

?

?

?

?

?

?

?

?

Im natürlichen Kohlenstoffkreislauf gelangt Kohlenstoff in Form von CO₂ zurück in die Atmosphäre durch:

- a atmen
 - b die Verbrennung von organischem Material (z.B. Holz)
 - c den Prozess der Zersetzung von organischem Material
 - d jeden der oben genannten Prozesse
- Lösung: richtig ist Antwort d.

Ein*e durchschnittliche*r Bewohner*in in der Subsahara verwendet an einem ganzen Tag die gleiche Menge Wasser, die jemand in Deutschland verwendet, wenn er*sie...

- a zwei Minuten lang bei laufendem Wasser seine Zähne putzt.
 - b eine Minute lang den Rasensprenger anschaltet.
 - c einmal die Toilettenspülung betätigt.
 - d eines der oben genannten Dinge tut, egal welches.
- Lösung: richtig ist Antwort d.

Ein Mensch in Afrika nutzt ca. 30-35 Liter Wasser pro Tag. In Deutschland sind es ca. 127 Liter. Wenn du den Wasserhahn aufdreht, verbraucht das ca. 10 Liter pro Minute. Wie viel Wasser verbraucht ein Mensch in Deutschland, wenn er*sie duscht? Eine Minute lang duschen verbraucht...

- a 5 Liter Wasser
 - b 15 Liter Wasser
 - c 40 Liter Wasser
 - d 2 Liter Wasser
- Lösung: Richtig ist Antwort b. Wie schnell und sparsam schaffst ihr es, zu duschen?

Wie viele Menschen haben keinen Zugang zu sauberem Wasser?

- a 2,2 Milliarden
- b 500 Millionen
- c alle Menschen haben Zugang zu sauberem Wasser
- d 5 Milliarden Menschen

Lösung: Richtig ist a. Ca. 2 Mill. Menschen haben keinen Zugang zu sauberem Wasser. Durch den Klimawandel kommt es in mehr Gebieten zu länger werdenen Dürrephasen, welche bereits viele Menschen gezwungen haben um zu siedeln.

Die Atmosphäre wird wärmer, weil die Menschen zur ... beitragen.

- a Vergrößerung des Loches in der Ozonschicht
- b Erhöhung der Radioaktivität
- c Verstärkung des Treibhauseffektes
- d Verbreitung von Mikroplastik

Lösung: Richtig ist c. Das Ozonloch ist durch die Verwendung von bestimmten Chemikalien, den FCKW (Fluorchlorkohlenwasserstoffe), entstanden. In der Atmosphäre sorgt das Ozonloch dafür, dass ein Teil der UV-Strahlung des Sonnenlichts abgeschirmt wird. UV-Strahlung ist eine Art unsichtbares Licht, die Sonnenbrand und sogar Hautkrebs auslöst. Durch das Ozonloch wird weniger UV-Strahlung abgeschirmt.

Das Treibhausgas, das den Klimawandel am meisten vorantreibt, ist ...

- a FCKW – Fluorchlorkohlenwasserstoffe,
- b Kohlendioxid (CO₂),
- c Methan (CH₄),
- d Ozon (O₃).

Lösung: Richtig ist b. Methan ist etwa fünfundzwanzig mal klimaschädlicher als CO₂, allerdings stoßen wir so viel mehr CO₂ aus, dass der Klimawandel zu 80% durch CO₂ vorangetrieben wird.

Welche Länder emittieren (verursachen) am meisten CO₂ pro Kopf?

- a die reichen Länder (Vereinigte Arabische Emirate, USA, Deutschland)
- b den armen Ländern (Madagaskar, Malawi, Afghanistan)
- c die Unterschiede zwischen den Ländern sind sehr klein
- d ist noch nicht bekannt

Lösung: Richtig ist Antwort a. Ein Mensch in Deutschland verursacht im Schnitt etwa 60 Mal soviel CO₂ wie ein Mensch in Madagaskar.

Welche der folgenden Faktoren verursachen die größten globalen CO₂-Emissionen?

