



qendra e provimeve



**KONTROLLIMI EKSTERN I NJOHURIVE
TË NXËNËSVE TË KLASËS SË NËNTË**

KATALOGU I PROVIMIT

F I Z I K Ë

VITI MËSIMOR 2012/2013

Kjo kopje e Katalogut të provimit është e palektoruar dhe teknikisht e parregulluar

Katalogun e provimit e përgatitën:

Tatijana Çarapiq, Qendra e Provimeve
Gordana Qetković, SHF“ Oktoih“, Podgoricë
Radovan Sredanović, SHF“Maksim Gorki“, Podgoricë
Ana Vujačić, Gimnazija „Stojan Cerović, Nikshiq

Recensent: prof.dr. Jovan Mirković, Fakulteti Matematiko - Natyror

Përktheu:

Luigj Berisha

Konsulent profesional:

Gjelosh Gjokaj, profesor i lëndës

1. Përmbajtja

| | |
|--|----|
| 1. Hyrje | 4 |
| 2. Rregullat | 5 |
| 3. Qëllimet e përgjithshme të provimit | 6 |
| 4. Struktura e provimit | 7 |
| 5. Programi i provimit | 9 |
| 6. Shembulli i testit | 14 |
| Zgjidhjet | 18 |
| 7. Shtesë: formulat kryesore, konstantat dhe parashtesat | 21 |
| 8. Literatura | 23 |

1. Hyrje

Provimi ekstern për nxënësit e klasës IX të shkollës fillore (Matura e Vogël) është kontrollim ekstern i standardizuar i të arriturave shkollore të nxënësve në fund të ciklit të tretë të arsimit fillor. Një vendim i këtillë ka gjetur mbështetje në Ligjin për shkollën fillore (Ligji për arsimimin dhe edukimin fillor, , neni. 56 ("Gazeta Zyrtare e RMZ", nr. 64/02 e 8. 11. 2002, 49/07 e 10. 08. 2007 dhe 45/10 e 04. 08. 2010), kurse mënyra dhe procedura e kontrollimit të dijes është e rregulluar me Rregulloren për mënyrën dhe procedurën e kontrollimit të njohurive të nxënësve në fund të ciklit arsimor ("Gazeta Zyrtare e RMZ", nr. 62 e 14. 12. 2012).

Kontrollohen njohuritë, aftësitë dhe shkathtësitë të cilat bazohen në pjesët kryesore të programit të lëndës nga matematika, kurse duhet t'i kenë nxënësit në fund të shkollës fillore.

Përgatitjen e provimeve e bën Qendra e Provimeve, derisa kontrollimin e dijes e bën Qendra e Provimeve në bashkëpunim me shkollën. Mënyrën dhe procedurën e kontrollimit të dijes së nxënësve e përcakton Ministria e Arsimit dhe Sportit.

Katalogu i provimit hollësisht e përshkruan provimin nga Fizika dhe u kushtohet nxënësve dhe mësimitdhënësve.

Në Katalogun e provimit janë cekur qëllimet e përgjithshme të provimit, është përshkruar struktura e provimit, kurse përmes formës së qëllimeve të provimit saktësisht është thënë përmbajtja e lëndës që i nënshtrohet provimit. Është dhënë edhe shembulli i testit me skemën e hollësishtme për vlerësim. Si shtesë e testit janë dhënë formulat bazike, konstantet dhe parashtesat të cilat mund t'i ndihmojnë nxënësit gjatë zgjidhjes së testit.

2. Rregullat

Të gjithë nxënësit të cilët do të zgjedhin Fizikën për lëndë zgjedhëse në kontrollimin ekstern të dijes në fund të ciklit të tretë do ta japin provimin me shkrim, duke punuar testin e njëjtë, të njëjtën ditë dhe në të njëjtën kohë.

