

WIELKIE UMYSŁY EUROPY. EUROPEJSKIE KOBIETY W NAUCE.

SCENARIUSZ ZAJĘĆ LEKCYJNYCH

Temat: One wskazały drogę Europejskie kobiety – naukowcy.

Wstęp

Kobiety w nauce to niezbyt powszechnie nauczane zagadnienie. W wielu przypadkach, poproszeni o wymienienie znanych naukowców z łatwością przywołamy z pamięci nazwiska mężczyzn, ale ciężko nam będzie wymienić sławne kobiety – naukowców. Jest po temu oczywiście wiele powodów. Głównym z nich jest bardzo ograniczony w przeszłości dostęp do studiów uniwersyteckich oraz narzucanie kobietom tradycyjnych ról żon i matek przy jednoczesnym odmawianiu im prawa do rozwijania swoich zdolności i pielęgnowania akademickich ambicji. Dlatego też te nieliczne kobiety, którym udało się wyrwać z tego zakłętą koła, zasługują na szczególnie szacunek i na to, by ich nazwiska nie były nam obce.

Postanowiliśmy wykorzystać postać Marii Skłodowskiej-Curie jako symbolu wszystkich kobiet, które musiały zmagać się z niesprawiedliwością i dyskryminacją, by podążać za swoimi naukowymi marzeniami.

Cel

Uczniowie:

- Dowiedzą się pewnych faktów o zasłużonych europejskich kobietach - naukowcach
- Będą mieli okazję zastanowić się nad różnicami w historycznym dostępie do edukacji oferowanym kobietom i mężczyznom
- Docenią znaczenie wytrwałości i ambicji w dążeniu do celu pomimo występowania przeszkód
- Zaangażują się w dyskusję o równości szans dla kobiet i mężczyzn.

Materiały

- Projektor, ekran
- Laptop lub computer z dostępem do internetu
- Tablety lub smartfony dla uczniów, również z dostępem do internetu
- Karty pracy.

Krok 1 – WPROWADZENIE

- a. Poproś uczniów o wymienienie tylu znanych naukowców ilu pamiętają. Zapisz ich nazwiska na tablicy – użyj różnych kolorów dla kobiet i mężczyzn.
- b. Sprawdź ile jest nazwisk z każdego koloru. Przedyskutuj wyniki z uczniami. Dlaczego jest tak niewiele kobiet? Zachęć uczniów do przypomnienia sobie większej liczby kobiet – naukowców. Dodaj je do listy.

- c. Zapytaj, czy uczniowie znają nazwisko Marii Curie. Powiedz im, że obejrzą zaraz krótki film, nakręcony w 2015 roku przez uczniów polskiej szkoły WSE dla celów projektu Comenius. Poproś uczniów o zwracanie uwagi na szczegóły, gdyż po obejrzeniu filmu zostaną poproszeni o wypełnienie karty pracy. Film został nakręcony w języku polskim, z angielskimi napisami.

Krok 2 – PREZENTACJA

- a. Odtwórz film: <https://www.youtube.com/watch?v=2VjocLcqCIU>
- b. Rozdaj kartę pracy nr 1 i daj uczniom kilka minut na uzgodnienie odpowiedzi
- c. Sprawdźcie wspólnie odpowiedzi
- d. Zapytaj uczniów, czy sądzą, że były też w historii inne kobiety, które musiały rozpychać się łokciami, by dostać szansę na osiągnięcie naukowego sukcesu
- e. Rozdaj kartę pracy nr 2 i poproś uczniów, by – pracując w parach – dopasowali do portretów siedmiu kobiet – naukowców ich nazwiska, dyscypliny i osiągnięcia. Zwróć uwagę uczniów na daty, stroje, fryzury i widoczne na niektórych portretach rekwizyty. Po dziesięciu minutach rozdaj klucz i poinstruuuj pary, żeby samodzielnie sprawdziły swoją pracę, przyznając sobie po jednym punkcie za każde prawidłowe dopasowanie.

Krok 3 – KONSOLIDACJA

- a. Zapytaj uczniów, która z kobiet wydaje im się najciekawszą postacią. Dlaczego?
- b. Poproś uczniów, by skorzystali ze smartfonów lub tabletów, by wyszukać przynajmniej pięć dodatkowych faktów na temat wybranej osoby, jej życia, pracy i osiągnięć.
- c. Poproś uczniów o podzielenie się z resztą klasy zdobytymi informacjami.

