

FIZIKAS FORMULAS

Mehānika	$v_{sd} = \frac{l}{\Delta t}$	$a_x = \frac{v_x - v_{0x}}{\Delta t}$	$x = x_0 + v_{0x}t + \frac{a_x t^2}{2}$		<i>Apzīmējumi</i> Absolūtā temperatūra - T Apgaismojums - E Atrums - v Berzes koeficients - μ Ceļš - l Blīvums - ρ Darbs - A Dielektriskā caurlaidība - ϵ Difrakcijas režģa periods - d Elastības modulis - E Elektriskā kapacitāte - C Elektriskā lauka intensitāte - E Elektriskais lādiņš - q Elektriskās pretestības termiskais koeficients - α Elektroinējspēks - ϵ Elektroķīmiskais ekvivalents - k Elementārskaitlis - Z Enerģija - W, E Fokusa attālums - F Frekvence - ν Gaisa relatīvais mitrums - r Gaismas plūsuma - Φ Gaismas stiprums - I Iekšējā enerģija - U Iekšējā pretestība - r Impulss - p Induktīvā pretestība - X_L Induktivitāte - L Ipatnējā pretestība - ρ Ipatnējā siltumietilpība - c Ipatnējais izvaikšanas siltums - L Ipatnējais kušanas siltums - λ Ipatnējais sadegšanas siltums - q Jauda - P Jaudas koeficients - $\cos\phi$ Kapacitīvā pretestība - X_C Kinētiskā enerģija - W_k Koordināta - x Lenķiskā frekvence - ω Lenķiskais ātrums - ω Liecērbības koeficients - η Lineārais palielinājums - Γ Lineārais izplešanās termiskais koeficients - α Magnētiskā indukcija - B Magnētiskā plūsuma - Φ Masas skaitlis - A Mehānisks spriegums - σ Masa - m Molmasa - M Neitronu skaits - N Optiskais stiprums - D Pātrinājums - a Pagrieziena lenķis - ϕ Pārvietojums - s Periods - T Potenciālā enerģija - W_p Potenciāls - ϕ Pretestība - R Relatīvais pagarinājums - ϵ Siltuma daudzums - Q Spēka moments - M Spēka plecs - l Spēks - F Spiediens - p Spriegums - U Stinguma koeficients - k Strāvas stiprums - I Telpas lenķis - Ω Tilpums - V Transformācijas koeficients - k Vielas daudzums - n Viļņa garums - λ Virsmas spraiguma koeficients - σ
$v^2 - v_0^2 = 2as$	$\omega = \frac{\phi}{\Delta t}$	$v = \frac{l}{T}$	$v = \frac{2\pi R}{T}$	$v = \omega R$	
$a = \frac{v^2}{R} = \omega^2 R$	$a = \frac{F}{m}$	$F = G \frac{m_1 m_2}{R^2}$	$F = mg$	$F_s = -kx$	
$F_k = \mu F_N$	$F_A = \rho_{ik} g V_k$	$p = \rho g h$	$M = Fl$	$p = mv$	
$A = F_s \cos\alpha$	$P = \frac{A}{\Delta t}$	$\eta = \frac{A_1}{A_2}$	$W_k = \frac{mv^2}{2}$	$W_p = mgh$	
$W_p = \frac{kx^2}{2}$	$x = x_m \cos\omega t$	$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$	$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$	$\lambda = vT$	
Molekulārfizika Termodinamika	$M = m_0 N_A$	$n = \frac{N}{N_A} = \frac{m}{M}$	$\rho = \frac{m}{V}$	$p = \frac{1}{3} N m_0 v^2$	
$p = \frac{N}{V} kT$	$W_k = \frac{3}{2} kT$	$\frac{pV}{T} = const$	$pV = \frac{m}{M} RT$	$R = kN_A$	
$U = \frac{3}{2} \frac{m}{M} RT$	$T = t + 273$	$A = p\Delta V$	$Q = \Delta U + A_s$	$\eta_{max} = \frac{T_1 - T_2}{T_1}$	
$\eta = \frac{A}{Q}$	$Q = cm\Delta t$	$Q = \lambda m$	$Q = Lm$	$Q = qm$	
$\sigma = \frac{F}{l}$	$l = l_0(1 + \alpha t)$	$\epsilon = \frac{\Delta l}{l_0}$	$\sigma = \frac{F}{S}$	$r = \frac{P}{\rho_0} = \frac{\rho}{\rho_0}$	
Elektromagnētisms	$F = k \frac{q_1 q_2}{\epsilon R^2}$	$E = \frac{F}{q}$	$A = qEd$	$\phi = \frac{W_p}{q}$	
$U = \frac{A}{q}$	$E = \frac{U}{\Delta d}$	$C = \frac{q}{U}$	$C = \frac{\epsilon \epsilon_0 S}{d}$	$W = \frac{CU^2}{2}$	
$R = \rho \frac{l}{S}$	$R = R_0(1 + \alpha t)$	$I = \frac{q}{\Delta t}$	$I = \frac{U}{R}$	$R = R_1 + R_2$	
$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$	$\mathcal{E} = \frac{A_{ex}}{q}$	$I = \frac{\mathcal{E}}{R + r}$	$A = IU\Delta t$	$P = IU$	
$Q = I^2 R \Delta t$	$m = k\Delta t$	$B = \frac{M_m}{IS}$	$F_A = BIl \sin\alpha$	$F_L = Bqv \sin\alpha$	
$\Phi = BS \cos\alpha$	$\mathcal{E} = Blv \sin\alpha$	$\mathcal{E} = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$	$L = \frac{\Phi}{I}$	$\mathcal{E}_s = -L \frac{\Delta I}{\Delta t}$	
$W = \frac{LI^2}{2}$	$T = 2\pi \sqrt{LC}$	$i = I_m \sin\omega t$	$I = \frac{I_m}{\sqrt{2}}$	$U = \frac{U_m}{\sqrt{2}}$	
$X_L = \omega L$	$X_C = \frac{1}{\omega C}$	$\cos\phi = \frac{R}{Z}$	$P = IU \cos\phi$	$k = \frac{N_1}{N_2} = \frac{U_1}{U_2}$	
Optika Atomfizika	$\frac{\sin\alpha}{\sin\gamma} = \frac{v_1}{v_2} = \frac{n_2}{n_1} = n$	$D = \frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$	$\Gamma = \frac{f}{d} = \frac{h}{h}$	$\Phi = \frac{W}{\Delta t}$	
$I = \frac{\Phi}{\Omega}$	$E = \frac{\Phi}{S}$	$E = \frac{I}{R} \cos\alpha$	$d \sin\phi = k\lambda$	$E = h\nu$	
$h\nu = A_s + E_k$	$h\nu = E_m - E_s$	$E = mc^2$	$A = Z + N$	$N = N_0 2^{-\frac{t}{T}}$	