- a Energiegewinnung
- b Massentierhaltung
- c Waldvernichtung
- d Verkehr und Transport

Lösung: richtig ist Antwort a. Die Energiegewinnung verursacht mit 26% die größten globalen CO₂-Emissionen, gefolgt von Waldvernichtung (17%), Landwirtschaft (14%) und Verkehr: 13%. Die Waldvernichtung geschieht zum großen Teil um landwirtschaftliche Flächen zu generieren und kann daher entsprechend der Landwirtschaft zugeschrieben werden.

?

?

?

?

?

?

?

?

Durch die vom Klimawandel verursachte globale Erwärmung sterben viele Tierarten aus. Am stärksten gefährdet sind diejenigen Arten, die:

- a vom Menschen domestiziert (gehalten) wurden,
- b speziell auf Ihre Umgebung und die klimatischen Bedingungen angepasst sind,
- c alle Tierarten sind bedroht,
- d keine Tierarten sind bedroht.

Lösung: richtig ist Antwort b.

Wo gibt es außerhalb der Polargebiete am meisten Eis?

- a in den Alpen, Europa
- b in den Anden, Südamerika
- c in den Rocky Mountains, USA
- d im Hochland von Tibet, Asien

Lösung: richtig ist d. Manchmal auch als „dritter Pol“ bezeichnet, hat das tibetische Plateau auf der chinesisichen Seite fast 37.000 Gletscher. Das Plateau - das höchste und größte der Welt - versorgt fast ein Drittel der Menschen dort mit Wasser, da dort viele Flüsse entspringen. Die Klimaerwärmung hat zur Folge, dass 95 % der Plateaugletscher mehr Eis verlieren, als hinzukommt.

Wie viel Prozent des Süßwassers auf der Erde sind in Eis eingeschlossen?

- a 10
- b 35
- c 50
- d 70

Lösung: richtig ist d. Fast 70% des Süßwassers auf der Erde ist in gefrorenen Eislöcken, Gletschern, ewigem Schnee und Permafrost eingeschlossen. Das Eis schmilzt wegen der Erderwärmung langsam. Weshalb voraussichtlich die saisonale Wasserversorgung in Bergregionen in Zukunft abnehmen wird. Davon sind bis zu einem Sechstel der Menschheit betroffen.

Wie lange braucht Kohlendioxid, um sich in der Atmosphäre aufzulösen?

- a 10 Jahre
- b 100 Jahre
- c 1000 Jahre
- d Es löst sich nicht auf.

Lösung: richtig ist d. Anders als etwa Methan oder Fluorchlorkohlenwasserstoff zerfällt Kohlenstoffdioxid nicht in der Atmosphäre. Es kann lediglich gespeichert werden, etwa in Pflanzen mit der Photosynthese. Wenn jedoch große Mengen gespeichertes Kohlendioxid freigesetzt werden, etwa durch die Verbrennung von fossilen Erdöl-, Erdgas- oder Kohlevorkommen oder von Wäldern nimmt die Kohlenstoffdioxidkonzentration in der Atmosphäre zu.

Wahr oder falsch?

Die globale Erwärmung wird durch das Schrumpfen der globalen Schnee- und Eisbedeckung beschleunigt.

Lösung: Die weißen eisbedeckte Flächen reflektieren mehr Sonnenenergie als die dunkleren eisfreien Flächen. Darum haben Eis- und Schneeflächen einen globalen Abkühlungseffekt. Durch das Schrumpfen der eisbedeckten Oberflächen wird sich die globale Erwärmung beschleunigen, weil mehr Hitze absorbiert wird. Somit ist die Aussage wahr!

Welche der folgenden Branchen könnten negativ von der globalen Erwärmung beeinflusst werden?

- a Versicherungsbranche
- b Forstwirtschaft in Deutschland
- c Schokoladenherstellung
- d Alle der oben genannten.

Lösung: richtig ist d. Alle genannten Branchen werden damit rechnen müssen, häufiger für unwtterbedingte Schäden zahlen zu müssen. Dürren schwächen die Wälder, besonders die Monokulturen, die bisher viel genutzt wurden um hohe Erträge zu erzielen. Hohe Temperaturen sorgen dafür, dass Schädlinge wie der Borkenkäfer leichter Spiel haben.

Worin ist mehr Süßwasser enthalten?

