

DABASZINĪBU UN MATEMĀTIKAS METODISKĀ KOMISIJA

Mācību sasniegumu vērtēšanas formas un metodiskie paņēmieni

Vērtēšanas formas (pēc vietas mācību procesā)	Vērtēšanas forma (pēc vērtēšanas mērķa)	Konkrēti vērtēšanas metodiskie paņēmieni (visus nosaukt)	Vērtējuma atspoguļošanas kārtība
<p><u>Ievadvērtēšana</u> mācību procesa sākumā pirms temata vai mācību priekšmeta apguves, nosakot izglītojamā zināšanu un prasņu apguves līmeni, lai pieņemtu lēmumu par turpmāko mācību procesu (piem. saruna, aptauja, uzdevumu risināšana u.t.t.). <u>Vērtēšana – ar “i” vai “nī” vai aprakstoši.</u></p>	<p>Diagnosticējošā vērtēšana: sākotnējā rezultāta vērtēšana mācību procesa, tēmas apguves uzsākšanai; izglītojamā motivēšana aktīvam mācību darbam; izglītojamā un skolotāja sadarbības formu saskaņošana, mācību mērķu un uzdevumu precizēšana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusijas/ pārrunas • Tests • Praktiskais darbs 	<p>Bez vērtējuma vai Iesk./ neiesk.</p>
<p><u>Kārtējā vērtēšana</u> mācību procesa laikā, nosakot izglītojamā mācību sasniegumus, lai tos uzlabotu un saskaņotu mācību procesa norises, mācību mērķa un izmantoto mācību metožu savstarpējo atbilstību, kā arī veicinot izglītojamā pašnovērtēšanas prasmes un atbildību (piem. uzdevumu risināšana, darbs ar tekstu, laboratorijas darbs, eksperiments, individuāls vai grupas projekts, "vārdiņi", stāstījums u.t.t.). <u>Vērtēšana – ar “i” vai “nī”.</u> Ja tas ir iespējams, vērtēt var 10 ballu skalā.</p>	<p>Formatīvā vērtēšana: izglītojamo sasniegumu konstatēšana ar nolūku tos uzlabot; mācību procesa norises, mācību mērķa, izmantoto mācību metožu atbilstības kontrole un saskaņošana; izglītojamo objektīva pašvērtējuma un atbildības veicināšana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rakstiski un mutiski pārbaudes darbi par 1 tēmu • Uzdevumu risināšana stundās: darba burtnīcās, pierakstos vai darba lapās • LD • Mājas darbi • Modelēšana • Darbs ar tekstu • Darbs ar attēliem, tabulām, shēmām 	<p>iesk./neiesk. vai atzīme 10 ballu sistēmā</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Mācību ekskursija ar darba uzdevumu • Projekts/pētījums • Prezentācija 	
<p><u>Nobeiguma vērtēšana</u> temata vai loģiskas temata daļas, semestra, mācību gada nobeigumā, nosakot izglītojamā zināšanu un prasību apguves līmeni (piem. ieskaite, kontroldarbs, esēja, projekts u.t.t.). <u>Vērtēšana – 10 ballu skalā.</u></p>	<p>Summatīvā vērtēšana: izglītojamo zināšanu un prasību apguves līmeņa konstatēšana, beidzot tēmu, mācību gadu, kursu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ieskaite (nodalas vai temata noslēdzošais pārbaudes darbs) • Kontroldarbi (apjomīgu tematu strukturējot sīkāk) • LD ar pētnieciskā darba posmiem (dots darba uzdevums) • PLD (patstāvīgi plānots un realizēts) • Pētnieciskie darbi (patstāvīgi vai grupā veikti pētījumi, ar rezultātu reģistrāciju un analīzi, prezentāciju) • Projekti (patstāvīgi vai grupā realizēti praktiski uzdevumi, balstoties uz teorētiskajām atziņām, pētījumiem) 	<p>Atzīme 10 ballu sistēmā.</p>

Dabaszinību priekšmetos un matemātikā izmanto DZM (7.-12.kl.) izstrādātajās priekšmetu paraugprogrammās ieteiktās vērtēšanas formas un kritērijus.

Īstenojot mācību priekšmeta programmu, attiecībā uz vērtēšanu tiek ievēroti Ministru kabineta *Noteikumos par valsts standartu pamatizglītībā un pamatizglītības mācību priekšmetu standartiem* noteiktie skolēnu iegūtās pamatizglītības vērtēšanas pamatprincipi un kārtība.

Vērtēšanas organizētājs un vērtētājs:

- atbilstoši vērtēšanas mērķim izmanto formatīvo un summatīvo vērtēšanu;
- izvēlas piemērotāko vērtēšanas vietu mācību procesā (sākot mācīšanos, mācīšanās laikā un mācīšanās nobeigumā);
- izvēlas vērtēšanas saturu atbilstoši mācību priekšmetā noteiktajam skolēna sasniedzamajam rezultātam;
- nosaka vērtēšanas kritērijus un izmanto pārbaudes darba mērķim atbilstošu vērtējuma atspoguļošanas veidu;
- izmanto daudzveidīgas vērtēšanas formas un metodiskos paņēmienus.

