



Slimību profilakses un
kontroles centrs

IETEIKUMI PEDAGOGIEM DARBĀ AR 5.—7. KLAŠU AUDZĒKNIEM PAR ROKU HIGIĒNAS IEVĒROŠANU

2022

SATURS

Ievads	4
1. daļa. Klases un mājas uzdevumi roku mazgāšanai	5
1.1 Pareizas roku mazgāšanas tehnikas apguve	5
1.2 Roku mazgāšanas situāciju identificēšana	6
1.3 Labie un sliktie mikroorganismi	7
1.4 Bērniem raksturīgās slimības, to izplatīšanās un ierobežošana	8
1.5 Slimību izplatīšanās ātrumi un to ierobežošana	10
1.6 Projektu nedēļas uzdevums – Pētījuma veikšana par roku mazgāšanu skolēnu vidū	11
2. daļa. Radošās aktivitātes	12
3. daļa. Eksperimenti skolēniem izpratnes veicināšanai	13
3.1 Par patogēnu organismu izplatīšanos un roku higiēnas nozīmi	13
3.2 Eksperiments ar ābola šķēlēm	13
3.3 Eksperiments ar želatīnu	14
3.4 Eksperiments ar <i>GloGerm</i> pulveri	14
3.5 Eksperiments ar pipariem un ziepēm	15
Pielikumi	16

IEVADS

Roku higiēnas ievērošana ir svarīgs pasākums vairāku slimību profilaksei (piemēram, akūtas zarnu infekcijas, helmintozes, vīrushepatīts A, gripa u. c.).

Ar nemazgātām rokām tiek pārnēsāti zarnu un augšējo elpceļu infekciju izraisītāji (baktērijas un vīrusi). Pieskaroties ar nemazgātām rokām degunam, mutei vai acīm, patogēni var nokļūt organismā un izraisīt saslimšanu. Raksturīgākie saslimšanas simptomi zarnu infekciju slimībām ir paaugstināta temperatūra, slikta dūša, vemšana, caureja, bet elpceļu infekcijas slimībām – paaugstināta temperatūra, iesnas, rīkles iekaisums un klepus. Roku mazgāšana ar ziepēm un tīru tekošu ūdeni pasargā no saslimšanas un nodrošina patogēno mikroorganismu izplatības ierobežošanu, jo ar nemazgātām rokām patogēnie organismi var tikt pārnesti arī uz sadzīves priekšmetiem (rokturi, viedtālruni, datori, mēbeles u. c.) un nodoti tālāk citiem cilvēkiem, kuri pieskaras šiem priekšmetiem.

Zarnu infekciju un augšējo elpceļu slimību dēļ Latvijā stacionēti visbiežāk tiek tieši bērni vecumā no 1 līdz 14 gadiem (Latvijas veselības aprūpes statistikas gadagrāmata, 2018).

Ar infekciju slimībām, kas tiek pārnēstas fekāli-orālā vai tiešo kontaktu ceļā, pusaudži visbiežāk inficējas slēgtos kolektīvos (skolās, pulciņos u. c.), līdz ar to būtiska ir roku mazgāšanas profilakses pasākumu īstenošana izglītības iestādēs. Kā liecina pētījumi, sabiedrības izglītošana par roku higiēnas ievērošanu samazina saslimstības gadījumus ar caureju par 31 % (PVO, 2017).

Pareizu roku mazgāšanas kultūru ir svarīgi apgūt jau no mazotnes, jo tieši bērnībā un pusaudžu gados apgūtie veselības paradumi saglabājas visas dzīves garumā. Izpratnei un iemaņām par roku higiēnas ievērošanu ir jāsākas ģimenē un jāturpinās skolā. Iestāžu pedagogiem būtiski ir prast ne tikai saistošā veidā skaidrot bērniem un pusaudžiem, kad ir jāmazgā rokas, bet arī jā māca – kā to darīt! No tā, cik pareizi, rūpīgi un bieži tiek mazgātas rokas, ir atkarīga gan paša bērna, gan apkārtējo cilvēku veselība.

Lai palīdzētu pedagogiem attīstīt skolēnu izpratni un iemaņas par pareizu roku mazgāšanu, tika izstrādāts šis informatīvais materiāls, kas ietver teorētisko informāciju par roku mazgāšanas tehniku un tās nozīmi, izplatītākajiem inficēšanas veidiem un raksturīgākajām infekcijas slimību saslimšanas pazīmēm. Informatīvajā materiālā atrodamas arī dažādas radošās aktivitātes, eksperimenti, pētījumi un uzdevumi, kas palīdzēs skolēniem izprast roku mazgāšanas nozīmi patogēno organismu izplatības ierobežošanai.



