

**HEUREKA! – Schülerwettbewerb
Mensch und Natur 2015
Klassenstufen 3 und 4**

Dienstag, 10. November 2015

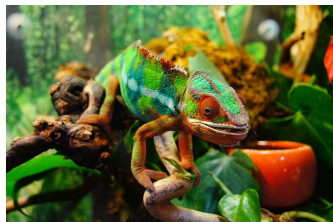


Arbeitszeit: 45 Minuten

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

Mensch und Tier

1. Ein Pfau ist ein Vogel, der manchmal etwas macht, was du eigentlich aus dem Sportunterricht kennst. Was ist das?
a) Seil springen b) ein Rad schlagen c) einen Salto machen
2. Was kann das Tier, das du links auf dem Bild sehen kannst, nicht machen?
a) die Augen unabhängig voneinander bewegen b) seine Farbe ändern c) fliegen
3. Was für ein Tier ist das Dönertier?
a) ein besonders großes Rind, das nur in der Türkei und Griechenland lebt
b) ein ganz normales Schwein, das nur zum Spaß so genannt wird c) Es gibt gar kein Dönertier.
4. Spinnen sind die einzigen Insekten mit 8 Beinen. Was ist an diesem Satz falsch?
a) Spinnen sind gar keine Insekten.
b) Spinnen haben nicht 8 Beine sondern nur 6.
c) Jeder Käfer hat auch 8 Beine und Käfer sind auch Insekten.
5. Welcher der folgenden ist wirklich ein Hund?
a) ein Regenhund b) ein Nebelhund c) ein Windhund
6. Spaghetti, Makkaroni, Lasagne - alles leckere Nudelsorten. Aber woraus werden Nudeln hergestellt?
a) Kleine Nudelkörner, die man Hirse nennt, wachsen als eine Getreideart. Aus diesen werden verschiedene Nudeln geformt. b) aus gehärteter Butter c) hauptsächlich aus Mehl und Wasser
7. Auch eine einfache Scheibe Brot mit Butter essen viele Leute gerne. Woraus wird Butter hergestellt?
a) aus Milch b) aus Pflanzenölen c) aus Getreidebrei
8. Welches dieser Lebensmittel enthält besonders viel Fett?
a) Nudeln b) Butter c) Honig
9. Wie nennt sich eine bestimmte Art von Sehschwäche?
a) Schwarz-Weiß-Blindheit b) Blau-Gelb-Blindheit c) Rot-Grün-Blindheit
10. Was bewirkt Fieber im Körper?
a) Fieber macht Deinen Körper krank und muss unbedingt sofort bekämpft werden.
b) Fieber hilft deinem Körper, Krankheitserreger zu bekämpfen.
c) Fieber lässt Dich alle Giftstoffe aus Deinem Körper schwitzen.
11. An welchem Teil des menschlichen Körpers gibt es keine Muskeln?
a) am Kopf b) an den Füßen c) Muskeln gibt es an allen Teilen des Körpers.
12. Um festzustellen, ob mit dem Nervensystem alles in Ordnung ist, klopfen Ärzte manchmal mit einem speziellen Hammer an eine bestimmte Stelle an deinem Knie. Damit testen sie
a) deine Reflexe. b) deine Schmerzempfindlichkeit. c) deinen Puls.
13. Bei der Aussprache von welchem dieser Buchstaben brauchst du unbedingt deine Zunge? a) A b) M c) T
14. Sicherlich musstest du dich auch schon manchmal impfen lassen. Warum werden Menschen geimpft?
a) Wenn Du krank bist, kann eine Impfung dich wieder gesund machen.
b) Impfungen können Dich vor manchen Krankheiten schützen.
c) Eine Impfung versorgt den Körper mit vielen Vitaminen.
15. Alle paar Sekunden müssen wir Menschen normalerweise blinzeln. Warum blinzeln wir?
a) Durch Blinzeln wird Tränenflüssigkeit auf dem Auge verteilt, damit es nicht austrocknet.
b) Durch das Schließen des Auges kann alles, was wir sehen, besser im Gehirn gespeichert werden.
c) Durch Blinzeln bleibt das Augenlid beweglich und wir können es zum Schlafen leichter schließen.

