



Republika Srbsko  
MINISTERSTVO OSVETY  
ÚSTAV PRE HODNOTENIE KVALITY  
VZDELÁVANIA A VÝCHOVY

VÝTLAČOK PRE ŽIAKA

ZÁVEREČNÁ SKÚŠKA NA KONCI ZÁKLADNÉHO VZDELÁVANIA A VÝCHOVY

TEST  
FYZIKA

IDENTIFIKAČNÝ FORMULÁR

MENO, MENO JEDNÉHO RODIČA/INÉHO ZÁKONNÉHO ZÁSTUPCU, PRIEZVISKO ŽIAKA

IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO ŽIAKA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ZÁKLADNÁ ŠKOLA \_\_\_\_\_  
MESTO \_\_\_\_\_  
OBEC \_\_\_\_\_


PODPIS DOZORNÉHO UČITEĽA

Výsledky možno pozrieť na portáli **Moja srednja škola**: <https://mojasrednjaskola.gov.rs> vnesením jednotného identifikačného čísla žiaka (desaťciferné heslo žiaka). Na stiahnutie naskenovaného testu v pdf formáte, v časti kde sú sprístupnené výsledky záverečnej skúšky, nevyhnutné je vniesť jednotné heslo testu.

**Jednotné heslo testu:** 170620260839

Ak rodič/iný zákonný zástupca má účet na portáli **Moj esDnevnik** alebo má účet na **Portalu za elektronsku identifikaciju eID.gov.rs**, prostredníctvom ktorého má prístup na portál **Moj esDnevnik**, vtedy, okrem nahliadnutia do výsledkov záverečnej skúšky, na portáli **Moja srednja škola** môže portál využiť aj na ďalšie elektronické služby: podávanie sťažností na výsledky záverečnej skúšky, podávanie elektronickej listiny žiadostí a podávanie elektronickej prihlášky na zápis do strednej školy.

## POKYNY PRE PRÁCU

- V teste, ktorý máš vyriešiť, je **20 úloh**. Na prácu je určených **120 minút**.
- Úlohy nemusíš robiť tým poradím, ktorým sú dané.
- Počas práce môžeš používať grafitovú ceruzku a gumičku, ale nemôžeš používať kalkulačku a mobilný telefón.
- Konečné odpovede a postup napíš **modrým perom**.
- Odpoveď, ktorá je napísaná iba grafitovou ceruzkou, čiernym perom alebo gumovateľným perom, sa neuzná.
- V úlohách s ponúknutými odpoveďami nebudú uznané prečiarknuté odpovede.
- V úlohách s ponúknutými odpoveďami, v ktorých je len jedna odpoveď správna, získavaš 0 bodov, ak okrem správnej odpovedi označíš aj niektorú nesprávnu odpoveď.
- Všimni si, že sa úlohy líšia podľa spôsobu, na ktorý máš dať odpoveď.
- Nič nepíš na QR kódy (  ), ktoré sú na každej strane testu.

V niektorých úlohách si zvolíš správnu odpoveď tak, že vyfarbíš vhodný krúžok. V úlohách, ktoré majú viac správnych odpovedí, treba vyfarbiť viac krúžkov. Dbaj na to, aby bol krúžok vyfarbený, lebo len vtedy ti bude odpoveď uznaná.

PRÍKLAD VYFARBENÝCH KRÚŽKOV
<p>V úlohe s jednou správnu odpoveďou</p> <p>Ktoré je hlavné mesto Republiky Srbsko?</p> <p>Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.</p> <p><input type="radio"/> Nový Sad</p> <p><input checked="" type="radio"/> Belehrad</p> <p><input type="radio"/> Niš</p> <p><input type="radio"/> Kruševac</p>
<p>V úlohe s viac správnych odpovedí</p> <p>Vyfarbi <b>krúžok</b> pred výrazmi, ktorých súčet je 5.</p> <p><input checked="" type="radio"/> 2 + 3</p> <p><input type="radio"/> 1 + 2</p> <p><input checked="" type="radio"/> 4 + 1</p> <p><input type="radio"/> 2 + 4</p> <p><input type="radio"/> 3 + 5</p>

