

DROŠĪBAS NOTEIKUMI FIZIKAS KABINETAM (LABORATORIJAI)

1. VISPĀRĪGĀS PRASĪBAS

1.1. No jauna organizēta vai rekonstruēta fizikas kabineta (*laboratorijas*) ekspluatācija pieļaujama tikai pēc komisijas atļaujas, kuru apstiprina skolas.

1.2. Fizikas kabineta (*laboratorijas*) vadītājs, fizikas skolotāji veic nepieciešamos pasākumus, lai radītu veselībai nekaitīgus un drošus apstākļus nodarbībām; nodrošina spēkā esošo drošības tehnikas un darba higiēnas noteikumu un instrukciju izpildi, nodarbības un praktiskos darbus vada, ja ir atbilstošs iekārtojums, un ievēro citus noteikumus, kas paredzēti drošības tehnikas noteikumos un normās; nodrošina darba vietas, iekārtojuma, ierīču un instrumentu drošu stāvokli un telpas sanitāro stāvokli; organizē skolēnu instruktāžu drošības tehnikā un darba higiēnā (*Nr. I-6*); instruktāžu noformē žurnālā pēc noteiktas formas; par katru nelaimes gadījumu nekavējoši ziņo iestādes vadītājam; ir atbildīgs par nelaimes gadījumiem, kas notikuši šo noteikumu neievērošanas dēļ.

1.3. Laborants, kas strādā kabineta vadītāja (*fizikas skolotāja*) vadībā, atbild par iekārtas pareizu glabāšanu un ekspluatāciju, tās sagatavošanu laboratorijas un praktikuma darbiem un demonstrējumiem, par profilaksi (*putekļu un mitruma notīrīšanu, atsevišķu detaļu eļļošanu*), par pirmās palīdzības sniegšanas līdzekļu un ugunsdzēsības inventāra esamību. Viņš seko, lai skolēni ievērotu drošības tehnikas un darba higiēnas noteikumus.

1.4. Aizliegts izmantot aparātus un iekārtas, kas neatbilst darba aizsardzības prasībām.

1.5. Kabineta vadītājam (*fizikas skolotājam*) pēc darba pabeigšanas jāatslēdz elektroietaisies, kas atrodas zem sprieguma, bet aizejot – ar atslēgu jāaizslēdz fizikas kabineta un laboranta istabas durvis.

2. PRASĪBAS FIZIKAS KABINETĀ (LABORATORIJAS) TELPĀM

2.1. Kabinetā jābūt laboratorijas galdiem –

- demonstrējamajam galdam;
- skapjiem laboratorijas un praktikuma darbu mācību ierīču glabāšanai.

Laboranta istabā jābūt skapjiem (*stellazām*) demonstrējuma ierīču glabāšanai, universālajam galdam demonstrējumu sagatavošanai, uz kura skolotājs (*laborants*), gatavojoties nodarbībām, remontē ierīces un sagatavo eksperimentu.

2.2. Mēbeļu izvietojumu kabinetā (*laboratorijā*) jānodrošina optimāls eju lielums un attālums no tāfeles līdz pirmās un pēdējās rindas soliem.

2.3. Fizikas kabineta (*laboratorijas*) un laboranta istabas telpās gaisa temperatūrai jābūt 17 – 20⁰ C un relatīvajam gaisa mitrumam 40 – 60 %.

2.4. Fizikas kabinetu (*laboratoriju*) jāapgādā ar medicīnisko aptieciņu (*pārsienamo līdzekļu un medikamentu krājums, sk. Nr. 2*), un ar drošības tehnikas instrukcijām skolēniem (*Nr. I-6 un I-6-1*).

2.5. Skolēni var atrasties fizikas kabinetā (*laboratorijā*) un laboranta istabā tikai tad, ja tur ir fizikas skolotājs.

2.6. Aizliegts izmantot fizikas kabinetu par klašu telpu, kurā notur nodarbības citos mācību priekšmetos un sarīkot sanāksmes, ja nav veikta skolēnu instruktāža.