FIZIKĀLĀS KONSTANTES APRĒĶINIEM

ASTRONOMISKĀS KONSTANTES APRĒĶINIEM

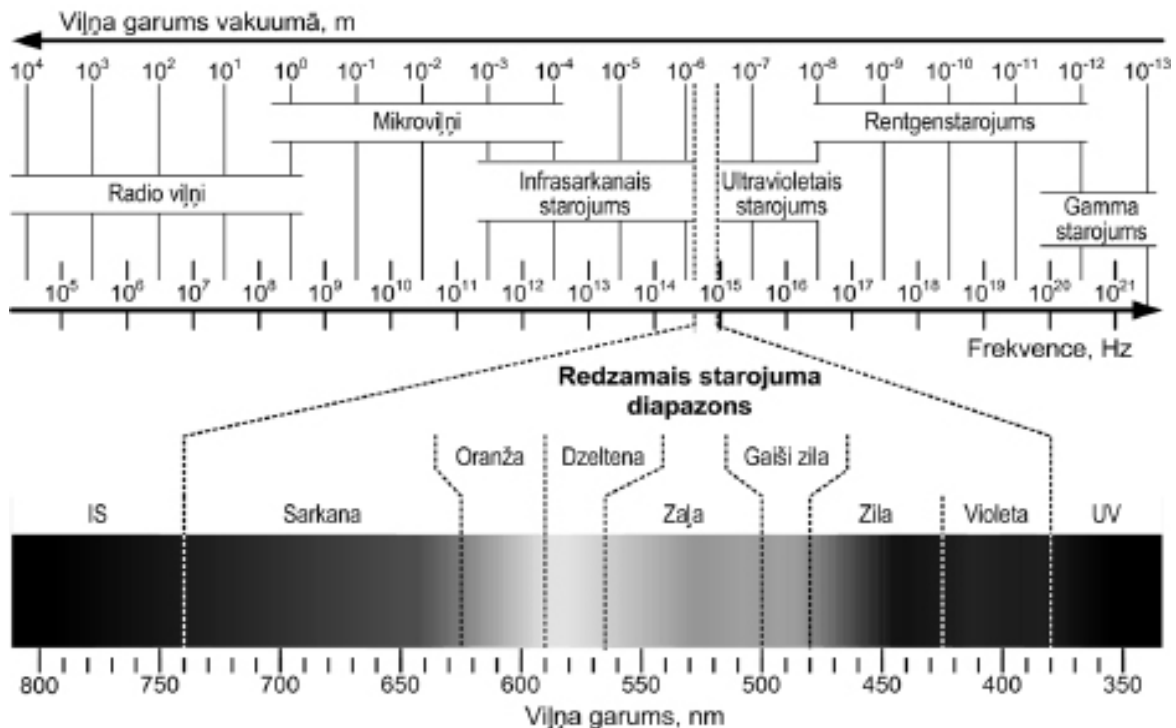
Atommasas vienība	$1\text{ u} = 1,7 \cdot 10^{-27}\text{ kg}$
Avogadro skaitlis	$N_A = 6,0 \cdot 10^{23}\text{ mol}^{-1}$
Bolcmana konstante	$k = 1,4 \cdot 10^{-23}\text{ J/K}$
Elektriskā konstante	$\epsilon_0 = 8,9 \cdot 10^{-12}\text{ F/m}$
Elektrona lādiņš	$e = 1,6 \cdot 10^{-19}\text{ C}$
Elektrona miera masa	$m_e = 9,1 \cdot 10^{-31}\text{ kg}$
Elektronvolts	$1\text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19}\text{ J}$
Gaismas ātrums vakuumā	$c = 3,0 \cdot 10^8\text{ m/s}$
Gravitācijas konstante	$G = 6,7 \cdot 10^{-11}\text{ m}^3/(\text{kg} \cdot \text{s}^2)$
Kulona likuma konstante (k)	$1/4\pi\epsilon_0 = 9,0 \cdot 10^9\text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$
Magnētiskā konstante	$\mu_0 = 1,3 \cdot 10^{-6}\text{ H/m}$
Molārā gāzu konstante	$R = 8,3\text{ J}/(\text{mol} \cdot \text{K})$
Neitrona miera masa	$m_n = 1,7 \cdot 10^{-27}\text{ kg}$
Normāls atmosfēras spiediens	$p = 1,0 \cdot 10^5\text{ Pa}$
Planka konstante	$h = 6,6 \cdot 10^{-34}\text{ J} \cdot \text{s}$
Protona miera masa	$m_p = 1,7 \cdot 10^{-27}\text{ kg}$

