

ENERGIE-RÄTSEL-RALLYE



Herzlich willkommen im NAWAREUM!

Unsere Rallye nimmt dich mit durch die ganze Ausstellung. Kannst du alle Fragen beantworten? Die Buchstaben ergeben ein Lösungswort.

Du startest im Untergeschoss, wo die Ausstellung beginnt. Du kannst im Kino Platz nehmen. Hier im Film tauchen auch gleich die ersten beiden Fragen auf.

1. Welches Tier ist im Film nicht zu sehen?

N Giraffe

E Faultier

L Elefant

→ FELD 14

2. Welche bekannte Person ist im Film zu sehen?

W Der Bundeskanzler Olaf Scholz

G Der bayerische Ministerpräsident Markus Söder

B Die Klimaschützerin Greta Thunberg

→ FELD 23

Laufe um die Ecke am Zeitstrahl zur Erdgeschichte vorbei und schau dir die Papierdioramen genauer an.

3. Kannst du an dem ersten Diorama aus Papier erkennen, welche Energieform sich der Mensch in der Steinzeit angeeignet hat?

Ö Feuer

M Wasserkraft

V Sonnenenergie

→ FELD 11

4. Was waren Energieformen, die der Mensch zur Zeit der Industrialisierung vornehmlich genutzt hat?

(Tipp: Es gibt Hinweise im dritten Diorama)

I Erdöl und Kohle

A Holz

U Atomenergie

→ FELD 17

ENERGIE-RÄTSEL-RALLYE

Schaue dir die Sonne hinter dir genauer an. Kohlenstoff ist in allen Lebewesen enthalten, also auch in unserem Körper. Kohlenhydrate, die wir essen, enthalten das chemische Element C und liefern unserem Körper Energie. Also überall Kohlenstoff. Das scheint die Grundlage für's Leben zu sein.

5. Wie viel Prozent Kohlenstoff enthält der menschliche Körper?

G 10 %

I 28 %

T 59 %

→ FELD 20

Gehe nun die Treppe hoch und laufe in die vergrößerte Pflanzenzelle.

Um zu leben, brauchst du Nahrung. Dazu eignen sich Pflanzen oder aber Tiere, die sich wiederum von Pflanzen ernähren, sowie tierische Produkte wie Eier, Milch oder Käse. Ohne Pflanzen gäbe es also gar keine Nahrung.

6. Wie heißt der Prozess, der Pflanzen dazu befähigt, zu wachsen?

R Meiose

K Photosynthese

P Analyse

→ FELD 10

Du stehst jetzt also in einer riesigen Pflanzenzelle. Hier gibt es eine bestimmte Zellorganelle, die in der Lage ist, aus Wasser, Kohlenstoffdioxid und Sonnenlicht Zucker herzustellen, durch den die Pflanze wachsen kann.

7. Wie heißt die Zellorganelle?

Z Vakuole

G Mitochondrium

R Chloroplast

→ FELD 18

Schaue dir jetzt die große Wand voller getrockneter Pflanzen an. In unserem Herbarium gibt es echte Alleskönner. Es gibt hier bspw. eine sehr große Getreidepflanze, die bis zu 4 Meter hoch werden kann. Die Körner gehören zu den wichtigsten Nahrungsmitteln auf der Welt.

8. Wie heißt diese Pflanze? (Tipp: Infos findest du auf dem Info-Pad)

→ FELD 7

ENERGIE-RÄTSEL-RALLYE

Gehe nun ins Restaurant Erde. Hier zeigen wir, woraus unsere Nahrung besteht, was nötig ist, um sie herzustellen und wie wir mit ihr umgehen.

9. An der Decke über dir siehst du eine eigenartige Lampe. Sie stellt das Molekül dar, dass die Pflanze bei der Photosynthese herstellt – für die Pflanzen und auch für uns ein wichtiger Energielieferant.

Es ist ein -Molekül.

→ FELD 28

10. Das Unentbehrlichste, um Nahrung herzustellen, ist:

R Ein Traktor M Der Boden L Viel Geld

→ FELD 9

Du findest einen Tisch mit vier mal vier Frage-Würfeln.