1. DAĻA KLASES UN MĀJAS UZDEVUMI ROKU MAZGĀŠANAI

1.1 PAREIZAS ROKU MAZGĀŠANAS TEHNIKAS APGUVE

TEORĒTISKĀ INFORMĀCIJA

Rokas jāmazgā, izmantojot tekošu, vēlams, siltu ūdeni un ziepes. Tikai ar ūdeni vien rokas nevar pilnībā nomazgāt. Neizmantojot mazgāšanas līdzekļus, patogēnie mikroorganismi tiek nomazgāti daļēji. Mazgāšanas līdzekļi satur virsmas aktīvās vielas, kas nomazgā gan netīrumus, gan mikrobus.

Pareizas roku mazgāšanas secība:

- jāsaslapina rokas un apakšdelmi zem **silta ūdens strūkļas**;
- jāpārklāj rokas **ar ziepēm**;
- **vismaz 20 sekundes** enerģiski **jāieziepē visas roku virsmas** tā, lai veidojas putas;
- to darot, kārtīgi no visām pusēm jāberž plaukstas, pirkstu starpas, pirkstu gali pretējās rokas delnās, abu plaukstu virspuses, abi īkšķi pretējās rokas delnās un zem nagiem;
- šajā laikā rokas nevajag turēt zem ūdens strūkļas;
- rokas jāskalo **vismaz 10 sekundes** zem **tekoša, vēlams, silta ūdens strūkļas**;
- rokas **jānosusina** vienreiz lietojamā papīra dvielī, tīrā auduma dvielī vai jānožāvē zem elektriskā roku žāvētāja;
- papīra dvielis jāizmet atkritumu tvertnē, nepieskaroties tvertnei ar rokām (skat. 1. pielikumu).

Lai roku mazgāšanas laikā izvairītos no atkārtotas saskares ar mikroorganismiem, ieteicams izmantot **šķidrās ziepes no slēgta trauka**. Roku mazgāšanas laikā jāizvairās no ūdens šļakstīšanās vai pieskaršanās izlietnei. Ārpus dzīvesvietas **ieteicams izmantot vienreizlietojamus papīra dvielus**. Koplietojamie auduma dvielī nav ieteicami, jo nav zināms, cik rūpīgi un efektīvi rokas nomazgāja cilvēki, kuri lietoja dvielī pirms tam. Pēc roku mazgāšanas ar roku regulējamu ūdens krānu (maisītāju) ieteicams aizgriezt ar papīra dvielī palīdzību. Uz ūdens krāna rokturiem var atrasties infekciju slimību izraisītāji, jo tiem pieskaras arī pirms roku mazgāšanas. Ja nav pieejams aprīkojums roku mazgāšanai, ir pārtraukta ūdens padeve, vai nav pieejams dzeramā ūdens kritērijiem atbilstošs ūdens, roku dezinfekciju var veikt bez mazgāšanas, lietojot ātras iedarbības **roku dezinfekcijas** līdzekli, kas satur vismaz **70 % etilspirtu** (etanolu). Roku dezinfekcija bez mazgāšanas vēlama tikai tad, ja rokas nav acīmredzami netīras. Bērnu salvetes var padarīt rokas tīras, taču tās nav paredzētas mikroorganismu noņemšanai no rokām.

TEMATISKAIS UZDEVUMS:

Roku mazgāšanas tehnikas novērojums

Skolēniem dienas laikā skolā un/vai mājās jānovēro vismaz divi citi cilvēki roku mazgāšanas brīdī. Nākamās mācību stundas laikā viņiem vai nu individuāli, vai izveidojot grupas, ir jāstāsta par redzēto

un jāsniedz savs vērtējums, vai rokas tika mazgātas pareizi, vai nē. Pēc tam notiek diskusija par pareizu roku mazgāšanas tehniku.

Uzdevuma izpildes laiks klasē: 5–10 minūtes + saruna.

Klases: 5.–7. klase

Pārrunājami jautājumi pēc uzdevuma izpildes:

- Kādas raksturīgākās kļūdas novēroja citu cilvēku roku mazgāšanas tehnikā?
- Kuras vietas uz plaukstām visbiežāk paliek nenomazgātas?
- Kāpēc nav ieteicama koplītojama auduma dvieļu izmantošana sabiedriskajās vietās?
- Kāpēc rokas jāmazgā ar ziepēm?
- Kāpēc ūdenskrāns ir jāaizgriež ciet ar papīra dvieļa palīdzību?
- Kāds ir minimālais roku mazgāšanas ilgums?

Lai atbildētu uz šiem jautājumiem, skolēniem var iedot darba burtnīcu un strādāt ar tās palīdzību.

Pareizas roku mazgāšanas algoritms ir pievienots Pielikumā Nr.1 un skolēnu darba burtnīcas 3. lapaspusē.

1.2 ROKU MAZGĀŠANAS SITUĀCIJU IDENTIFICĒŠANA

TEORĒTISKĀ INFORMĀCIJA

Mikroorganismi atrodas uz visām virsmām, tādēļ tie viegli var nokļūt uz cilvēka rokām.

