

***15. pielikums***

*Āgenskalna Valsts ģimnāzijas izglītojamo mācību sasniegumu vērtēšanas noteikumiem,*

*30.08.2016., Nr.GVA-16-4-nts*

*Pētnieciskā laboratorijas darba vērtēšanas kritēriji dabaszinātnēs*

**Pētnieciskā laboratorijas darba vērtēšanas kritēriji dabaszinātnēs (bioloģija, fizika, ķīmija)**

* + 1. **Eksperimentālo prasmju vērtēšanas kritēriji**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Līmenis | 1.Darba gaitas ievērošana | 2.Darba piederumu un vielu lietošana | 3.Iekšējā kārtība un drošība\* |
| Pilnīgs | Patstāvīgi un precīzi seko savam izstrādātajam darba gaitas aprakstam – 2 punkti | Patstāvīgi un pareizi lieto darba piederumus un/vai vielas – 2 punkti | Ievēro iekšējās kārtības un drošības noteikumus mācību kabinetā –  2 punkti |
| Daļējs | Seko darba gaitas aprakstam ar nelielu skolotāja palīdzību – 1 punkts | Lieto darba piederumus un/vai vielas ar nelielu skolotāja palīdzību –  1 punkts | Pārsvarā ievēro iekšējās kārtības un drošības noteikumus mācību kabinetā – 1 punkts |
| Nav | Nepieciešama skolotāja palīdzība visa darba laikā – 0 punkti | Nepieciešama palīdzība darba piederumu vai vielu lietošanā visa darba laikā – 0 punkti | Reti vai vispār nepievērš uzmanību drošības noteikumiem – 0 punkti |

* + 1. **Darba apraksta vērtēšanas kritēriji**
       1. **Pētāmās problēmas izvirzīšana un darba plānošana**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Līmenis | 4.Pētāmā problēma un lielumi | 5.Darba piederumi un vielas | 6.Darba gaita |
| Pilnīgs | Izvēlas un grupē eksperimentam atbilstošus lielumus. Formulē pētāmo problēmu un/vai hipotēzi, ietverot lielumus vai pazīmes – 2 punkti | Izvēlas atbilstošus darba piederumus un vielas, paskaidrojot to lietošanu lielumu, pazīmju noteikšanai – 2 punkti | Apraksta darbību secību lielumu, pazīmju noteikšanai, izmantojot izvēlētos darba piederumus un vielas, lai iegūtu pietiekamus un ticamus datus. Paredz drošības noteikumu ievērošanu – 2 punkti |
| Daļējs | Nepilnīgi formulē pētāmo problēmu un/ vai hipotēzi **vai** identificē tikai dažus atbilstošus lielumus, pazīmes –  1 punkts | Izvēlas atbilstošus darba piederumus un vielas un nepaskaidro to lietošanu **vai**  Nepilnīgi izvēlas darba piederumus, vielas un paskaidro to lietošanu –  1 punkts | Nepilnīgi apraksta darbību  secību pietiekamu un ticamu datu noteikšanai, izmantojot izvēlētos darba piederumus, vielas **vai** neparedz drošības noteikumu ievērošanu –  1 punkts |
| Nav | Neidentificē pētāmo problēmu, hipotēzi **un** netiek atrasti atbilstoši lielumi, pazīmes – 0 punkti | Nepilnīgi vai neatbilstoši izvēlas darba piederumus vielas un nepaskaidro to lietošanu – 0 punkti | Uzraksta atsevišķus darba gaitas soļus vai aprakstītā darba gaita ir nepiemērota datu iegūšanai – 0 punkti |

* + - 1. **Datu ieguve un reģistrēšana un datu apstrāde**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Līmenis | 7.Datu reģistrācijas veida izvēle | 8.Datu reģistrēšana | 9.Datu apstrāde |
| Pilnīgs | Patstāvīgi izveido datu tabulu, nepieciešamo lielumu, pazīmju un novērojumu reģistrēšanai, paredz atbilstošu nosaukumu, apzīmējumus un mērvienības – 2 punkti | Patstāvīgi un korekti tabulā reģistrē lielumus, pazīmes un novērojumus. Attēlos pieraksta nepieciešamos paskaidrojumus un ievēro mērogu – 2 punkti | Precīzi apstrādā datus, izvēloties piemērotus aprēķinu veidus un mērvienības. Veido atbilstošus grafikus un diagrammas – 2 punkti |
| Daļējs | Izveidotā datu tabula neietver visus nepieciešamos lielumus, pazīmes, apzīmējumus un mērvienības –  1 punkts | Nepilnīgi vai nekorekti tabulā reģistrē lielumus, pazīmes un novērojumus. Neprecīzi veido attēlus, nepilnīgi norāda paskaidrojumus vai neievēro mērogu – 1 punkts | Nepilnīgi izvēlas datu apstrādes veidus, ar nelielām neprecizitātēm apstrādā iegūtos datus.  Ar nelielām neprecizitātēm veido grafikus un diagrammas – 1 punkts |
| Nav | Datu tabula nav izveidota vai izveidota ļoti nepilnīga – 0 punkti | Reģistrē atsevišķus lielumus, pazīmes. Veido neatbilstošus attēlus – 0 punkti | Neveic datu apstrādi vai apstrādā datus ar būtiskām neprecizitātēm – 0 punkti |

**3.Datu un rezultātu analīze un izvērtēšana**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Līmenis | 10.Rezultātu analīze | 11.Eksperimenta izvērtēšana | 12.Secinājumi |
| Pilnīgs | Loģiski un pamatoti analizē iegūtos datus, salīdzina ar informācijas avotiem, sniedz personīgu novērtējumu – 2 punkti | Izvērtē eksperimenta trūkumus un ierobežojumus. Ierosina reālus uzlabojumus attiecībā uz identificētajiem trūkumiem un ierobežojumiem – 2 punkti | Secinājumus precīzi formulē atbilstoši pētāmajai problēmai un/vai hipotēzei un iegūtajiem rezultātiem – 2 punkti |
| Daļējs | Datu analīzi, salīdzinājumu un novērtējumu veic nepilnīgi – 1 punkts | Konstatē atsevišķus eksperimenta trūkumus un ierobežojumus, bet novērtējums neseko vai tas ir nepilnīgs Ierosina tikai virspusējus  uzlabojumus – 1 punkts | Secinājumu formulē, nepilnīgi saistot ar pētāmo problēmu un/vai hipotēzi un iegūtajiem rezultātiem – 1 punkts |
| Nav | Neveic datu analīzi vai datus neatbilstoši interpretē – 0 punkti | Norāda nebūtiskus eksperimenta trūkumus vai ierobežojumus. Ierosina nereālus/ nerealizējamus uzlabojumus – 0 punkti | Nav secinājumu vai nesaista kopā ar pētāmo problēmu un/vai hipotēzi un iegūtajiem rezultātiem – 0 punkti |

*© Pēc VISC materiāliem adaptēja dabaszinātņu pedagogi- L.Fjodorova, A.Mihno*