Dofinansowane przez
Unię Europejską

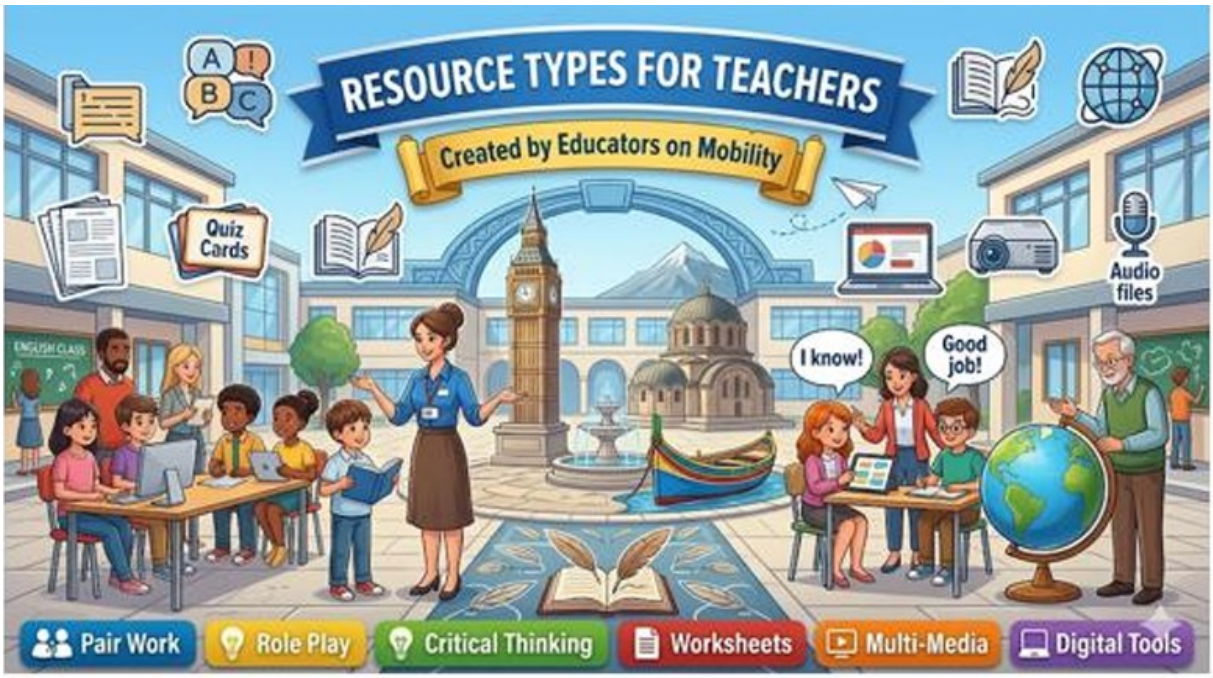
MATERIAŁY UCZESTNIKA MOBILNOŚCI

RODZAJ ZASOBU (RESOURCE TYPE):

Zestaw materiałów dydaktycznych z elementami metody CLIL
„TAJEMNICE BŁEKITNEJ WODY W BLUE GROTTO”
KARTA PRACY

„Podniesienie kompetencji kadry dydaktycznej Szkoły Podstawowej w Dubiczach Cerkiewnych”

Nr projektu: 2025-1-PL01-KA122-SCH-000339591
Projekt finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach programu Erasmus+ (2021–2027), KA1 Edukacja szkolna.



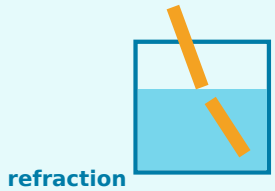
Opracowanie: ANNA WASILUK
anna.wasiluk@szkola.dubicze-cerkiewne.pl

KARTA PRACY 1 | BLUE GROTTO

The Broken Pencil

Złamany ołówek

Załamanie światła • Refraction



Imię i nazwisko: ..... Klasa: ..... Data: .....

1. Pytanie problemowe – Big Question

Dlaczego ołówek zanurzony w wodzie wygląda na złamany?
Why does the pencil look bent in water?

2. Hipoteza – Make a Prediction

Przewiduję, że .....