No rokām mikroorganismu ceļš uz cilvēka organismu var būt caur:

- pieskārienu degunam, mutei vai acīm;
- ēdienu (piemēram, ēdot ar netīrām rokām kartupeļus frī) vai dzērieniem (atverot pudeli).

Svarīgākais nav roku mazgāšanas reižu skaits, bet gan to rūpīga mazgāšana brīdī, kad tas īpaši nepieciešams:

- rokas ir acīmredzami netīras;
- pirms un pēc ēšanas, dzeršanas vai ēdiena pasniegšanas, kā arī pirms un pēc ēdiena gatavošanas;
- pēc labierīcību apmeklēšanas;
- pēc sporta nodarbībām vai citām aktivitātēm iekštelpās un ārtelpās (pagalmā, sporta zālē vai laukumā u. c.);
- pēc skolas vai citu sabiedrisko vietu apmeklēšanas (veikals, kino u. c.);
- pēc braukšanas sabiedriskajā transportā;
- pēc deguna šņaukšanas, klepošanas vai šķaudīšanas;
- pēc kontakta ar dzīvniekiem;
- pēc mājas uzkopšanas un pieskaršanās atkritumiem.



TEMATISKAIS UZDEVUMS NR. 1

Roku mazgāšanas situāciju identificēšana

1. variants. Skolēni sadalās pāros. Viens no pāra stāsta otram savu vakardienas dienas gaitu. Pāriniekam jāpiefiksē visas situācijas, kurās vajadzēja nomazgāt rokas. Pārinieks var uzdot papildu jautājumus, lai noskaidrotu, vai bija vēl kāda nepieminēta situācija, kurā vajadzēja nomazgāt rokas. Klases ietvaros var uztaisīt sacensību – kurš pāris atklās pēc iespējas vairāk situāciju, kad jānomazgā rokas.

2. variants. Skolotāja lūdz trīs skolēniem atstāstīt savu vakardienas gaitu, pārējiem klasē, pēc katra stāstījuma beigām, jāidentificē visas tās reizes, kad vajadzēja nomazgāt rokas.

Uzdevuma izpildes laiks: 5–10 minūtes + saruna.

Klases: 5.–7. klase

Pārrunājami jautājumi pēc uzdevuma izpildes:

- Kādas ir situācijas, kurās jāmazgā rokas?
- Kurās situācijās visbiežāk piemirstas nomazgāt rokas? Kādēļ?
- Nosauciet ikdienas situācijas, kad tomēr pieskaraties ar nemazgātām rokām ēdieniem vai dzērieniem? (piem., ēdot picu skolas pagalmā, izvelkot no skolas somas ābolu un apēdot to).

Lai atbildētu uz šiem jautājumiem, skolēniem var iedot darba burtnīcu un izmantot informāciju 2. lapaspusē.

TEMATISKAIS UZDEVUMS NR. 2

Slimības izplatības ķēde

Roberts ir saslimis ar gripu. Skolēni individuāli vai grupās sarindo secībā no 1. līdz 7. notikumus, kuru rezultātā Roberts saslima.

Skolēni var pildīt 6. uzdevumu no darba burtnīcas, vai izmantojot šī materiāla Pielikumu Nr. 2. Situāciju pareizā secība ir norādīta Pielikumā Nr. 11.

Uzdevuma izpildes laiks: 5–10 minūtes + saruna.

Klases: 5.–7. klase

Pārrunājami jautājumi pēc uzdevuma izpildes:

- Kādos veidos patogēnie mikroorganismi var iekļūt ķermenī?
- Kurās no uzdevuma situācijām un kādā veidā gripas vīruss iekļuva ķermenī?
- Kādus sasveicināšanās veidus var draugi izmantot, lai izvairītos no vīrusu pārneses?
- Kādas ir situācijas pēc kurām ir jāmazgā rokas?
- Kuras ir tās situācijas pēc kurām jāmazgā rokas, taču ne vienmēr to izdarāt?

1.3 LABIE UN SLIKTIE MIKROORGANISMI

TEORĒTISKĀ INFORMĀCIJA

Mikroorganismi ir organismi, kuri ar neapbruņotu aci nav saskatāmi, jo to lielums ir no dažiem mikrometriem ($1 \text{ mm} = 1000 \mu\text{m}$) līdz tikai dažiem nanometriem ($1 \text{ mm} = 1\,000\,000 \text{ nm}$). Mikroorganismi iedalās dažādās apakšgrupās: baktērijas, vīrusi, mikroskopiskās sēnītes, viensūnas aļģes.

Patogēnie mikroorganismi – organismi, kas izraisa cilvēka, dzīvnieku un augu infekcijas slimības (*Salmonella spp.*, *E. coli*, adenovīrusi, rota-, norovīrusi u. c.). Nosacīti patogenās baktērijas (piem., *Staph. aureus*) īpašos apstākļos intensīvi vairojas, izdala toksīnus un var izraisīt toksikoinfekcijas.