3. APGAISMOJUMS, ELEKTRISKAIS TĪKLS UN GĀZES TĪKLS, UGUNSDROŠĪBA

3.1. Dabiskais un mākslīgais apgaismojums.

Projektēšanas normas dabiskā apgaismojuma plūsmai jākrīt no kreisās puses uz skolēniem; vismazākajam horizontālo virsmu vispārīgajam mākslīgajam apgaismojumam 0,8 m augstumā no grīdas skolēnu mācību kabinetā jābūt ne mazākam par 150 lx, ja apgaismojumu rada kvēlspuldzes, un 300 lx, ja – luminiscējošās spuldzes.

3.2. Kvēlspuldzēm izmanto izkliedētas gaismas gaismekļus, pārsvarā ar atstaroto gaismas sadalījumu.

Luminiscējošām spuldzēm izmanto gaismekļus ar vienlaidus atklātiem vai noslēgtiem atstarotājiem ar ekranējošu režģi.

Aizliegts luminiscējošās spuldzes un kvēlspuldzes lietot bez gaismu izkliedējošas armatūras.

Luminiscējošo spuldžu palaišanas un regulēšanas aparatūras troksnis nedrīkst pārsniegt 40 decibeles.

3.3. Pēc garantētā lietošanas laika (*kvēlspuldzēm pēc 1000 stundu degšanas, luminiscētām spuldzēm pēc 2500 – 3000 stundu degšanas*) spuldzes jānomaina, negaidot līdz tās pilnīgi iziet no ierindas. Spuldzes nomaina un tīra skolas elektriķis. Gaismekļus tīra ne retāk kā vienu reizi trijos mēnešos.

3.4. Dabiskā apgaismojuma koeficientam laboratorijas galdu horizontālajām virsmām jābūt vienādam ar 1,5 %. Lai nepavājinātu dabisko apgaismojumu nedrīkst uz palodzēm novietot ziedus, no logu stikliem putekļi un netīrumi jātīra ne retāk kā 3-4 reizes gadā. Jebkura ēkas stāva logu mazgāšanā aizliegts iesaistīt skolēnus.

3.5. Atvilkti aptumšošanas aizkari nedrīkst samazināt dabisko apgaismojumu. Uz dienvidiem orientētu logu ailēm iekārto saules aizsargierīces (*žalūzijas, deflektorus u.c.*).

3.6. Fizikas kabinetu pieskaita telpu grupai ar paaugstinātu bīstamību. Kabineta elektroierīces ar barošanas spriegumu augstāku par 42 V (*maiņstrāvai*) un 110 V (*līdzstrāvai*) – sazemē.

Elektriskās rozetes aizliegts novietot ūdens stāvvadu un izlietņu, apkures sistēmas stāvvadu, radiatoru tuvumā.

3.7. Kabineta (*laboratorijas*) elektrotīkla uzbūvei jāatbilst elektrodrošības noteikumiem

Aizliegts skolēnu darba galdiem pievadīt maiņspriegumu, kas lielāks par 42 V, un līdzspriegumu, kas lielāks par 110 V.

3.8. Elektriskā tīkla izolācijas, elektroaparātu un elektroiekārtas zemējuma stāvokli pārbauda katru gadu.

3.9. Lai nodrošinātu elektrodrošību, fizikas kabineta elektrotīklos jālieto tīklu elektriskā atdalīšana. Elektrisko tīklu sadala atsevišķos elektriski nesaistītos posmos ar atdalošo transformatoru.

3.10. Kabinetā (*laboratorijā*) uzstādīto montāžas un sadales dēļu strāvu vadošās daļas, kuras pieejamas neelektrotehniskam personālam, droši nosedz ar aizsargnorobežojumiem (*apvalkiem*).

Aizliegts lietot iekārtas, aparātus, vadus un kabeļus ar atsegtām strāvu vadošām daļām.

3.11. Radiatorus un apkures, gāzes, kanalizācijas un ūdensvada sistēmas cauruļvadus aprīko ar dielektriskiem (*koka*) norobežojumiem (*nožogojumiem*).

3.12. Elektrisko vadu iekārtošanu, nostiprināšanu, remontēšanu un pievienošanu patērētājam var izdarīt tikai tad, ja atslēgts spriegums. Vietās, kur iespējami vadu un kabeļu mehāniski bojājumi, tie papildus jāaizsargā ar dielektriskiem norobežotājiem.

