

**HEUREKA! – Schülerwettbewerb  
Mensch und Natur 2017  
Klassenstufen 5 und 6**

Donnerstag, 09. November 2017



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, Eure Schule und Eure Jahrgangsstufe in sauberen Druckbuchstaben oben auf den Antwortbogen. Nicht leserliche Angaben können wir leider nicht bewerten.
- 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 auf dem Antwortbogen an. Falls Ihr Euch doch mal verkreuzt habt, bittet Eure Aufsichtsperson um einen neuen Antwortbogen. ABER beachtet bitte: es gibt nicht unendlich viele Bögen...!
- 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 nur den Antwortbogen ab, den Fragebogen könnt Ihr behalten.
- 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 nur mit blauer oder schwarzer Farbe ankreuzen, auf keinen Fall mit Bleistift!!!**

**Mensch und Tier**

- Was für ein Tier kannst du hier rechts sehen?  
a) einen Nasenbären      b) ein Pandaschwein      c) einen Tapir
- Wie viele Beine hat ein Skorpion?  
a) 4      b) 6      c) 8
- Was versteht man unter dem Begriff "Mauser"?  
a) So wird es genannt, wenn Vögel ihr Federkleid wechseln.  
b) Das ist die Zeit im Jahr, wenn Katzen auf Mäusejagd gehen.  
c) So wird es genannt, wenn die Mäusepopulation zu groß geworden ist und der Mensch Mäusefallen aufstellt.
- Welche Aussage über Seesterne ist falsch?  
a) Seesterne haben immer genau 5 Arme.  
b) Wenn ein Seestern einen Arm verliert, kann dieser wieder nachwachsen.  
c) Manche Seesterne stülpen zur Nahrungsaufnahme ihren Magen nach außen.
- Welche dieser Tiere könnten sich im Laufe ihres Lebens in freier Wildbahn vielleicht mal begegnen?  
a) ein Lemur und ein Pandabär      b) ein Erdferkel und eine Gazelle      c) ein Känguru und ein Faultier
- Welche Aussage über Haie ist richtig?  
a) Sie haben zwei Herzen mit unterschiedlichen Funktionen.  
b) Ihre Zähne wachsen ihr Leben lang nach.      c) Haie sind keine Fische sondern Säugetiere.
- Ein Erpel ist  
a) eine vitaminreiche Apfelsorte.      b) eine männliche Ente.      c) eine sehr ansteckende Viruskrankheit.
- Wenn Du eine Mahlzeit mit vielen Kohlenhydraten und wenig Fett zu Dir nehmen möchtest, welche der folgenden wäre dann empfehlenswert?  
a) Spaghetti mit Tomatensoße      b) paniertes Schnitzel mit Pommes Frites      c) Fisch mit Gemüse in Buttersoße
- Wenn bei dir ein Kalziummangel festgestellt wurde, was könntest du machen, um dem entgegen zu wirken?  
a) mehr Sport machen      b) weniger Bananen essen      c) öfter Brokkoli essen
- Welche Aussage über Vitamine ist richtig?  
a) Vitamine gehören nicht zu den Grundnahrungsmitteln, daher sind sie zum Überleben nicht wichtig.  
b) Man unterscheidet Vitamine in wasserlösliche und fettlösliche Vitamine.  
c) Man kann alle Vitamine durch andere Vitamine ersetzen.
- Warum würde ein Mensch im Normalfall schneller verdursten als verhungern?  
a) Wasser ist das einzige, was der Mensch wirklich braucht. Essen ist nur für den Genuss gut.  
b) Das stimmt so nicht. Mensch würden schneller verhungern als verdursten.  
c) Ein Teil der Energie aus fester Nahrung wird vom Körper gespeichert, so dass er bei Bedarf auf diese Reserven zurückgreifen kann. Wasser wird dagegen nicht so gespeichert.
- Bei der Aussprache von welchem Buchstaben brauchst du unbedingt deine Zunge?  
a) beim A      b) beim F      c) beim D
- Unser Blut wird vom Herzen durch den ganzen Körper gepumpt. Welches ist eine Aufgabe des Blutkreislaufs?  
a) Durch den Blutkreislauf werden Schmerzsignale an das Gehirn geschickt.  
b) Durch den Blutkreislauf wird der Körper mit Sauerstoff versorgt.  
c) Der Blutfluss gibt dem Körper die Stabilität, die er benötigt, um aufrecht gehen zu können.
- Wie werden Sinnesreize wie der Geschmack oder ein Geruch an das Gehirn weitergeleitet?  
a) über die Blutbahn      b) über die Nervenzellen      c) über die Muskelfasern
- Wenn Jungen ungefähr 14 Jahre alt sind, kommen sie normalerweise in  
a) den Stimmbruch.      b) die Wechseljahre.      c) den Jugendstil.