Nepatogēnie mikroorganismi – organismi, kas neizraisa infekcijas slimības (*Lactococcus*, *Bifidobacterium* u. c.). Bieži tie palīdz cilvēkiem saglabāt veselību, tiek izmantoti pārtikas rūpniecībā, lauksaimniecībā, ģeoloģijā un citviet.

Patogēns organisms	Raksturīgie saslimšanas simptomi
Salmonellas	Drudzis, caureja, vemšana, slikta dūša
A hepatīta vīruss	Slikta dūša, apetītes zudums, paaugstināta ķermeņa temperatūra, slikta dūša, caureja, dzelte, aknu iekaisums
Enterovīruss	Sāpes locītavās, drudzis, zarnu trakta traucējumi, meningīts (smadzeņu apvalku iekaisums)
Rotavīruss	Caureja, vemšana, paaugstināta temperatūra, reti ir novērojams augšējo elpceļu iekaisums (iesnas, klepus)
Helminti (parazīti)	Miega traucējumi, sāpes vēderā, ilgstošs klepus un ne tikai, jo simptomi ir atkarīgi no parazīta lokalizācijas organismā
Covid-19 infekcija	Ķermeņa temperatūras paaugstināšana, sauss klepus, nogurums, apgrūtināta elpošana, sāpes krūškurvja rajonā, ožas un garšas zudums
Nepatogēns organisms	Funkcijas
Mikroskopiskās aļģes	Piedalās fotosintēzē
Lactobaciļi	Skābpiena produktu ražošanā
Mikorizas sēnītes	Notur barības vielas augu sakņu zonā
Rauga sēnītes	Izmanto maizes ražošanā

TEMATISKAIS UZDEVUMS

Mikroorganismu ietekmes noteikšana

Skolēniem vienā kolonnā ir doti 10 dažādi mikroorganismi un otrā kolonnā 10 dažādas to funkcijas (nepatogēnajiem organismiem) vai raksturīgie saslimšanas simptomi (patogēnajiem organismiem). Skolēnu uzdevums mācību stundas laikā atrast informāciju par šiem mikroorganismiem (var izmantot viedtālruņus), lai varētu pareizi savienot mikroorganismu ar tā funkciju vai raksturīgajiem saslimšanas simptomiem.

Skolēni var pildīt 2. uzdevumu no darba burtnīcas vai izmantot Pielikumu Nr. 3.

Uzdevuma izpildes laiks: 20 minūtes klasē vai mājasdarba veidā + saruna.

Klases: 5.–7. klase

Pārrunājami jautājumi pēc uzdevuma izpildes:

- Kā atšķiras patogēnie organismi no nepatogēniem?
- Kurus mikroorganismus izmanto pārtikā?
- Par kuriem no organismiem jūs dzirdējāt pirmo reizi?
- Kā var novērst patogēnu organismu nokļūšanu cilvēka organismā?

1.4 BĒRNIEM RAKSTURĪGĀS SLIMĪBAS, TO IZPLATĪŠANĀS UN IEROBEŽOŠANA

TEORĒTISKĀ INFORMĀCIJA

Infekcijas slimības – saslimšanas, kuru cēlonis ir dzīvs ierosinātājs –, pamatā baktērija, vīruss, mikroskopiskā sēne vai parazīts.

Biežākas bērnu slimības, kas tiek nodotas ar nemazgātām rokām, to inficēšanās mehānismi un ietekme uz cilvēka organismu:

Patogēnais organisms	Inficēšanās mehānisms	Saslimšanas simptomi
Gripas vīruss	Gaisa pilienu ceļš (klepojot, runājot, šķaudot). Kontaktu ceļš (lietojot priekšmetus, uz kuriem atrodas slimā cilvēka deguna un rīkles sekreti)	Pēkšņs slimības sākums, galvassāpes, drudzis, paaugstināta ķermeņa temperatūra, muskuļu sāpes, kaulu „laušanas” sajūta, aizlikts deguns bez iesnām un sauss, reļošs klepus
Covid-19 infekcija	Gaisa pilienu, kontakta ceļš	Ķermeņa temperatūras paaugstināšana, sauss klepus, nogurums, apgrūtināta elpošana, sāpes krūškurvja rajonā, garšas un ožas zudums
Rotavīruss	Kontakta ceļš, alimentārais ceļš (kontaminēta pārtika), ļoti reti – gaisa pilienu ceļš	Caureja, augsta temperatūra, slikta dūša, vemšana
Salmonellas	Lietojot uzturā nepietiekami termiski apstrādātus dzīvnieku valsts produktus (gaļu, olas, pienu un piena produktus, zivis, garšvielas u. c.) vai ar ēdienu, kas pagatavots no šiem termiski neapstrādātiem produktiem. Pēc saskares ar inficētiem dzīvniekiem. Reti – nonākot saskarē ar inficētiem cilvēkiem	Slikta dūša, vemšana, krampji, caureja, drudzis, galvassāpes
Helminti (parazīti)	Lietojot uzturā kontaminēto pārtiku (augļi, dārzeņi, piesārņots ūdens); kontakta ceļš	Miega traucējumi, sāpes vēderā, ilgstošs klepus un ne tikai, jo simptomi ir atkarīgi no parazīta lokalizācijas organismā