3.13. Lai nebūtu bīstami pieskarties patronai, metālisko patronas čaulu savieno ar nullvadu, bet nevis ar fāzes vadu; vienpola slēdžus un drošinātājus ieslēdz tikai fāzes vada pārtraukumā.

3.14. Divvadu elektrisko tīklu pievada vadības elektrosadalei, kas novietota klasē (*laboratorijā*) pie sienas pa kreisi no tāfeles. Vadības elektrosadalē jābūt avārijas atslēgšanas pogai.

3.15. No vadības elektrosadales vienfāzes strāvas līniju caur skolas aizsargatslēdzēja ierīci pievada demonstrējuma galdam un elektroapgādes aparatūras komplekta vadības pultij. Šajā gadījumā drošinātājus un slēdžus ievieto tikai fāzes vada ķēdē.

3.16. Elektroiekārtu ieslēdz šādā secībā: sāk ar kopējo slēdzi, pēc tam ieslēdz atejošo ķēžu slēdžus (*tiem pirms kopējā slēdža ieslēgšanas jābūt izslēgtiem*). Elektroiekārtu atslēdz pretējā secībā.

3.17. Aizliegts izmantot nestandarta drošinātājus. Uz drošinātājiem jābūt uzrakstiem, kur norādīta kustošā ieliktna nominālā strāva.

Aizliegts elektropatērētājos izmantot drošinātājus, kuros var plūst strāva, kas par 25 % pārsniedz nominālo strāvu.

3.18. Ieskrūvējamās drošinātājus uzstāda tā, lai ar izskrūvētu drošinātāju drošinātāja vītņotā čaula neatrastos zem sprieguma. Mainot drošinātāju, kam pievienots spriegums, jālieto aizsarglīdzekļi: knaibles, dielektriskie cimdi, brilles, paklāji. Izdegušu drošinātāju nomaina ar tāda paša tipa citu drošinātāju.

3.19. Par visiem fizikas kabinetā novērotiem elektrotīkla bojājumiem, tajā skaitā arī par izdegušām kvēlspuldzēm, nepieciešams ziņot elektriķim vai atbildīgajam par skolas elektrosaimniecību.

3.20. Fizikas kabinetā aizliegts izmantot gāzes balonus, tajā skaitā arī portatīvo gāzes plītiņu balonus.

3.21. Mācību telpas aizliegts aplīmēt ar tapetēm un papīriem; sienas un griestus aizliegts krāsot ar eļļas krāsām un nitro krāsām. Aptumšošanas aizkari jāpiesūcina ar ugunsizturīgu sastāvu.

3.22. Fizikas kabineta (*laboratorijas*) ugunsdrošības nodrošināšanai komplektē ugunsdrošības inventāru: kasti ar smiltīm, lāpstiņu, blīvu maisaudumu (*piesūcināts ar ugunsizturīgu sastāvu*), ogļskābes ugunsdzēsīs vai pulvera ugunsdzēsīs.

4. ĶĪMISKIE REAKTĪVI. STRĀVAS AVOTI.

4.1. Darbā ar ķīmiskajiem reaktīviem jāievēro instrukcija D-5.

4.2. Ķīmiskie reaktīvi, kas paredzēti pēc saraksta, jāglabā laborantu istabā cieši (*ar blīvām durvīm bez stikliem*) noslēgtā skapī.

4.3. Šķīdrie ķīmiskie reaktīvi un šķīdumi jāglabā plānsienu stikla burkā, bet cietie ķīmiskie reaktīvi – bieztikla burkā ar pieslīpētiem aizbāžņiem. Uz katras burkas jābūt skaidri salasāmai etiķetei. Vielas, kurām nav etiķetes, jāiznīcina.

4.4. Kabinetā (*laboratorijā*) aizliegts glabāt koncentrētas skābes un sārmus sausā veidā. Šīm vielām jāatrodas laboranta istabā šķīduma veidā ar tādu koncentrāciju, kas nepieciešama demonstrējumu eksperimentiem vai akumulatoru uzpildīšanai.

