# Scenariusze lekcji z fizyki – gimnazjum

**Temat:** Elektrostatyka – powtórzenie.

**Cele lekcji:**

- powtórzenie wiadomości o rodzajach elektryzowania ciał i ich zachowaniu się,
- stosowanie w praktyce zdobytych wiadomości do rozwiązywania problemów związanych z obserwowanymi zjawiskami
- rozwijanie umiejętności pracy w grupie.

**Co uczeń potrafi:**

- naelektryzować ciała przez pocieranie, dotyk i indukcję,
- zrozumieć, jaki jest wpływ zjawiska elektryzowania ciał na życie człowieka,
- przewidzieć i wyjaśnić zjawiska w oparciu o poznane prawa,
- narysować linie różnych rodzajów pól elektrostatycznych.

**Forma:** praca w grupach nad określonymi zadaniami oraz praca indywidualna.

**Materiały:** karta pracy, zasady pracy w grupie, laska ebonitowa i szklana, elektroskop, rura PCW, statyw, kula metalowa.

**Przebieg lekcji:**

- Zapisanie tematu lekcji.
- Podział klasy na grupy.
- Podanie zasady pracy w grupie.
- Rozdanie zadań do wykonania.

**Realizacja tematu:**

**ZAD.1**
„krzyżówka”. Każda grupa wypełnia krzyżówkę. (czas 10 min). Liderzy grup podają i wyjaśniają hasło.

**ZAD.2**
Stosuje prawo Coulomba i wyjaśnia zadanie za pomocą rysunku. (czas 7 min). Lider grupy wyjaśnia rozwiązanie.

**ZAD.3**
Na rysunkach zaznaczają zwroty linii pól i odpowiednio je nazywają. (czas 3 min). Liderzy przedstawiają wyniki.

**ZAD.4**
Wykorzystując prawo Coulomba uczniowie sprawdzają, jak zmieniła się siła w zależności od wielkości ładunku, oraz odległości między ładunkami. (czas 7 min). Przedstawienie wyników.
**ZAD.5**

Uczniowie wykonują doświadczenie i obserwują zachowanie się ciał. Odpowiadają na zadane pytania. (czas 5 min). Prezentacja wyników.

**ZAD.6**
Uczniowie na podstawie znanych wiadomości wyjaśniają doświadczenie.(czas 3 min). Przedstawienie wyników.

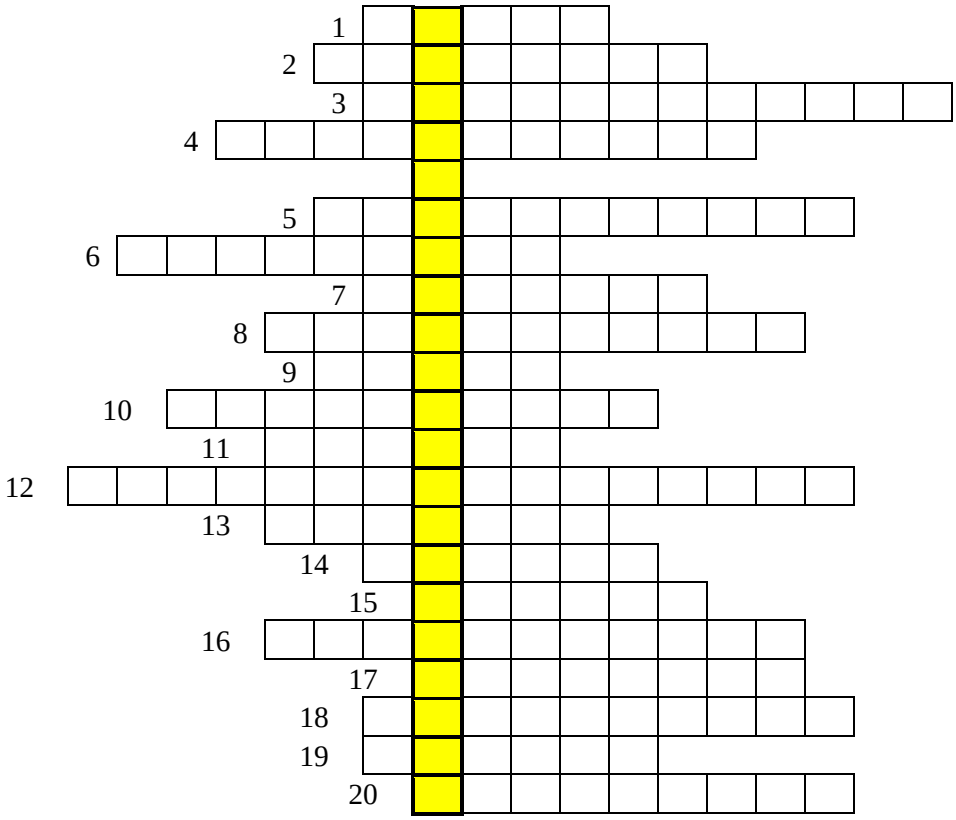
**Podsumowanie:**

- Wystawienie ocen za pracę na lekcji.
- Praca domowa.