Nodošanas (pārnesanas) mehānismu paskaidrojums:

- gaisa pilienu ceļš – infekcijas ierosinātāji izdalās no elpošanas ceļiem runājot, klepojot, šķaudot;
- kontakta ceļš – infekcijas ierosinātāji izdalās no zarnu trakta un nokļūst apkārtējā vidē. Cilvēks inficējas ar netīru roku starpniecību, piesārņotu pārtiku vai dzeramo ūdeni, šos mikroorganismus norijot (piemēram, rotavīrusu un norovīrusu infekcija, dizentērija, A hepatīts, citas zarnu infekcijas).

Profilakses pasākumi: personīga higiēna (tostarp roku mazgāšana), virsmu dezinfekcija, produktu termiska apstrāde, tīra ūdens lietošana, vakcinācija (gripa, rotavīruss, A hepatīts).

TEMATISKAIS UZDEVUMS

Slimību izplatīšanās veidu izpēte

1. variants: Skolēniem kā mājasdarbs tiek uzdots atrast informāciju un sagatavot *MS Power Point* vai cita veida prezentāciju par noteiktu slimību, kas visbiežāk sastopama bērnu un jauniešu vidū un tiek nodota gaisa pilienu vai kontakta ceļā (gripa, adenovīrusi, rotavīrusi, salmoneloze, u. c.). Prezentācijā skolēniem ir jāuzraksta informācija par slimības ierosinātāju, nodošanas mehānismu, ietekmi uz cilvēka organismu un profilakses pasākumiem. Ieteicams šo uzdevumu organizēt grupās (3 līdz 6 grupas) un prezentēt nākamajā mācību stundā. Prezentāciju laikā pārējie skolēni aizpilda ar atbilstošo informāciju 4. uzdevumu darba burtnīcas. Ja nav pieejamas darba burtnīcas, var izmantot tabulu no Pielikuma Nr. 4.
2. variants. Ir dota tabula ar četrām kolonnām un piecām rindām. Skolēni veido pārus, un katram pārim ir jāatrod informācija nodarbības laikā, izmantojot viedtālrunus, par trīs līdz pieciem dažādiem patogēniem organismiem. Pirmajā kolonnā ir ierakstīti organismu veidi, un atbilstoši tiem – otrā kolonnā jāieraksta inficēšanas mehānisms, trešajā – saslimšanas simptomi un, atbilstoši tiem, ceturtajā – profilakses pasākumi.

Skolēni var pildīt 4. uzdevumu no darba burtnīcas vai izmantojot Pielikumu Nr. 4.

Uzdevuma izpildes laiks: 20–25 minūtes + saruna
Klases: 6.–7. klase



Pārrunājami jautājumi pēc uzdevuma izpildes:

- Kādos veidos patogēnu organismu izplatīšanos ir iespējams ierobežot?
- Kādi varētu būt profilakses pasākumi, lai nesaslimtu ar infekcijas slimībām?

1.5 SLIMĪBU IZPLATĪŠANĀS ĀTRUMI UN TO IEROBEŽOŠANA

TEORĒTISKĀ INFORMĀCIJA

Gripa ir lipīga vīrusu infekcija, kas skar elpceļus. Raksturīgākās saslimšanas pazīmes ir galvassāpes, paaugstināta temperatūra, kaulu "laušanas" sajūta, aizlikts deguns bez iesnām un sauss klepus. Inficētais cilvēks, klepojot vai šķaudot, izplata gripas vīrusu uz sadzīves virsmām. Pieskaroties šīm virsām, gripas vīruss tiek tālāk pārnests uz veselo cilvēku roku virsmām. Ja rokas netiks rūpīgi nomazgātas, pastāv liels risks cilvēkam saslimst ar gripu.

