

## 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.

#### A. MECHANICA

A gravitációs gyorsulás értéke  $g = 10 \text{ m/s}^2$ .

#### I. TÉTEL (15 pont) – Varianta 045

Az 1-5 pontok esetén írjátok a vizsgalapra a helyes válasz betűjelét.

1. Az alábbi fizikai mennyiségek közül nincs mértékegysége a:  
a. tömegnek;                      b. gyorsulásnak;                      c. energiának;                      d. súrlódási együtthatónak.                      **(2p)**
  2. Használva a fizika tankönyvekben megjelenő fizikai mennyiségek jelét, ( $P$  teljesítmény,  $v$  sebesség,  $t$  idő,  $L$  mechanikai munka,  $m$  tömeg) a következő kifejezésnek newton a mértékegysége:  
a.  $P/v$                       b.  $Pt$                       c.  $L/t$                       d.  $mv$                       **(3p)**
  3. Egy test egyenes vonalú, egyenletes mozgást végez. A testre ható erők eredője:  
a. a test mozgásirányával párhuzamos és irányítása a mozgás irányításával egyezik  
b. a test mozgásirányával párhuzamos és irányítása a mozgás irányításával ellentétes  
c. nulla;  
d. merőleges a mozgásirányra                      **(5p)**
  4. Egy  $m$  tömegű testet az  $\alpha$  hajlásszögű lejtőn magára hagyva, nyugalomban marad. A lejtő a következő nagyságú erővel hat a testre:  
a. nulla                      b.  $mg \sin \alpha$                       c.  $mg \cos \alpha$                       d.  $mg$                       **(3p)**
  5. Egy teherautó útjának felét  $v_1 = 60 \text{ km/h}$  sebességgel, a maradék felét pedig  $v_2 = 40 \text{ km/h}$  sebességgel teszi meg. A teherautó teljes útra számított átlagsebessége:  
a.  $45 \text{ km/h}$                       b.  $48 \text{ km/h}$                       c.  $50 \text{ km/h}$                       d.  $55 \text{ km/h}$                       **(2p)**
-