- a Wolken und Wasserdampf
- b Alle Flüsse der Welt

Lösung: richtig ist Antwort a Obwohl Wolken und Wasserdampf nur vier Hundertstel von einem Prozent allen Wassers enthalten, binden sie immer noch sechs Mal mehr Wasser als alle Flüsse der Welt. Durch die globale Erwärmung erhöht sich der Anteil weiter..

Welches der folgenden ist ein alternatives Material zur Herstellung von Papier?

- a Hanf
- b Panda-Exkremente
- c Baumwolle
- d Alle der oben genannten

Lösung: richtig ist Antwort d. Aus jedem dieser Materialien kann Papier hergestellt werden! Hanf, die sauberste und humanste Möglichkeit, erfordert weniger Anbaufläche als Holz, die Produktion verbraucht weniger umweltschädliche Mittel und Hanfpapier kann öfter recycelt werden als Papier aus Baumwollfasern.

?

?

?

?

?

?

?

?

Nenne mindestens 5 mögliche Auswirkungen der globalen Erwärmung auf bestimmte Regionen der Erde.

Mögliche Antworten: Erhöhung der Wassertemperatur in Meeren und Seen, Anstieg des Meeresspiegels, Rückgang der Eisbedeckung, erhöhte Niederschläge, Überschwemmungen, Dürren, Stürme, Hitzewellen, Erdbeben, Waldbrände, Meeressströmungen können ihre Richtung ändern.

Mit welchen kleinen Verhaltensänderungen kann man jeden Tag etwas tun, um der Klimaerwärmung entgegenzuwirken? Nenne drei.

Deine Mitspieler*innen entscheiden, ob sie zutreffen.

Welche Arten von Erneuerbaren Energien kennst Du? Nenne drei.

Mögliche Antworten: z. B.: Biogas, Wind, Solar, Geothermie, Wasser (Stausee, Flusskraftwerk, Gezeitenkraftwerk).

Welches arktische Tier ist nach Auffassung vieler Wissenschaftler*innen besonders stark von den Folgen der globalen Erwärmung betroffen?

- a) Pinguine
- b) Eisbär
- c) Eiderente
- d) Robbe

Lösung: b ist richtig. Eisbären jagen Robben. Die erwischen sie nur, wenn sie an den Löchern im Eis, an denen die Robben Luft holen, auf sie lauern. Wenn das Eis auf dem Meer geschmolzen ist, können die Robben überall atmen und sind für die Eisbären dadurch unerreichbar.

Wie viel Prozent des weltweiten Stromverbrauchs wird aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen?

- a) 73%
- b) 18%
- c) 8%
- d) 42%

Lösung: Antwort b ist richtig. 18% des Stromverbrauchs wird aus erneuerbaren Energien, wie Wind, Wasser oder Sonne gewonnen. Der Rest stammt aus nicht erneuerbaren Quellen wie Öl, Erdgas, Uran oder Kohle.

Wie beeinflusst der Klimawandel die Wüsten?

- a) es gibt weniger Oasen
- b) sie breiten sich aus
- c) beides ist richtig

Lösung: Antwort c ist richtig. Beides ist richtig. Größere Hitze und weniger Regen, verursacht durch den Klimawandel, führen dazu, dass sich Wüsten weiter ausbreiten und Oasen austrocknen.

Was passiert, wenn im Wasser schwimmende Eisberge schmelzen?

- a) Der Meeresspiegel sinkt.
- b) Pinguine ertrinken.
- c) Der Meeresspiegel verändert sich nicht.
- d) Der Meeresspiegel steigt.

Lösung: Antwort c ist richtig. Wenn Eis im Wasser schwimmt, dann verdrängt es genau so viel Wasser, wie sein Gewicht ausmacht. (Das ist bei allen schwimmenden Gegenständen so.) Und wenn das Eis dann schmilzt, dann nimmt es den Platz des Wassers ein, das es im gefrorenen Zustand verdrängt hat. Somit steigt der Wasserspiegel also nicht, er bleibt gleich.

Wer ist zwischenzeitlich aus dem Pariser Klimaabkommen ausgestiegen?