Në provim nuk lejohet:

- prezantimi i rrejshëm
- shikimi i detyrave të provimit para kohës së lejuar
- pengimi i nxënësve tjerë
- përshkrimi nga nxënësi tjetër
- shfrytëzimi i mjeteve të palejuara
- mosrespektimi i sinjalit për përfundimin e provimit

Mjetet e lejuara janë: lapsi i thjeshtë, goma dhe lapsi kimik.

Punimi i nxënësit duhet të jetë i shkruar me laps kimik. Vetëm skicat dhe grafikët mund të vizatohen me laps të thjeshtë.

Gjatë provimit **lejohet** përdorimi i llogaritësit elektronik (kalkulatorit të xhepit).

3. Qëllimet e përgjithshme të provimit

- promovimi i shikimit shkencor në botë dhe mësimin të qëndrueshëm
- të cekurit e rolit vendimtar të diturisë së fizikës për ndërtimin e shoqërisë së bazuar në dije
- vlerësimi i përgjithshëm i njohurive dhe shkathtësive të fituara nga lënda e fizikës që janë të planifikuara me programin e lëndës Fizika për shkollën fillore
- vërtetimi i njohurive mbi njohjen e përkufizimeve të madhësive fizike, varësive funksionale në mes tyre dhe ligjeve fizike
- vërtetimi i aftësisë së shtruarjes së vlerave numerike të madhësive fizike, paraqitja e tyre në njësi të ndryshme matëse
- vërtetimi i aftësisë së interpretimit të rregullt të varësisë funksionale në mes të madhësive fizike të shprehura me shprehje analitike dhe nëpërmes grafikut
- vërtetimi i aftësisë së zbatimit të njohurive të fituara nga fizika në zgjidhjen e detyrave të thjeshta
- vërtetimi i aftësisë së njohjes dhe analizës së problemit, sjelljes së tij në formën e detyrës fizike dhe aftësisë së përcaktimit adekuat të mënyrës së zgjedhjes së saj

- vërtetimi i njohurive dhe shkathtësive të fituara nga fizika të domosdoshme për vazhdimin e arsimimit

4. STRUKTURA E PROVIMIT

Provimi zgjat **60** minuta.

Detyrat në test mund të jenë:

- A) detyra të tipit të mbyllur dhe**
- B) detyra të tipit të hapur.**

A) detyrat e tipit të mbyllur

Detyra me zgjedhje të shumëfishtë

Nxënësi nga më shumë përgjigje të ofruara zgjedh një të saktën.

Detyrat e bashkimit dhe rregullimit

Detyrat e ofruara përmbajnë më shumë pyetje dhe përgjigje. Numri i përgjigjeve të ofruara duhet të jetë të paktën për një më i madh nga numri i pyetjeve të dhëna, kurse çdo pyetjeje i përgjigjet vetëm një përgjigje.

Detyrat e radhitjes

Detyrat e ofruara përmbajnë të dhëna të caktuara, kuptime apo ngjarje të cilat duhet radhitur në mënyrë të caktuar. Nxënësit duhet që numrin përkatës t'ua bashkojnë të dhënave të dhëna, kuptimeve ose ngjarjeve.

Detyrat me zgjedhje alternative

Detyrat përmbajnë disa pohime. Nxënësit duhet që për çdo pohim të vendosin nëse është i saktë apo i gabuar.

B) detyrat e tipit të hapur

Detyrat e tipit të hapur kërkojnë shkrimin e përgjigjes në vendin e paraparë për to. Përgjigja duhet të jetë e qartë dhe e saktë, pa shpjegime të tepruara.

Detyrat e plotësimit

Nxënësit duhet të përfundojnë një fjali ose vizatim, të shënojnë pjesën e vizatimit të kërkuar, ta shkruajnë pjesën që mungon apo ta plotësojnë ndonjë pohim.

Përgjigja e saktë

Nxënësit përgjigjen saktë në pyetjet e shtruara: me fjali të thjeshtë, formulë ose numër të cili arrihet pas disa hapave të bashkuar.