1.Formatīvās vērtēšanas piemēri:

1.1.Rakstisks prasmju pārbaudes darbs

Skolēna individuāli izpildīts rakstisks pārbaudes darbs var būt piemērots veids, lai pārliecinātos par pamatzināšanām vai elementārām prasmēm, kuras absolūti nepieciešamas veiksmīgai turpmākai mācību darbībai. Parasti tā ir viena konkrēta prasme. Uzdevums ir tāds, lai tieši to arī pārbaudītu, lai iegūtu datus, kas ļauj izdarīt drošus secinājumus par to, vai prasme apgūta, un, ja nē – kādi ir kļūdu cēloņi. Skolēniem visnoderīgākā ir maksimāli ātri saņemtā atgriezeniskā saite. Skolotājs izlemj, kuros gadījumos viņš pats pārbaudīs katra skolēna veikumu (tad skolēns izvērtēto darbu saņems tikai nākamajā stundā) un kad būtiski ir tūlīt stundas laikā dot iespēju skolēniem pašiem izvērtēt savu darbu.

1.2.Novērošana

Novērošana kā vērtēšanas metode prasa no skolotāja – vērtētāja: redzēt, dzirdēt, fiksēt, secināt. Novērošanas rezultātā skolotājs var gūt noderīgu informāciju gan par saturiskām – specifiskām mācību priekšmeta zināšanām un prasmēm, gan par vispārīgajām mācīšanās prasmēm, piemēram, sadarbību. Novērošana kā vērtēšanas metodisks paņemiens ir būtisks bioloģijas, fizikas un ķīmijas skolotājiem, lai pārliecinoties par skolēnu eksperimentālās darbības prasmēm.

Lai neizdarītu ātrus, apšaubāmus secinājumus, novērojumu rezultātus jāfiksē un pēc tam jāanalizē. Tam nepieciešamas iepriekš sagatavotas strukturētas novērojumu lapas, lai stundā nebūtu jāveic nekādi lieki pieraksti. Ērti izmantot tabulas formātu. Lapā nepieciešams skolēnu vai skolēnu grupu saraksts, vērtējamās jomas, kritēriji, snieguma līmeņi, vieta atzīmēm pret katru no kritērijiem. Šādi fiksēti dati izmantojami arī turpmāk, lai sekotu skolēnu izaugsmei. Novērojuma lapas izmantojamas arī iesaistot skolēnus šāda veida vērtēšanā.

Kritēriju paraugs LD eksperimentālo prasmju novērošanai

Lai varētu izvērtēt eksperimentālās darba prasmes bioloģijā, fizikā un ķīmijā skolotājs tās rakstiski fiksē, piemēram, apvelkot attiecīgi iegūto punktu skaitu vai ierakstot punktus.

Nr.	Vārds vai darba grupa	Preparātu pagatavošana	Darbs ar mikroskopu	Preparātu kvalitāte	Kārtība un drošība
1.		3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0
2.		3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0
3.		3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0
4.		3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0
5.		3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0
6.		3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0
7.		3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0	3 2 1 0

1.3. Grupu novērtēšanas vispārīgie kritēriji

Kritēriji	Punkti
Darba saturs 1) stāstījums atbilst tēmai, būtiski papildina to 2) izmantotie informācijas avoti (viens, vairāki) 3) darbs ir interesants, saistošs	3
Darba prezentācija (prasme argumentēt un pamatot savu viedokli, prasme atbildēt uz jautājumiem, prasme runāt brīvi, atraisīti, nelasa no lapas)	3
Pašvērtējums	3

2. Summatīvā vērtēšana

Sasniegtā rezultāta konstatēšanai mācīšanās posma nobeigumā izmanto summatīvo vērtēšanu, kas ir atskaitīšanās par iemācīto. Vērtējums 10 ballu sistēmā tiek dokumentēts. Matemātikas, fizikas, ķīmijas un bioloģijas mācību priekšmetu programmās (DZM) ir norādīti sasniedzamie rezultāti tematā.

Lai konstatētu, vai plānotie rezultāti sasniegti, katrā tematā var izmantot DZM nobeiguma pārbaudes darbu paraugu vērtēšanas kritērijus. Summatīvajai vērtēšanai tiek izmantotas arī dažādas alternatīvās formas. Arī mācību priekšmetu programmās minēti dažādi paņēmieni: rakstveida, mutvārdu vai kombinēts pārbaudes darbs, pētniecisks laboratorijas darbs, individuāls vai grupas projekts u. tml. Konkrēta darba veikšanai, skolotājs izstrādā detalizētus kritērijus, dara tos zināmus skolēniem pirms darba veikšanas, piemēram, ievietojot e-klasē.

