

Kā gatavoties fizikas eksāmenam?

Informāciju par to, ko prasīs eksāmenā, atradīsi eksāmena programmā.

https://visc.gov.lv/vispizglitiba/eksameni/dokumenti/programmas/vpd_progr_visas_2020.pdf

Informācija par to, kā notiks eksāmeni, atradīsi materiālā Pārbaudes darbu norises darbību laiki 9. un 12.klasei.

https://visc.gov.lv/vispizglitiba/eksameni/dokumenti/norlaiki/2020_vpbdnor_9kl_12kl.pdf

- Gatavošanās eksāmenam ir mācītās vielas atkārtošana. Eksāmenam nevar sagatavoties dažās dienās, eksāmens ir tikai mācību posma noslēgums. Ja varētu sagatavoties dažās dienās, valstis netērētu milzu līdzekļus mācību procesam.
- Cilvēki ir pieraduši mācīties dažādi. Gatavojoties eksāmenam, nevajag mainīt veidu, kā tu esi pieradis mācīties.
- Vispirms tev jānoskaidro, ko prasīs eksāmenā. Tāpēc VISC mājas lapā jāiepazīstas ar *Eksāmena programmu*. Fizikas eksāmenā ir atbilžu izvēles, skaidrojuma, aprēķina un pētnieciskās darbības plānošanas uzdevumi. Uzdevumi ir ar dažādu grūtības pakāpi un izziņas līmeni.
- Paskaties uz mācību vielu citādāk! Eksāmens parasti ir par plašu mācību vielu, tāpēc sadali visu vielu vairākās daļās! Tev nav obligāti jāatkārto temati tādā pašā veidā, kā tu skolā apguvi. Vislabāk sadalīt pa prasmju grupām. Piemēram, fizikā tādas ir jau nosauktas eksāmena programmā: prasmes analizēt un izvērtēt iegūto informāciju, izskaidrot fizikālos procesus un analizēt cēloņsakarības, saskatīt problēmas, plānot problēmas risinājumu un risināt problēmas, lietot fizikas jēdzienus un simbolus, veikt aprēķinus, lietot vizuālo un grafisko informāciju fizikālo procesu un likumsakarību attēlošanā.
- Ievēro, ka jau no 2013.gada, kad tika apstiprināts pašreiz spēkā esošais standarts, uzsvars mācību procesā un arī eksāmenā ir uz parādību novērošanu, izpratni, analīzi, izvērtēšanu, salīdzināšanu, prognozēšanu utt. Noteikti eksāmenā vērtēs pētnieciskās darbības prasmes. Eksāmenā ir tikai daži skaitliski uzdevumi, pārējie vērtē izpratni.
- Izpēti citu gadu eksāmenus, to saturs mainās maz, bet uzbūve vispār nav mainījies jau 9 gadus!
- Pamēģini izrēķināt kāda iepriekšējā gada eksāmena uzdevumus un palūdz, lai skolotājs pārbauda atbildes un risinājumus. Ja nevari kādu uzdevumu atrisināt vai izskaidrot, netaisies lūgt skolas biedru vai skolotāja palīdzību.
- Veido pierakstus! Pieraksti arī, ko tu tieši nesaproti. Jautā! Jautā! Un jautā!
- Fizikas formulu lapa, tāpat kā ķīmisko elementu periodiskā tabula ķīmijā, satur ļoti daudz informācijas. Bet ar to ir jāiemācās strādāt! Fizikas formulu lapu drīkst izmantot visa eksāmena laikā. Iemācoties strādāt ar formulu lapu un zīnot matemātikas pamatlietas, pusi no fizikas tu jau esi apguvis. Svarīgi saprast, ka formula vienmēr parāda saistību starp 2 (diviem) lielumiem, ja pārējie nemainās.

Tāpat ir jāsaprot, kurš ir atkarīgais un kurš neatkarīgais mainīgais lielums. Piemēram, formula $a=F/m$. Ja masa m nemainās, tad lielāks spēks F radīs lielāku paātrinājumu a , jo paātrinājums un spēks ir tieši proporcionāli lielumi. Tiešo proporcionalitāti grafiski attēlo taisne, kas iziet no koordinātu sistēmas sākuma punkta. Ja dots grafiks, tad, savukārt, ir iespējams uzrakstīt sakarību starp lielumiem. Taču šīs prasmes nerodas pašas no sevis, tās jātrenē. Tapat kā basketbolisti trenējas mest bumbu grozā.

- Izmanto dažādus mācību materiālus, kas pašlaik pieejami bez maksas. Ir daudz materiālu ar atbildēm un risinājumiem. Pamēģini izsekot risinājumam vai spriedumu gaitai!
- Fizikas apgūvē nepieciešamas atsevišķas matemātiskās prasmes. Piemēram, nezināmā fizikālā lieluma izteikšana no formulas, darbības ar skaitļiem, grafika konstruēšana, ja dota tikai formula, utt. Fizikā nepieciešamās matemātiskās prasmes ir apkopotas izdevumā *Fizikas konспекти 10.klasei* 41.-47.lpp. http://m.ldb.lv/ieskats/Fiz_konsp-demo/assets/basic-html/page10.html
- Fizikas eksāmenā tagad neprasa veikt eksperimentu, taču skolā laboratorijas darbos apgūtās eksperimentālās prasmes ir neaizstājamas izpratnes veidošanai. Svarīgi ir saprast, kā var izmērīt vai eksperimentāli noteikt jebkuru fizikālo lielumu – garumu, laiku, ātrumu, paātrinājumu, masu, svaru, spēku, impulsu, vielas daudzumu, kapacitāti, spriegumu, gaismas laušanas koeficientu, utt. Piemēram, ātrumu ar vienkāršām ierīcēm laboratorijā nevar tieši izmērīt. Tad atkal formulu lapā jāatrod atbilstošā formula $v=s/t$. No formulas uzreiz redzams, ka jāmēra ceļš s un laiks t . Ceļu laboratorijā mēra ar mērlentu, laiku ar hronometru. Ja kustība nebūs vienmērīga, tad iegūtais ātrums būs vidējais ātrums. Cita starpā, šeit ātrums un laiks ir apgriezti proporcionāli lielumi. Jo lielāks ir laiks, kādā tiek veikts viens un tas pats attālums, jo mazāks ir ātrums. Grafiks $v=f(t)$ būs hiperbola.
- Aprēķinos lieto kalkulatoru! Iemācies nolasīt trigonometrisko funkciju vērtības no sava personiskā kalkulatora, ko tu varēsi izmantot eksāmenā.
- Labi nokārtots eksāmens būs labs pamats tavām studijām.
- Kā mācīties fiziku un kā risināt uzdevumus fizikā, vari izlasīt arī izdevumā *Fizikas konспекти 10.klasei* 10-11.lpp. http://m.ldb.lv/ieskats/Fiz_konsp-demo/assets/basic-html/page10.html

Sagatavoja Austris Cābelis 2020.g.21.martā.