Përgjigja më e gjatë

Nxënësit arrijnë të rezultati përfundimtar me zgjidhjen e më shumë kërkesave ose me zbatimin e ecurive llogaritëse të komplikuar.

Struktura e provimit është paraqitur në tabelën 1.

Tabela 1.

| Tipi i detyrave | Numri i detyrave | Numri i pikëve |
|----------------------------|------------------|----------------|
| Detyrat e tipit të hapur | 50 - 60% | 60-70% |
| Detyrat e tipit të mbyllur | 40 - 50% | 30-40% |

Përmbajtja e lëndës që i nënshtrohet provimit është në përputhje me planin dhe programin dhe është e ndarë në **gjashtë** kapituj.

Përqindja e përfaqësimit të përmbajtjes në strukturën e provimit ka të bëjë me përqindjen nga numri i përgjithshëm i pikëve dhe është paraqitur në tabelën 2.

Tabela 2.

| Numri rendor | Kapitulli | Përfaqësimi i përmbajtjes në test |
|--------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| I | Madhësitë fizike dhe matja | 15±5% |
| II | Mekanika | 30±5% |
| III | Elektromagnetizmi | 30±5% |
| IV | Lëvizjet periodike | 10±5% |
| V | Energjia e brendshme dhe nxehtësia | 10±5% |
| VI | Gjithësia | 5±5% |

Numri maksimal i pikëve në test është **30**.

Në detyrat me zgjedhje të shumëfishtë përgjigjja e saktë sjell **dy** pikë, kurse në të gjitha rastet tjera zero pikë.

Detyrat e radhitjes, bashkimit, zgjedhjes alternative dhe tipit të hapur mund të vlerësohen pjesërisht me pikë gjë që është theksuar në skemë për vlerësim.

Detyra që nuk është zgjidhur saktë **nuk** sjell pikë negative.

5. PROGRAMI I PROVIMIT

I. MADHËSIA FIZIKE DHE MATJA

Përmbajtja:

Madhësitë fizike.

Matja. Gabimet e matjes.

Qëllimet e provimit:

Nxënësi/-ja tregon se di

- 0.1. të analizojë madhësitë fizike, njësitë matëse dhe ligjet fizike
- 0.2. të përcaktojë vëllimin e trupit të formës së rregullt dhe atij të parregullt
- 0.3. të dallojë substancat e ndryshme për nga dendësia
- 0.4. të sqarojë kuptimin e matjes, të përcaktoj gabimet e matjes dhe të shkruaj rezultatet e matjes

II MEKANIKA

1. KINEMATIKA

Përmbajtja:

Lëvizja mekanike.

Lëvizja drejtvizore e njëtrajtshme.

Lëvizja drejtvizore njëtrajtësisht e ndryshuar.

Qëllimet e provimit:

Nxënësi/-ja tregon se di

- 1.01. të sqarojë kuptimin e lëvizjes mekanike të trupit
- 1.02. të përshkruajë lëvizjen e njëtrajtshme dhe jo të njëtrajtshme si dhe të përcaktoj shpejtësinë mesatare
- 1.03. të shkruajë, paraqesë grafikisht dhe të zbatojë ekuacionet $s(t)$, $v(t)$ dhe $a(t)$ për lëvizje drejtvizore të njëtrajtshme dhe lëvizje drejtvizore njëtrajtësisht të ndryshuar
- 1.04. të përshkruajë rënien e lirë

2. DINAMIKA

Përmbajtja:

Bashkëveprimi reciprok i trupave. Vektori i forcës.

Ligjet e Njutonit të dinamikës.

Puna mekanike, fuqia dhe energjia.

Ligji i ruajtjes së energjisë së përgjithshme mekanike.