Skolotājs izanalizē iegūtos rezultātus un skolēniem nodemonstrē laba snieguma paraugu.

Ja skolotājs pats veido temata nobeiguma darbu, tad pārskata mācību priekšmeta programmā tematam plānotos sasniedzamos rezultātus, atlasa būtiskākos, saprot, kāds būs darba saturs, uzdevumu veidi un pārbaudes darba veids (rakstisks, mutisks, praktisks vai kombinēts), ilgums. Vērtēšanas kritēriji jānorāda pie katra uzdevuma vai uzdevuma daļas. Nobeiguma pārbaudes darbā iekļauto uzdevumu īpatsvars ir proporcionāls atbilstošo prasmju apguvei patērētajam laikam mācību procesā. Nobeiguma darbos uzdevumi jāveido ievērojot aptuveni šādu izzīņas līmeņu proporciju I:II:III = 3:5:2 (pēc iegūstamo punktu skaita). Proporcija var nedaudz atšķirties atkarībā no temata specifikas.

Pēc 10 ballu sistēmas skolotājs var novērtēt arī sasniegumus ārpusstundu darbā (konkursos, olimpiādes, pētniecisko darbu skatēs, konferencēs utt.)

2.1. Kritēriji LD vērtēšanai

Pētnieciskā darba prasmes apgūst, veicot pētnieciskos laboratorijas darbus (PLD) un tradicionālos jeb klasiskos laboratorijas darbus (LD). Atšķirība ir „darbu atvērtībā” – pētnieciskajos laboratorijas darbos ir dots situācijas apraksts un pētāmā problēma vai darba piederumi. Atšķirībā no pētnieciskajiem darbiem laboratorijas darbos parasti ir doti vairāki pētniecības soļi, piemēram, formulēta pētāmā problēma un hipotēze, norādīti darba piederumi, vielas un darba gaita.

LD kritēriju paraugs*

Kritēriji	Punkti
Pareizi un patstāvīgi pagatavo mikropreparātus, veic to krāsošanu, pareizi lieto darba piederumus, ievēro drošības noteikumus	3
Pareizi sagatavo mikroskopu darbam, novieto un aplūko preparātus, noregulē skaidru attēlu	3
Pagatavotie preparāti ir labas kvalitātes, plāni.	3
Bez uzaicinājuma sakārto darba piederumus un darba vietu	3
Prasmīgi izveidots bioloģiskais zīmējums, norādīts palielinājums un sastāvdaļas	3
Veikti mērījumi un aprēķini. Analizē un izvērtē rezultātus	3
Secinājumi	3

* Kritēriju veidus un iegūstamo punktu skaitu nosaka skolotājs atkarībā no LD temata.

2.2.Kritēriji PLD vērtēšanai

Vērtēšanā izmanto VISC izstrādātos vērtēšanas kritērijus.

http://visc.gov.lv/vispizglitiba/eksameni/dokumenti/ce_paraugi/dzm/CE_paraugi_PLD_vert_kriteriji.pdf

Skolotājs vērtē skolēnu eksperimentālās prasmes laboratorijas darba laikā (novērojot skolēnus) un skolēna pētnieciskā laboratorijas darba aprakstu (protokolu).

Pētniecisko laboratorijas darbu - eksāmena 4. daļu skolēni veic savā skolā mācību procesā mācību priekšmeta skolotāja uzraudzībā.

2.3.Individuāla vai grupas pētnieciskā darba vērtēšanas vispārīgie kritēriji

Kritēriji*	Punkti
Teorētiskā apraksta (satura) atbilstība tematam	3
Hipotēze	2
Rezultātu reģistrēšana un vizualizācija	3
Rezultātu analīze	3
Secinājumi	3
Prezentācijas vizuālais noformējums (fons, fonti, attēlu norādes utt.)	3
Atbilstošs darba apjoms	1
Runas kultūra un argumentētas atbildes uz jautājumiem	2
Radošums	2
Avoti	2
Sadarbības prasmes (grupu darbā)	3

*Kritēriju veidus un iegūstamo punktu skaitu nosaka skolotājs atkarībā no pētnieciska darba temata.

2.4.Individuāla vai grupas projekta darba vērtēšanas vispārīgie kritēriji

Kritēriji*	Punkti
Izvirzītais mērķis un uzdevumi	3
Satura atbilstība tematam	3
Rezultāti un to praktiskā nozīme	3
Secinājumi	3
Prezentācijas vizuālais noformējums (fons, fonti, attēlu norādes utt.)	3
Radošums	1
Runas kultūra un argumentētas atbildes uz jautājumiem	2
Sadarbības prasmes (grupu darbā)	3
Avoti	2

*Kritēriju veidus un iegūstamo punktu skaitu nosaka skolotājs atkarībā no projekta darba temata.