4.5. Viegli uzliesmojošas vielas (*butilspirts, etilacetāts u.c.*) jāglabā pudelēs ar pieslīpētiem aizbāžņiem metāla kastēs, kam no augšas uzliekami vāki, bet kastes dibenā jāieber smiltis vai jāiekļāj kļokšņu azbests. Kaste jānovieto ne tuvāk kā 1 m no sildierīcēm un apkurināšanas ierīcēm.

- 4.6. Izmantojot reaktīvus, **kategoriski aizliegts** tos pārbaudīt garšojot.
- 4.7. Lai izvairītos no nelaimes gadījumiem, aizliegts dot skolēniem šķīdināt skābes un sārmus. Sagatavojot skābju šķīdumus, pasniedzējs un laborants nedrīkst izmantot biezsienu stikla burkas, jo tās var saplīst, šķīdumam stipri sakarstot. Skābe ūdenī jālej tievā strūklā un visu laiku šķīdums jāmaisā ar stikla nūjiņu.
- Aizliegts liet ūdeni skābē**, jo ūdens tad sāk vārīties un izšļaksta šķīdumu.
- 4.8. Aizliegts bez aizsargbrillēm un gumijas cimdiem sasmalcināt kodīgo sārmu (*ja tas ir cietā stāvoklī*). Šķīduma iegūšanai sārma gabaliņus met destilētā ūdenī tā, lai ūdens neizšļakstītos. Šim nolūkam izmanto porcelāna, plānsienu stikla un metāla (*izņemot alumīnija*) traukus.
- 4.9. Aizliegts ilgstoši uzglabāt koncentrētu sārmu plānsienu laboratorijas traukā.
- 4.10. Fizikas kabineta inventāra saraksts paredz izmantot sārmu akumulatoru baterijas saskaņā ar rūpnīcas izgatavotājas līdzdoto instrukciju.
- 4.11. Temperatūra elektrolītam, ar kuru piepilda akumulatoru, nedrīkst pārsniegt $+35^{\circ}\text{C}$.
- 4.12. Lai novērstu akumulatora uzpūtumus, nepieciešams tīrīt un mazgāt aizbāžņu vārstus, mainīt gumijas gredzenus.
- 4.13. Aizliegts izmantot akumulatorus, kuru aizbāžņiem nav gumijas gredzenu. Šādā gadījumā nekavējoties jāizlej no akumulatora šķīdums, tas jāizskalo ar destilētu ūdeni, jāpiepilda ar svaigu elektrolītu un pēc tam akumulators jāizlādē.
- 4.14. Nedrīkst pieļaut sārma akumulatora sprieguma pazemināšanos zemāk par 1,1 V un strāvas stipruma palielināšanos virs normas uzlādēšanas vai uzlādēšanas laikā.
- 4.15. Aizliegts no vāciņa un spailēm balto apsarmu vai kristāliskos nosēdumus notīrīt ar nazi, vīli vai smilšpapīru, tas jādara, izmantojot koka nūjiņu vai lupatiņu.
- 4.16. Aizliegts akumulatora aizbāžņu tuvumā rīkoties ar uguni.
- 4.17. Akumulatori jāglabā skapī, kurā ir vilkmes ierīce, vai atsevišķā labi vēdināmā telpā. Tos nedrīkst sagāzt slīpi, izmēģināt ar “*uz dzirksteli*”, pieskarties spolēm ar mēli un likt uz tiem priekšmetus.
- 4.18. Akumulatoru pārņemšanai un pārvešanai jānotiek atbilstoši rūpnīcas izgatavotājas instrukcijai.
- 4.19. Aizliegts izliet kanalizācijas tīklā skābju un sārmu šķīdumus, organiskos šķīdinātājus, ugunsnedrošus šķīdumus un visāda veida to atkritumus. Izmantotās vielas jāsavāc atsevišķi šim nolūkam paredzētā hermētiski noslēdzamā tarā un jāiznīcina vietās, kas saskaņotas ar sanitāro un ugunsdzēsības inspekciju.