Qëllimet e provimit:

Nxënësi/-ja tregon se di

- 2.01. të sqarojë pasojat e bashkëveprimit të trupave

- 2.02. të analizojë forcën si madhësi vektoriale
- 2.03. të analizojë forcën e fërkimit dhe forcën e rezistencës së mjedisit
- 2.03. të zbatojë ligjet e Njutonit
- 2.04. të llogarisë punën gjatë lëvizjes së trupit
- 2.05. të sqarojë dhe të llogarisë energjinë kinetike
- 2.06. të sqarojë dhe të llogarisë energjinë potenciale në fushën e gravitacionit
- 2.07. të njohë se puna është e barabartë me ndërrimin e energjisë
- 2.08. të analizojë energjinë potenciale të sustës elastike
- 2.09. të zbatojë ligjin e ruajtjes së energjisë së përgjithshme mekanike
- 2.10. të analizojë fuqinë në mekanikë

3. STATIKA

Përmbajtja:

Shtypja. Shtypja hidrostatike.

Shtytja.

Drejttrashimi – notimi i trupit

Qëllimet e provimit:

Nxënësi/-ja tregon se di

- 3.01. të përcaktojë shtypjen e trupit të ngurtë mbi dysheme
- 3.02. të zbatojë ligjin e Paskalit
- 3.03. të sqarojë eksperimentin e Toricelit
- 3.04. të analizojë forcën e shtytjes
- 3.04. të dallojë kushtet në të cilat trupi noton, rrinë pezull dhe fundoset

III ELEKTROMAGNETIZMI

1. FUSHA ELEKTRIKE

Përmbajtja:

Sasia e elektrizimit.

Ligji i Kulonit.

Fusha elektrike.

Puna e fushës elektrike. Potenciali i fushës elektrike dhe tensioni elektrik.

Qëllimet e provimit:

Nxënësi/-ja tregon se di

- 1.01. të zbatojë ligjin e ruajtjes së elektrizimit
- 1.02. të zbatojë ligjin e Kulonit
- 1.03. të paraqesë grafikisht drejtimitet e veprimit të fushës elektrike
- 1.04. të përcaktojë vektorin e intensitetit të fushës elektrike të grimcës së vetme elektrike
- 1.05. të përcaktojë potencialin në një pikë të fushës
- 1.06. të sqarojë lidhjen në mes të tensionit dhe punës në fushën elektrike
- 1.07. të përcaktojë drejtimin, kahjen dhe intenzitetin e forcës e cila vepron në grimcën e elektrizuar në fushën homogjene elektrike

2. RRYMA ELEKTRIKE

Përmbajtja:

Intensiteti i fushës elektrike.
Rezistenca elektrike e përcjellësit metalik.
Lidhja serike dhe paralele e rezistuesve.
Ligji i Omit.
Ligji i Xhaul/Lencit. Fuqia e rrymës elektrike.

Qëllimet e provimit:

Nxënësi/-ja tregon se di

- 2.01. të sqarojë intensiteti e rrymës elektrike
- 2.02. të analizojë karakteristikat kryesore të burimit të rrymës: forcën elektromotore dhe rezistencën e brendshme
- 2.03. të analizojë formulën për rezistencën elektrike
- 2.04. të sqarojë dhe zbatojë ligjin e Omit
- 2.05. të llogarisë rezistencën ekuivalente gjatë lidhjes paralele dhe serike të rezistuesve
- 2.06. të sqarojë punën dhe fuqinë e rrymës elektrike dhe të zbatojë ligjin e Xhaul/Lencit

3. FUSHA MAGNETIKE

Përmbajtja:

Magneti i përhershëm. Busulla.
Fusha magnetike.
Induksioni magnetik.
Forca e Amperit.

Qëllimet e provimit:

Nxënësi/-ja tregon se di

- 3.01. të cekë vetitë kryesore të magnetit
- 3.02. të përshkruajë fushën magnetike të Tokës
- 3.03. të paraqesë grafikisht fushën magnetike rreth përcjellësit drejtvizor dhe atij rrethor
- 3.04. të shfrytëzojë shprehjen për forcën magnetike e cila vepron në përcjellësin e rrymës që gjendet në fushën magnetike
- 3.05. të përshkruajë bashkëveprimin e dy përcjellësve paralel me rrymë.

