

Propozycja dokumentacji projektu edukacyjnego *Metoda naukowa a przypadek*

<b>Problem do rozwiązania</b>	<b>Na czym polega metoda naukowa?</b>			
<b>Cel szczegółowy projektu</b>	Poznanie etapów zdobywania informacji metodą naukową.			
<b>Cele ogólne projektu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Samodzielne pozyskiwanie i przetwarzanie informacji z różnych źródeł z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych. Kształtowanie nawyków ich krytycznej oceny.</li> <li>• Projektowanie i przeprowadzanie prostych doświadczeń chemicznych.</li> <li>• Interpretowanie wyników doświadczeń chemicznych i formułowanie wniosków na podstawie obserwacji.</li> <li>• Wykorzystywanie zdobytej wiedzy do identyfikowania i rozwiązywania problemów.</li> <li>• Konstruowanie schematów/modeli przedstawiających zebrane informacje.</li> <li>• Poprawne stosowanie terminologii.</li> <li>• Kreowanie postawy odkrywcy i badacza.</li> <li>• Popularyzowanie wiedzy, przedstawianie jej w atrakcyjnej formie.</li> <li>• Rozwijanie umiejętności pracy w grupie.</li> <li>• Kształtowanie umiejętności prezentacji/autoprezentacji.</li> <li>• Przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.</li> </ul>			
<b>Zadania do wykonania</b>	<b>Sformułowanie i rozwiązanie metodą naukową co najmniej jednego problemu badawczego. Przedstawienie co najmniej dwóch osiągnięć z dziejów chemii, do których doszło dzięki zastosowaniu metody naukowej oraz co najmniej dwóch, które były dziełem przypadku.</b>			
<b>Przykładowe pomysły realizacyjne</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Eksperyment: Otrzymanie grafenu przez naklejenie taśmy klejącej na kartkę zamalowaną grubą warstwą grafitu z ołówka.</li> <li>2) Eksperyment: Otrzymanie etanolu w wyniku fermentacji alkoholowej z użyciem drożdży piekarniczych. Badanie właściwości produktu.</li> <li>3) Eksperyment: Rozkład wody utlenionej z użyciem drożdży lub z użyciem ziemniaka jako katalizatorów.</li> <li>4) Konstruowanie schematu/modelu metody naukowej.</li> <li>5) Przedstawienie – w dowolny, wymieniony niżej sposób – okoliczności, w jakich doszło do następujących osiągnięć z zakresu chemii: skroplenia i zestalenia argonu przez Zygmunta Florentego Wróblewskiego i Karola Stanisława Olszewskiego, odkrycia radu i polonu przez Marię Skłodowską-Curie, opracowania metody hodowli monokryształów przez Jana Czochralskiego, odkrycia grafenu przez Andrieja Gejma i Konstantina Nowosiółowa.</li> <li>6) Prezentacja/pokaz slajdów.</li> <li>7) Stworzenie plakatu.</li> <li>8) Przygotowanie prostej animacji/filmu.</li> <li>9) Przedstawienie teatralne.</li> </ol>			
<b>Skład grupy realizującej projekt</b>	<b>Lp.</b>	<b>Imię</b>	<b>Nazwisko</b>	
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
<b>Data prezentacji</b>				
<b>Czas prezentacji</b>	10 minut			
<b>Wybrana forma prezentacji</b>				
<b>Data konsultacji merytorycznych</b>	<b>Konspekt</b>		<b>Szczegółowy scenariusz</b>	
	<b>złożenie</b>	<b>omówienie</b>	<b>złożenie</b>	<b>omówienie</b>
<b>Bibliografia</b>				
<b>Forma i treść ćwiczenia sprawdzającego wiedzę odbiorców prezentacji</b>				