Krok 4 – PODSUMOWANIE / EWALUACJA

- a. Rozdaj kartę pracy nr 3, która pomoże uczniom zapamiętać nazwiska i fakty związane z omawianymi kobietami – naukowcami.
- b. Karta pracy zawiera:
 - Wykreślankę z nazwiskami
 - Krzyżówkę.
- c. Sprawdźcie, która para zdobyła najwięcej punktów w trakcie całej lekcji. Maksymalny wynik to 46 punktów.

Autorka:

Anna Milerska



KARTA PRACY nr 1 / 10 pkt

I. Właśnie obejrzelicie film pt. "Maria", nakręcony przez uczniów Szkoły Podstawowej nr 34 w Katowicach w roku 2015. Główną bohaterką filmu była znakomita kobieta – naukowiec, Maria Skłodowska-Curie.

II. A teraz wybierzcie właściwe odpowiedzi:

- 1. Maria jako dziecko mieszkała w**
a) Paryżu b) Londynie c) Warszawie
- 2. Rodzeństwo Marii to:**
a) jeden brat i jedna siostra
b) dwóch braci i jedna siostra
c) dwie siostry i jeden brat
- 3. Ojciec Marii chciał, żeby studiowała**
a) matematykę b) fizykę c) chemię
- 4. Maria postanowiła studiować w**
a) Paryżu b) Londynie c) Warszawie
- 5. Jakie wyniki miała Maria jako studentka?**
a) doskonałe b) dobre c) słabe
- 6. Z czym nie musiała Maria się zmagać w czasie studiów?**
a) Z biedą b) z uprzedzeniami c) z chorobą
- 7. Jak miał na imię mąż Marii?**
a) Thomas b) Pierre c) Jean
- 8. Którego pierwiastka nie odkryła Maria?**
a) helu b) polonu c) radu
- 9. Jakie zjawisko szczególnie ją interesowało?**
a) promieniotwórczość b) krystalizacja c) przenikanie
- 10. Które zdanie zawiera fałszywe stwierdzenie na temat Marii?**
a) Była pierwszą kobietą, która zdobyła Nagrodę Nobla.
b) Była pierwszą osobą, która zdobyła Nagrodę Nobla dwa razy.
c) Jest jedyną osobą, która otrzymała Nagrodę Nobla w różnych dziedzinach
d) Była pierwszą kobietą – naukowcem.





KARTA PRACY nr 1 KLUCZ / 10 pkt

I. Właśnie obejrzelście film pt. "Maria", nakręcony przez uczniów Szkoły Podstawowej nr 34 w Katowicach w roku 2015. Główną bohaterką filmu była znakomita kobieta – naukowiec, Maria Skłodowska-Curie.

II. A teraz wybierzcie właściwe odpowiedzi:

1. Maria jako dziecko mieszkała w

- a) Paryżu b) Londynie c)

2. Rodzeństwo Marii to:

- a) jeden brat i jedna siostra
b) dwóch braci i jedna siostra
c)

3. Ojciec Marii chciał, żeby studiowała

- a) b) fizykę c) chemię

4. Maria postanowiła studiować w

- a) b) Londynie c) Warszawie

5. Jakie wyniki miała Maria jako studentka?

- a) b) dobre c) słabe

6. Z czym nie musiała Maria się zmagać w czasie studiów?

- b) Z biedą b) z uprzedzeniami c)

7. Jak miał na imię mąż Marii?

- b) Thomas c) Jean

8. Którego pierwiastka nie odkryła Maria?

- b) polonu c) radu

9. Jakie zjawisko szczególnie ją interesowało?








- b) b) krystalizacja c) przenikanie

10. Które zdanie zawiera fałszywe stwierdzenie na temat Marii?

- a) Była pierwszą kobietą, która zdobyła Nagrodę Nobla.
b) Była pierwszą osobą, która zdobyła Nagrodę Nobla dwa razy.
c) Jest jedyną osobą, która otrzymała Nagrodę Nobla w różnych dziedzinach
d)



KARTA PRACY nr 2 / 21 pkt

PORTRET	NAZWISKO	OSIAGNIĘCIA	DYSCYPLINA
			
			
			
			
			
			
			

<i>Sophie Germain</i>	<i>Dorothy Hodgkin</i>	<i>Emmy Noether</i>	<i>Lise Meitner</i>	<i>Caroline Herschel</i>	<i>Rosalind Franklin</i>
France	Britain	Germany	Austria	Germany	Britain
(1776-1831)	(1910-1994)	(1882-1935)	(1878-1968)	(1750-1848)	(1920-1958)

- discovered the structure of the DNA

- is considered the first computer programmer

- developed theory of elasticity
- worked on number theory

- determined the structure of many substances, like penicillin, insulin, vitamin B12.

