

Pytania egzaminacyjne

1. Z jakich powodów za pierwszych fizyków przyjmuje się zwykle filozofów jońskich z przełomu VII i VI wieku p.n.e.?
2. Scharakteryzować cztery główne szkoły przedsokratejskich filozofów greckich: jońskich materialistów, pitagorejczyków, atomistów i eleatów.
3. Na czym zasadniczo polega teoria idei Platona i skąd bierze się jej znaczenie dla fizyki teoretycznej?
4. Omówić najważniejsze cechy filozofii Arystotelesa, jego wizji świata i fizyki.
5. Scharakteryzować najważniejsze dokonania nauki aleksandryjskiej.
6. Opisać sytuację nauki w średniowieczu, organizację i rolę uniwersytetów.
7. Przedstawić postać Mikołaja Kopernika i wyjaśnić na czym polegała rewolucja kopernikańska?
8. Przybliżyć postać Tycho Brahe i opisać jego model świata.
9. Przedstawić postać Johannesesa Keplera i jego najważniejsze dokonania.
10. Kto to był Galileusz? Opisać jego największe odkrycia.
11. Scharakteryzować postać Izaaka Newtona i jego dzieło.
12. Przedstawić najważniejsze etapy rozwoju nauki o gazach.
13. Opisać ewolucję wyobrażeń o naturze ciepła na tle odkrywanych praw procesów cieplnych.
14. Scharakteryzować najważniejsze momenty rozwoju wiedzy o elektryczności od czasów starożytnych po dokonania Michaela Faraday.
15. Na czym polegała wielka synteza Jamesa Clerka Maxwella praw elektromagnetyzmu i co przyniosła?
16. Opisać sytuację fizyki w drugiej połowie XIX wieku.
17. Przedstawić najważniejsze odkrycia przełomu XIX i XX wieku i kłopoty fizyki klasycznej.
18. Opisać narodziny mechaniki kwantowej.
19. Opisać narodziny teorii względności.
20. Opisać narodziny fizyki jądrowej.