Vidējais brīvās krišanas paātrinājums Zemes virsmas tuvumā	$9,8\text{ m/s}^2$
Zemes rādiuss	$6,4 \cdot 10^6\text{ m}$
Zemes masa	$6,0 \cdot 10^{24}\text{ kg}$
Zemes orbītas rādiuss	$1,5 \cdot 10^{11}\text{ m}$
Pirmais kosmiskais ātrums	$7,9\text{ km/s}$
Otrais kosmiskais ātrums	$11,2\text{ km/s}$
Trešais kosmiskais ātrums	$16,7\text{ km/s}$
Saules rādiuss	$7,0 \cdot 10^8\text{ m}$
Saules masa	$2,0 \cdot 10^{30}\text{ kg}$
Saules konstante	$1,4\text{ kW/m}^2$
Mēness rādiuss	$1,7 \cdot 10^6\text{ m}$
Mēness masa	$7,4 \cdot 10^{22}\text{ kg}$
Mēness orbītas rādiuss	$3,8 \cdot 10^8\text{ m}$
Parseks (pc)	$3,1 \cdot 10^{16}\text{ m}$
Gaismas gads (ly)	$9,5 \cdot 10^{15}\text{ m}$

PRIEDĒKĻI MĒRVIENĪBU DAUDZKĀRTŅU UN DAĻ VIENĪBU NOSAUKUMU VEIDOŠANAI

Pakāpes rādītājs	Priedēklis	Simbols	Pakāpes rādītājs	Priedēklis	Simbols
10^{12}	tera	T	10^{-1}	deci	d
10^9	giga	G	10^{-2}	centi	c
10^6	mega	M	10^{-3}	mili	m
10^3	kilo	k	10^{-6}	mikro	μ
10^2	hekto	h	10^{-9}	nano	n
10^1	deka	da	10^{-12}	piko	p

Elektromagnētisko viļņu skala



1. DAĻA

Pirmās daļas katram 1. – 21. uzdevumam ir tikai viena pareiza atbilde. Izvēlies pareizo atbildi un apvelc tās burtu ar aplīti!

1. uzdevums

Kāds aptuveni ir fizikas piloteksāmena ilgums?

- A 10^1 s
- B 10^2 s
- C 10^4 s
- D 10^5 s

2. uzdevums

Autorallijā, sportistiem atrodies pauguru virsotnēs, nereti zūd kontrole pār auto un notiek avārijas, jo samazinās berzes spēks starp riteņiem un ceļa segumu. Kāpēc šādos gadījumos samazinās berzes spēks?

- A palielinās berzes koeficients starp riteņiem un ceļa segumu
- B palielinās automašīnas smaguma spēks
- C samazinās automašīnas smaguma spēks
- D samazinās automašīnas svars

3. uzdevums

Kurš fizikālais lielums ir skalārs?

- A impulss
- B spēks
- C laiks
- D paātrinājums

4. uzdevums

Laiks, kurā svārstis veic vienu pilnu svārstību, ir fizikāls lielums. Kāds ir tā nosaukums?

- A periods
- B frekvence
- C amplitūda
- D sekunde

5. uzdevums

Var pieņemt, ka šūpoļu svārstības ir harmoniskas. Šūpoļu svārstību koordinātas vienādojums SI mērvienībās ir: $x = 0,6 \sin 0,5\pi t$. Cik liela ir šūpoļu svārstību amplitūda?

- A 1,2 m
- B 0,6 m
- C 0,5 m
- D 0,3 m

6. uzdevums

Laboratorijas darbā ir pieejams mērcilindrs, kura iedaļas vērtība ir 0,25 mL. Mērcilindrā ielej 10 mL ūdens. Lai noteiktu detaļas tilpumu, to pilnīgi iegremdē ūdenī. Ūdens līmenis nostājas pie atzīmes 15 mL. Cik liels ir detaļas tilpums un kāda ir mērījuma absolūtā kļūda?