IV. LËVIZJA PERIODIKE

Përmbajtja:

Karakteristikat e lëvizjes periodike
Susta elektrike. Lavjerrësi matematikor.

Qëllimet e provimit:

Nxënësi/-ja tregon se di

- 1.01. të sqarojë karakteristikat kryesore të lëvizjes periodike (periodën, frekuencën dhe amplitudën)
- 1.02. të përcaktojë periodën e lavjerrësit matematikor dha atij elastik
- 1.03. të zbatojë ligjin e ruajtjes së energjisë në shembujt e lavjerrësit elastik dhe matematikor

V. TEMPERATURA DHE NXEHTËSIA

Përmbajtja:

Energjia e brendshme. Nxehtësia.

Temperatura.

Përcjellja e nxehtësisë.

Sasia e nxehtësisë. Drejtpeshimi termik.

Qëllimet e provimit:

Nxënësi/-ja tregon se di

1.01. të sqarojë kuptimin e energjisë (nxehtësisë) së brendshme

1.02. të vërejë se temperatura është masa e lëvizshmërisë së molekulave

1.03. të sqarojë kuptimin e zëros absolute, të shndërrojë temperaturën prej shkallës së Kelvinit në atë të Celsiusit dhe anasjelltas

1.04. të vërejë se me ndërrimin e temperaturës ndërrohet gjatësia (vëllimi) i trupit

1.05. të vërejë se nxehtësia spontanisht kalon prej trupave me temperaturë të lartë në trupa me temperaturë më të ultë.

1.06. të definojë sasinë e nxehtësisë, të zbatojë dhe analizojë ekuacionin e bilancit termik

VI GJITHËSIA

Përmbajtja:

Ligjësitë kryesore të lëvizjen së planetëve.

Ligji i Njutonit mbi gravitacionin.

Yjet, sistemi planetar, galaktikat

Qëllimet e provimit:

Nxënësi/-ja tregon se di

1.01. të sqarojë ligjet kryesore të lëvizjes së planetëve

1.02. të krahasojë largësitë e planetëve nga Dielli në bazë të periodës së rrotullimit të tyre

1.03. të analizojë dhe zbatojë ligjin e Njutonit për gravitacionin

1.04. të vërejë lidhshmërinë gravitacionale të sistemeve planetare dhe yjore

6. SHEMBULLI I TESTIT

Në detyrat prej 1 deri në 4 qarko shkronjën para përgjigjes së saktë.

1. 1. Menzura me vëllim të përgjithshëm 100ml është e ndarë në 200 pjesë të njëjta. Mbushet me ujë deri te pjesa e 14-të. Sa është vëllimi i ujit në menzurë?

- A. 7 dm^3
- B. 7 cm^3
- C. 14 ml
- D. 14 mm^3

2 pikë

2. Temperatura prej 302 K është:

- A. 12°C
- B. 19°C
- C. 22°C
- D. 29°C

2 pikë

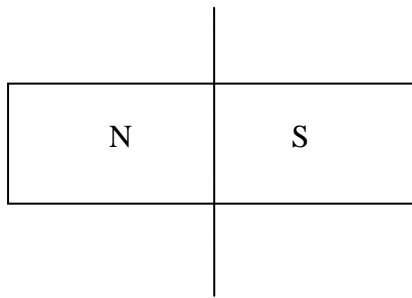
3. Karroca lëshohet nëpër rrafsh të pjerrtë. Në tabelë janë paraqitur shpejtësitë e karrocës në momente të caktuara të kohës. Sa është nxitimi i karrocës?

