

**FIZIKA**  
**EKSTERNA PROVJERA ZNANJA NA KRAJU III CIKLUSA OSNOVNE ŠKOLE**

**APRIL, 2023.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 nedvosmisleno označio koje rješenje ocjenjivač treba da boduje, tada bodujte prvo rješenje tj. prvi način.

Učeničkov 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
- rješenje napisano grafitnom olovkom

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

Netačno riješen zadatak **ne** donosi negativne bodove

## Rješenja sa uputstvom za bodovanjem

1.

D.100

Tačan odgovor \_\_\_\_\_ 2 boda

2.

C. manometrom

Tačan odgovor \_\_\_\_\_ 2 boda

3.

B. 0,06 kN

**Napomena!**

**Zbog tehničke greške u postavci zadatka svim učenicima se priznaju 2 boda.**

Tačan odgovor \_\_\_\_\_ 2 boda

4.

C. odbija

Tačan odgovor \_\_\_\_\_ 2 boda

5.

Tvrdnja	Tačna	Netačna
Prirodni magnet je gvozdena ruda magnetit.	X	
Polovi magnetna su mjesta gdje je najjače magnetno polje.	X	
Sjeverni magnetni pol jače privlači gvozdene predmete od južnog.		X
Magnetna influencija je pojava razmagnetisavanja gvozdenog predmeta.		X
Linije magnetnog polja su usmjerene od sjevernog ka južnom polu magnetna.	X	

Tri tačna odgovora 1 bod

Četiri tačna odgovora 2 boda

Pet tačnih odgovora 3 boda

---

6.

Tvrdnja	Tačna	Netačna
0 °C = 273,15 K	X	
10 K = 263 °C		X
13 °C = 260 K		X
100 K = -173 °C	X	

Tri tačna odgovora 1 bod

Četiri tačna odgovora 2 bod

---

7.

Tvrdnja	Tačna	Netačna
Proton i elektron imaju približno iste mase.		X
Neutralni atomi imaju isti broj protona i neutrona.		X
Isti elementi mogu imati različit broj neutron.	X	
Broj protona u jezgru određuje atomski broj elementa.	X	

Tri tačna odgovora 1 bod

Četiri tačna odgovora 2 bod

---

8.

$$1\text{N} = 1\text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \text{ ili } \text{N} = \text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \text{ ili } \text{N} = \text{kgms}^{-2}$$

Tačan odgovor 1 bod

---

9.

- A. Ravnomjerno ubrzano pravolinjsko kretanje sa početnom brzinom (ili samo ravnomjerno ubrzano pravolinjsko kretanje)
- B. Vektori brzine i ubrzanja su istog pravca i smjera

Za svaki tačan odgovor po 1 bod

Ukupno 2 boda

---

10.

Talas koji nastaje tako što se čestice sredine pomjeraju u pravcu prostiranja talasa je longitudinalni ili uzdužni talas.

Tačan odgovor 1 bod

---

11.

kod konveksnog ili ispupčenog ogledala

Tačan odgovor 1 bod

---

12.

A. Toplotna razmjena koja nastaje tokom protoka gasa ili tečnosti jeste konvekcija ili strujanje

B. Odgovor: zračenje

Za svaki tačan odgovor po 1 bod

Ukupno 2 boda

---

13.

$$v = v_0 - gt$$

$$v = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$h = v_0 t - \frac{gt^2}{2} \Rightarrow h = 15 \text{ m} \dots \dots \dots 1 \text{ bod}$$

$$E_k = \frac{mv^2}{2} = \frac{0,1 \text{ kg} \left( 10 \frac{\text{m}}{\text{s}} \right)^2}{2} = 5 \text{ J} \dots \dots \dots 1 \text{ bod}$$

$$E_p = mgh = 0,1 \text{ kg} \cdot 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \cdot 15 \text{ m} = 15 \text{ J} \dots \dots \dots 1 \text{ bod}$$

$$E_u = E_k + E_p = 20 \text{ J} \dots \dots \dots 1 \text{ bod}$$

Ukupno 4 boda

---

14.

$$E = \frac{F}{q_1} = \frac{k \frac{q \cdot q_1}{r^2}}{q_1} \Rightarrow q = \frac{Er^2}{k} \dots\dots 1 \text{ bod}$$

$$q = \frac{4,5 \cdot 10^8 \frac{\text{N}}{\text{C}} \cdot (1 \cdot 10^{-2}) \text{m}^2}{9 \cdot 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}}$$

$$q = 0,5 \cdot 10^{-5} \text{C} = 5 \mu\text{C} \dots\dots 1 \text{ bod}$$

Ukupno 2 boda

---

15.

$$R_1 = R_2 = \dots = R_n = R = 2\Omega$$

$$R_e = 0,5\Omega$$

$$\frac{1}{R_e} = \frac{1}{R_1} + \dots + \frac{1}{R_n}$$

$$\frac{1}{R_e} = \frac{n}{R} \dots\dots 1 \text{ bod}$$

$$n = \frac{R}{R_e} = \frac{2\Omega}{0,5\Omega} = 4 \dots\dots 1 \text{ bod}$$

Ukupno 2 boda

---