- A 5 mL (5%)
- B $(5,00 \pm 0,25)$ mL
- C $(5,00 \pm 0,50)$ mL
- D $(4,75 \pm 0,25)$ mL

7. uzdevums

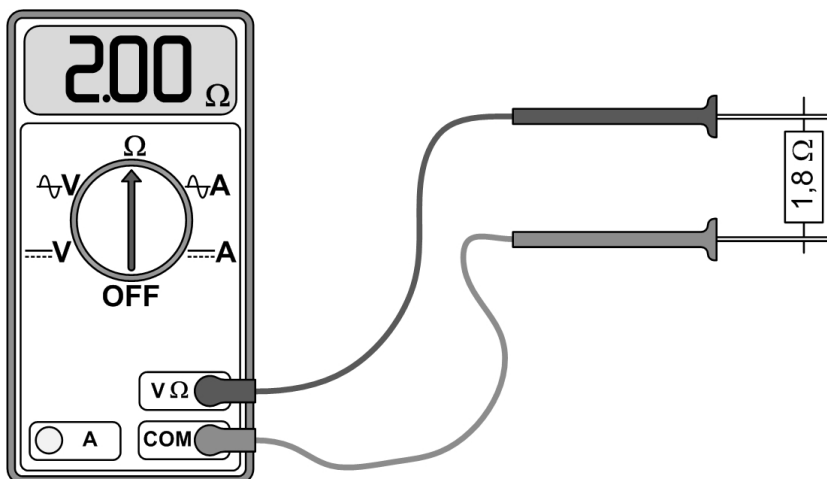
Pirmais ķermenis brīvi krīt 4 sekundes, bet otrais – 8 sekundes. Salīdzini abu ķermeņu veikto ceļu, ja sākumā to ātrums ir nulle!

- A otrais ķermenis veic 4 reizes garāku ceļu nekā pirmais
- B otrais ķermenis veic 2 reizes garāku ceļu nekā pirmais
- C otrais ķermenis veic 2 reizes īsāku ceļu nekā pirmais
- D otrais ķermenis veic 16 reizes garāku ceļu nekā pirmais

8. uzdevums

Helikopters lido horizontāli ar nemainīgu ātrumu. Rezultējošais spēks, kas darbojas uz helikopteru, ir

- A vērsts uz leju
- B vērsts uz augšu
- C vērsts horizontāli kustības virzienā
- D nulle

9. uzdevums

Ko mēra skolēns šajā gadījumā?

- A spriegumu
- B strāvas stiprumu
- C pretestību
- D jaudu

10. uzdevums

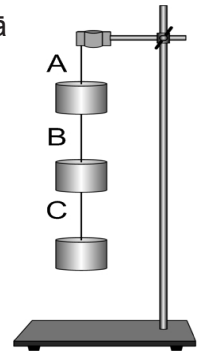
Mazā māsa sēdēja šūpolēs. Brālim izdevās viņu iešūpot, periodiski pieliekot spēku. Spēka pielikšanas frekvence ir vienāda ar šūpoļu pašsvārstību frekvenci. Kuru no minētajām parādībām var novērot?

- A interferenci
- B rezonansi
- C difrakciju
- D polarizāciju

11. uzdevums

Trīs vienādi ķermeņi saistīti ar auklu un iekarināti statīvā, kā parādīts attēlā. Kurā auklā sastiepuma spēks ir vislielākais?

- A auklā A
- B auklā B
- C auklā C
- D visās auklās sastiepuma spēks ir vienāds

**12. uzdevums**

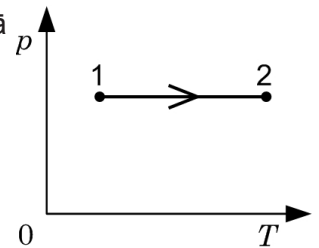
Noslēgtā, nemainīga tilpuma skābekļa balonā izmainās molekulu siltumkustības vidējais ātrums. Kurš gāzi raksturojošs fizikāls lielums paliek nemainīgs?

- A temperatūra
- B spiediens
- C iekšējā enerģija
- D blīvums

13. uzdevums

Noslēgtā traukā atrodas ideāla gāze. Gāze pāriet no stāvokļa 1 stāvoklī 2. Kā šajā procesā mainās gāzes tilpums?

- A samazinās
- B palielinās
- C nemainās
- D pēc grafika nav iespējams noteikt

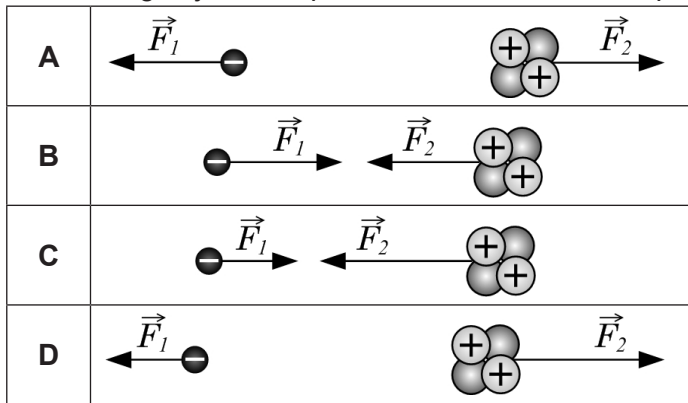
**14. uzdevums**

Lēnām uzliekot nelielu metāla saspraudi uz ūdens, tā paliek uz ūdens virsas, lai gan dzelzs blīvums ir lielāks nekā ūdens blīvums. Ar kāda spēka darbību tas skaidrojams?

- A ar virsmas spraiguma spēka darbību
- B ar Arhimēda spēka darbību
- C ar Kulona spēka darbību
- D ar hidrostatiskā spiediena spēka darbību

15. uzdevums

Kurā no gadījumiem pareizi attēlots Kulona spēks starp elektronu un hēlija atoma kodolu?

**16. uzdevums**

Eksperimentā attālumu starp kondensatora plātēm samazina divas reizes. Kā mainās kondensatora kapacitāte?