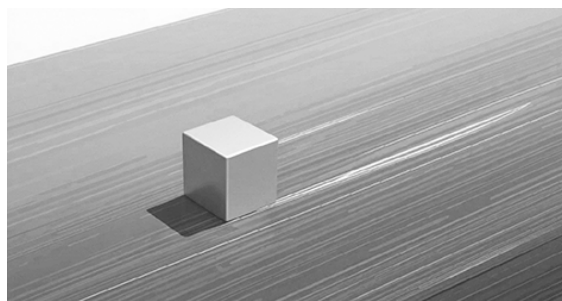
- Ak s prácou skončíš skôr, odovzdaj test a potichu vyjdi von.

Prajeme ti veľa úspechov na skúške!

ZÁVEREČNÁ SKÚŠKA NA KONCI ZÁKLADNÉHO VZDELÁVANIA A VÝCHOVY  
TEST  
FYZIKA

1. Ak sa kovová kocka posunie aby sa klzala po hladkom stole, po určitom čase sa zastaví. Ktorá sila zastavuje toto teleso? Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ sila trenia
- ☐ tiaž telesa
- ☐ gravitačná sila
- ☐ žiadna sila, zastaví sa sama od seba



2. Čo sa môže uzavrieť o zelekrizovaní plastovej loptičky, ktorá sa vzdialuje od kladne zelekrizovanej tyče po tom ako sa jej tyč priblíži? Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ zelekrizovaná je záporne
- ☐ zelekrizovaná je kladne
- ☐ nie je zelekrizovaná



3. Ktorý z uvedených pohybov je oscilačný? Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ pohyb telesa pri voľnom páde
- ☐ pohyb vozíka po horskej ceste
- ☐ pohyb telesa po naklonenej rovine
- ☐ pohyb detskej hojdačky

4. Slimák záhradný často ponecháva striebnistú dráhu za sebou. Slimák na obrázku v každej minúte prechádzal 30 centimetrov. Aký je jeho pohyb?  
Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ rovnomerný priamočiary pohyb
- ☐ nerovnomerný priamočiary pohyb
- ☐ rovnomerný krivočiary pohyb
- ☐ nerovnomerný krivočiary pohyb

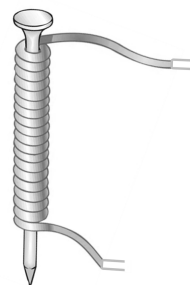


5. Koľko času je potrebné, aby autobus prešiel dráhu dĺžky 240 kilometrov pohybujúc sa priemernou rýchlosťou  $60 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ ?  
Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ 2 h                      ☐ 4 h                      ☐ 6 h                      ☐ 8 h

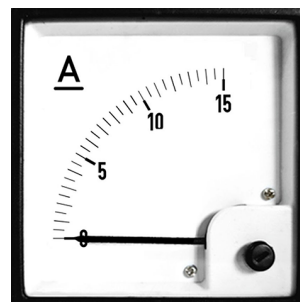
6. Žiakovi je pri ruke železný klinec okolo ktorého je obmotaná cievka (solenoid) z medeného drôtu. Čo mu chýba, aby túto „súpravu“ používal ako elektromagnet?  
Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ strelka kompasu
- ☐ druhý magnet
- ☐ zdroj elektrického prúdu
- ☐ nič mu nechýba

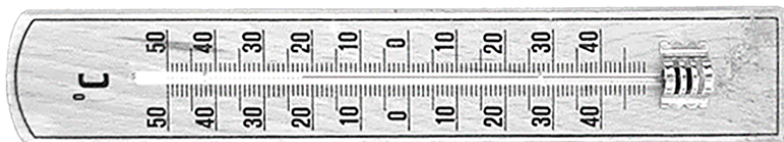


7. Aká je hodnota najmenšieho dielika na stupnici ampérmetra znázorneného na obrázku?  
Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ 0 A
- ☐ 0,5 A
- ☐ 1 A
- ☐ 5 A



