

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. OPTICA

Ismeretek: a fény terjedési sebessége légüres térben $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$, 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 008

Az 1-5 alpontok esetén válasszátok ki a helyes megoldásnak megfelelő betűt.

1. S.I.-ben egy lencse törőképességének mértékegysége:

- a. méter b. másodperc c. candela d. dioptria. (2p)

2. Az ábrán lévő lencse anyagának törésmutatója $n_1 = 1,5$, az őt körülvevő közegé $n_2 = 2$, a lencse: (2p)

- a. gyűjtőlencse b. szórólencse c. afokális d. bifokális

3. A tankönyvekben használt jelölések alapján, a Snellius-Descartes törvény matematikai alakja (fénytörés II. törvénye):

- a. $n_1 \sin i = n_2 \sin r$ b. $n_1 \operatorname{tg} i = n_2 \operatorname{tg} r$ c. $i = r$ d. $n_1 = -n_2$ (3p)

4. Egy valódi tárgyról síktükör által alkotott kép;

- a. valódi és egyenes állású b. látszólagos és egyenes állású c. látszólagos és fordított d. valódi és fordított (3p)

5. Ha egy fényhullám egyik közegből egy másik közegbe lép, megváltozik:

- a. frekvenciája b. periódusa c. a terjedési iránya, ha a beesési szög nulla d. a terjedési iránya ha a beesési szög különbözik nullától (5p)