

Quiz-Frage

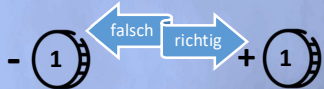
Welchen durchschnittlichen Wirkungsgrad der Leistungsumwandlung hat ein Auto mit Benzinmotor?

- A.) ca. 20-35% B.) ca. 55-70%

Was bedeutet überhaupt Wirkungsgrad der Leistungsumwandlung?

Dies meint die Effizienz, mit der ein Auto mit Benzinmotor die Energie des Kraftstoffs in Bewegungsenergie umwandelt. Ein hoher Wirkungsgrad ermöglicht also mehr Kilometer pro Liter Kraftstoff.

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



Quiz-Frage

Welcher von diesen Faktoren hat den größten Einfluss auf das heimische Vogelsterben in Deutschland?

- A.) Straßen- und Bahnverkehr
B.) Windkraftanlagen
C.) Glasscheiben
D.) Hauskatzen

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



Quiz-Frage

Welche kohlenstoffarme Energiequelle hat im Jahr 2023 weltweit den meisten Strom erzeugt?

- A.) Wasserkraft
B.) Kernenergie
C.) Wind

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



Quiz-Frage

Wie funktioniert die Elektrolyse zur nachhaltigen Wasserstoffherzeugung?

- A.) Durch den Einsatz geothermaler Energie zur direkten Erzeugung von Wasserstoff durch Verdampfung und anschließender Extraktion aus geothermischen Quellen.
B.) Durch die Spaltung von Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff mithilfe regenerativer elektrischer Energie.

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



Quiz-Frage

Welche der beiden Technologien setzt die meiste Energie pro Brennstoff frei?

- A.) Kernspaltung
B.) Kernfusion

Was sind Kernspaltung und Kernfusion?

Kernspaltung ist der Prozess, der sich derzeit in Atomkraftwerken abspielt. Hier werden schwere Atome gespalten, während bei der Kernfusion leichte Atome verschmelzen. Beide Reaktionen setzen Energie frei, die in Kraftwerken zur Erhitzung von Wasser genutzt wird. Dies treibt eine Dampfturbine an und produziert so über einen Generator Strom.

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?

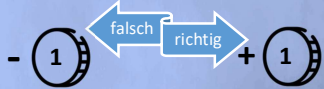


Quiz-Frage

Was sind Power-to-X-Technologien?

- A.) Technologien zur Umwandlung von Biomasse in Biokraftstoffe.
B.) Technologien zur Umwandlung von überschüssiger Energie in chemische Brennstoffe oder andere Energieträger.

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



Quiz-Frage

Was ist eine Brennstoffzelle?

- A.) Eine elektrochemische Vorrichtung, die Wasserstoff und Sauerstoff in elektrische Energie umwandelt.
B.) Ein spezieller Wasserstoff-Tank.

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



Quiz-Frage

Welcher der folgenden Energieträger enthält die meiste Energie pro Gewicht?

- A.) Biomasse
B.) Erdgas
C.) Wasserstoff

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



Quiz-Frage

Nennt als Team mindestens fünf Energieformen!

Was ist überhaupt Energie?

Grundsätzlich beschreibt Energie die Fähigkeit eines Systems, Arbeit zu verrichten, Wärme oder Strahlung abzugeben. Dabei tritt Energie nicht immer in der gleichen Form auf. Für das Anheben deiner Tasche benötigst du z.B. eine andere Form der Energie, als wenn du etwa dein Handy auflädst.

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



Quiz-Frage

Was ist der Unterschied zwischen Photovoltaikgeräten (PV) und Solarthermiegeräten für den Hausgebrauch?

- A.) PV wandelt Sonnenlicht in elektrische Energie um, während Solarthermiegeräte Sonnenwärme zur Warmwassererzeugung und Raumheizung nutzen.
B.) Beide Geräte erzeugen elektrische Energie, die jedoch unterschiedlich im Haus genutzt wird. PV wird für den allgemeinen Haushaltsstrom und Solarthermiegeräte speziell für Heizsysteme verwendet.

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



11



Quiz-Frage



Welcher fossile Energieträger hat den höchsten Kohlenstoffgehalt pro Energieeinheit?

- A.) Erdöl B.) Braunkohle

Was bedeutet überhaupt Kohlenstoffgehalt?

Der Kohlenstoffgehalt bezieht sich auf den Anteil des Elements Kohlenstoff in einem Material. Bei fossilen Energieträgern ist dies der Anteil des Kohlenstoffs, der bei der Verbrennung als Kohlendioxid (CO₂) freigesetzt wird. Ein hoher Kohlenstoffgehalt bedeutet mehr CO₂-Emission und damit einen stärkeren Einfluss auf den Klimawandel.



Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



12



Quiz-Frage



Wie viel Strom wurde im Jahr 2024 in Deutschland tatsächlich aus erneuerbaren Energien erzeugt?

- A.) ca. 53 %
B.) ca. 63 %
C.) ca. 32 %

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



13



Quiz-Frage



Die Nutzung welches Energieträgers verursacht derzeit weltweit die größten Treibhausgasemissionen?

- A.) Erdgas
B.) Öl
C.) Kohle

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



14



Quiz-Frage



Wahr oder falsch?

Photovoltaikanlagen erzeugen auch bei bewölktem Himmel Strom.

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



15



Quiz-Frage

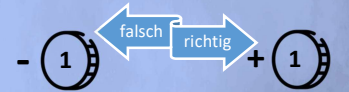


Was versteht man unter dem Begriff „Sektorenkopplung“?

A.) Die Verknüpfung von verschiedenen Energieunternehmen zur Effizienzsteigerung.

B.) Die Verbindung der Bereiche Strom, Wärme und Verkehr zur gemeinsamen Nutzung erneuerbarer Energien.

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



16



Quiz-Frage



Um wie viel Grad darf die Klimaerwärmung laut Pariser Klimaschutzabkommen maximal ansteigen?

- A.) 1,0 °C
B.) 1,5 °C
C.) 2,5 °C

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



17



Quiz-Frage



Welches Treibhausgas ist kurzfristig (über 20 Jahre) am klimaschädlichsten?

- A.) CO₂
B.) Methan (CH₄)
C.) Lachgas (N₂O)

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



18



Quiz-Frage



Wahr oder falsch?

Der größte Teil des menschengemachten CO₂ stammt aus der Landwirtschaft.

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



19



Quiz-Frage



Welche dieser Entscheidungen spart am meisten CO₂ pro Kopf?

- A.) Auf Kurzstreckenflüge verzichten.
B.) LED statt Glühlampen verwenden.
C.) Lebensmittel plastikfrei einkaufen.

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



20



Quiz-Frage

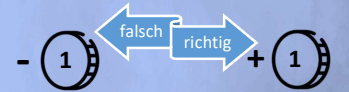


Warum werden in Deutschland Windräder manchmal abgeschaltet, obwohl Wind weht und theoretisch Strom produziert werden könnte?

A.) Um die Lebensdauer der Windräder zu verlängern.

B.) Weil das Stromnetz überlastet ist und der Strom nicht gespeichert oder verteilt werden kann.

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



21



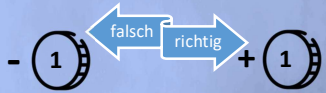
Quiz-Frage



Warum reicht es nicht aus, einfach viele Solaranlagen und Windräder zu bauen?

- A) Weil diese Technologien bald verboten werden könnten
- B) Weil deren Stromproduktion wetterabhängig ist und nicht immer zur Verbrauchsspitze passt
- C) Weil sie im Winter keinen Strom liefern

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



46

22



Quiz-Frage



Welcher dieser Stromspeicher kann auch saisonal Energie speichern (also über Monate)?

- A.) Schwungradspeicher
- B.) Chemische Speicher wie Wasserstoff
- C.) Batterien

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



47

23



Quiz-Frage



Wahr oder falsch?

Ohne den Ausbau von Stromnetzen und Speichern wird Deutschland nicht in der Lage sein, 100 % erneuerbare Energie zu nutzen.

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



48

24



Quiz-Frage



Wie funktioniert eine Wärmepumpe im Haus?

- A.) Sie verbrennt Erdgas, um warme Luft zu erzeugen.
- B.) Sie nutzt elektrische Energie, um Wärme aus der Umgebung (z. B. Luft, Erde oder Wasser) nutzbar zu machen und damit Räume zu heizen.

Habt ihr die Frage richtig beantwortet?



49

Dieses Spiel ist lizenziert unter Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0

• Du darfst das Spiel kostenlos herunterladen, ausdrucken, privat nutzen sowie unverändert weitergeben, auch zu Unterrichtszwecken, solange keine kommerzielle Nutzung erfolgt. Bei Weitergabe müssen die Urheber genannt und die Lizenz angegeben werden.

• Nicht erlaubt sind kommerzielle Nutzung sowie Veränderungen oder Bearbeitungen.

• Details:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

50

Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage



Quiz-Frage