Ada Lovelace
Britain
(1815-1852)

- explained and calculated the phenomenon of nuclear fission

- first woman to discover a comet
- discovered a lot of nebulae and star clusters

- developed abstract algebra
- is considered the most important woman in the history of mathematics

physics chemistry

genetics

astronomy

mathematics

mathematics

*physics
mathematics*

KARTA PRACY nr 2 KLUCZ / 21 pkt

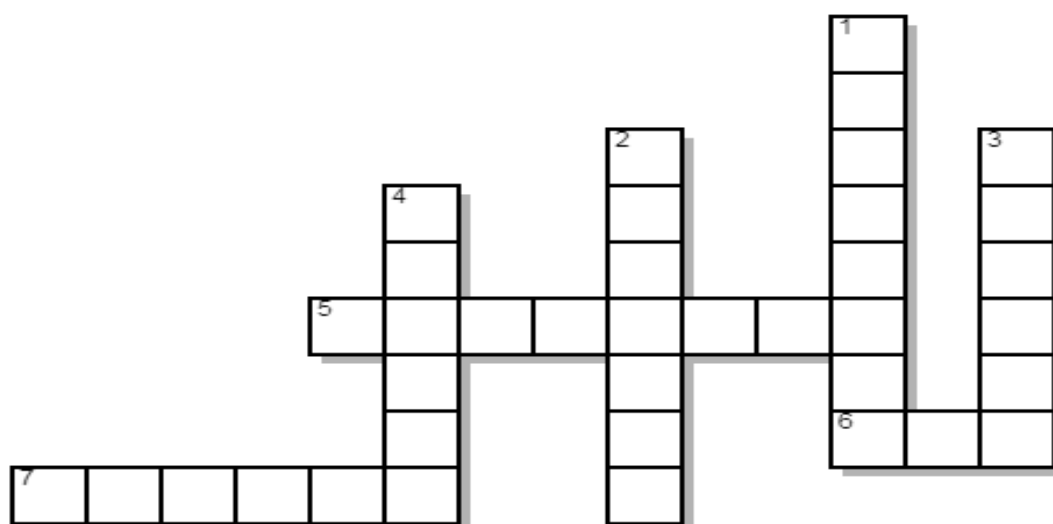
PORTRET	NAZWISKO	OSIĄGNIĘCIA	DYSCYPLINA
	<i>Caroline Herschel</i> Niemcy (1750-1848)	<ul style="list-style-type: none"> - pierwsza kobieta, która odkryła kometę, - odkryła wiele mgławic i gromad gwiazd 	<i>astronomia</i>
	<i>Lise Meitner</i> Austria (1878-1968)	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśniła i obliczyła zjawisko rozszczepienia jądra atomowego 	<i>fizyka</i>
	<i>Dorothy Hodgkin</i> Wielka Brytania (1910-1994)	<ul style="list-style-type: none"> - ustaliła strukturę wielu substancji, takich jak penicylina, insulina czy witamina B12 	<i>chemia</i>
	<i>Rosalind Franklin</i> Wielka Brytania (1920-1958)	<ul style="list-style-type: none"> - odkryła strukturę DNA 	<i>genetyka</i>
	<i>Ada Lovelace</i> Wielka Brytania (1815-1852)	<ul style="list-style-type: none"> - jest uważana za autorkę pierwszego na świecie programu komputerowego 	<i>matematyka</i>
	<i>Emmy Noether</i> Niemcy (1882-1935)	<ul style="list-style-type: none"> - rozwinęła algebrę abstrakcyjną - jest uważana za najważniejszą kobietę w historii matematyki 	<i>matematyka</i>
	<i>Sophie Germain</i> Francja (1776-1831)	<ul style="list-style-type: none"> - rozwinęła teorię sprężystości - pracowała nad teorią liczb 	<i>fizyka</i> <i>matematyka</i>

Ile kobiet z przedstawionej dziś ósemki zapamiętałeś? Spróbuj znaleźć w tej wykreślance ich nazwiska. Potem rozwiąż krótką krzyżówkę.