5. DROŠĪBAS PASĀKUMI, KAS JĀIEVĒRO NODARBĪBĀS FIZIKAS KABINETOS

5.1. Drošības pasākumi darbā ar projekcijas aparatūru.

5.1.1. Ekrānu nostiprina klases – laboratorijas priekšējās sienas centrālajā daļā tā, lai ekrāna apakšējā mala atrastos ne tuvāk kā 1, 2 m no grīdas.

Aizliegts izmantot pašizgatavotus caurejošus gaismas ekrānus.

5.1.2. Pirms projekcijas aparāta ieslēgšanas tīklā jāpārliciecinās, vai tā darba spriegums atbilst tīkla spriegumam.

5.1.3. Aizliegts ar rokām pieskarties rotējošajam robotājam veltnim, kā arī tikko izslēgtai projekcijas aparāta spuldzei, piemēram, izdegušo spuldzi apmainot vai spuldzi justējot.

5.2. Drošības pasākumi, kas jāievēro, sagatavojot un demonstrējot eksperimentu.

5.2.1. Demonstrējuma eksperimenta sagatavošanas un izpildes kontroli realizē fizikas skolotājs, obligāti ievērojot drošības tehnikas prasības.

5.2.2. Darbā ar stikla traukiem nepieciešams:

- izmantot stikla caurules ar apkausētiem galiem;
- pareizi izvēlēties savienojamo stikla un gumijas cauruļu diametrus un cauruļu galus saslapināt ūdenī, glicerīnā vai ieziest ar vazalīnu;
- izmantot stikla traukus, kuriem nav plaisu;
- nepieļaut straujas temperatūras maiņas un mehāniskus triecienus;
- ievērot piesardzību, ievietojot vai izņemot aizbāžņus no stikla caurulēm;
- mēģenes vaļējo galu vai kolbas kakliņu, ja tajās karsē šķidrumu, vērst projām no sevis un no skolēniem.

5.2.3. Darbā pastāv varbūtība, ka karsējot, saspiežot vai izsūkņējot gaisu, trauks var saplīst, tad uz demonstrējuma galda no skolēnu puses jāuzstāda aizsargekrāns, bet skolotājam jāizmanto aizsargbrilles. Trauka saplīšanas gadījumā stikla lauskas aizliegts savākt ar kailām rokām. Šim nolūkam jāizmanto suka un liekšķere. Līdzīgi savāc dzelzs skaidiņas, kas izmantotas novērojot magnētu spektrus.

Aizliegts ar pieslīpētu aizbāžni noslēgt trauku, kurā ir karsts šķidrums, kamēr šķidrums nav atdzisis, ņemt ierīces, kurās ir karsts šķidrums, ar neaizsargātām rokām.

5.2.4. Temperatūra izstrādājuma konstrukciju ārējiem elementiem, kuri ekspluatācijas procesā sasilst, nedrīkst pārsniegt 45°C . Ja izstrādājuma ārējo elementu temperatūra augstāka par 45°C , tad uz šī izstrādājuma redzamā vietā jābūt brīdinošam uzrakstam “*SARGIES NO APDEGUMA*”.

5.2.5. Kategoriski aizliegts izmantot benzīnu par kurināmo spirta lampiņās.

5.2.6. Aizliegts izmantot metāla tvaika ražotāju, laboratorijas benzīna lampu, metālu termiskās lineārās izplešanās koeficienta noteikšanas ierīci (*ar metāla caurulēm, kuras sakarsē tvaiks*).

5.2.7. Aizliegts izmantot metāla azbesta sietu un naftalīnu.

5.2.8. Nedrīkst pārsniegt centrālās mašīnas, universālā elektrodzinēja un rotējošā diska pieļaujamās griešanās ātruma robežas, kas noteiktas tehniskajos aprakstos. Demonstrējuma laikā jāseko, vai visās šajās ierīcēs ir kārtībā nostiprinājumi. Lai atrāvušās detaļas neradītu traumas, skolēnu priekšā jānovieto aizsargekrāns.

5.2.9. Nedrīkst izmantot putekļu sūcēju un citas gaisa pūšamas ierīces demonstrējumu eksperimentos mehāniskā ar gaisa spilvena aparātu, ja trokšņa līmenis pārsniedz noteikto līmeni.