- a) Deutschland
- b) USA
- c) Schweiz
- d) Frankreich

Lösung: Antwort b ist richtig. Trump war von 2017 bis 2021 Präsident der USA und ist im Rahmen seiner Präsidentschaft aus dem Pariser Klimaabkommen ausgestiegen.

?

?

?

?

?

?

?

?

Welche Folgen hat es für Eisbären, wenn es wärmer wird?
Tipp: Hier gibt es zwei richtige Antworten.

- a sie finden weniger Nahrung
- b sie müssen mehr schwimmen
- c sie werden dunkler
- d sie finden mehr Nahrung

Lösung: Antwort a und b sind richtig.

Was sorgt für einen Meeresspiegelanstieg als Folge der Klimaerwärmung?

- a eine Absenkung der Küstengebiete
- b sich ausdehnendes Ozeanwasser
- c schmelzendes Meereis
- d das Abschmelzen von Gletschern und Eisflächen an Land

Lösung: Antwort d ist richtig. Wenn sich Wasser erwärmt, dehnt es sich aus. Eigentlich ist das nicht besonders viel, aber weil die Ozeane so tief und groß sind, summiert sich das auf. Das sorgt dann doch für einen erheblichen Meeresspiegelanstieg. Wenn Eisflächen an Land, wie auf Grönland schmelzen, fließt das Schmelzwasser ins Meer. Das sorgt dafür, dass der Meeresspiegel ansteigt.

Welchen Effekt hat der Klimawandel in den Borealen Nadelwäldern (Wälder zum Beispiel in Sibirien, Skandinavien und Kanada)?

- a Sie wachsen schneller.
- b Die Waldbrandgefahr steigt.
- c Sie sind robuster gegenüber Schädlingen.
- d Es gibt weniger Unwetter.

Lösung: Antwort b ist richtig. Ein Temperaturanstieg verringert das Wachstum dieser Wälder. Während Schädlinge von den höheren Temperaturen profitieren, sind die Bäume geschwächt. Die steigende Waldbrandgefahr in den Wäldern wird weiter dadurch erhöht, dass der Klimawandel für mehr Gewitter und damit für mehr Blitze sorgt.

Welche Gefahr geht nicht vom Auftauen der Permafrostböden aus?

- a Krankheiten, die seit Tausenden von Jahren in das Eis eingeschlossen sind, können freigesetzt werden
- b Treibhausgase, die in den Böden gespeichert sind, werden freigesetzt und heizen das Klima weiter an
- c Gebiete werden unpassierbar
- d Gefährliche Tiere wie etwa Wölfe vermehren sich stärker und greifen häufiger Menschen an

Lösung: Antwort d ist richtig.

Welcher Ozean liegt zwischen Amerika und Australien?

- a Atlantik
- b karibisches Meer
- c Pazifik
- d Mittelmeer

Lösung: Antwort c ist richtig.

Ordne die 7 Kontinente der Größe nach zu:

Afrika Antarktis Europa
 Australien
 Nordamerika Südamerika
 Asien

Lösung: Richtig ist: Asien (44 Mio. km²), Afrika (30 Mio. km²), Nordamerika (24 Mio. km²), Südamerika (18 Mio. km²), Antarktis (14 Mio. km²), Europa (10 Mio. km²), Australien (8 Mio. km²)

Wie viel Prozent der Landfläche sind 2011 auf der Erde von Regenwäldern bedeckt?

- a 2%
- b 7%
- c 10%

Lösung: Antwort b ist richtig. Obwohl sie nur sieben Prozent der Erdoberfläche ausmachen, bieten die Regenwälder der Welt 70% aller auf dem Land lebenden Pflanzen- und Tierarten ihren Lebensraum.

Was ist in Deutschland, Somalia, Afghanistan und Nordkorea gleich?

- a Es gibt freie Wahlen.
- b Auf der Autobahn darf man so schnell fahren wie man will
- c Kaffee ist das meistgetrunkene Getränk.

Lösung: Antwort b ist richtig. Es gibt kein Tempolimit! Das sorgt nicht nur für unnötigen Kraftstoffverbrauch und hohe CO₂-Emissionen, sondern auch für häufigere und schlimmere Unfälle.