TEMATISKĀ AKTIVITĀTE

Saslimšanās izplatīšanās procesa simulācija

1. solis. Katram skolēnam pēc nejaušības principa tiek izdalīts pa kartītei. (Pielikums Nr. 5). Kartītēm ir trīs dažādi burti vienā pusē – A, B vai C.
2. solis. Katrs skolēns ar savu kartiņu iet pie cita skolēna, un viens otram pasaka, kad viņi pēdējo reizi mazgāja rokas. Noslēgumā abi uzraksta vārdus viens uz otra kartītes.
3. solis. Katrs skolēns ar savu kartīti iet pie kāda cita skolēna, un pastāsta viens otram, kas visvairāk nepatīk, kad esi saslimis. Noslēgumā abi atkal uzraksta savus vārdus viens uz otra kartītes.
4. solis. Katrs skolēns atrod citu skolēnu un pastāsta par veidiem, kā viņš izvairās no saslimšanas. Noslēgumā abi atkal uzraksta savus vārdus uz otra kartiņas.
5. solis. Skolēniem tiek paskaidrots, ka viņi tikko piedalījās aktivitātē, kas parāda to, kā tiek izplatītas slimības. Burts A uz kartītēm nozīmēja gripa, burts B nozīmēja nemazgātas rokas un burts C – mazgātas rokas.
6. solis. Lūdz skolēniem, kuriem bija A kartītes, nolasīt skaļi vārdus, kas ir otrā pusē kartītei. Tie būs pārējie skolēni, kurus kartīšu īpašnieks būtu varējis aplīpināt ar šo slimību.
7. solis. Tie, kuriem ir B kartītes, pieceļas kājās. Tie būs skolēni, kuri nemazgāja rokas un ir saslimuši, bet tie, kuriem ir C kartītes – tie būs veselie skolēni, jo viņi mazgāja rokas.
8. solis. Pēc tam tie, kuriem ir B kartītes un kuri saslimuši, nolasa vārdus no savām kartītēm. Tie, kuriem ir B kartītes, ir saslimuši, bet tie, kuriem ir C kartītes – veseli!
9. saskaita, cik daudz saslimušo atklāts!

Aktivitātes veikšanas laiks: 10 minūtes + saruna

Klases: 5.–7. klase

Pārrunājami jautājumi pēc aktivitātes veikšanas:

- Kas ir gripa?
- Kā var izvairīties no gripas?
- Cik ātri izplatās gripa starp skolēniem, ja sākotnēji slimi ir tikai daži?

TEMATISKAIS UZDEVUMS

Saslimšanas izplatības ātruma noteikšana

Skolēniem tiek doti dažādi slimības izplatīšanās ātrumi, un viņiem ir jāizrēķina saslimušo skaits pēc noteikta dienu skaita (Pielikums Nr. 6).

Klases: 5.–7. klase

Uzdevuma izpildes laiks: 5–10 minūtes + saruna

Pārrunājami jautājumi pēc uzdevuma veikšanas:

- Vai veiktie aprēķini mainījuši jūsu domas par roku mazgāšanas nozīmi un ietekmi?
- Kādā veidā roku nemazgāšana var traucēt mācību procesam klasē?

1.6 PROJEKTU NEDĒĻAS UZDEVUMS: PĒTĪJUMA VEIKŠANA PAR ROKU MAZGĀŠANU SKOLĒNU VIDŪ

Lai iegūtu plašāku izpratni par skolēnu roku mazgāšana paradumiem, kā arī identificētu iespējamās problēmas, klase izveido aptauju “Google Veidlapas” un izplata piekļuves saiti caur skolas informācijas sistēmu “e-klase.lv”. Var izveidot aptauju arī papīra formātā. Pēc aptaujas rezultātu apkopošanas, notiek diskusija par tās rezultātiem. Skolotājs var sadalīt klasei pienākumus pa grupām:

1. viena grupa izveido anketu un ievieto to internetā;
2. otra grupa izplata aptauju papīra formātā un pēc tam ievada rezultātus elektroniski;
3. trešā grupa popularizē aptauju skolēnu vidū caur sociālajiem kontiem, *whatsapp* grupām u. tml. Trešā grupa var būt skaitliski daudz lielāka nekā pārējās grupas;
4. ceturrtā grupa apkopo un prezentē rezultātus.

Aptaujai jābūt anonīmai. Iespējamie anketas jautājumi:

1. Kādās situācijās mazgā rokas vienmēr? (norādot 8–10 situācijas)
2. Kādās situācijās mazgā rokas tikai dažreiz? (norādot 8–10 situācijas)
3. Vai, mazgājot rokas, izmanto ziepes? (vienmēr, dažreiz, reti)
4. Ūdens krānu aizgriez ar rokām, dvieli vai elkoni? (ja nav automātiskās ūdens padeves)
5. Cik (vidēji) reižu dienā mazgā rokas?
6. Cik reižu pēdējā gada laikā Tev bijusi kāda augšējo elpceļu saslimšana (paaugstināta temperatūra, rīkles iekaisums, klepus, iesnas)? (var lūgt skolēniem norādīt arī konkrētos simptomus)
7. Cik reižu pēdējā gada laikā Tev bijusi kāda zarnu infekcija (paaugstināta temperatūra, slikta dūša, vemšana, caureja)? (var lūgt skolēniem norādīt arī konkrētos simptomus)

Klases: 6.–7. klases

Daži no iespējamajiem jautājumiem par aptaujas rezultātiem:

- Cik daudz skolēnu mazgā rokas pirms ēšanas?
- Cik daudz skolēnu mazgā rokas pēc tualetes apmeklējuma?
- Cik vidēji reizes dienā aptaujātie skolēni mazgā rokas?
- Cik daudz skolēnu vienmēr mazgā rokas ar ziepēm?
- Vai var novērot saistību – jo biežāk skolēns mazgā rokas, jo retāk slimo gada laikā?
- Vai roku nemazgāšana ir aktuāla problēma skolēnu vidū?



