

Modern fizika 1.

I

Melyik jelenség elemzésekor feltételezték először energiakvantumok létezését?
(két szó, 1 szóköz)

.....

Ki vezette be az energiakvantum fogalmát? (csak családi név, ügyelj a pontos betűzésre)

.....

Melyik az a mennyiség, amivel az energiakvantum egyenesen arányos?

a) frekvencia b) hullámhossz c) tömeg

Hogyan nevezzük azt az ideális testet, amely minden ráeső sugárzást elnyel?
(3 szó)

Rakd növekvő sorrendbe a különböző sugárzások energiakvantumait!

(Húzd a megfelelő helyre az egyes sugárzástípusokat!)

ultraibolya látható fény Röntgen sugárzás

1. 2. 3.

II.

A fotoeffektus alkísérletében -lemez kapcsolak feltöltött
.....-hoz/hez/höz. fénnel való megvilágítás esetén
az azonnal elveszítette töltését.

A jelenséget először..... magyarázta meg. (csak családi név)

A kilépő elektronok száma nő	bizonyos frekvenciánál kisebb megvilágítás esetén.
Nem lépnek ki elektronok	kilépési munkának nevezzük.
A kilépő elektronok energiája nő	ha növeljük a megvilágító fény frekvenciáját.
Egy elektron kilépéséhez szükséges energiát	ha növeljük a megvilágítás intenzitását.

3.

Röntgen-sugárzás	He^{2+}
α -sugárzás	e^-
β -sugárzás	radioaktív bomlás során keletkező elektromágneses sugárzás
γ -sugárzás	e^- lefékeződésekor keletkező sugárzás

4. Párosítsd a tudóst felfedezésével

Maria Skłodowska és Pierre Curie	atommag felfedezése
Henry Becquerel	elektron felfedezése
Ernest Rutherford	uránszurokérc sugárzása
Niels Bohr	polónium és rádium felfedezése
J.J. Thomson	vonalas színek magyarázata

5.

Válaszd ki az igaz állításokat!

A Bohr-modellben az elektronok az atommagtól bármilyen távolságban lehetnek.

Ugyanazon az elektronpályán maximum 2 azonos spinű részecske tartózkodhat.

Az elektron helyét és sebességét egyszerre nem lehet tetszőleges pontossággal meghatározni.

Heisenberg és Schrödinger modellje egyenértékű egymással.

Az aranyfólia felé tartó alfa-részecskék **felének** jelentősen megváltozik az iránya.

A Bohr-modellben az egyes pályákon elhelyezkedő elektronok állóhullámokkal szemléltethetők.