

# FIZIKA

EKSTERNA PROVJERA ZNANJA NA KRAJU III CIKLUSA OSNOVNE ŠKOLE

JUN 2015.GOD.

## UPUTSTVO ZA BODOVANJE

Napomene:

- Pridržavajte se predloženog uputstva za bodovanje kako bi svi učenici bili na isti način ocijenjeni.
- Ne ispravljajte i ne dopunjujte zadatke već bodujte samo ono što je napisano.
- Zadatke otvorenog tipa učenici bi trebalo da rješavaju postupno, kao i da pravilno zapisuju jedinice mjere. Učenici mogu tokom rada brojne vrijednosti zaokružiti na dvije decimale pa to morate uzeti u obzir prilikom ocjenjivanja.
- Prilikom rješavanja zadataka, za vrijednost ubrzanje slobodnog pada pri površini Zemlje umjesto  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$  učenici često koriste  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , pa time prave grešku u izračunavanju brojne vrijednosti. Ukoliko je postupak rješavanja tačan može se i brojna vrijednost dobijena na ovaj način uzeti kao tačna.
- Prilikom rješavanja zadataka otvorenog tipa, kada učenici treba da daju kratak odgovor, greške u pravopisu i gramatici treba zanemariti, osim ako su takve da utiču na tačno rješenje.
- Ukoliko je učenik napisao tačno rješenje zadatka otvorenog tipa a ono ne slijedi iz tačnog postupka, rješenje se ne priznaje.
- Ukoliko je učenik radio zadatak na neki drugi ispravan način koji nije predviđen datom shemom vrednujte ga sa maksimalnim brojem bodova.
- Ukoliko je učenik rješevao zadatak otvorenog tipa na više mjesta i načina a nije nedvosmislemo označio koje rješenje ocjenjivač treba da boduje, tada bodujte prvo rješenje tj. prvi način.

Učenikov rad mora biti napisan hemijskom olovkom. Samo skice i grafici mogu biti nacrtani grafitnom olovkom.

Zadatak vrednujte sa nula bodova ako je:

- netačan ili nije rađen
- zaokruženo više ponuđenih odgovora
- nečitko i nejasno napisan
- korišćen pribor koji nije dozvoljen

Maksimalan broj bodova u ovom testu je **30**.

Netačno riješen zadatak **ne** donosi negativne bodove.

## Rješenja sa uputstvom za bodovanjem

1.

C. 12 V

Tačan odgovor 2 boda

---

2.

B. Redno vezana otpornika od  $1\Omega$  i od  $3\Omega$

Tačan odgovor 2 boda

---

3.

B. povećati osam puta.

Tačan odgovor 2 boda

---

4.

B.  $1\text{ dm}^3$

Tačan odgovor 2 boda

---

5.

C. oznaku mjerne jedinice

Tačan odgovor 2 boda

---

6.

Sila	Posljedica djelovanja				
	1.	2.	3.	4.	5.
A.			X		
B.					X
C.				X	
D.		X			

Tri tačna odgovora 1 bod

Četiri tačna odgovora 2 boda

---

7.

1	4	2	3
---	---	---	---

Tačno ređanje 1 boda

---

8.

A. pozitivno

B. negativno

Tačan odgovor 1 bod

---

9.

Magnetna indukcija, B , Tesla ili T

Tačan odgovor 1 bod

---

10.

Herc

Tačan odgovor 1 bod

---

11.

$$v = \frac{s}{t} = \frac{3600\text{m}}{1200\text{s}} = 3 \frac{\text{m}}{\text{s}} \dots\dots\dots 1\text{bod}$$

$$E_k = \frac{m \cdot v^2}{2} = \frac{150\text{kg} \cdot \left(3 \frac{\text{m}}{\text{s}}\right)^2}{2} = 675\text{J} \dots\dots\dots 1\text{bod}$$

Tačno riješen zadatak 2 boda

---

12.

$$t_1 = 20^\circ\text{C}$$

$$T_1 = 293\text{K}$$

$$Q = mc\Delta T$$

$$\Delta T = \frac{Q}{mc}$$

$$T_2 - T_1 = \frac{Q}{mc}$$

$$T_2 = T_1 + \frac{Q}{mc} \dots\dots\dots 1\text{bod}$$

$$T_2 = 293\text{K} + 7,5\text{K} = 300,5\text{K} \dots\dots\dots 1\text{bod}$$

$$t_2 = (300,5 - 273)^\circ \text{C} = 27,5^\circ \text{C} \dots\dots\dots 1\text{bod}$$

Tačno urađen zadatak 3 boda

---

13.

$$s = v_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

$$\frac{a \cdot t^2}{2} = s - v_0 \cdot t \dots\dots\dots 1\text{bod}$$

$$a \cdot t^2 = 2(s - v_0 \cdot t)$$

$$a = \frac{2(s - v_0 \cdot t)}{t^2} \dots\dots\dots 1\text{bod}$$

$$a = \frac{2\left(20\text{m} - 10 \frac{\text{m}}{\text{s}} \cdot 1,8\text{s}\right)}{(1,8\text{s})^2} = 1,24 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \dots\dots\dots 1\text{bod}$$

Tačno urađen zadatak 3 boda

---

14.

$$P = \frac{Q}{t}$$

$$Q = P \cdot t \dots\dots\dots 1\text{bod}$$

$$Q = 3000\text{W} \cdot 5 \cdot 60 \cdot 60\text{s} = 54000000\text{J} = 54000\text{kJ} = 54\text{MJ} \dots\dots\dots 1\text{bod}$$

Tačno urađen zadatak 2boda

---

15.

$$h = \frac{g \cdot t^2}{2}$$

$$h = \frac{9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot (5\text{s})^2}{2} = 122,6\text{m} \dots\dots\dots 1\text{bod}$$

Priznaje se i rješenje  $h=125\text{m}$

$$E_{k_{\max}} = E_{p_{\max}} \dots\dots\dots 1\text{bod}$$

$$E_{p_{\max}} = mgh = 1202,7\text{J} \dots\dots\dots 1\text{bod}$$

Priznaje se:

$$E_{p_{\max}} = 1250\text{J}$$

Pri padu na zemlju:

$$E_p = 0 \dots\dots\dots 1\text{bod}$$

Tačno urađen zadatak 4 boda \_\_\_\_\_