Natur und Umwelt

16. Welcher dieser Sätze ist richtig?
a) Der Mond folgt der Erde auf genau derselben Bahn um die Sonne.
b) Der Mond kreist um die Erde und die Erde kreist um die Sonne.
c) Erde und Mond kreisen unabhängig voneinander um die Sonne.
17. Welche dieser Aussagen über das Universum ist richtig?
a) Das Universum besteht aus vielen Galaxien.
b) Die Sonne ist der größte Stern, den es gibt.
c) Die Erde ist der kleinste Planet im Sonnensystem.
18. Warum kann man die Sterne nur bei Nacht sehen?
a) Tagsüber sieht man die Sonne als einzigen Stern. Sie scheint so hell, dass wir das Licht der anderen Sterne nicht merken.
b) Die Sterne leuchten nur nachts, tagsüber ist es hell genug, da wäre das Licht verschwendet.
c) Die Sterne sind nur auf einer Seite der Erde. Tagsüber schauen wir in die verkehrte Richtung und sehen sie so nicht.
19. Astronauten haben bei ihrer Arbeit viel zu tragen. Warum müssen Astronauten immer Sauerstoff mit ins All nehmen?
a) Im All ist keine Atmosphäre und deshalb gibt es auch keinen Sauerstoff, den die Astronauten zum Überleben brauchen.
b) In der Schwerelosigkeit wird den Astronauten bei der Arbeit oft schlecht. Dagegen hilft es, reinen Sauerstoff zu atmen.
c) Der Sauerstoffverbrauch ist im All etwa 10mal so hoch wie auf der Erde, daher benötigen sie den mitgebrachten zusätzlichen Sauerstoff.
20. An was für einem Ort kann eine Sonnenuhr nur funktionieren?
a) Nur auf der Nordhalbkugel der Erde. Auf der Südhalbkugel würde die Uhr in die falsche Richtung gehen.
b) nur an einem Ort, an dem kein Wind weht
c) nur an einem Ort, auf den die Sonne direkt scheinen kann
21. Was kannst du feststellen, wenn du an einem sonnigen Tag deinen Schatten beobachtest? Je höher die Sonne steht, desto
a) länger wird dein Schatten.
b) kürzer wird dein Schatten.
c) rötlicher wird dein Schatten.
22. Die Ozonschicht schützt uns Menschen vor
a) schädlichen Strahlen im Sonnenlicht.
b) Meteoriten aus dem All.
c) der Anziehungskraft des Weltraums.
23. Was ist unbedingt nötig, damit ein Heißluftballon abheben kann?
a) Ein starker Wind muss wehen.
b) Die Luft im Ballon muss erwärmt werden.
c) Die mitfliegenden Personen dürfen nicht mehr als 100 kg wiegen.
24. Versuch Nr. 1: Stell dir vor, du stellst Blumen mit weißen Blüten in eine Vase mit Wasser. Das Wasser hast du vorher mit Lebensmittelfarbe blau gefärbt. Was passiert nach einiger Zeit?
a) Die Blumen sterben innerhalb eines Tages.
b) Nichts Besonderes. Die Blumen blühen ganz normal weiter.
c) Die Blüten verfärben sich blau.
25. Versuch Nr. 2: Stell dir vor, du füllst eine Glasflasche bis obenhin voll mit Wasser und schraubst sie zu. Danach legst du sie ins Gefrierfach. Was passiert nach einer Weile?
a) Das Wasser gefriert, sonst passiert nichts.
b) Weil die Flasche bis oben voll und fest verschlossen ist, kann das Wasser sich beim Gefrieren nicht ausdehnen. Deshalb bleibt es flüssig.
c) Weil sich das Wasser ausdehnt, wenn es gefriert, platzt die Flasche.
26. Welche Aussage über Erdbeben ist falsch?
a) Erdbeben entstehen, wenn Erdplatten durchbrechen.
b) Erdbeben entstehen, wo verschiedene Erdplatten aneinander stoßen.
c) Erdbeben gibt es oberhalb und unterhalb der Wasseroberfläche.
27. Welche Aussage über Vulkane ist richtig?
a) Vulkane können Asche teilweise über 10 Kilometer hoch in die Luft schleudern.
b) Vulkane gibt es nur an Land, nicht unter Wasser.
c) Vulkane brechen immer direkt nach einem Erdbeben aus.
28. Wie werden die Pflanzen genannt, die so eng zusammenwachsen, dass sie eine Art grünen weichen Teppich bilden?
a) Moor
b) Moos
c) Reet
29. Wo wachsen Kürbisse?
a) unter der Erde
b) auf der Erde
c) an Bäumen
30. Zu der Pflanze, die man Löwenzahn nennt, sagt man zu einem bestimmten Zeitpunkt auch
a) Edelweiß.
b) Gänseblümchen.
c) Pusteblume.