2. DAĻA RADOŠĀS AKTIVITĀTĒS

UZDEVUMS: PLAKĀTA IZVEIDE PAR ROKU MAZGĀŠANAS NOZĪMI

Lai veicinātu skolēnu izpratni par roku mazgāšanas nozīmi, kā arī viņu motivāciju to regulāri darīt, var iesaistīt skolēnus radošajā darbā.

Skolēni sadalās grupās pa trīs līdz četri, saņem uzdevumu nedēļas laikā sagatavot materiālus, un klases stundā izveidot plakātu, kas skolēnus mudinātu regulāri mazgāt rokas. Grupas dalībnieki izdomā saukli, vizuālos risinājumus, izgriež no bukletiem un citiem informācijas avotiem nepieciešamos attēlus. Plakātus izvieto mācību telpās vai skolēnu labierīcībās. Var rīkot konkursu par interesantāko, skaistāko un veiksmīgāko plakātu.

Alternatīva: daļa skolēnu var strādāt individuāli, veidojot mēmes (humoristiskas kolāžas), kas motivētu mazgāt rokas.

Klases: 5.–7. klases

Jautājumi pēc aktivitāšu veikšanas:

- Kas ir tas, kas motivētu skolēnus biežāk mazgāt rokas?
- Kādus uzrunāšanas/motivēšanas paņēmienus var izmantot?
- Ko jaunu iemācījāties vai sapratāt, veidojot plakātu par roku mazgāšanu?

UZDEVUMS: DZIESMAS VĀRDI/PANTIŅŠ ROKU MAZGĀŠANAI

Katrs skolēns saraksta pa vārdiem kādas populāras dziesmas tekstu, lai tas sakristu ar minimālo nepieciešamo roku mazgāšanas ilgumu, kas ir 20 sekundes.

Alternatīva – skolēns pats var sacerēt dzejolīti, pantiņu, rīmi par roku mazgāšanu (vismaz 20 sekundes).

Skolēni to var darīt mācību stundas laikā vai arī mājās.

Skolēni var pildīt 1. uzdevumu no darba burtnīcas vai izmantot Pielikumu Nr. 7.

Klases: 5.–7. klases

Jautājumi pēc aktivitāšu veikšanas:

- Cik ilgi parasti mazgā rokas?
- Vai viegli ir mazgāt rokas vismaz 20 sekundes?
- Ja rokas nemazgā pietiekami ilgi, kas palīdzētu paildzināt mazgāšanas laiku?



3. DAĻA

EKSPERIMENTI SKOLĒNIEM IZPRATNES VEICINĀŠANAI

PAR PATOGĒNU ORGANISMU IZPLATĪŠANOS UN ROKU HIGIĒNAS NOZĪMI

Mikroorganismi ir visur un, nemazgājot rokas, tie nokļūst starp dažādām virsmām, arī organismā. Lai parādītu, cik daudz mikrobu ir uz dažādām virsmām un cik ļoti to skaitu samazina pareiza roku mazgāšana, var izmantot kādu no pieciem tālāk aprakstītajiem eksperimentiem. Eksperimentu laikā mikroorganismi vairoies hermētiski noslēgtās vidēs un, atkarībā no mikroorganismu sākotnējā skaita, veidosies lielāks vai mazāks pelējums.

3.1 EKSPERIMENTS AR MAIZES ŠĶĒLĒM

Eksperimentam nepieciešams: maizes šķēles, hermētiski noslēgti plastmasas maisiņi, ziepes, roku dezinfekcijas līdzeklis, papīrs un rakstāmpiederumi (zīmīšu sagatavošanai).

Darba gaita: bērni pieskaras četrām maizes šķēlēm: vienai – ar nemazgātām rokām, otrai – ar rokām, kas mazgātas tikai ar tekošu ūdeni, trešajai pieskaras ar rokām, kas kārtīgi nomazgātas ar ziepēm un tekošu, siltu ūdeni un ceturtajai – ar rokām, kas tīrītas ar dezinfekcijas līdzekli. Papildus vairākas maizes šķēles var piespiest pie dažādām virsmām, piemēram, durvju rokturiem, tualetes poda vākiem, klaviatūras u.c. virsmām, kurās skolēniem šķiet, ir daudz mikrobu. Pēc tam maizes šķēles saliek katru savā maisiņā un pieliek zīmītes, kurai situācijai atbilst katra šķēle. Maizes šķēles glabā tumšā vietā, istabas temperatūrā. Pēc 2–3 nedēļām novēro dažādos pelējumu apmērus.