8. Ktorá fyzikálna veličina sa merá prístrojom na obrázku?



Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ atmosferický tlak
- ☐ vlhkosť vzduchu
- ☐ teplota vzduchu
- ☐ intenzita sily

9. Pri vŕtaní plastovej rúry za pomoci vrtačky, plast sa stopil a zalepil o vrták. Prečo sa plast stopil?

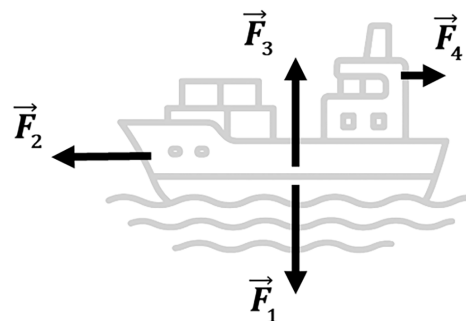
Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ Pretože sa plast zohrial z dôvodu trenia medzi vrtákom a plastom.
- ☐ Pretože magnetické pole, ktoré vytvára vrtačka zohrialo plast.
- ☐ Pretože je vrták z kovu, ktorý rozleptáva plast.
- ☐ Pretože plast vpil teplotu zo vzduchu.

10. Na obrázku sú znázornené niektoré sily, ktoré pôsobia na loď na mori. Ktorá z uvedených síl má smer a orientáciu vztlakovej sily?

Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐  $\vec{F}_1$
- ☐  $\vec{F}_2$
- ☐  $\vec{F}_3$
- ☐  $\vec{F}_4$

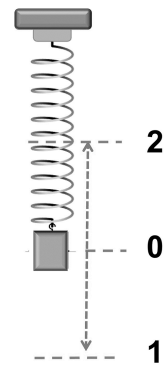


11. Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.  
Keď na teleso, ktoré sa pohybuje rovnomernou rýchlosťou, začne pôsobiť sila v smere pohybu, teleso:

- ☐ znižuje rýchlosť;
- ☐ zvyšuje rýchlosť;
- ☐ nemení rýchlosť;
- ☐ sa zastaví.

12. Teleso zavesené o elasticкую pružinu pohybuje sa oscilačne medzi bodami 1 a 2, ako je to znázornené na obrázku. Čomu sa rovná vzdialenosť medzi bodami 1 a 2?  
Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ štvrtine hodnoty amplitúdy
- ☐ polovici hodnoty amplitúdy
- ☐ hodnote amplitúdy
- ☐ dvojnásobnej hodnote amplitúdy



13. Dva rovnaké zdroje elektrického prúdu (baterky) po 3 V sú zapojené do série. Aké je celkové napätie na koncoch ich zapojenia?  
Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

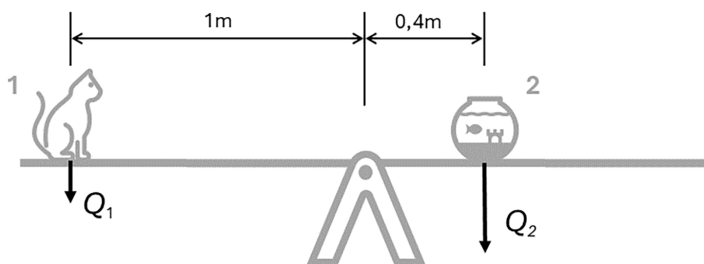
- ☐ 1,5 V
- ☐ 3,0 V
- ☐ 6,0 V
- ☐ 9,0 V

14. Veľké latinské písmeno **W** je značka **meracej jednotky** pre ktorú fyzikálnu veličinu? Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.
- ☐ pre prácu
  - ☐ pre výkon
  - ☐ pre intenzitu prúdu
  - ☐ pre napätie
15. Drôty na stĺpoch, ktorými sa vedie elektrická energia, v lete sú uvoľnenejšie a v zime zatiahnutejšie. Ako vysvetľuješ tento jav? Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.
- ☐ Pretože je v lete menej vlhky, čo vplýva na to, aby sa drôty uvoľnili.
  - ☐ Pretože sa drôty pri zohrievaní šírja a pri chladení sa sťahujú.
  - ☐ Pretože v lete drôtami prechádza silnejší prúd ako v zime, kvôli zníženej spotrebe.
  - ☐ Pretože robotníci na údržbe elektrických stĺpov pred zimou zatáhujú drôty.
16. Kinetická energia telesa sa vypočíta za pomoci vzorca  $E_k = \frac{m \cdot v^2}{2}$ . Ako sa mení kinetická energia telesa, ak sa jeho rýchlosť zväčší dvakrát? Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.
- ☐ zväčší sa 2-krát
  - ☐ zväčší sa 4-krát
  - ☐ zmenší sa 2-krát
  - ☐ zmenší sa 4-krát
  - ☐ nezmení sa