3. Przygotowanie i przebieg – Experiment

Materiały: Przezroczysta szklanka, woda, ołówek.

1. Napełnij szklankę wodą do około 2/3 wysokości.
2. Umieść ołówek ukośnie w szklance i spójrz na niego z boku.
3. Porównaj wygląd części ołówka w powietrzu i w wodzie.

4. Obserwacje – Observation Table

Jak wygląda ołówek przed zanurzeniem?	Co dostrzegasz na granicy wody i powietrza?

5. Pomyśl jak naukowiec – Think Like a Scientist

1. Czy ołówek naprawdę zmienił kształt?

2. Jak nazywa się zjawisko powodujące ten efekt?

6. Chemistry in English – Complete the sentence

light – światło • water – woda • refraction – załamanie światła

The pencil looks _____ because light changes _____.
Wyrazy: bent, direction

7. Wniosek – My Conclusion

Wyjaśnij, dlaczego widoczna część ołówka wydaje się przesunięta.

KARTA PRACY 2 | BLUE GROTTO

The Magic of Scattered Light

Magiczne rozpraszanie światła

Rozpraszanie światła • Scattering



Imię i nazwisko: ..... Klasa: ..... Data: .....

1. Pytanie problemowe – Big Question

Dlaczego wiązka światła jest lepiej widoczna w wodzie z mlekiem?
Why is the light beam more visible in milky water?

2. Hipoteza – Make a Prediction

Przewiduję, że .....

3. Przygotowanie i przebieg – Experiment

Materiały: Dwie przezroczyste szklanki, woda, kilka kropli mleka, latarka LED.

1. Nalej taką samą ilość wody do dwóch szklanek.
2. Do jednej dodaj 2–3 krople mleka i delikatnie wymieszaj.
3. Oświetl kolejno oba naczynia latarką z boku; porównaj wiązki.

4. Obserwacje – Observation Table

Jak wygląda światło w czystej wodzie?	Co zmienia się po dodaniu mleka?

5. Pomyśl jak naukowiec – Think Like a Scientist

1. Co w doświadczeniu jest zmienną niezależną?

2. Dlaczego drobne cząstki mleka zwiększają widoczność wiązki?

6. Chemistry in English – Complete the sentence

light beam – wiązka światła • particles – cząstki • scattering – rozpraszanie

Tiny _____ in water _____ light.
Wyrazy: particles, scatter

7. Wniosek – My Conclusion

Wyjaśnij różnicę między przebiegiem światła w obu naczyniach.

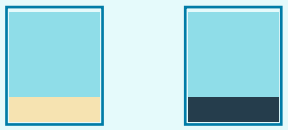
Opracowanie: Anna Wasiluk

KARTA PRACY 3 | BLUE GROTTO

Light and the Seabed

Światło i morskie dno

Odbicie światła • Reflection



Imię i nazwisko: ..... Klasa: ..... Data: .....

1. Pytanie problemowe – Big Question

Czy jasne i ciemne podłoże zmieniają ilość odbitego światła?
Does the colour of the seabed affect reflected light?

2. Hipoteza – Make a Prediction

Przewiduję, że .....

3. Przygotowanie i przebieg – Experiment

Materiały: Dwa przezroczyste, płytkie naczynia, woda, biały i czarny papier, latarka LED.

1. Postaw jedno naczynie na białym, a drugie na czarnym papierze.
2. Nalej do obu jednakową ilość wody.
3. Oświetl naczynia w podobny sposób i porównaj jasność dna.

4. Obserwacje – Observation Table

Jak wygląda jasne podłoże pod wodą?	Jak wygląda ciemne podłoże pod wodą?

5. Pomyśl jak naukowiec – Think Like a Scientist

1. Które podłoże odbija więcej światła?

2. Czy samo jasne dno nadaje wodzie niebieską barwę? Uzasadnij.

6. Chemistry in English – Complete the sentence

reflection – odbicie • seabed – dno morskie • brightness – jasność

The _____ seabed reflects more _____.
Wyrazy: light, bright

7. Wniosek – My Conclusion

Wyjaśnij rolę jasnego dna w wyglądzie płytkiej wody.

Opracowanie: Anna Wasiluk