## Natur und Umwelt

16. Häufig treten Meteoroiden aus dem All in die Erdatmosphäre ein. Einige landen auf der Erde. Was passiert mit den meisten anderen?
- Diejenigen, die nicht schwer genug sind, um auf die Erde zu fallen, schweben ganz oben in der Atmosphäre und lösen sich dabei langsam auf.
  - Beim Durchqueren der Erdatmosphäre verglühen sie, was wir dann als Sternschnuppen sehen können.
  - Sie werden wieder ins All hinausgezogen und fliegen weiter durch den Weltraum.
17. Welches der folgenden ist kein Himmelskörper?
- ein Satellit
  - ein Asteroid
  - ein Steroid
18. Welche dieser Aussagen ist richtig?
- Die Erde braucht ungefähr einen Monat, um sich um sich selbst zu drehen.
  - Der Mond braucht ungefähr einen Tag, um sich um die Erde zu drehen.
  - Die Erde braucht ungefähr ein Jahr, um sich um die Sonne zu drehen.
19. Was kann sich am Lebensende eines Sterns aus ihm entwickeln?
- ein schwarzes Loch
  - eine Sternschnuppe
  - eine Sonne
20. Wenn die Sonne, unser Mond und die Erde in einer Linie stehen und die Sonne dabei in der Mitte steht, dann
- haben wir eine Sonnenfinsternis.
  - haben wir eine Mondfinsternis.
  - kann das nicht sein.
21. Wetter und Klima sind eng miteinander verbunden. Welche Aussage über Wetter und Klima ist richtig?
- Wetter heißt es, wenn es um den heutigen Tag geht, das Wetter der nächsten Tage bezeichnen wir heute als Klima.
  - Wetter bezieht sich immer auf einen Ort, Klima auf das durchschnittliche tägliche Wetter auf der gesamten Erde.
  - Als Klima bezeichnet man den langjährigen Durchschnitt des Wetters an einem Ort.
22. Wenn man vom Nordwind redet, meint man damit einen Wind, der
- aus Norden weht.
  - nach Norden weht.
  - nur in nördlichen Ländern weht.
23. Was bei Pilzen die Sporen sind, sind bei Blumen die
- Wurzeln.
  - Samen.
  - Blüten.
24. Welches ist eines der Unterscheidungsmerkmale von Obst und Gemüse?
- Obst ist immer gelb, orange oder rot, Gemüse ist immer grün.
  - Die Pflanzen, an denen Obst wächst, werden viele Jahre alt, Gemüsepflanzen meist nur ein bis zwei.
  - Vitamin C ist in jeder Obstsorte vorhanden, aber in keinem Gemüse.
25. Karotten sind frisch geerntet normalerweise orange, hart und knackig. Was passiert wenn du sie in heißem Wasser kochst?
- Sie bleiben hart aber werden gelb.
  - Sie werden weich.
  - In heißem Wasser zerfallen sie sofort.
26. Warum ist frisch gefallener Schnee weiß?
- Im Schnee spiegeln sich die Wolken wider. Ist der Himmel wolkenlos, schimmert der Schnee bläulich.
  - Wenn sich der Schnee in der Luft aus kleinen Wassertropfen bildet, frieren alle Farbteilchen aus.
  - Der Schnee spiegelt alles Sonnenlicht wider und erscheint deshalb weiß.
27. Wann sind Schatten am längsten?
- wenn die Sonne am höchsten steht
  - kurz vor Sonnenuntergang
  - Schatten sind immer gleich lang.
28. Stell dir vor, du füllst ein Glas bis zum Rand mit Wasser und stellst es auf eine ebene Fläche. Nun schiebst du ganz vorsichtig vom Rand des Glases aus ein paar Münzen in das Wasser. Was passiert?
- Das Wasser läuft sofort über den Rand des Glases.
  - Wenn die Münzen ganz vorsichtig ins Wasser geschoben werden, schweben sie dann in ungefähr halber Höhe im Glas.
  - Die Münzen sinken zu Boden und das Wasser wölbt sich über den oberen Rand des Glases.
29. Welche Aussage über die Erde ist falsch?
- Der gasförmige Kern der Erde zieht alle Wärme von außen in sich hinein.
  - Die Erde ist aus verschiedenen Schichten aufgebaut.
  - Die tiefsten Gräben im Ozean sind tiefer als die höchsten Berge auf der Erde hoch sind.