17. Malá hojdačka na obrázku je v stave rovnováhy. Na jednom konci hojdačky sedí mačka vo vzdialenosti 1 m od podpory a na druhom sa nachádza akvárium vo vzdialenosti 0,4 m od podpory. Ak je hmotnosť mačky 4 kg, aká je hmotnosť akvária?

Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ 0,6 kg
- ☐ 1,6 kg
- ☐ 10 kg
- ☐ 16 kg
- ☐ 100 kg



18. Automobil sa pohybuje rýchlosťou  $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ . Po tom ako si všimol, že je na semafore zapojené červené svetlo, vodič začal brzdiť zrýchlením  $2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ . Ak sa počíta od začiatku brzdenia, koľko je času potrebné, aby sa automobil zastavil?

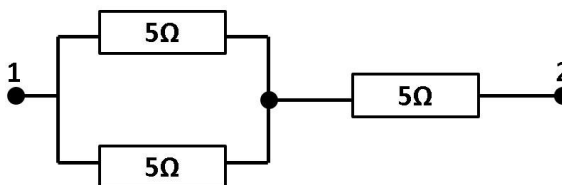
Rýchlosť pri rovnomerne spomalenom priamočiariom pohybe sa vypočíta podľa vzorca  $v = v_0 - at$ .

Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐ 2 s
- ☐ 5 s
- ☐ 10 s
- ☐ 20 s

19. Tri rovnaké rezistory po  $5 \Omega$  sú viazané ako na obrázku. Aká je hodnota ekvivalentného odporu  $R_{12}$  medzi bodmi 1 a 2?
- Vyfarbi krúžok pred správnu odpoveďou.

- ☐  $R_{12} = 15 \Omega$
- ☐  $10 \Omega < R_{12} < 15 \Omega$
- ☐  $5 \Omega < R_{12} < 10 \Omega$
- ☐  $R_{12} = 5 \Omega$





20. Kameň sa pustí z ruky voľne padať k zemi. Či sa a ako sa pritom menia kinetická a gravitačná potenciálna energia kameňa?  
Ak je tvrdenie správne, vyfarbi krúžok v kolónke SPRÁVNE, ak je nesprávne, vyfarbi krúžok v kolónke NESPRÁVNE .

	SPRÁVNE	NESPRÁVNE
Kinetická energia sa zväčšuje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potenciálna energia sa nemení.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potenciálna energia sa znižuje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kinetická energia sa znižuje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

PRÁZDNA STRANA

# PRÁZDNA STRANA



Republika Srbsko  
MINISTERSTVO OSVETY  
ÚSTAV PRE HODNOTENIE KVALITY  
VZDELÁVANIA A VÝCHOVY

VÝTLAČOK PRE ŠKOLU

ZALEPIŤ IDENTIFIKAČNÚ NÁLEPKU

ZÁVEREČNÁ SKÚŠKA NA KONCI ZÁKLADNÉHO VZDELÁVANIA A VÝCHOVY

TEST  
**FYZIKA**

IDENTIFIKAČNÝ FORMULÁR

MENO, MENO JEDNÉHO RODIČA/INÉHO ZÁKONNÉHO ZÁSTUPCU, PRIEZVISKO ŽIAKA

IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO ŽIAKA

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ZÁKLADNÁ ŠKOLA \_\_\_\_\_

MESTO \_\_\_\_\_

OBEC \_\_\_\_\_

PODPIS DOZORNÉHO UČITEĽA