

EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008

Proba scrisă la FIZICĂ

Proba E: Specializarea: matematică-informatică, științe ale naturii

Proba F: Filiera tehnologică – toate profilele, filiera vocațională – toate profilele și specializările, mai puțin specializarea matematică-informatică

- Sunt obligatorii toate subiectele din două arii tematice dintre cele patru prevăzute de programă, adică: **A. MECANICĂ, B. ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ, C. PRODUCEREA ȘI UTILIZAREA CURENTULUI CONTINUU, D. OPTICĂ**
- Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

D. OPTIKA

Adottak : a fény légüres térben mért sebessége $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$, a Planck állandó $h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$, az elemi elektromos töltés $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$, az elektron tömege $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ Kg}$.

I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 071

Az 1-5 alpontok esetén írjátok a vizsgalapra a szerintetek helyes válasz betűjelét

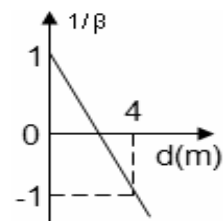
1. Annak a lencsének a törőképesége amelyet egy olyan közegbe helyezünk amelynek törésmutatója megegyezik a lencséjével:

- a. nem változik b. megváltoztatja az előjelét c. végtelenné válik d. nullává válik (3p)

2. A mellékelt ábra egy lencse β liniáris nagyítása fordított értékének változását mutatja a tárgy és a lencse közt lévő d távolság függvényében.

A lencse fókusz távolsága:

- a. - 2 m
b. 4 m
c. 2 m
d. - 4 m



(3p)

3. Egy fénysugár λ hullámhosszáról és ν frekvenciájáról abban az esetben ha a fény átmegy egy adott közegből a másikba kijelenthetjük:

- a. változatlanok maradnak
b. λ változik, ν változatlan
c. λ változatlan, ν változik
d. mindkettő változik (2p)

4. Válasszátok ki a helytelen kijelentést az optikai éken létrejövő interferencia képpel kapcsolatosan.

- a. az interferencia képet egyenlő vastagságú sávok alkotják
b. a sávok lokalizáltak
c. a sávok párhuzamosak az optikai ék élével és egyforma távolságra helyezkednek el.
d. a sávok nem lokalizáltak (5p)

5. A fényvisszaverődés jelensége a következő:

- a. egy kép létrejötte
b. a fénysugár egy másik közeget elválasztó határfelülethez érve visszatér az eredeti közegbe.
c. a fénysugár áthaladása egy másik közegbe, miközben megváltozik a terjedési iránya
d. két fényhullám egymásra tevődése (2p)