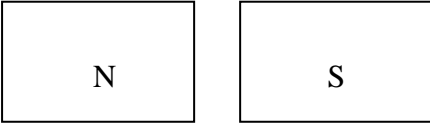



| | | | | |
|----------|---|-----|-----|-----|
| $t(s)$ | 0 | 1 | 2 | 3 |
| $v(m/s)$ | 0 | 1,6 | 3,2 | 4,8 |

- A. $1,6 \text{ m/s}^2$
- B. $3,2 \text{ m/s}^2$
- C. $6,4 \text{ m/s}^2$
- D. $0,2 \text{ m/s}^2$

2 pikë

4. Cilat nga vizatimet e dhëna u përgjigjen magnetëve të përfituar me ndarjen e magnetit në formë drejtkëndëshi në dy pjesë të njëjta, pak të larguara, si në figurë?



- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

2 pikë

5. Shkruaj **x** në tabelë në mënyrë që t'i lidhësh drejt njësitë e dhëna të madhësive fizike me njësit dimensionalisht të barabarta.

- A. W 1. $\frac{kg}{s^2 m}$
- B. J 2. $\frac{kg m}{s^2}$
- C. Pa 3. $\frac{kg m^2}{s^3}$
4. $\frac{kg m^2}{s^2}$

| Njësitë e madhësive fizike | Njësitë dimensionalisht të barabarta | | | |
|----------------------------|--------------------------------------|----|----|----|
| | 1. | 2. | 3. | 4. |
| A. | | | | |
| B. | | | | |
| C. | | | | |

2 pikë

6. Shkruaj **x** para pohimit gjegjës (e saktë apo e pasaktë)

Supozojmë se trupi në formë kuadri është zhytur në enën me lëng.

Forca e shtytjes që vepron në trup është pasojë e ndryshimit

- A. në dendësi në mes trupit dhe lëngut
- B. të shtypjeve hidrostatike në mes të sipërfaqes së epërme dhe të poshtme të kuadrit
- C. të shtypjeve hidrostatike në mes të sipërfaqeve anësore të kuadrit
- D. të forcave me të cilat lëngu vepron në pjesën e epërme dhe të poshtme të kuadrit

| Pohimet | E saktë | E pasaktë |
|---------|---------|-----------|
| A | | |
| B | | |
| C | | |
| D | | |

2 pikë

Në detyrat prej 7 deri 15 përgjigjet shkruaji në vendet e parapara për to.

7. Distanca mesatare e Tokës nga Dielli quhet _____

1 pikë

8. Format kryesore të ekzistencës së materies janë _____ dhe _____.

1 pikë

9. Autobusi lëviz me shpejtësinë 50 km/h. Pas tij lëviz automobili në të njëjtin kah dhe i afrohet me shpejtësinë 70 km/h. Duke dashur të shmang tejkalimin, shoferi i autobusit „rrit shpejtësinë” dhe fillon të nxitojë. Cilën shpejtësi do të ketë autobusi kur distanca në mes tij dhe automobilin do të jetë minimale.

Përgjigja: _____

1 pikë

10. Sa do të jetë nxitimi i automobilit me masë 1,5 tonë , nëse në të vepron forca tërheqëse prej 900 N? Koeficienti i fërkimit në mes rrotave dhe rrugës është 0,22. ($g=9,81 \text{ m/s}^2$)

Zgjidhje:

3 pikë

11. Sa është perioda e lavjerrësit matematikor që kryen 40 oscilime të plota për 1 minut?

Zgjidhje:

2 pikë

12. Potenciali në një pikë të fushës elektrike është $V_1=-65\text{V}$, kurse në tjetrën $V_2= -25\text{V}$. Sa është tensioni në mes pikës së parë dhe të dytë $U_{1/2}$ dhe sa në mes pikës së dytë dhe të parë $U_{2/1}$?