30. Woraus bestehen Wolken?

- aus Abgasen, die von der Erde nach oben gestiegen sind
- aus Gasen, die aus dem Weltraum herabgesunken sind
- aus einer Ansammlung von Wassertropfchen

## Technik und Fortschritt

31. Was für eine Computerdatei wird man finden, wenn sie die Endung .doc hat?
- eine Bilddatei
  - eine Musikdatei
  - eine Textdatei
32. Mit einer sogenannten Firewall kann man
- seinen Computer vor Angriffen aus dem Internet schützen.
  - seine Computerdateien mit einem Passwort schützen.
  - sehr schnell Daten von einem Computer auf einen anderen kopieren.
33. Welcher Buchstabe steht auf einer normalen deutschen Computertastatur direkt links neben dem Ä?
- A
  - Ö
  - gar nichts
34. Ungewollte E-Mails, die meistens irgendeine Art von Werbung enthalten, nennt man auch
- Anhang.
  - Virus.
  - Spam.
35. Personen, die in fremde Computer eindringen und beispielsweise Daten und Passwörter klauen, nennt man auch
- Grabber.
  - Digger.
  - Hacker.
36. Welche dieser Begriffe für Süßigkeiten, wird nicht auch im Bereich Computer/Internetz benutzt?
- Bonbons
  - Chips
  - Cookies
37. In welcher Einheit gibt man Speichergrößen für digitale Daten an?
- in dpi
  - in Mega- oder Terabyte
  - in Megapixel
38. Wo könnte man seine Computerdaten außerhalb seines Computers speichern?
- in einer cloud
  - in einem lake
  - in einem cave
39. Eine Sim-Karte gehört normalerweise in
- einen Fotoapparat.
  - ein Handy.
  - einen MP3-Player.
40. Welches dieser Zeichen nennt man im Internet Hashtag?
- §
  - #
  - &
41. An vielen Brücken ist am Anfang und am Ende eine Lücke in der Straße. Wofür sind diese Lücken da?
- Sie reinigen die Autoreifen und schützen die Brücke vor zu viel Schmutz.
  - Es sind Regenrinnen und verhindern Überschwemmungen auf der Brücke.
  - Es sind Dehnungsfugen, die Risse in der Brücke verhindern, wenn sie sich bei großer Hitze ausdehnt.
42. Wenn deine Heizung an ist und es draußen kalt ist und du dein Zimmer lüften möchtest, weil es stickig ist, welche Weise wäre am meisten energiesparend?
- Du lässt dein Fenster immer gekippt, dann kommt immer frische Luft ins Zimmer.
  - Am besten benutzt du eine Klimaanlage, dann wird das Zimmer gar nicht erst stickig.
  - Du öffnest das Fenster für kurze Zeit ganz und schließt es dann wieder.
43. Was ist ein Vorteil von erneuerbaren Energien?
- Sie stellen eine gleichbleibende und planbare Versorgung sicher.
  - Wir können sie immer wieder verwenden, weil sie immer wieder zur Verfügung stehen.
  - Man kann sie während der Benutzung auffangen und dann recyceln.
44. Wie nennt sich die Technik, mit der Strom aus Sonnenlicht produziert wird?
- Photografie
  - Photosynthese
  - Photovoltaik
45. Was benötigt man, um Sonnenenergie in elektrische Energie umzuwandeln?
- Solarzellen
  - Sonargeräte
  - Sonnenturbinen