- A** palielinās 2 reizes
- B** palielinās 4 reizes
- C** nemainās
- D** samazinās 2 reizes

17. uzdevums

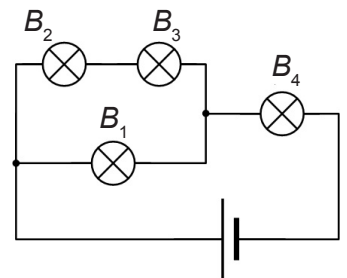
Pēc kuras formulas aprēķina elektriskā lauka intensitāti noteiktā attālumā no punktveida lādētas daļiņas?

- A** $E = \frac{mv^2}{2}$
- B** $E = mgh$
- C** $E = \frac{kq}{R^2}$
- D** $E = mc^2$

18. uzdevums

Četras vienādas spuldzes ieslēgtas elektriskajā ķēdē, kā parādīts attēlā. Spuldžu spožumi apzīmēti ar B_1 , B_2 , B_3 un B_4 . Kurā atbildē pareizi salīdzināts spuldžu spožums?

- A** $B_1 = B_2 = B_3 = B_4$
- B** $B_1 = B_2 = B_3 > B_4$
- C** $B_1 > B_2 > B_3 = B_4$
- D** $B_2 = B_3 < B_1 < B_4$



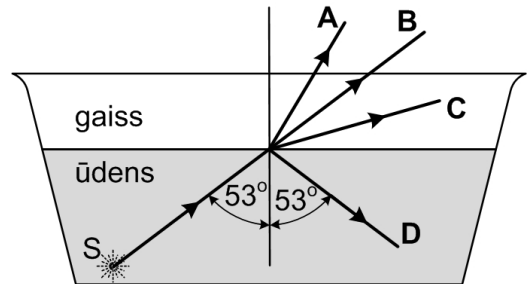
19. uzdevums

Kuras ierīces noteikti ir nepieciešamas, lai eksperimentāli noteiktu rezistora jaudu?

- A tikai voltmetrs
- B tikai ampērmetrs
- C tikai voltmetrs un ampērmetrs
- D voltmetrs, ampērmetrs un pulkstenis

20. uzdevums

Pie baseina pamatnes punktā S atrodas gaismas avots – maza spuldzīte. Uz robežvirsmas ūdens-gaiss krīt gaismas stars. Pilnīgās iekšējās atstarošanās robežleņķis ir 49° . Kurš ir gaismas stara tālākais virziens?

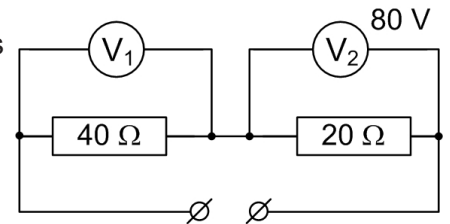
**21. uzdevums**

Monohromatiska gaisma krīt uz zelta gredzenu, bet fotoefekts nenotiek. Kā jārikojas, lai elektroni no gredzena tiktu izrauti?

- A jāsamazina gaismas frekvence
- B jāpalielina gaismas frekvence
- C jāsamazina apgaismojums
- D jāpalielina apgaismojums

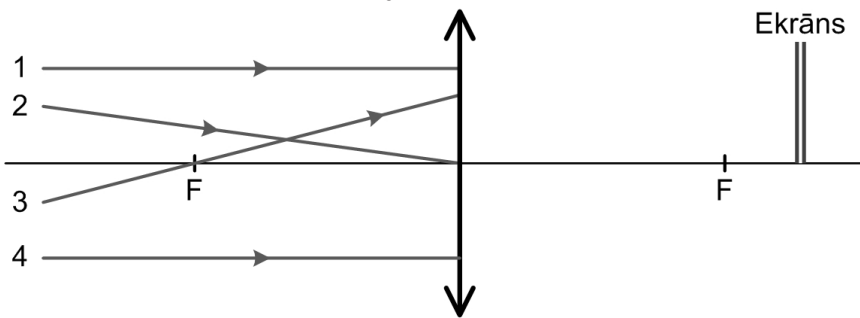
27. uzdevums

Elektriskajā ķēdē ieslēgtais voltmetrs V_2 rāda 80 V spriegumu. Cik liels ir voltmetra V_1 rādījums?



28. uzdevums

Kuri stari pēc lūšanas savācējlēcā nonāks uz ekrāna?



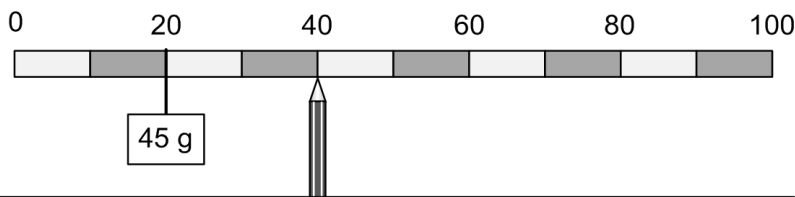
29. uzdevums

Astronauts atved akmeni no Mēness uz Zemi. Kurš/kuri akmeni raksturojošie fizikālie lielumi ir vienādi uz Mēness un uz Zemes?