Zgjidhje:

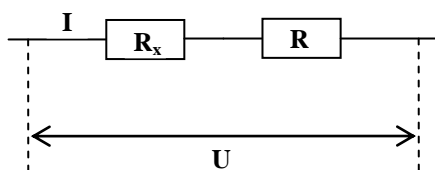
3 pikë

13. Nëpër fijen e Volframit të llambës brenda 1ns (10^{-9}s) kalojnë 5 milionë elektrone. Sa është intensiteti i rrymës nëpër llambë? ($e = 1,6 \cdot 10^{-19}\text{C}$)

Zgjidhje:

2 pikë

14. Sa është vlera e rezistencës së panjohur R_x nga figura, nëse janë të njohura rezistenca $R = 14 \Omega$, intensiteti i rrymës $I = 2\text{A}$ dhe tensioni $U = 54 \text{ V}$?



3 pikë

15. Forca në mes dy elektrizimeve pikësore që gjenden në një distancë është 1 mN. Sa do të jetë intensiteti i forcës, nëse distancën në mes tyre e dyfishojmë?

2 pikë

Zgjidhjet:

1.

B. 7 cm^3

2.

D. 29°C

3.

A. $1,6\text{m/s}^2$

4.

D.

5.

| Njësitë e madhësive fizike | Njësitë dimensionalisht të barabarta | | | |
|----------------------------|--------------------------------------|----|----|----|
| | 1. | 2. | 3. | 4. |
| A. | | | x | |
| B. | | | | x |
| C. | x | | | |

Dy përgjigje të sakta 1 pikë

Maksimalisht 2 pikë

6.

| Pohimet | E saktë | E pasaktë |
|---------|---------|-----------|
| A | | X |
| B | X | |
| C | | X |
| D | X | |

Tri përgjigje të sakta 1 pikë

Maksimalisht 2 pikë

7. Njësia astronomike

Maksimalisht 1 pikë

8. Fusha fizike dhe substanca

Maksimalisht 1 pikë

9. 70 km/h

Maksimalisht 1 pikë

10.

$$ma = F - F_{tr} \quad 1\text{pikë}$$

$$a = \frac{F - \mu mg}{m} \quad 1\text{pikë}$$

$$a = \frac{900\text{N} - 0,02 \cdot 1500\text{kg} \cdot 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}{1500\text{kg}}$$

$$a = 0,4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \quad 1\text{pikë}$$

Maksimalisht 3 pikë

11.

$$T = \frac{t}{n}$$

$$T = \frac{60\text{s}}{40} \quad 1\text{pikë}$$

$$T = 1,5\text{s} \quad 1\text{pikë}$$

Maksimalisht 2 pikë

12.

$$U_{1,2} = V_2 - V_1 \quad 1\text{pikë}$$

$$U_{1,2} = -25\text{V} - (-65\text{V}) = 40\text{V} \quad 1\text{pikë}$$

$$U_{2,1} = V_1 - V_2$$

$$U_{1,2} = -65\text{V} - (-25\text{V}) = -40\text{V} \quad 1\text{pikë}$$

Maksimalisht 3 pikë

13.

$$I = \frac{q}{t} = \frac{n \cdot e}{t} \quad 1\text{pikë}$$

$$I = \frac{5 \cdot 10^6 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19}\text{C}}{10^{-9}\text{s}} = 8 \cdot 10^{-4}\text{A} \quad 1\text{pikë}$$

Maksimalisht 2 pikë

14.

$$I = \frac{U}{R_e} \quad 1\text{pikë}$$

$$R_e = R_x + R \quad 1\text{pikë}$$

$$R_x = \frac{U}{I} - R$$

$$R_x = 13\Omega \quad 1\text{pikë}$$

Maksimalisht 3 pikë

15.

$$F = k \cdot \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$$

$$F_1 = \frac{F}{4} \quad 1\text{pikë}$$

$$F_1 = \frac{1 \cdot 10^{-3} \text{N}}{4} = 25 \cdot 10^{-5} \text{N} \quad 1\text{pikë}$$

