

Testas

1. Kai į metalą krinta 4 eV energijos fotonai, išlaisvintų fotoelektronų energija lygi 1,5 eV. Kokios mažiausios energijos fotonai sukelia fotoefektą šiame metale?

1. 1,5 eV.
2. 2,5 eV.
3. 4 eV.
4. 5,5 eV.

2. Koks fotoefekto raudonosios ribos bangos ilgis lyginant su krintančios šviesos bangos ilgiu, jei fotoelektrono kinetinė energija lygi išlaisvinimo darbui?

1. Didesnis 2 kartus.
2. Didesnis 4 kartus.
3. Mažesnis 2 kartus.
4. Bangų ilgiai lygūs.

3. Kokia fotoelektroną išlaisvinusio fotono rimties masė?

1. $m_f = m_e$.
2. $m_f > m_e$.
3. $m_f < m_e$.
4. $m_f = 0$.

4. Kokių fotoefektu pagrįstas vakuuminio fotoelemento ir fotorezistoriaus laidumo kitimas?

1. Fotoelemento ir fotorezistoriaus – vidinis.
2. Fotoelemento ir fotorezistoriaus – išorinis.
3. Fotoelemento – išorinis, fotorezistoriaus – vidinis.
4. Fotoelemento – vidinis, fotorezistoriaus – išorinis.

5. Kuri pateikta formulė išreiškia fotono impulsą?

1. mc .
2. $\frac{E}{c}$.
3. $\frac{h}{\lambda}$.
4. Visos.

6. Kuri iš pateiktų formulių nėra fotono energijos formulė?

1. mc^2 .
2. $\frac{mc^2}{2}$.
3. $\frac{hc}{\lambda}$.
4. pc .

7. Kuri šviesos teorija paaiškina šviesos slėgio priežastį?

1. Tik banginė.
2. Tik korpuskulinė.
3. Fotoefekto.
4. Banginė ir korpuskulinė.

8. Kas atsitiko su dauguma α dalelių atliekant Rezerfordo bandymą ir apšaudant aukso foliją α dalelėmis?

1. Atsoko atgal nuo folijos.
2. Buvo tolygiai išsklaidytos.
3. Buvo netolygiai išsklaidytos.
4. Perėjo foliją beveik neišsklaidytos.

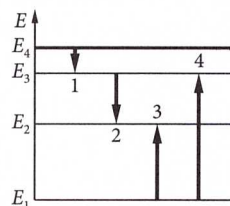
9. Kurios spinduliuotės fotonų energija mažiausia?

1. Infraraudonosios (šiluminės).
2. Regimosios.
3. Ultravioletinės.
4. Rentgeno.

10. Kas vyksta elektros lempuotės volframo spiralei spinduliuojant šviesą?

1. Termoelektroninė emisija.
2. Fotoelektronų emisija.
3. Fotonų emisija.
4. Nenutrūkstantis elektromagnetinio lauko spinduliavimas.

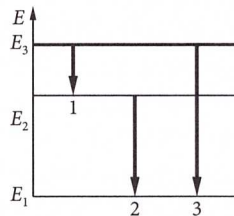
11. 266 paveikslėlyje pavaizduoti atomo elektrono šuoliai iš vieno lygmens į kitą. Kurio šuolio metu išspinduliuojamas didžiausios energijos fotonas?



266 pav.

1. Pirmo.
2. Antro.
3. Trečio.
4. Ketvirto.

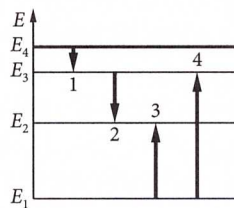
12. 267 paveikslėlyje pavaizduoti atomo elektrono šuoliai iš vieno lygmens į kitą. Koks šių šuolių metu išspinduliuotų elektromagnetinių laukų bangų ilgių ryšys?



267 pav.

1. $\frac{1}{\lambda_3} = \frac{1}{\lambda_1} + \frac{1}{\lambda_2}$.
2. $\lambda_3 = \frac{\lambda_1 + \lambda_2}{2}$.
3. $\lambda_3 = \lambda_1 - \lambda_2$.
4. $\lambda_3 = \lambda_1 + \lambda_2$.

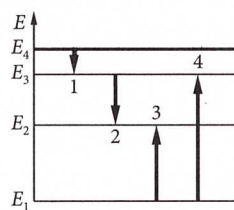
13. 268 paveikslėlyje pavaizduoti atomo elektrono šuoliai iš vieno lygmens į kitą. Kurio šuolio metu absorbuoto elektromagnetinio lauko bangos ilgis didžiausias?



268 pav.

1. Ketvirto.
2. Trečio.
3. Antro.
4. Pirmo.

14. Kurio šuolio metu absorbuojamo fotono impulsas didžiausias (269 pav.)?



269 pav.

1. Ketvirto.
2. Trečio.

3. Antro.
4. Pirmo.

15. Kam lygi išspinduliuoto fotono energija atomui pereinant iš sužadintosios būsenos, kai energija yra $-10,20$ eV, į pagrindinę būseną, kai energija yra $-13,55$ eV?

1. $3,35$ eV.
2. $10,20$ eV.
3. $13,55$ eV.
4. $23,75$ eV.

16. Radioaktyviosios medžiagos išspinduliuoti protonas ir α dalelė, būdami vienodų kinetinių energijų, patenka į vienalytį stabdantį elektrinį lauką. Koks jų nuskrietų kelių santykis?

1. $\frac{s_p}{s_\alpha} = \frac{1}{4}$.
2. $\frac{s_p}{s_\alpha} = 4$.
3. $\frac{s_p}{s_\alpha} = 2$.
4. $\frac{s_p}{s_\alpha} = \frac{1}{2}$.

17. Radioaktyviojo vario pusamžis 10 min. Kuri vario dalis suskilo per pusvalandį?

1. $\frac{1}{8}$.
2. $\frac{1}{3}$.
3. $\frac{2}{3}$.
4. $\frac{7}{8}$.

18. Kiek α ir kiek β skilimų įvyko, kol $^{238}_{92}\text{U}$ virto $^{206}_{82}\text{Pb}$?

1. 4α ir 2β .
2. 8α ir 10β .
3. 16α ir 5β .
4. 8α ir 6β .

19. Kokių jėgų veikiamos išlaksto skylando urano branduolio skeveldros?

1. Branduolinių.
2. Gravitacijos.
3. Tamprumo.
4. Elektrinių.

20. Kokia cinko $^{65}_{30}\text{Zn}$ atomo branduolio sudėtis?

1. 65 neutronai ir 30 protonų.
2. 30 neutronų ir 35 protonai.
3. 35 neutronai ir 30 protonų.
4. 30 neutronų ir 65 protonai.

V. Modernioji fizika

Testas

1. 2. 2. 1. 3. 4. 4. 3. 5. 4. 6. 2. 7. 4. 8. 4. 9. 1. 10. 3.
11. 2. 12. 1. 13. 2. 14. 1. 15. 1. 16. 3. 17. 4. 18. 4. 19. 4. 20. 3.
-