

Wymagania edukacyjne - przyroda (fizyka)

- 1.1. obserwacja i eksperyment w fizyce; rola teorii i doświadczenia w rozwoju fizyki;
- 2.1. poglądy na budowę Wszechświata w starożytności i średniowieczu; teoria heliocentryczna Kopernika; obserwacje Galileusza, Keplera; prawo powszechnej grawitacji Newtona; współczesne poglądy na budowę Wszechświata;
- 3.1. Newton i teoria grawitacji; Einstein i teoria względności; Planck i pozostali twórcy teorii kwantów (Bohr, Dirac, Heisenberg);
- 4.1. rozwój fizyki a rozwój broni; broń jądrowa a energetyka jądrowa;
- 5.1. astrologia, różdżkarstwo, rzekome „prądy” (żyły) wodne, lewitacja – co na ten temat mówi fizyka;
- 6.1. najnowsze osiągnięcia w badaniach kosmosu, np. odkrycie planet krążących wokół innych gwiazd;
- 7.1. Wszechświat w komputerze;
- 8.1. M. Kopernik i system geocentryczny, M. Skłodowska-Curie i badania nad promieniotwórczością;
- 9.1. silniki (parowe, spalinowe, elektryczne); telegraf, telefon, radio;
- 10.1. światło płomienia, żarówki, lasera; energia słoneczna, jądrowa i termojądrowa;
- 11.1. barwy i ich składanie; system zapisu barw RGB oraz CMYK; elementy światłoczułe w aparatach i kamerach cyfrowych;
- 12.1. aerodynamika; wpływ stroju i sprzętu sportowego (np. buty, kombinezon itp.) na wyniki;
- 13.1. półprzewodniki, diody, tranzystory i inne elementy współczesnej elektroniki, np. ciekłe kryształy lub nadprzewodniki;
- 14.1. ultrasonografia; radio- i laseroterapia; tomografia komputerowa; rezonans magnetyczny;

- 15.1. efekt cieplarniany od strony fizycznej – kontrowersje wokół wpływu człowieka na jego pogłębianie się;
- 16.1. metody datowania: izotopowa (np. ^{14}C), termoluminescencja itd.; inny obraz dzieła sztuki – rentgenografia, termografia itd.;
- 17.1. formy zapisu informacji; sieci neuronowe;
- 18.1. barwy i ich składanie; system zapisu barw RGB oraz CMYK; rozchodzenie się zapachów w powietrzu;
- 19.1. zjawiska okresowe w przyrodzie; kalendarze; zegary i standard czasu;
- 20.1. fizyczna charakterystyka odgłosów śmiechu i płaczu (rytm, barwa dźwięku itp.); naśladowanie śmiechu, płaczu (i innych dźwięków związanych z wyrażaniem emocji) za pomocą instrumentów muzycznych;
- 21.1. fizyka kręgosłupa – jak unikać przeciążeń; wymiana ciepła – przegrzanie i wychłodzenie a właściwy ubiór;
- 22.1. historyczna koncepcja harmonii sfer jako motywacja poznawania Wszechświata – od Pitagorasa do Einsteina;
- 23.1. fizyczne właściwości wody i jej rola w kształtowaniu klimatu;
- 24.1. największe i najmniejsze odległości; najkrótsze i najdłuższe czasy; największe prędkości;