

1. Fizyka jako nauka przyrodnicza

1. Fizyka to nauka zajmująca się różnorodnymi zagadnieniami, dlatego została podzielona na działy tematyczne. Poniżej scharakteryzowano trzy wybrane działy.

Optyka – dział obejmujący zagadnienia dotyczące natury światła i jej badania. Rozwój optyki pozwolił m.in. zrozumieć zachowanie się światła: słonecznego docierającego do Ziemi, laserowego oraz emitowanego przez żarówkę.

Kinematyka – dział obejmujący zagadnienia związane z ruchem ciał; nie uwzględnia się w nim cech fizycznych ciał ani sił, jakie na te ciała działają. Do precyzyjnego opisu ruchu ciał w kinematyce używa się pojęć: tor ruchu, droga, prędkość, przyspieszenie.

Elektrodynamika – dział obejmujący badanie ciał, które mają ładunek elektryczny. Dzięki pracy nad zagadnieniami z dziedziny elektrodynamiki potrafimy opisać wiele zjawisk związanych z oddziaływaniami elektrycznymi i magnetycznymi.

Przyporządkuj ilustracjom nazwy działów fizyki badających przedstawione zagadnienia.



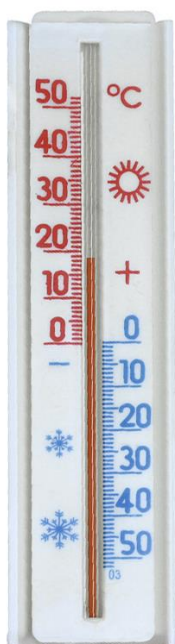
2. **Zapisz**, z jaką dokładnością można mierzyć wielkości fizyczne przedstawionymi niżej przyrządami pomiarowymi. Pamiętaj o zapisaniu odpowiednich jednostek. Pierwszą ilustrację opisano jako przykład.



0,2 ml







3. Przyporządkuj pojęciom fizycznym ich opisy lub przykłady, **wpisując** do tabeli odpowiednie litery.

Lp.	Pojęcie	Opis lub przykład
1.	wielkość fizyczna	
2.	jednostka miary	
3.	niepewność pomiarowa	
4.	eksperyment	

- A. paskal, kelwin, metr
- B. właściwość lub cecha ciała, której nie można zmierzyć idealnie dokładnie
- C. badanie zjawiska fizycznego w warunkach laboratoryjnych, które pozwala wyeliminować wiele czynników nieistotnych i przeprowadzić wnikliwe obserwacje
- D. cecha ciała fizycznego, którą można wyrazić ilościowo
- E. ograniczona dokładność pomiaru zależna od sposobu jego wykonania i użytych przyrządów

4. W tabelach podano przykłady pomiarów wykonanych różnymi przyrządami. Przy każdym z nich **zaznacz** przyrząd, jakim się posłużono. **Uzasadnij** swój wybór.

a)

Masa książki	Waga kuchenna	Waga łazienkowa
0,2 kg		
0,23 kg		

Uzasadnienie: _____

b)

Temperatura powietrza w upalny dzień	Termometr ścienny	Termometr lekarski
35,8°C		
36°C		

Uzasadnienie: _____

c)

Czas stygnięcia gorącej herbaty	Stoper	Zegar ścienny z sekundnikiem
37 min 25 s		
37 min 25,18 s		

Uzasadnienie: _____

5. Piotrek i Kasia chcieli zmierzyć czas pełnego wahnięcia wahadła w starym zegarze. Piotrek zmierzył czas **jednego pełnego wahnięcia** za pomocą stopera elektronicznego, który wyświetla mierzony czas z dokładnością do 0,01 s. Kasia zmierzyła czas **30 wahań** wahadła, używając zegarka na rękę z sekundnikiem (dokładność 1 s), a następnie podzieliła zmierzony czas przez 30. Piotrek stwierdził, że jego pomiar był dokładniejszy, bo został wykonany dokładniejszym zegarkiem. Czy miał rację? **Uzasadnij** odpowiedź.
