



# Szlak Zabytków Techniki



## LEKCJA MUZEALNA

Karta ucznia



## ZAJĘCIA INTERDYSCYPLINARNE (PRZYRODA, HISTORIA I SPOŁECZEŃSTWO, TECHNIKA, ELEMENTY MATEMATYKI)

Imię i nazwisko ucznia: .....

Data: .....

**Temat:** JAK ROZJAŚNIĆ MROK KOPALNI

**Miejsce:** Muzeum Górnictwa Rud Żelaza w Częstochowie

Dodatkowe informacje (moje zapiski):

.....  
.....



## ◊ ĆWICZENIE 1

1 Połącz liniami

- NATURALNE ŹRÓDŁO ŚWIATŁA z obiektami, które są naturalnym źródłem światła,
- SZTUCZNE ŹRÓDŁO ŚWIATŁA z obiektami, które są sztucznym źródłem światła.

### NATURALNE ŹRÓDŁO ŚWIATŁA

### SZTUCZNE ŹRÓDŁO ŚWIATŁA

latarka

Słońce

ognisko

świeca

światlik świętojański

żarówka

błyskawica

czynny wulkan

## ◊ ĆWICZENIE 2

1 Podaj po dwa przykłady obiektów, które emitują własne światło, a następnie takie, które tylko odbijają światło. Do której grupy zaliczysz Księżyc, Słońce, światło odblaskowe?

Przedmioty wysyłające własne światło: .....

Przedmioty tylko odbijające światło: .....



## ĆWICZENIE 3

1 Przy nazwach przedmiotów w kwadratowe pola wpisz liczby od 1 do 5 w takiej kolejności, w jakiej zaczęły być stosowane przez człowieka.

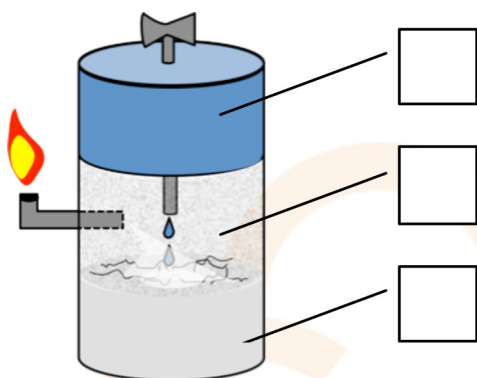
lampa akumulatorowa  
kaganek zamknięty  
łuczywo  
lampa karbidowa  
kaganek otwarty



## ĆWICZENIE 4

1 Poniższy rysunek przedstawia lampę karbidową.

a) Wpisz w kwadratowe pole numery odpowiadające poszczególnym nazwom substancji w karbidówce.



1. GAZ
2. WODA
3. KARBID

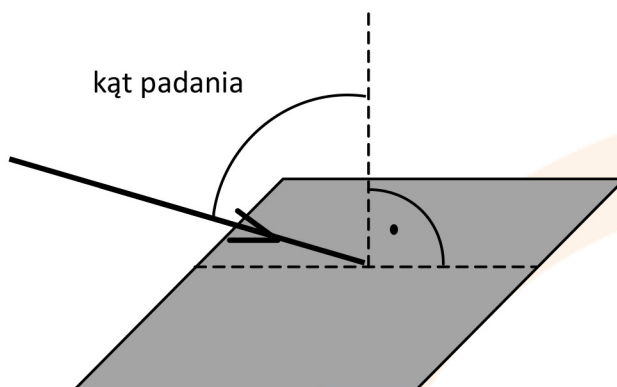
b) Wpisz numery substancji, które ze sobą reagują i odpowiadający numer dla produktu reakcji.





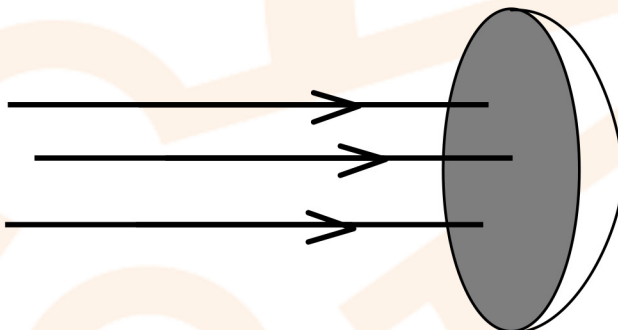
## ĆWICZENIE 5

1 Dorysuj odbity promień od płaskiej gładkiej powierzchni, pamiętaj, że kąt odbicia jest równy kątowi padania.



## ĆWICZENIE 6

1 Wiedząc, że promienie równoległe padające na zwierciadło wklęsłe po odbiciu ulegają skupieniu (zogniskowaniu), dorysuj promienie odbite.





## ◊ ĆWICZENIE 7

Po zmierzchu i w tunelu rowerzyści powinni poruszać się pojazdem wyposażonym w trzy rodzaje świateł:

- 1 **światło odblaskowe** barwy czerwonej o kształcie innym niż trójkąt,
- 2 **światło barwy białej lub żółtej**,
- 3 **światło pozycyjne barwy czerwonej**, które może być migające.

Jakie jest przykładowe umieszczenie tych świateł na rowerze? Podaj odpowiedź, wpisując odpowiednie liczby od 1 do 3 w puste kwadraty.