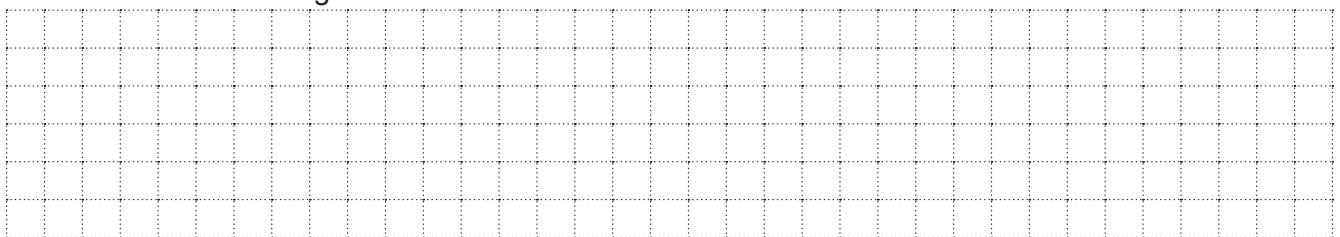
1. Masa
2. Blīvums
3. Tilpums
4. Svars

30. uzdevums

Ja vienu metru garam lineālam 20 cm attālumā no viena lineāla gala piekar atsvaru, kura masa ir 45 g, un lineālu atbalsta pie 40 cm atzīmes, tad tas ir līdzsvarā.



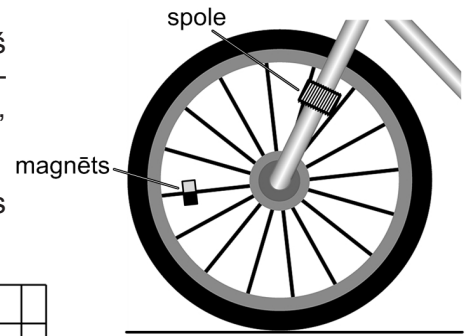
Cik liela ir lineāla masa gramos?



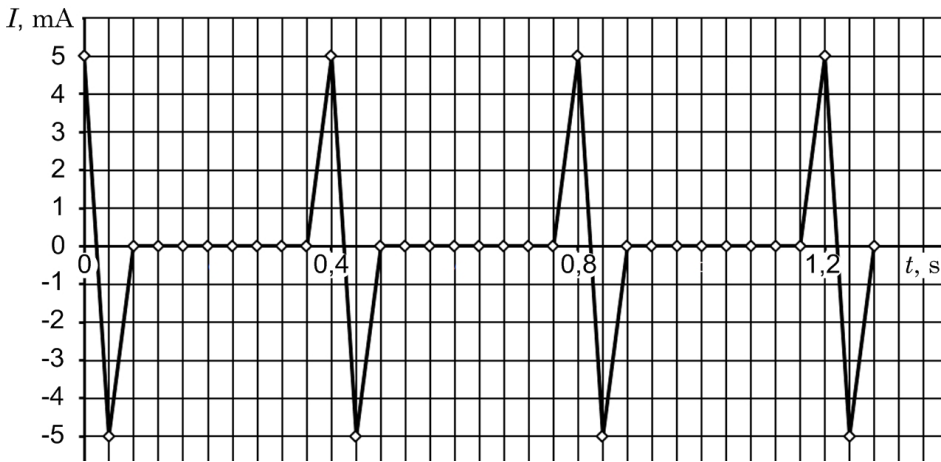
1. daļas beigas

2. uzdevums (8 punkti)

Skolēns savam velosipēdam izveidoja pašgatavotu spidometru. Viņš pie priekšējā riteņa spieķa piestiprināja magnētu, bet pie rāmja – nelielu indukcijas spoli. Spolei pievienoja strāvas stipruma sensoru, kas bija savienots ar datu uzkrājēju.



Grafikā parādīta strāvas stipruma maiņa brīdī, kad velosipēds pārvietojas pa taisnu ceļu bez slīdēšanas.



2.1. Raksturo velosipēda kustību (vienmērīgi paātrināta, vienmērīga, vienmērīgi palēnināta)! Pamato savu atbildi!

2.2. Izmantojot grafiku, nosaki riteņa rotācijas periodu!

.....

2.3. Aprēķini riteņa rotācijas frekvenci!

.....

2.4. Kāds lielums vēl jāizmēra, lai varētu aprēķināt velosipēda kustības ātrumu? Uzraksti formulu, pēc kuras var aprēķināt velosipēda kustības ātrumu!

.....

2.5. Kā sauc fizikālo parādību, kuras dēļ spolē rodas strāvas impulsi?

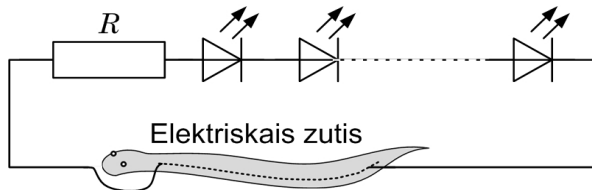
.....

2.6. Kāpēc, palielinoties velosipēda braukšanas ātrumam, maksimālais strāvas stiprums spolē palielinās?

.....

4. uzdevums (7 punkti)

Skolas zinātnes centrs iegādājās elektriskā zuša modeli. Mikus nolēma to izmantot kā sprieguma avotu Ziemassvētku rotājuma izgatavošanai. Mikus zuša modelim pieslēdza rezistoru $R = 3 \text{ k}\Omega$ un daudzu LED spuldzīšu virteni.



