

FIZIKA 11.KLASEI

LABORATORIJAS DARBS

Diagnosticējošā darba programma

Diagnosticējošā darba mērķis

Novērtēt skolēnu eksperimentālās prasmes fizikā un pilnveidot tās.
Noskaidrot iespējas realizēt mācību priekšmeta programmas prasības.

Diagnosticējošā darba adresāts

Diagnosticējošo darbu fizikā un ķīmijā veic skolas 11.klases skolēni. Daļa skolēnu veic diagnosticējošo darbu ķīmijā (atkarībā no ierīču komplektu skaita), pārējie veic diagnosticējošo darbu fizikā. Gan ķīmijā, gan fizikā skolēni veic eksperimentu, strādājot pāros.

Diagnosticējošā darba uzbūve

Diagnosticējošā darbā ir ietverti uzdevumi, kuru apguve nepieciešama sekmīgai izglītības turpināšanai vidusskolā. Uzdevumi veidoti latviešu valodā. Izpildei paredzētais laiks ir 80 min. Diagnosticējošajā darba saturu veido darba uzdevums, darbā nepieciešamo ierīču saraksts, eksperimenta gaitas apraksts un datu reģistrēšanas tabulas. Eksperimentālās daļas veikšanai būs nepieciešami fizikas mācību priekšmeta programmas paraugā uzskaitītie mācību satura apguvei izmantojamie mācību līdzekļi (skat. VISC mājaslapā: Vispārējā izglītība, Programmas).

Darbam ir divi varianti. Skolēni pāros veic eksperimentu un katrs aizpilda savu darba lapu. Pirmā un otrā varianta darba uzdevumi ir atšķirīgi.

Skola drīkst izvēlēties pildīt vienu vai abus variantus.

Uzdevumu veidi

Laboratorijas darba uzdevumi veidoti mācību priekšmeta 11.klasē apgūstamajam obligātajam saturam, iekļaujot fizikas mācību priekšmeta programmas 1. – 5. temata prasības.

Vērtēšanas kārtība

Lai darba vadītājs varētu veikt eksperimentālo prasmju vērtēšanu laboratorijas darba norises laikā, viņam, tūlīt pēc diagnosticējošā darba materiālu saņemšanas, jāizstrādā eksperimentālais darbs un jāiepazīstas ar vērtēšanas kritērijiem.

Diagnosticējošo darbu vērtē saskaņā ar VISC izstrādātiem vērtēšanas kritērijiem*. Eksperimentālo prasmju vērtējumu veic darba vadītājs eksperimenta veikšanas laikā un fiksē tabulā**.

Pēc diagnosticējošā darba norises skolotājs izvērtē skolēnu aizpildītās darba lapas un 7 darba dienu laikā (**līdz 19.04.2018.**) reģistrē vērtējumu vietnē VPIS.

Pēc diagnosticējošā darba skolotājs kopā ar skolēniem analizē un nepieciešamības gadījumā organizē darbu skolēnu eksperimentālo prasmju pilnveidei.

Datus par visu skolēnu rezultātiem valstī apkopos VISC. Dati par diagnosticējošā darba rezultātiem netiks izmantoti, lai vērtētu kādas skolas vai skolu grupas mācību darba kvalitāti.

Palīg līdzekļi, kurus atļauts izmantot diagnosticējošā darba laikā

Darbs veicams ar zilu vai melnu pildspalvu. Drīkst izmantot lineālu, kalkulatoru un fizikas formulu lapu.

Diagnosticējošā laboratorijas darba vērtēšanas kritēriji fizikā*.

1. Eksperimentālās prasmes (veic skolotājs novērojot skolēnu darbību)

Līmenis	1.1. Darba plāna ievērošana	1.2. Darba piederumu un vielu lietošana	1.3. Iekšējā kārtība un drošība
Pilnīgs	Precīzi un patstāvīgi ievēro darba gaitas noteikumus – 2 punkti	Precīzi un patstāvīgi lieto darba piederumus un vielas – 2 punkti	Ievēro iekšējās kārtības un drošības noteikumus – 2 punkti
Daļējs	Veic darbu ar nelielu skolotāja palīdzību – 1 punkts	Darba piederumu un vielu lietojumā pieļauj vienu kļūdu, kuru novērst palīdz skolotājs – 1 punkts	Ievēro drošības noteikumus un pārsvarā ievēro iekšējās kārtības noteikumus – 1 punkts
Nav	Skolotāja palīdzība nepieciešama visa darba laikā – 0 punkti	Nepieciešama skolotāja palīdzība, jo, lietojot darba piederumus un vielas, pieļauj vairākas neprecizitātes – 0 punkti	Neievēro iekšējās kārtības noteikumus (traucē pārējiem) un/vai drošības noteikumus – 0 punkti

2. Sadarbības prasmes (veic skolotājs, novērojot skolēnu darbību)

Līmenis	2. Sadarbība darba izpildes laikā		
Pilnīgs	Uzmanīgi vēro otra skolēna darbību, sarunā un sinhronizē ar viņu savu rīcību, lai kopīgais darbs noritētu precīzi un bez aizķeršanās – 2 punkti		
Daļējs	Prasmīgi veicina sadarbību, iesaka sola biedram darba uzdevumu risinājumus, konkrēti norāda, kas kādā veidā paveicams. Tomēr tas nepalīdz, tāpēc ir spiests veikt abas darba daļas viens – 1 punkts vai Veic tikai savu uzdevumu, nepievērš uzmanību otra skolēna darbam, nevienojas par kopīgu rīcību, tādēļ darba gaita iznāk haotiska, vai neizdodas sasniegt augstvērtīgu rezultātu – 1 punkts		
Nav	Neveic savu uzdevumu, tikai skatās, ko dara sola biedrs vai pie citiem soliem sēdošie; neapspriež savas grūtības ar sola biedru, tādēļ otram skolēnam jāstrādā par diviem – 0 punkti		

