



NAGY LÁSZLÓ
FIZIKAVEVERSENY

31. NAGY LÁSZLÓ FIZIKAVEVERSENY

2016. február 25 – 26.

TESZTKÉRDÉSEK

12. osztály

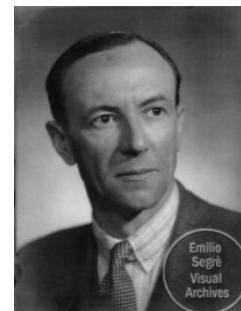
Karikázza be a helyes válaszok betűjelét!

1. 125 évvel ezelőtt született az az angol Nobel-díjas fizikus, aki a manchesteri és a Cambridge-i Egyetemen tanult, majd a berlini *Technische Hochschulén* Hans Geiger tanítványa volt. Az 1. világháborúban, mint ellenséges állam polgárát, internálták. 1919-ben visszatért Angliába és Rutherforddal dolgozott együtt Cambridge-ben, a Cavendish Laboratóriumban, 1923-tól igazgatóhelyettesként. Irene Joliot Curie és Frédéric Joliot 1932-ben megfigyelték, hogy az alfa-részecskékkal bombázott berillium ismeretlen sugárzást bocsát ki, eredményeiket azonban tévesen értelmezték. Ő mutatta ki, hogy a sugárzás a protonnal nagyjából egyenlő tömegű, de elektromos töltés nélküli részecskékből áll. 1935-ben kapta meg a fizikai Nobel-díjat ennek a részecskének a felfedezéséért. 1935-ben a liverpooli egyetem professzora lett, itt ciklotront épített. A 2. világháború idején az atombomba létrehozását szolgáló angol kutatások, illetve 1943-tól 1945-ig az USA-ban, a Manhattan-terv résztvevőjeként dolgozott. A háború után Cambridge-be tért vissza, ott is halt meg.

(Manchester, Anglia, 1891. október 20. – Cambridge, Anglia, 1974. július 24.)

A) Sir James CHADWICK

B) Francis William ASTON



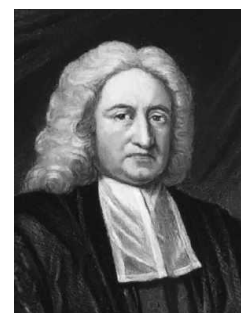
C) Paul DIRAC

2. 360 évvel ezelőtt született az az angol csillagász, geofizikus, matematikus, meteorológus, fizikus, aki tanulmányait a londoni St. Paul's School-ban kezdte. 1673-tól az oxfordi Queen's College-ban tanult. 1676-ban Szent Ilona szigetére hajózott, ahol 341 csillag koordinátáit jegyezte fel, emellett megfigyelte a Merkúr Nap előtti átvonulását, és megállapította, mely csillagok halványultak el jelentősen az ókori megfigyelések óta. 22 évesen tagja lett a Royal Society-nek. 1684-ben kereste fel először Newtont Cambridge-ben, s szerepe volt a tömegvonzás elméletének megalkotásában. 1698-1700 között tengeri expedíciót vezetett a déli Atlanti-óceánra, az úton meghatározták a felkeresett kikötők földrajzi hosszúságát és szélességét. 1701-ben jelentette meg az első térképeket. Egy 1705-ös publikációjában megjósolta, hogy a ma már róla elnevezett üstökös 1758 decemberében újra látható lesz. Már nem érthette meg, de igaza lett: az üstökös csak néhány napot „készt”.

(Haggerston, Anglia, 1656. november 8. – Greenwich, Anglia, 1742. január 14.)

A) William HERSCHEL

B) Edmond HALLEY



C) Fred HOYLE

3. Magyar születésű angol mérnök-fizikus, a holográfia feltalálója, Nobel-díjas, aki a Markó utcai „főreál” gimnáziumban tanult, de egy, a müncheni Deutsches Museumba tett családi kirándulás szerettette meg vele igazán a fizikát. Műegyetemi tanulmányait Budapesten kezdte és Berlinben fejezte be. Doktori disszertációját a katódsugár oszcillográf érzékenységét növelő találmányára alapozta, majd a Siemens & Halske cégnél, és itthon az Egyesült Ízzónál vállalt kutatói, fejlesztői, tanácsadói munkát. A harmincas évek második felében már Angliában dolgozott a plazmalámpán, a lapos képernyőjű televízión, a 3D-s mozi kifejlesztésén, a háború alatt az Anglia fölé berepülő ellenséges gépek felderítésén, a háború után pedig az elektronmikroszkóp leképezésének javításán. Ennek során ismerte fel a holográfia elvét, amit látható fényre csak a lézerek kifejlesztése után lehetett eredményesen alkalmazni. Ezért kapta meg csak 1971-ben az 1948-as találmányáért megérdemelt Nobel-díjat.

(Budapest, 1900. június 5. – London, Anglia, 1979. február 9.)

A) BÉKÉSY György

B) GÁBOR Dénes (Dennis GABOR)

C) BAY Zoltán



(A fenti ismertetések a *História – Tudósnaptár* adatai alapján készültek. Az 1. és a 3. kép az American Institute of Physics /AIP/ Emilio Segré Vizuális Archivumából ; a 2. kép pedig a Wikipedia Commons-ból való.)

4.

Az alábbi fizikai mennyiségek közül melyik **nem** dimenzió nélküli mennyiség?

(Más szóval: melyiknek **nem 1 a mértékegysége?**)

A) törésmutató

B) relatív dielektromos állandó

C) a vákuum permeabilitása

5. „Görög eredetű szóösszetételek előtagjaként az utótagnak a vízzel (a fizikában pedig a folyadékkal) való kapcsolatát jelöli.”

A) piezo-

B) termo-

C) hidro-

6.

Ónos (más néven ólmos) eső olyan időjárási körülmények között szokott esni, amikor a felső és a talaj menti hideg légrétegek közé meleg légréteg ékelődik, és ezeknek egymáshoz viszonyított vastagsága ideális a jelenség kialakulásához. Valójában miért esik ónos eső?

A) Az esővíz ón (és/vagy) ólomtartalma miatt.

B) Az esőcseppek az alsó hideg légrétegben megfagynak.

C) Az esőcseppek az alsó hideg légrétegben túlhűlnek

FOLYTATÁS A TÚLOLDALON!