**ZADANIE DOMOWE:**
Dlaczego sprzedawczyni w sklepie, nie mogąc otworzyć torebki foliowej, pociera ją w rękach i brzegi torebki same się rozdzielają?

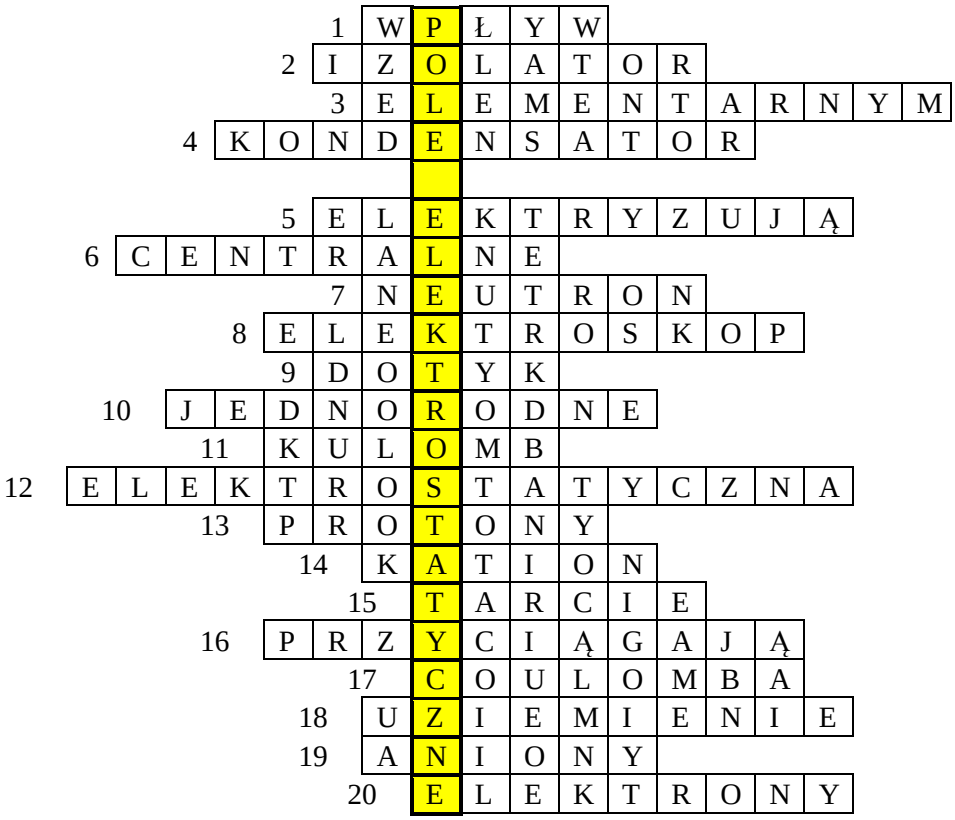
## KARTA PRACY UCZNIA

**ZAD. 1**
Rozwiązać krzyżówkę i podać hasło.(czas 10 min).




1. Indukcja to inaczej……
2. Ciała, w których nie występują swobodne elektrony.
3. Ładunek elektronu i protonu nazywamy ładunkiem ……..
4. Układ przewodników oddzielonych izolatorem, który może gromadzić ładunki elektryczne.

5. Podczas pocierania ciała …… się.
6. Pole, którego linie rozchodzą się promieniście od źródła tego pola, nosi nazwę ……..
7. Ładunek elektrycznie obojętny
8. Przyrząd do wykrywania ładunków elektrycznych.
9. Ciała elektryzujemy przez ……
10. Pole jednakowo silne w każdym punkcie to pole …….
11. Jednostką ładunku elektrycznego w układzie SI jest ……
12. Urządzenie służące do wytwarzania i gromadzenia ładunków to maszyna ……
13. W skład jądra wchodzą cząstki dodatnie - ……
14. Jon dodatni.
15. Elektryzowanie może być przez ……
16. Ładunki różnoimienne …….. się.
17. O wzajemnym oddziaływaniu ładunków elektrycznych mówi prawo …….
18. Odprowadzenie ładunku z ciała do ziemi poprzez przewodnik.
19. Jony ujemne.
20. Przewodnik posiada swobodne …….. .

**ZAD. 1 (ROZWIĄZANIE)**

Rozwiązać krzyżówkę i podać hasło.(czas 10 min).