Spriegums uz katras spuldzītes ir $2,0 \text{ V}$ un caur tām plūst 30 mA stipra strāva. Spriegums starp zuša modeļa galvu un asti ir 490 V .

4.1. Cik liels ir spriegums uz rezistora R ?

Grid area for the answer to question 4.1.

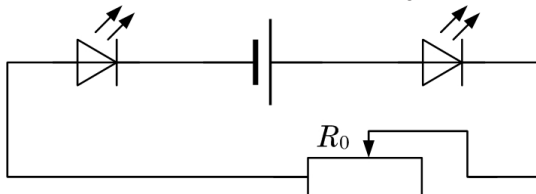
4.2. Cik liels ir spriegums starp spuldzīšu virtenes galiem?

Grid area for the answer to question 4.2.

4.3. Cik spuldzīšu Mikus ir saslēdzis virtenē?

Grid area for the answer to question 4.3.

4.4. Lai pārbaudītu virtenē lietojamo LED spuldzīšu darbību, Mikus izveidoja slēgumu.



Normālai darbībai katrai spuldzītei nepieciešams spriegums $2,0 \text{ V}$, lai spuldzītē plūstu 30 mA stipra strāva. Kādai jābūt reostata pretestībai R_0 , ja strāvas avota EDS ir $4,5 \text{ V}$ un tā iekšējā pretestība $1,3 \Omega$?

Grid area for the answer to question 4.4.

6. uzdevums (3 punkti)

Festivālā *Positivus*, kas katru gadu notiek Salacgrīvā, klausītājs vienā no koncertiem atrodas 300 m attālumā no skatuves. Festivālu translē arī pa radio. Cits klausītājs Liepājā koncertu klausās pa radio, un skaņa to sasniedz nedaudz ātrāk nekā klausītāju koncertā.



6.1. Izskaidro, kāpēc ir iespējama situācija, ka klausītājs Liepājā dažkārt dzird koncertu pirms klausītāja festivālā uz vietas!

6.2. Koncertu pa radio klausās arī divās automašīnās – A un B. Koncertu pārraida, izmantojot divas frekvences – frekvenci 1152 kHz ar amplitūdas modulāciju (AM) un frekvenci 102,5 MHz ar frekvences modulāciju (FM). Automobilī A radio klausās AM diapazonā, bet automobilī B – FM diapazonā. Abi automobiļi iebrauc ielejā, ko norobežo kalnains apvidus.

Izskaidro, kāpēc automobilī A koncerts ir dzirdams visu laiku, bet automobilī B signāls no raidītāja nepienāk un koncerts nav dzirdams!

7. uzdevums (9 punkti)

Spēlējot skvošu, sportists sit bumbiņu ar raketīti pret skvoša korta sienām un grīdu. Viņš novēro, ka spēles sākumā, bumbiņai atsitoties pret sienu vai grīdu, tā ievērojami zaudē ātrumu. Spēlējot skvošu ilgāku laiku, bumbiņa ātrumu zaudē mazāk.

Mēģinot izskaidrot šo parādību, sportists veic eksperimentu. Vispirms viņš izplāno eksperimenta soļus:

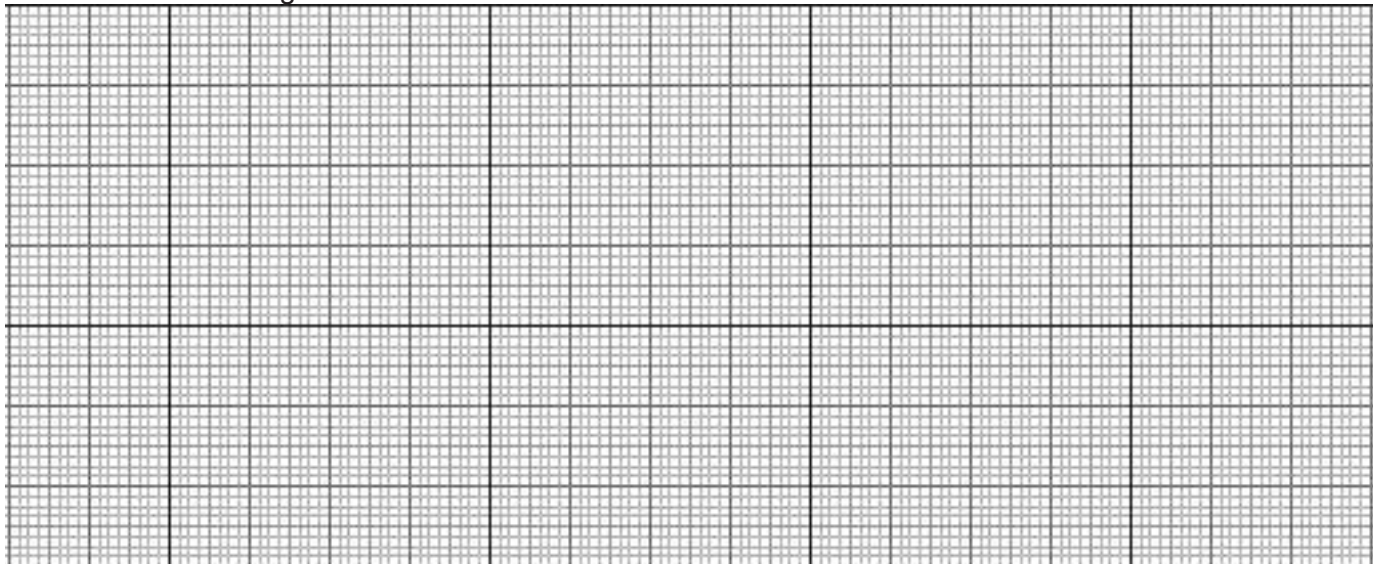
1. Pie sienas vertikāli novieto mērlenti, kuras iedaļas vērtība ir 1 cm.
2. Katlā ar ūdeni iegremdē skvoša bumbiņu un gaida, kamēr temperatūras sensors uzrāda ūdens temperatūru $t = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$.
3. Bumbiņu izņem no katla un ļauj tai brīvi krist no 1,00 m liela augstuma.
4. Ar videokameras palīdzību fiksē bumbiņas maksimālo pacelšanās augstumu h pēc sadursmes ar grīdu.
5. Atkārtoti 2. – 4. soli, katru reizi samazinot temperatūru par $5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