KOBIĘTY - NAUKOWCY

F	T	U	A	A	E	W	Y	W	B
K	F	W	N	I	A	M	R	E	G
H	F	R	A	N	K	L	I	N	X
U	R	E	H	T	E	O	N	B	M
M	P	O	C	E	I	R	U	C	E
Y	W	T	M	G	Q	W	C	W	I
M	H	O	D	G	K	I	N	G	T
I	H	E	R	S	C	H	E	L	N
W	N	B	L	K	Z	E	R	Q	E
E	C	A	L	E	V	O	L	J	R

KOBIĘTY - NAUKOWCY



- 5 Dziedzina, w której brylowała Rosalind
- 6 Imię pierwszej programistki
- 7 Interesowała się nimi Sophie z Francji

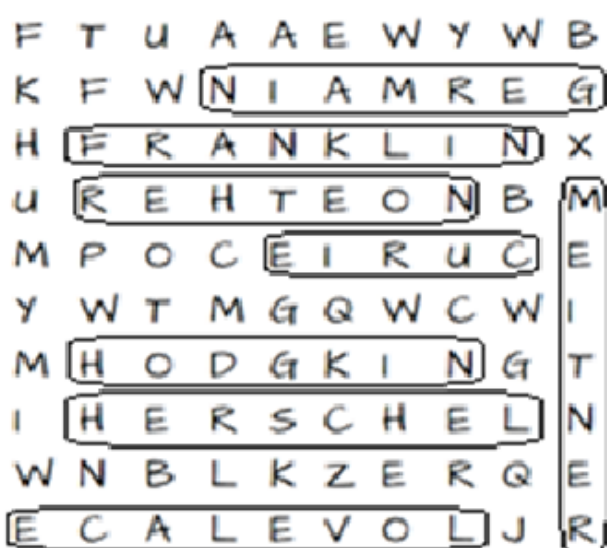
- 1 W tym mieście urodziła się odkrywczyni radu
- 2 Stąd pochodziła badaczka rozszczepienia jądra atomowego

- 3 Karolina z Niemiec była pierwszą kobietą, która to odkryła

- 4 Z tego kraju pochodziła najważniejsza kobieta w historii matematyki

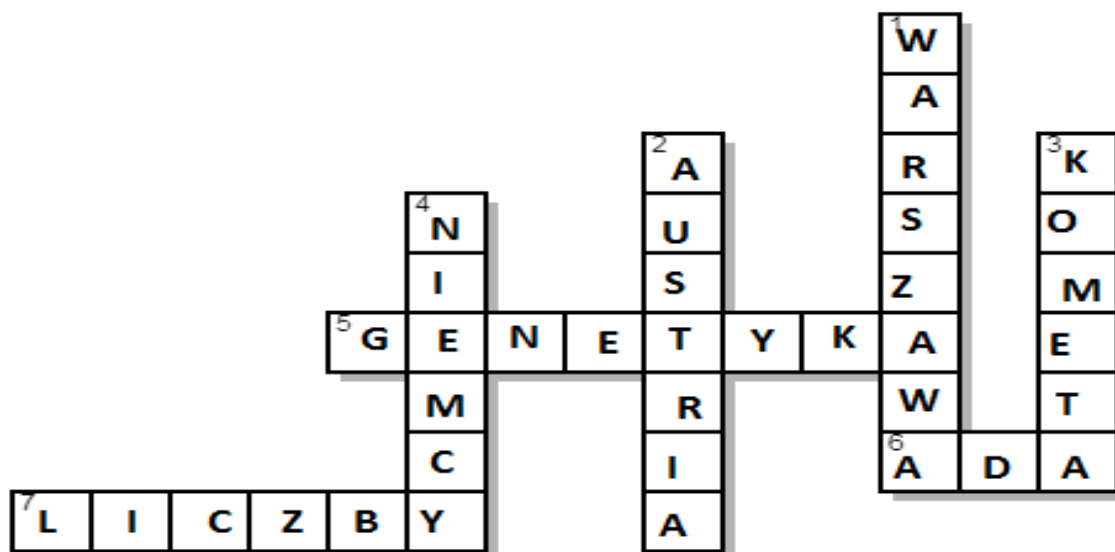
Ile kobiet z przedstawionej dziś ósemki zapamiętałeś? Spróbuj znaleźć w tej wykreślance ich nazwiska. Potem rozwiąż krótką krzyżówkę.

KOBIETY - NAUKOWCY



LOVELACE
 CURIE
 HERSCHEL
 MEITNER
 HODGKIN
 FRANKLIN
 NOETHER
 GERMAN

KOBIETY - NAUKOWCY



- 5 Dziedzina, w której brylowała Rosalind
- 6 Imię pierwszej programistki
- 7 Interesowała się nimi Sophie z Francji

- 1 W tym mieście urodziła się odkrywczyni radu
- 2 Stąd pochodziła badaczka rozszczepienia jądra atomowego

- 3 Karolina z Niemiec była pierwszą kobietą, która to odkryła

- 4 Z tego kraju pochodziła najważniejsza kobieta w historii matematyki