Technik und Fortschritt

31. Es gibt wichtige Bauteile in einem Computer, bei denen man sofort ans Naschen denken muss. Das sind
a) Kekse.
b) Nüsse.
c) Chips.
32. Was bezeichnet man als „chatten“?
a) wenn du am Computer Kommentare zu Bildern deiner Freunde machst
b) wenn du dir mit Personen, die gleichzeitig an einem anderen Computer sitzen, elektronische Nachrichten schreibst, die direkt auf dem Bildschirm erscheinen
c) wenn du mit dem Flugzeug um die Welt fliegst
33. Was versteht man in Bezug auf Computer unter einem Netzwerk?
a) alle Kabel, die zu einem Computer gehören
b) eine Gruppe von Computern, die miteinander verbunden sind
c) ein spezielles Sicherheitsprogramm
34. Ein Computer besteht aus verschiedenen Bauteilen. Welches Teil könnte man als das Gehirn des Computers bezeichnen, weil dort alle Informationen verarbeitet werden?
a) den Prozessor
b) den Bildschirm
c) die Grafikkarte
35. Was versteht man im Zusammenhang mit Computern unter dem Begriff Software?
a) Das sind Programme, die auf dem Computer installiert werden können, um mit ihnen zu arbeiten oder zu spielen.
b) Das sind Zubehörteile wie die Tastatur oder die Maus.
c) Das sind alle beweglichen Teile im Inneren des Computers wie Schalter und Kabel.
36. Womit arbeiten Webdesigner normalerweise?
a) mit Flugzeugen
b) mit Computern
c) mit teuren Stoffen wie zum Beispiel mit Seide
37. Satelliten werden von den Menschen ins All geschossen, um zum Beispiel Fernsehprogramme zu übertragen. Warum fallen sie trotz der Erdanziehungskraft nicht vom Himmel?
a) Sie werden mit Benzin angetrieben und können fliegen. Wenn das Benzin alle ist, stürzen sie ab und verglühen dabei.
b) Sie hängen an Ballons, die mit einem Gas gefüllt sind, das leichter als Luft ist und deshalb können sie oben schweben.
c) In der richtigen Höhe, in der sogenannten Umlaufbahn, kreisen sie ähnlich wie der Mond einfach um die Erde.
38. Wenn ein Arzt bei dir sein Stethoskop benutzt, was möchte er dann wahrscheinlich herausfinden?
a) ob du dir Knochen gebrochen hast
b) ob du gut hören kannst
c) ob dein Herz richtig schlägt
39. Wenn deine Eltern erzählen, dass sie in einer Radarfalle geblitzt wurden, was haben sie dann wahrscheinlich gemacht?
a) Sie haben in einem Labor getestet, was passiert, wenn man von einem Blitz getroffen wird.
b) Sie haben an einem Ort Fotos mit Blitzlicht gemacht, wo das verboten ist.
c) Sie sind zu schnell mit dem Auto gefahren.
40. Wenn man mit einem Flugzeug fliegen möchte, muss man am Flughafen normalerweise zuerst
a) zum Fitnessstest.
b) durch die Sicherheitskontrolle.
c) zur Blutabnahme.
41. Was versteht man in Flugzeugen unter einem „Autopilot“?
a) In Flugzeugen gibt es keinen Autopilot. Das ist nur ein anderes Wort für einen Autofahrer.
b) Das ist ein zweiter Pilot, der dem Chefpiloten hilft. Er wird auch Copilot genannt.
c) 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“?
a) Wasser
b) Strom
c) Öl
43. Du weißt bestimmt, dass man aus Sonnenenergie Strom erzeugen kann. Was ist eine Sache, die man dazu braucht?
a) Solarzellen
b) Sonnenstürme
c) Raumschiffe
44. Inzwischen kann man auch schon aus Wolken Strom erzeugen. Was braucht man hierfür unbedingt?
a) einen Regen-Decoder
b) ein Nebel-Netz
c) Quatsch! Aus Wolken kann man noch keinen Strom erzeugen.
45. Sonnenenergie, Windkraft und Wasserkraft gehören zu den sogenannten
a) erneuerbaren Energien.
b) fossilen Brennstoffen.
c) Wetterkraftwerken.