

Elementy elektroniki

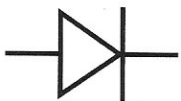
- urządzenia elektroniczne wokół nas
- rodzaje i przykłady elementów elektronicznych

? Z jakich urządzeń elektronicznych korzystasz na co dzień?

Elektronika wokół nas

W ciągu ostatnich 100 lat obserwujemy błyskawiczny rozwój elektroniki, która bardzo poprawiła standard życia współczesnego człowieka. Zarówno w domu, jak i w szkole dość często korzystamy z różnorodnych urządzeń elektronicznych, np. komputera, telefonu komórkowego lub telewizora, które ułatwiają nam pracę oraz dostarczają rozrywki. **Elektronika** zajmuje się obwodami elektrycznymi zawierającymi **elementy elektroniczne**. W obwodach takich można wzmacniać słabe sygnały elektryczne lub przetwarzać sygnały cyfrowe.

Przykłady elementów elektronicznych

Nazwa	Symbol	Opis
Rezystor (opornik)		Jest najczęściej stosowanym elementem elektronicznym. Wykorzystuje się go do ograniczenia prądu elektrycznego płynącego w układzie elektronicznym.
Dioda		Przepuszcza prąd tylko w jednym kierunku. Diody LED świecą, gdy płynie przez nie prąd. Mogą świecić różnymi kolorami: czerwonym, zielonym, żółtym i niebieskim.
Tranzystor		Wzmacnia prąd w odbiornikach, może go także włączać i wyłączać. Każdy tranzystor ma trzy końcówki, które nazywamy bazą, kolektorem oraz emiterem.
Kondensator		Ma zdolność gromadzenia energii elektrycznej i może ją uwalniać w razie potrzeby. Obok rezystora należy do najczęściej stosowanych elementów w urządzeniach elektronicznych.
Cewka indukcyjna		Jest to jeden z podstawowych elementów używanych w technice radiowej. Cewka indukcyjna służy do gromadzenia energii pola magnetycznego.

Rodzaje elementów elektronicznych

Elementy elektroniczne możemy podzielić na dwie grupy: **aktywne**, które mają zdolność wzmacniania sygnału elektrycznego (np. tranzystory, diody, układy scalone, lampy elektronowe), oraz **bierne**, które wyłącznie pobierają energię elektryczną (np. rezystory, kondensatory, cewki).

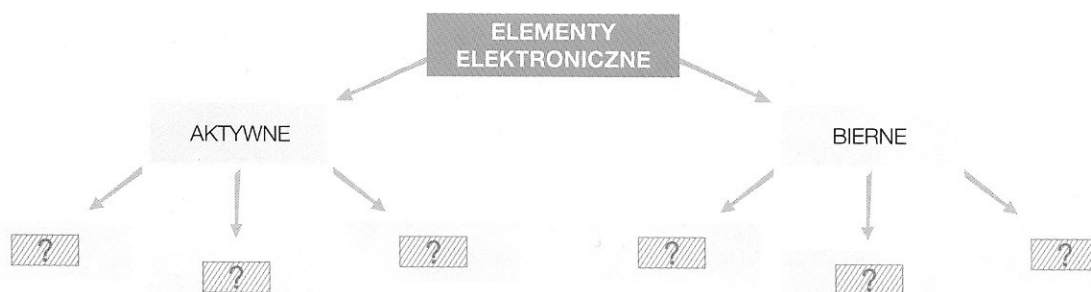
WARTO WIEDZIEĆ

Obwód scalony, nazywany również kostką, to kompletny układ elektroniczny złożony z tysięcy miniaturowych elementów, naniesionych techniką nadruku na cienką płytkę krzemową.

ĆWICZENIE 1

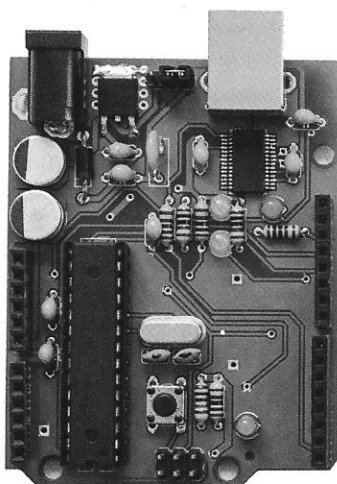
Wykonaj w zeszyte schemat według zamieszczonego wzoru. Następnie uzupełnij go wyrazami podanymi w ramce.

lampy, cewki, kondensatory, tranzystory, diody, rezystory



ĆWICZENIE 2

Przeanalizuj zdjęcie przedstawiające przykładowe elementy elektroniczne. Omów krótko właściwości podpisanych elementów.



rezystor



kondensator



dioda



WARTO WIEDZIEĆ

Nowe technologie pozwalają na produkcowanie coraz bardziej wytrzymałych elementów elektronicznych. Obecnie do oświetlenia coraz częściej stosuje się energooszczędne i niezawodne diody LED zamiast żarówek czy świetlówek.

EKOWIADOMOŚĆ

W zużytym sprzęcie elektronicznym znajdują się szkodliwe dla środowiska i zdrowia substancje. Jeżeli wyrzucimy je na wysypisko, przenikną do wody i gleby. W każdym mieście znajdują się miejsca, w których można oddać swój stary sprzęt elektroniczny do recyklingu.

MAM POMYSŁ



Wyszukaj w swojej okolicy miejsca, gdzie znajdują się punkty prowadzące zbórkę zużytego sprzętu elektronicznego. Sprawdź, jak daleko są od Twojego domu i jaką drogą najlepiej będzie do nich dotrzeć.