
- Das sind Programme, die auf dem Computer installiert werden können, um mit ihnen zu arbeiten oder zu spielen.
 - Das ist eine Einstellung für die Größe und Art von Bildschirmen.
 - Das sind alle beweglichen Teile im Inneren des Computers wie Schalter und Kabel.
36. Worauf wird mit dem Zeichen @ normalerweise hingewiesen?
- auf eine Telefonnummer
 - auf eine E-Mail Adresse
 - auf eine Postleitzahl
37. Was versteht man unter dem Begriff „Photovoltaik“?
- Das ist die Technologie, mit der man Sonnenlicht in Strom umwandeln kann.
 - Das ist der Vorgang, mit dem Pflanzen mit Hilfe des Sonnenlichts Sauerstoff herstellen.
 - Das ist die Technik, mit der Fotos auch bei hoher Geschwindigkeit gemacht werden können, ohne zu verwackeln.
38. Wenn ein Arzt dich zum Röntgen schickt, was möchte er dann wahrscheinlich herausfinden?
- ob du richtig sehen kannst
 - ob dein Herz richtig schlägt
 - ob du dir Knochen gebrochen hast
39. Sogenannte Navigationssysteme helfen Autofahrern dabei,
- den richtigen Weg zu finden.
 - besser einzuparken.
 - immer mit der richtigen Geschwindigkeit zu fahren.
40. Ein Cockpit ist der normale Arbeitsplatz von
- Piloten.
 - Ärzten.
 - Bauarbeitern.
41. Was versteht man in Flugzeugen unter einem „Autopilot“?
- In Flugzeugen gibt es keinen Autopilot. Das ist nur ein anderes Wort für einen Autofahrer.
 - Das ist ein zweiter Pilot, der dem Chefpiloten hilft. Er wird auch Copilot genannt.
 - Das ist ein Computer, der dem „echten“ Piloten einige wichtige Aufgaben abnehmen kann.
42. In vielen Städten gibt es immer mehr neuartige Tankstellen für Autos. Was kann man an ihnen „tanken“?
- Wasser
 - Strom
 - Öl
43. Ein Laserstrahl ist ein
- intensiver Lichtstrahl.
 - leuchtender Gasstrahl.
 - besonders scharfes und glänzendes Messer.
44. Mit welchem Gerät können elektromagnetische Wellen wie beispielsweise Radiowellen empfangen werden?
- mit einer Antenne
 - mit einem Wellennetz
 - mit einem Adapter
45. Erdöl, Erdgas und Steinkohle gehören zu den
- erneuerbaren Energien.
 - fossilen Brennstoffen.
 - verbotenen Stromerzeugern.