5.2.10. Visa veida fizikas eksperimentos aizliegts izmantot:

- metālisko dzīvsudrabu;
- ultraaugstfrekvences ģenerātoru ar oktālām lampām • indukcijas spoles un metālu apstrādes ar elektrodzirksteli demonstrēšanas ierīci (*šīs ierīces rada stiprus radiotraucējumus*);

- elektriskās mācību iekārtas ar atklātiem kontaktiem maiņstrāvai, kuras spriegums lielāks par 42 V un līdzstrāvai, kuras spriegums lielāks par 10 V.

5.2.11. Pirms elektroierīču un radioierīču ieslēgšanas tīklā jāpārlicinās, vai šo ierīču tīkla sprieguma pārslēdzēja stāvoklis atbilst sprieguma nominālajam lielumam, kā arī, vai ir kārtībā drošinātāji.

5.2.12. Mērot spriegumu un strāvas stiprumu, mēraparāti jāpievieno ar vadiem, kuriem ir droša izolācija un vienpola vai divpolu dakšiņa. Dakšiņa (*tausts*) jāpievieno shēmai ar vienu roku, ar otru roku nedrīkst pieskarties aparātu korpusam un citiem elektrovadošiem priekšmetiem. Sevišķi piesardzīgi jāstrādā ar iespiestām shēmām, kurām raksturīgi ir mazi attālumi starp iespiestās plates blakus esošiem vadītājiem.

5.2.13. Detaļu nomaiņa, kā arī pretestību mērījumi mācību iekārtu shēmās jāizdara tikai pēc izslēgšanas un kondensatoru izlādēšanas ar izolētu vadītāju.

5.2.14. Ja nepieciešams noskaņot un regulēt ieslēgtas radioiekārtas (*kontūru pārskanošana, pieskaņošanas kondensatoru un rezistoru regulēšana*), jāizmanto instrumenti ar drošu izolāciju.

5.2.15. Iestādot un ekspluatējot oscilogrāfus un televizorus, sevišķi piesardzīgi jāaizsargā ar elektronstaru lampu. Nav pieļaujami triecieni pa elektronstaru lampu vai izkusušas lodalvas krišana uz tās, jo tas var izraisīt lampas sprāgšanu.

5.2.16. Aizliegts ieslēgt bez slodzes taisngriezi, jo tādā gadījumā filtra elektrolītiskie kondensatori sakarst, bet dažreiz arī sprāgst.

5.2.17. Ja transformators sakarst, jūtama deguma smaka, radiolampas balonā dzirksteļo, vai to anodi sakarst – radioierkārtas nekavējoties jāizslēdz.

5.2.18. Nedrīkst atstāt neizslēgtas elektroierīces un radioiekārtas bez uzraudzības un pieļaut pie tām nepiederošas personas.

5.2.19. Ekspluatējot augstsprieguma avotus (*elektroformašīnu, pārveidotāju "Razrjad"*), nepieciešams ievērot šādus piesardzības pasākumus:

- nepieskarties detaļām un vadītājiem ar rokām vai strāvu vadošiem priekšmetiem (*materiāliem*);
- pārvietot augstsprieguma savienotājavadītājus vai lodveida izlādētāju elektrodus ar izolētu rokturi (*var izmantot sausu, tīru stikla cauruli*);
- pēc izslēgšanas izlādēt kondensatorus, savienojot elektrodus ar izlādētāju vai ar lokanu vadītāju hlorvinila izolācijā.

5.2.20. Aizliegts izmantot loka vai dzīvsudraba kvarca lampu bez apvalka. Lai novērotu šo lampu aizdegšanos caur skatlodziņu apvalkā, skolotājam jāizmanto aizsargbrilles.

5.2.21. Kategoriski aizliegts skolās izmantot bezkvēles lampas, rentgenlampu, katodstaru nolieces lampu, vakuumlampu ar zvaigzņi, vakuumlampu ar dzirnaviņām u.c.

5.2.22. Nav pieļaujams, ka skolotāju un skolēnu acīs tieši krīt elektriskā loka, projekcijas aparāta, stroboskopa un lāzera starojums.

