

BESUCHERBERGWERK
GRAPHIT KROPFMÜHL

Rallye 5. & 6. Klasse (Musterlösung)

Viel Spaß bei Deiner Entdeckungsrallye durch das Besucherbergwerk Graphit Kropfmühl

In der Ausstellung gleich rechts an der Wand wird der Aufbau von Graphit erklärt.

Frage 1:

Wenn Du ganz tief in den Graphit hineinschauen könntest, dann würdest Du eine ganz gleichmäßige Form erkennen können. Wie würde die aussehen?

- wie Bienenwaben
- wie Rosenblätter
- wie Tennisbälle
- wie Wellen

Frage 2:

Damit aus Kohlenstoff Graphit entstehen kann, sind hoher Druck und hohe Temperaturen notwendig. Wie hoch muss die Temperatur sein?

- 400 – 500 °C
- 500 – 600 °C
- 600 – 700 °C

Frage 3:

Wann fand die Umwandlung von Kohlenstoff in Graphit statt?

- vor mehr als 500 Millionen Jahren
- vor 500 bis 360 Millionen Jahren
- vor 360 bis 300 Millionen Jahren

Frage 4:

Welche Materialien dienten als Ursprung für die Entstehung der Graphitflöze in Kropfmühl?

- Blaualgen und Bakterien
- Sand und Kalk
- Granit und Ruß

Frage 5:

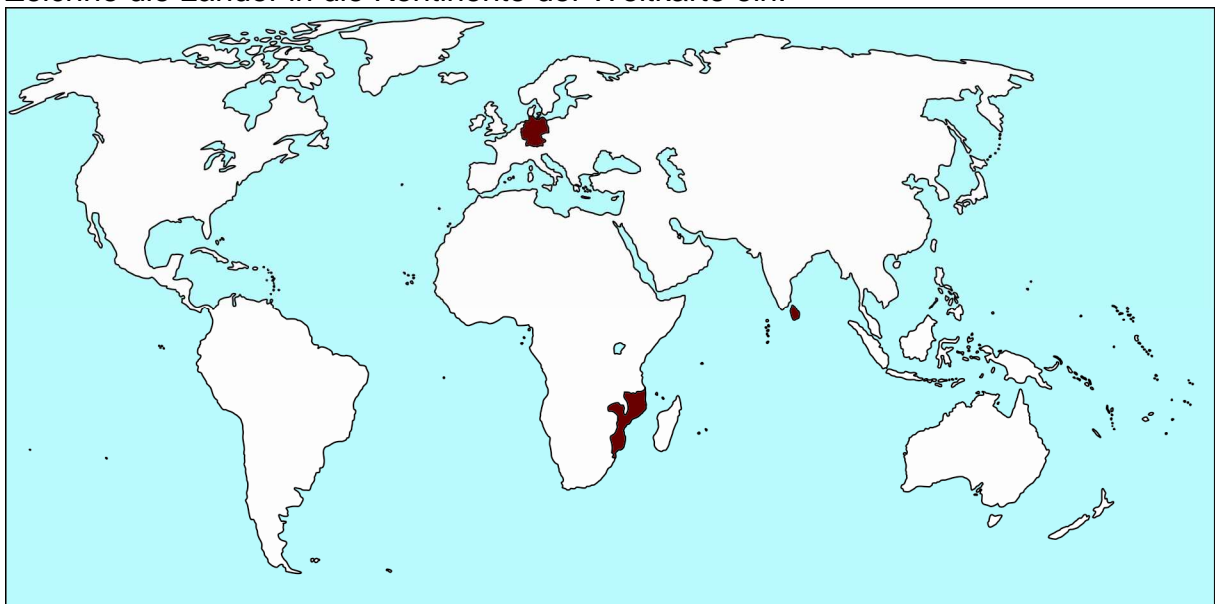
Bereits in der Keltenzeit um 500 v.Chr. wurde Graphit verwendet. Wofür brauchten die Kelten den Graphit?