Maksimalisht 2 pikë

7. Shtesa

Formulat kryesore

| Kapitulli | Formulat bazike |
|------------------------------------|---|
| Madhësitë fizike dhe matja | $\delta_x = \frac{\Delta x}{x_n}, \quad \rho = \frac{m}{V}, \quad x = x_{sr} \pm \Delta x$ |
| Mekanika | $S = v_s \cdot t, \quad a = \frac{\Delta v}{\Delta t}, \quad v = v_0 \pm a \cdot t, \quad S = v_0 t \pm \frac{a \cdot t^2}{2},$ $v = gt, \quad h = \frac{g \cdot t^2}{2}, \quad E_k = \frac{mv^2}{2}, E_p = mgh, \quad \vec{F} = m \cdot \vec{a},$ $\vec{Q} = m \cdot \vec{g}, \quad F_{tr} = \mu F_n, \quad A = F \cdot S, \quad P = \frac{A}{t}, \quad p = \frac{F}{S},$ $\rho = \rho gh, \quad F_p = \rho gV$ |
| Elektromagnetizmi | $q = n \cdot e, \quad F_e = k \cdot \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}, \quad E = \frac{F_e}{q}, \quad V = \frac{E_p}{q}, \left(\varphi = \frac{E_p}{q} \right)$ $E = \frac{U}{d} \quad I = \frac{q}{t}, I = \frac{U}{R}, \quad R = \rho \frac{l}{S}, \quad A = q \cdot U$ $P_e = U \cdot I, \quad Q = I^2 R t, \quad F = BI \ell$ |
| Lëvizjet periodike | $F_e = k \cdot x, \quad T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}, \quad T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}, \quad T = \frac{t}{n}, \quad v = \frac{1}{T}$ |
| Energjia e brendshme dhe nxehtësia | $Q = mc\Delta T$ |
| Gjithësia | $F_g = \gamma \frac{m_1 \cdot m_2}{r^2}$ |

Konstantet kryesore fizike

Dendësia e ujit $\rho_{H_2O} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

Nxitimi i rënies së lire në sipërfaqe të Tokës $g = 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

Shtypja normale atmosferike $p_0 = 100\text{kPa}$

Nxehtësia specifike e ujit $c = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kgK}}$

Shpejtësia e dritës në vakum $c = 300000 \frac{\text{km}}{\text{s}}$

Sasia elementare e elektrizimit $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$

Masa e elektronit $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{kg}$

Konstanta e gravitacionit $\gamma = 6,67 \cdot 10^{-11} \frac{\text{Nm}^2}{\text{kg}^2}$

Konstantja e proporcionalitetit kur trupat e elektrizuar gjenden në vakum $k_0 = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}$

Parashtesa

| Emri i parashtesës | Simboli | Vlera |
|--------------------|---------|------------|
| giga | G | 10^9 |
| mega | M | 10^6 |
| kilo | k | 10^3 |
| hekto | h | 10^2 |
| deka | da | 10^1 |
| deci | d | 10^{-1} |
| centi | c | 10^{-2} |
| mili | m | 10^{-3} |
| mikro | μ | 10^{-6} |
| nano | n | 10^{-9} |
| piko | p | 10^{-12} |

8. Literatura themelore

Nxënësit mund të përgatitën për provim duke shfrytëzuar tekstet vijuese:

Fizika 7 (libri për klasën e 7-të të shkollës fillore nëntëvjeçare), Darko Kapor, Ollga Polloviq- Llazoviq, Jovan P. Shetraçiq

Fizika 8 (libri për klasën e 8-të të shkollës fillore nëntëvjeçare), Jovan P. Shetraçiq, Radovan Sredanoviç

Fizika 9(libri dhe përmbledhja e detyrave për klasën e 9-të të shkollës fillore nëntëvjeçare), Jovan P. Shetraçiq, Radovan Sredanoviç