7.1. Kurš pētījumā ir neatkarīgais lielums, un kurš – atkarīgais?

Eksperimentā iegūtie dati apkopoti tabulā.

N.p.k.	$t, ^{\circ}\text{C}$	h, m
1.	60	0,46
2.	55	0,41
3.	50	0,37
4.	45	0,33
5.	40	0,29
6.	35	0,26

7.2. Attēlo rezultātus grafiski!



Uzmanību! 7. uzdevuma turpinājums nākamajā lappusē.

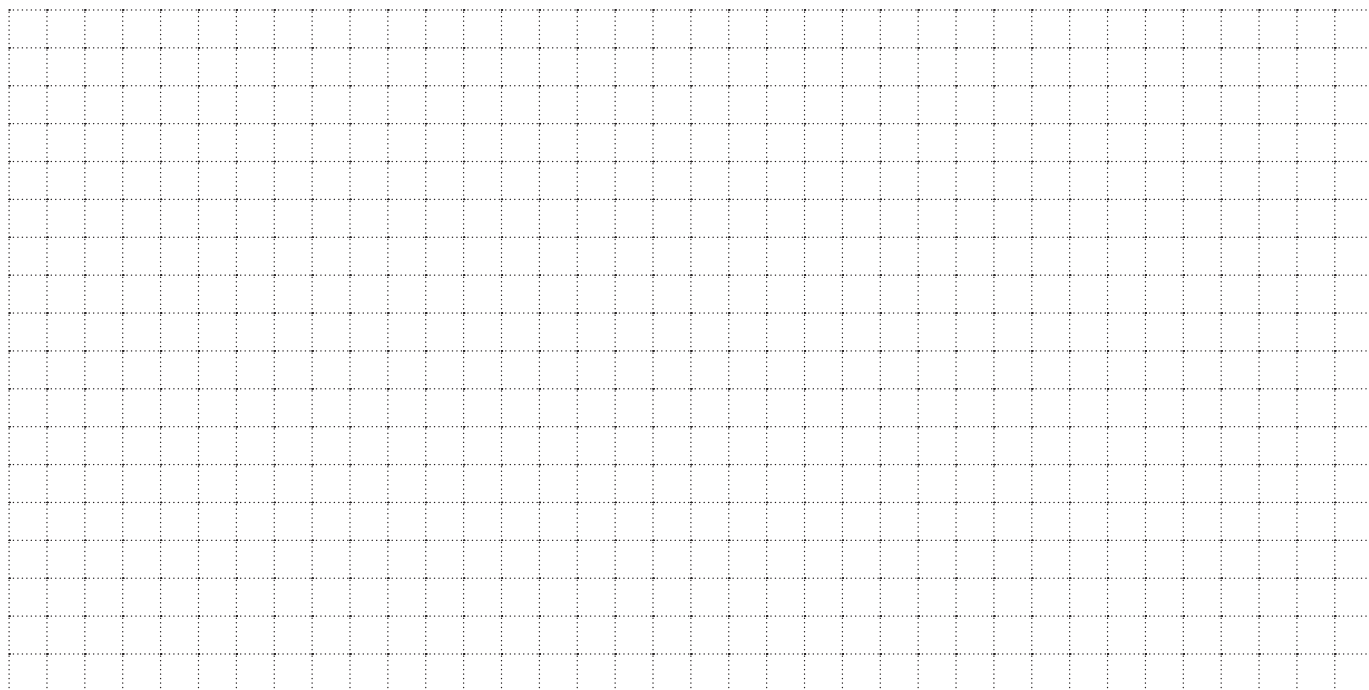
7. uzdevuma turpinājums

7.3. Salīdzini pirmā un pēdējā augstuma mērījuma relatīvo kļūdu un pamato savu atbildi!

7.4. Pēc atlēkšanas no grīdas bumbiņa nerasniedz palaišanas augstumu. Kur paliek enerģijas starpība?

7.5. Cik liels siltuma daudzums izdalās, skvoša bumbiņai katru reizi atsitoties pret grīdu? Aizpildi tabulu! Skvoša bumbiņas masa ir 24 g.

N.p.k.	$t, ^\circ\text{C}$	Q, J
1.	60	
2.	55	
3.	50	
4.	45	
5.	40	
6.	35	



7.6. Kāpēc, palielinoties temperatūrai, skvoša bumbiņa mazāk zaudē ātrumu? Izmanto tabulas datus!

Piloteksāmena beigas