- zur Herstellung von feuer- und wasserfesten Gefäßen
- zum Heizen der Wohnplätze
- zur Körperbemalung

Frage 6:

Graphit ist ein globaler Rohstoff. Auch die Firma Graphit Kropfmühl GmbH, die das Besucherbergwerk Graphit Kropfmühl betreibt, hat sich vom Ursprungsstandort im Bayerischen Wald in die Welt hinaus orientiert. In welchen Ländern betreibt die Graphit Kropfmühl GmbH Bergwerke?

Zeichne die Länder in die Kontinente der Weltkarte ein.



Folge den Eisenbahnschienen bis „Bergmannswelt“.

Frage 7:

Das ursprüngliche Werkzeug des Bergmanns bestand aus Eisen und Schlägel. Es wurde Gezähe genannt. In welcher Form wurde das Gezähe abgelegt?

- Thomaskreuz
- Andreaskreuz
- Ludwigskreuz

Frage 8:

Die Maßeinheit für Graphit war ursprünglich eine Truhe. Wie viel kg entspricht einer Truhe?

- 650 Pfund
- 1 Tonne
- 800 kg

Schau nach oben.

Frage 9:

Wozu dient der „Speiberteufel“?

- Mit seiner Hilfe bewegte sich die Luft durch das Bergwerk. Die Luft zirkulierte.
- Mit ihm wurde das Graphiterz zur Erdoberfläche gebracht.
- Er brachte den Bergleuten das Essen.

Schau dir den Film in dem kleinen Stollen an.

Frage 10:

Wenn Du mit dem Bleistift schreibst, schreibst du mit einer Mine aus Graphit und ...?

- Salz
- Granit
- Ton
- Holz

Neben dem Stollen steht ein Bergmann.

Frage 11:

Wie viele Knöpfe sind an der Jacke des Bergmanns? Warum?

Antwort: 29

Das Alter der Heiligen Barbara

Folge den Eisenbahnschienen bis „Industrieller Prozess“.

Frage 12a:

Nenne den Namen des Mannes auf dem Foto.
Vorsicht! Du findest ihn zweimal in der Ausstellung.

Antwort: Adolph Bessel



Frage 12b:

Welches Verfahren hat dieser Mann erfunden?

- Die Flotation zur Veredlung des Rohstoffs.
- Das Hydrozyklonverfahren zur Abtrennung des Erzes.
- Die Verkokung zur künstlichen Herstellung von Graphit.



Folge den Eisenbahnschienen bis „Produkte“.

Frage 13:

Man glaubt gar nicht, in wie vielen Gegenständen, die wir alltäglich nutzen, Graphit enthalten ist. In welchen dieser Gegenstände vermutest Du Graphit? Kreuze an.



Wenn du aus dem Zukunftsstollen herauskommst, befindet sich auf der rechten Seite eine Karte von Kropfmühl.

Frage 14:

Kropfmühl ist die einzige Graphitlagerstätte in Deutschland. Wie lang ist das Streckennetz unter Tage?

- 30 km
- 70 km
- 100 km

Frage 15:

Fülle den Lückentext.

Bewetterung

Die Versorgung der Grube mit (1) **FRISCHLUFT** (bergm. „frische Wetter“) nennt der Bergmann (2) **BEWETTERUNG**. Verfügt ein Bergwerk über Ein- und Ausgang, erfolgt die Belüftung auf natürlichem Wege: Im Winter dringt kalte Luft durch die (3) **TIEFER** gelegene Öffnung in den Stollen ein, wird vom Gestein in der Grube erwärmt und zieht über die höher gelegene Öffnung wieder aus. Im Sommer (4) **ZIRKULIERT** die Luft umgekehrt. Früher gab es Gruben mit nur einem Zugang. Sie mussten künstlich bewettert werden. Dazu erfanden die Bergleute den „Speiber“ oder „Speiberteufel“.

Der Speiber diente der Luftzirkulation. Dazu befüllten die Bergleute einen Blechkorb mit Holz und zündeten es über (5) **TAGE** an. War das Holz bis auf den (6) **GLUTSTOCK** niedergebrannt, wurde der Speiber an einem Seil in den Schacht eingelassen. Die Grubenluft (7) **ERWÄRMTE** sich, stieg auf und setzte die Zirkulation in Gang.