

FIZIKA 11.KLASEI

LABORATORIJAS DARBS

Diagnosticējošā darba programma

Diagnosticējošā darba mērķis

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

Diagnosticējošā darba adresāts

Diagnosticējošo darbu fizikā un ķīmijā veic katras skolas vienas 11.klases izglītojamie. Daļa izglītojamo pēc skolas izvēles veic diagnosticējošo darbu ķīmijā (atkarībā no ierīču komplektu skaita individuālam darbam), pārējie izglītojamie veic diagnosticējošo darbu fizikā, strādājot pāros.

Diagnosticējošā darba uzbūve

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

Nepieciešamo piederumu un vielu saraksts būs publicēts Valsts pārbaudījumu informācijas sistēmas 2.kārtas vietnē (<http://vpis.lv>) (VPIS2) no 9.03.2017.

Izglītojamie pāros veic eksperimentu un katrs aizpilda darba lapu. Katram pāra dalībniekam darba uzdevumi atšķiras.

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, viņš, tūlīt pēc diagnosticējošā darba materiālu saņemšanas, iepazīstas ar vērtēšanas kritērijiem un izstrādā eksperimentālo daļu.

Diagnosticējošo darbu vērtē saskaņā ar centra izstrādātiem vērtēšanas kritērijiem (1.pielikums). Vērtējumu veido eksperimentālo prasmju, datu ieguves un reģistrēšanas, un eksperimenta secinājumu vērtējums. Eksperimentālo prasmju vērtējumu veic darba vadītājs un novērotājs darba veikšanas laikā un fiksē Tabulā skolēnu vērtēšanai diagnosticējošajā laboratorijas darbā fizikā (2.pielikums).

Pēc diagnosticējošā darba norises skolotājs izvērtē skolēnu aizpildītās darba lapas un 7 darba dienu laikā (līdz 7.04.2017.) reģistrē vērtējumu VPIS2.

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

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 pildspalvu. Drīkst izmantot lineālu, kalkulatoru un fizikas formulu lapu.

PIELIKUMI

1.pielikums

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 novērš 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	3.2. 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

2.pielikums

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

Izglītības iestāde līdz 2017.gada 24.martam reģistrē VPIS2 skolēnus, kuri kārtos diagnosticējošo darbu.

30. marts

Darba ilgums – 80 min.
Darbu uzsāk 2., 3. vai 4. mācību stundā.

Diagnosticējošā darba saturs

Diagnosticējošajam darbam ir viens variants.
Skolēni diagnosticējošo darbu veic, strādājot pāros.

Diagnosticējošā darba materiāli

2 A4 formāta darba lapas skolēnam A un 2 A4 formāta darba lapas skolēnam B. Skolotājam 2 A4 formāta kritēriju lapas skolēna A vērtēšanai un 2 A4 formāta kritēriju lapas skolēna B vērtēšanai, 1 A4 formāta darba vērtētāja lapa un 3 A4 formāta lapas papildinformācija skolotājam.

Piederumi un vielas eksperimentālās daļas veikšanai skolēnu pārim.

Diagnosticējošā darba materiālus VISC publicēs VPIS2 dienu pirms diagnosticējošā darba norises.

Diagnosticējošā darba norise

Trīs nedēļas pirms diagnosticējošā darba (no 9.03.2017)	Diagnosticējošā darba vadītājs valsts pārbaudījumu informācijas sistēmā iepazīstas ar eksperimentālās daļas veikšanai nepieciešamo darba piederumu un vielu sarakstu.
Līdz diagnosticējošā darba dienai	Darba vadītājs sagatavo eksperimentālās daļas veikšanai nepieciešamās ierīces, ja nepieciešams, organizē to remontu vai papildus ierīču iegādi.
Iepriekšējā dienā pirms diagnosticējošā darba	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 izdala katram pārim darba lapas A un B, uzaicina skolēnus darba lapā 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.

- Darbu izpilda ar tumši zilu vai melnu pildspalvu.
- Drīkst izmantot tikai attiecīgajā valsts pārbaudes darba programmā norādītos palīglīdzekļus.

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