5.2.23. Nav pieļaujama lāzera ekspluatācija bez aparāta aizsargzemējuma un bez ekrāna, kas norobežo stara izplatīšanos pa demonstrējuma galdu.

Aizliegts ieslēgtu lāzeru pārvietot pa optisko solu, kā arī visi tā regulēšanas veidi, ja noņemta korpusa augšējā daļa.

6. DROŠĪBAS PASĀKUMI, KAS JĀIEVĒRO UZSTĀDOT UN STRĀDĀJOT LABORATORIJAS UN PRAKTIKUMA DARBUS

6.1. Visi noteikumi par mehāniskiem, siltuma un citiem traumu radošiem faktoriem, kas izklāstīti nodaļā "*Drošības pasākumi, kas jāievēro sagatavojot un demonstrējot eksperimentu*", attiecas arī uz laboratorijas un praktikuma darbu uzstādīšanu un strādāšanu.

6.2. Izpildot laboratorijas darbus par siltuma bilanci, ūdeni nedrīkst sasildīt augstāk par 60 – 70⁰ C.

6.3. Aizliegts aizdedzināt spirta lampiņu no citas degošas lampiņas.

6.4. Kategoriski aizliegts laboratorijas darbos un demonstrējuma eksperimentos izmantot dzīvsudrabu.

6.5. Aizliegts noslogot mēraparātus augstāk par robežvērtībām, kas atzīmētas uz to skalām.

6.6. Laboratorijas un praktiskajos darbos skolēniem aizliegts izmantot ierīces, uz kuru paneliem (*korpusa*) ir uzraksts "*IZMĒĢINĀJUMUS VEIC TIKAI SKOLOTĀJS*".

6.7. Mācību aparāti un izstrādājumi, kas paredzēti skolēniem praktiskajos darbos, pēc paņēmiena, kā tie aizsargā cilvēku no elektriskās strāvas bojājumiem jāatbilst II klases prasībām (*jābūt divkāršai vai pastiprinātai izolācijai*) vai III klases prasībām (*pieslēdzams tieši barošanas avotam, kura spriegums nav augstāks par 42 V*).

PIEZĪME: Pie III klases pieskaita izstrādājumus, kas paredzēti pieslēgšanai tieši pie barošanas avota, kā spriegums nav augstāks par 42 V un kuram tukšgaitā spriegums nepārsniedz 50 V. Ja par barošanas avotu izmanto transformatoru vai pārveidotāju, ieejas un izejas tinumi savā starpā nedrīkst būt elektriski saistīti un starp tiem jābūt divkāršai vai pastiprinātai izolācijai.

Drošības prasības nodarbībām fizikas kabinetā

1. Vispārīgās prasības

- 1.1. Nodarbībās fizikas kabinetā skolēniem jāievēro prasības, kuras ir noteiktas ar skolas “Iekšējās kārtības noteikumiem”.
- 1.2. Par bīstamiem un kaitīgiem faktoriem (risku) fizikas nodarbībās uzskatāmi:
 - elektrotraumas iespējamība;
 - termiskas traumas no lodāmura, lodalvas, citām sildierīcēm vai spirta lampiņas;
 - ķīmiskās traumas no akumulatoru elektrolītiem (skābes vai sārma).
- 1.3 Starpbrīžos fizikas kabinetā atļauts uzturēties tikai klases dežurantam. Citu klases skolēnu uzturēšanās klasē starpbrīdī (ārpusnodarbību laikā u. tml.) atļauta tikai ar fizikas skolotāja atļauju.
- 1.4 Ar šo instrukciju skolēni iepazīstināmi (instruējami) ne retāk kā 2 × gadā kā arī pirms jaunu darbību, kuras var apdraudēt viņu veselību (dzīvību), uzsākšanas. Instruktažas fakts dokumentējams “Klases žurnālā” šim nolūkam iekārtotā sadaļā ar obligātu izglītojamā parakstu un datuma norādi. Šai instrukcijai jābūt izliktai fizikas kabinetā redzamā vietā.