11. Vervollständige den Satz: Etwa 41 Prozent aller Lebensmittelabfälle entstehen...

E in der Gastronomie.

B in privaten Haushalten.

→ FELD 24

N in der Lebensmittelindustrie.

→ FELD 12

Tipp: Zusammen ergeben die zwei richtigen Antworten 41%.

Gehe nun in den nächsten Raum mit den vielen Holztischen. Die vielen nachwachsenden Rohstoffe aus der Wand sind pflanzlichen und tierischen Ursprungs. Man kann daraus Produkte herstellen, ohne auf fossile Rohstoffe, wie Erdöl, zurückgreifen zu müssen.

13. Welche dieser Rohstoffe stammen vom Tier?

→ FELD 2

E Wolle M Baumharz J Hopfen I Fischleder

→ FELD 5

S Heu O Drachenblut R Mais G Naturschwamm

→ FELD 27

ENERGIE-RÄTSEL-RALLYE

Du findest auch einen Tisch, bei dem es um die biologische Vielfalt geht, die uns bei der Herstellung von Produkten inspirieren kann. Mit einem tierischen Stoff kann man sogar Knochen kleben.

14. Woraus wird der Stoff gewonnen? Aus...

→ FELD 21

Gehe die Treppe nach oben und schau dir die Energiegewinnung aus Biomasse an. Aus Holz, Mist, Pflanzenresten oder Abfall kann man nachhaltige und klimaschonende Energie gewinnen.

15. Wie heißt das zerkleinerte Holz, das in Heizanlagen verbrannt wird?

→ FELD 29

Wir alle nutzen die Erde für unsere Zwecke. Das ist okay, solange wir auf Nachhaltigkeit achten. Aber was ist das überhaupt—Nachhaltigkeit?

16. Nachhaltigkeit bedeutet, ...

G dass man mehr verbraucht, als nachwachsen kann.

W dass man nur so viel verbraucht, wie nachwachsen kann. → FELD 16

Schau dich in der Biogasanlage um. Für die Erzeugung von Biogas braucht man so eine Anlage, Pflanzenreste oder Bioabfall, eine ausgeklügelte Technik und... noch ein paar ganz winzige Helfer.

17. Wie heißen diese Helfer?

→ FELD 15

Erdöl ist ein fossiler Rohstoff, der vor vielen Millionen Jahren ebenfalls aus Biomasse entstanden ist. Aber die Nutzung von Erdöl geht mit großen Umweltproblemen einher, weshalb wir heute am besten erneuerbare Energien nutzen.

18. Wer hat folgende Behauptung zu diesem Thema aufgestellt?

ENERGIE-RÄTSEL-RALLYE

23. Um solch eine Solarzelle zu bauen, benötigst du folgende Materialien:

- J Vulkansand, Aluminium, Phosphor und Calcium
- D Muschelsand, Kupfer, Phosphor und Erz.
- A Quarzsand, Aluminium, Phosphor und Bor.

→ FELD 8

Gehe nun um die Ecke und denke über deinen eigenen Alltag nach.

24. Um dich im Alltag umweltbewusst zu verhalten und Energie zu sparen, solltest du ...

- M ... das Pausenbrot in einer Brotzeitbox transportieren
- G ... wenn möglich den Schulweg zu Fuß oder per Fahrrad zurücklegen
- P ... jeden Modetrend mitmachen und viel Kleidung im Schrank haben
- W ... das Licht löschen, wenn du das Zimmer verlässt
- N ... Geräte wirklich abschalten und auf den Stand-by-Betrieb verzichten
- F ... den Müll besser nicht trennen

→ FELD 3

→ FELD 1

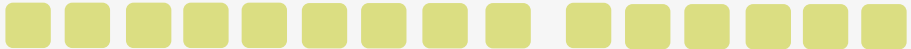
→ FELD 25

→ FELD 6

Der Lösungssatz

Durch die richtigen Antworten ergibt sich ein Satz, der uns Hoffnung für die Zukunft macht.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15



16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