3. Datu reģistrēšanas, apstrādes un rezultātu izvērtēšanas prasmes

Līmenis	3.1. Datu reģistrēšana	3.2. Datu apstrāde	3.3. Rezultātu izvērtēšana un secinājumi
Pilnīgs	Patstāvīgi un precīzi tabulā reģistrē neatkarīgo un atkarīgo lielumu vērtības – 2 punkti	Apstrādā datus atbilstoši darba uzdevumam – 2 punkti	Analizē eksperimentā iegūtos rezultātus atbilstoši darba uzdevumam. Iesaka uzlabojumus – 2 punkti
Daļējs	Nepilnīgi veic datu reģistrēšanu – 1 punkts	Apstrādā datus ar nelielām neprecizitātēm – 1 punkts	Analizē eksperimentā iegūtos rezultātus ar nelielām neprecizitātēm vai neiesaka uzlabojumus – 1 punkts
Nav	Dati nav reģistrēti – 0 punkti	Dati nav apstrādāti vai pieļautas būtiskas kļūdas – 0 punkti	Rezultāti nav analizēti – 0 punkti

Tabula skolēnu vērtēšanai diagnosticējošajā laboratorijas darbā fizikā**.

Skolēns	Eksperimentālās prasmes			Sadarbības prasmes	Datū reģistrēšanas, apstrādes un rezultātu izvērtēšanas prasmes			Kopā

Vērtēšanas kritēriji un tabula vērtēšanai konkrētam diagnosticējošam darbam būs pieejami kopā ar darba uzdevumu skolēniem.

Norises darbību laiki fizikā

Izglītības iestāde līdz 2018.gada 4.aprīlim vietnē VPIS reģistrē skolēnus, kuri kārtos diagnosticējošo darbu.

10. aprīlis

Darba ilgums – 80 min.

Darbu veic 3. un 4. vai 4. un 5. mācību stundā.

Diagnosticējošā darba saturs

Diagnosticējošajam darbam ir divi varianti.

Skolēni diagnosticējošo darbu veic, strādājot pāros.

Diagnosticējošā darba materiāli

Skolēnam

3 A4 formāta 1. varianta darba lapas katram skolēnam.

3 A4 formāta 2. varianta darba lapas skolēnam A, 3 A4 formāta 2. varianta darba lapas skolēnam B.

Skolotājam

- 2 A4 formāta 1.varianta kritēriju lapas;
- 3 A4 formāta 2.varianta kritēriju lapas;
- 1 A4 formāta 1.varianta tabula skolēnu vērtēšanai;
- 1 A4 formāta 2.varianta tabula skolēnu vērtēšanai;
- 1 A4 formāta papildinformācija skolotājam;
- eksperimentālās daļas piederumu saraksts (būs pieejams no 19.03.2018. šī materiāla 4.pielikumā);
- norādījumi darba vadītājam (būs pieejami no 19.03.2018. šī materiāla 5.pielikumā).
Diagnosticējošā darba materiāli tiks publicēti vietnē VPIS 9.aprīlī plkst.15.00.

Diagnosticējošā darba norise

Trīs nedēļas pirms diagnosticējošā darba (no 19.03.2018.)	Diagnosticējošā darba vadītājs sadaļā <i>Norises darbību laiki</i> iepazīstas ar eksperimentālās daļas veikšanai nepieciešamo darba piederumu sarakstu un norādījumiem darba vadītājam.
Līdz diagnosticējošā darba norises dienai	Darba vadītājs sagatavo eksperimentālās daļas veikšanai nepieciešamos piederumus, ja nepieciešams, organizē to remontu vai papildus piederumu iegādi.
9.aprīlī	Pēc diagnosticējošā darba materiālu saņemšanas darba vadītājs iepazīstas ar darba uzdevumiem un vērtēšanas kritērijiem. Lai darba vadītājs varētu objektīvi vērtēt diagnosticējošā darba eksperimentālās daļas izpildi, viņš pats izstrādā darbu.
5 min pirms diagnosticējošā darba sākuma	Diagnosticējošā darba vadītājs uzaicina skolēnus ienākt telpā un iepazīstina skolēnus ar diagnosticējošā darba norisi. Diagnosticējošā darba vadītājs katram skolēnam izdala darba lapas, uzaicina skolēnus darba lapās ierakstīt ziņas par sevi.
40 min	Skolēni veic diagnosticējošā darba eksperimentālo daļu un reģistrē datus. Diagnosticējošā darba vadītājs darba vērtētāja lapā ieraksta skolēnu eksperimentālo prasmju apguves vērtējumu.
40 min	Skolēni veic diagnosticējošā darba datu apstrādi un rezultātu izvērtēšanu. Skolēni, kas beiguši darbu ātrāk, drīkst iziet no diagnosticējošā darba telpas.

Pēc 80 min	Diagnosticējošā darba vadītājs paziņo diagnosticējošā darba beigas un savāc darba lapas. Izglītības iestādes vadītājs organizē diagnosticējošā darba vērtēšanu.
------------	---

Izglītojamiem ar speciālām vajadzībām izglītības iestādes vadītājs nosaka nepieciešamos atbalsta pasākumus un diagnosticējošā darba norises laiku.