2. Pirms nodarbību sākuma un nodarbību gaitā

- 2.1. Katram skolēnam jāatrodas savā nodarbībām paredzētajā vietā un jālieto attiecīgajām nodarbībām paredzētos darbarīkus, materiālus un mēraparātus.
- 2.2. Nodarbībām paredzētie mēraparāti izvietojami tā, lai tie netraucētu regulēšanu, rādījumu nolasišanu, jo to pārvietošana var radīt vadu atvienošanas (saskaršanos).
- 2.3. Spriegums ≥ 12 V pie noteiktiem apstākļiem ir bīstams cilvēka dzīvībai. Fizikas kabinetā par bīstamu uzskatāms spriegums ≥ 42 V (36V), ievērojamas elektrodrošības prasības: slēgumos pielietot tikai izolētus vadus, nepieskarties ieslēgtām ķēdes daļām, spirālēm u.c., kuras nav izolētas un atrodas zem sprieguma.
- 2.4. Slēgumu atļauts pieslēgt strāva avotam tikai pēc tam, kad skolotājs ir pārbaudījis tā pareizību un devis atļauju pieslēgumam.
- 2.5. Izmaiņas slēgumā atļauts izdarīt pēc mērījumu rezultātu pārbaudes, strāvas (sprieguma) atslēguma un ar skolotāja atļauju.
- 2.6. Kategoriski aizliegts patvaļīgi ieslēgt (pārslēgt) jebkurus slēdzus uz galvenā sadales daļa.

- 2.7. Pēc taisngriežu un kondensatorbateriju izslēgšanas nepieciešams veikt to izlādi vai nogaidīt noteikto pašizlādēšanās laiku.
- 2.8. Veicot lodēšanas (montāžas) darbus uzmanīties no sakarsētām virsmām, izkusušas lodalvas. Lodvirsmu tīrīšanai skābes pielietošana – kategoriski aizliegta!
- 2.9. Strādājot ar elektriskajām sildierīcēm, arī spirta lampiņām, jāizvairās no apdegumiem vai tuvumā esošo priekšmetu aizdegšanās.
- 2.10. Nodarbībās ar akumulatoriem jāievēro – tajos esošais elektrolīts (skābes vai sārms) ir bīstams acīm, ādai, gļotādai, nav pieļaujama tā izlīšana uz galda, grīdas.

3. Rīcība traumas, aizdegšanās u. tml. gadījumos

- 3.1. Ja nodarbību gaitā jūtama gruzduma smaka, redzami dūmi, sakarst reostata vadi vai kāds no skolēniem tiek pakļauts elektrosprieguma iedarbībai:
 - nekavējoties jāatslēdz elektrospriegums ķēdē;
 - jāpaziņo skolotājam;
 - turpmākās darbības ar cietušo veicamas atbilstoši skolotāja norādījumiem, skatīties arī instrukciju Nr.9.10. “Pirmā palīdzība ... , termisku un elektrotraumu gadījumā”.

Piezīme – ja ir noticis termisks vai ķīmisks (skābe, sārms) apdegums, cietusī ķermeņa (vieta) ilgstoši (> 15 min.) jāskalo tekoša vēsa ūdens strūklā.

Daudzviet skolās medicīnisko aptieciņu saturā esošie: borskābe, citronskābe u.tml. pirmās palīdzības sniegšanai pēc Katastrofu medicīnas centra (KMC) norādījuma lietoti netiek.

- 4.1. Ja ir notikusi aizdegšanās (gruzdēšana), tā dzēšama ar pulvera vai ogļskābās gāzes ugunsdzēsības aparātu. Lietojot CO₂ aparātu, jāievēro tā lietošanas drošības prasības, lai neiegūtu roku apsaldējumus. Ugunsdzēsības dienests (tāl. “01”) izsaukams, ja ar rīcībā esošajiem ugunsdzēsības līdzekļiem un darbībām aizdegšanos nav iespējams likvidēt laikā līdz 30 sek.

4. Beidzot nodarbības

- 4.1. Nodarbību nobeigumā sakārtot atbilstoši skolotāja norādījumiem lietotos materiālus, darbarīkus un mēraparatūru. Atslēgt no strāvas avota (sprieguma) visus elektropatērētājus.
- 4.2. Par jebkuru traumu, pat ja tā liekas maznozīmīga, citiem pamanītajiem trūkumiem u.tml. informējiet skolotāju.