3.2 EKSPERIMENTS AR ĀBOLA ŠĶĒLĒM

Eksperimentam nepieciešams: 2 āboli, 4 hermētiski noslēdzamas burciņas, gumijas cimdi, ziepes, nazis, papīrs un rakstāmpiederumi (zīmīšu sagatavošanai).

Eksperimenta gaita: Nomazgā ābolu un ar tīru nazi pārgriež uz pusēm vienu ābolu. Vienu pusi uzmanīgi ar cimdium ievieto slēgtā burciņā, otru ābola pusi ļauj skolēniem aptaustīt ar nemazgātām rokām un pēc tam ievieto citā slēgtā burciņā. Pārgriež uz pusēm otru ābolu, un vienu no tā pusēm skolēni aptausta ar tekošā ūdenī nomazgātām rokām un otru ābola pusi – ar ziepēm un siltā, tekošā ūdenī rūpīgi nomazgātām rokām. Pie katras burciņas piestiprina uzrakstu, kurai situācijai atbilst katra ābola šķēle:

- kontrole (ābola šķēle, kurai neviens nepieskārs);
- netīra (ābola šķēle, kurai visi pieskārs ar nemazgātām rokām);

- ūdens (ābola šķēle, kurai pieskārs ar rokām, kas mazgātas tikai ar ūdeni);
- ziepes (ābola šķēle, kurai pieskārs pēc tam, kad rokas, bija pareizi nomazgātas ar ziepēm un siltu, tekošu ūdeni).

Burciņas novieto tumšā vietā, piemēram, plauktā vai skapī. Pēc 3–4 dienām, kad pelējums un/vai trūdēšana kļūst izteikti, burciņas novieto tiešos saules staros un novēro izmaiņas. Burciņas var atstāt arī redzamā vietā un novērot, kā pamazām mainās ābolu šķēles visās burciņās.

3.3 EKSPERIMENTS AR ŽELATĪNU

Ekspērimētam nepieciešams: ūdens, 2 tējkarotes želatīna, 2 tējkarotes cukura un petri trauciņi (vai citi hermētiski noslēdzami trauki), papīrs un rakstāmpiederumi (zīmīšu sagatavošanai).

Darba gaita: Nelielā daudzumā auksta ūdens uzbriedina želatīnu. Uzvāra glāzi ūdens, pievieno uz paciņas norādīto daudzumu želatīna un tikpat daudz cukura. Maisa, līdz cukurs un želatīns pilnībā izšķīst ūdenī. Iegūto šķidrumu ar tīru karoti pārlej trauciņos tā, lai šķidrums nosedz trauka dibenu, aptuveni 1 cm augstumā. Katru trauciņu hermētiski noslēdz un atstāj uz 24 h ledusskapī. Nākamajā dienā, kad želatīns ir sacietējis, ar vates kociņu paberzē dažādas virsmas skolā (klases solu, durvju rokturus, kāpņu margas, poda vāks u.c.) un iezīmē zigzaga līniju katrā no trauciņiem (novelkot pa želatīna virsmu). Uz katra trauciņa uzlīmē nosaukumu, kura no virsmām atzīmēta katrā no trauciņiem. Trauciņus noslēdz un atstāj uz 5–6 dienām tumšā vietā istabas temperatūrā. Pēc tam tiek pētītas izmaiņas trauciņos, novērojot mikroorganismu koloniju apmērus dažādos trauciņos. Trauciņus eksperimenta laikā un pēc tā – neatvērt!

Klases: 5. klase— 7. klase

Jautājumi pēc eksperimentu veikšanas

- Vai redzams, cik ātri vairojas mikroorganismi un kāda ir tiem piemērotākā vide?
- Vai redzama atšķirība starp rokām, kas nomazgātas tikai ar ūdeni un tām, kas nomazgātas ar ūdeni un ziepēm?
- Kuras ir netīrākās vietas skolā?

3.4 EKSPERIMENTS AR *GLOGERM* PULVERI

Ekspērimētam nepieciešams: *GloGerm* pulveris, UV lukturis, ziepes un ūdens

Darba gaita: Uz plaukstu uzber nedaudz *GloGerm* pulvera, saberzē abas plaukstu un pieskaras klases durvju rokturim vai kādai citai vietai, kuru skolēni bieži aizskar. Stundas sākumā liek visiem skolēniem sarokoties savā starpā un pēc tam jautā, vai viņiem šķiet, ka rokas ir tīras. Pēc tam ar UV lukturi uzspīdina uz plaukstām, kur redzams *GloGerm* pulveris. Vienai daļai skolēnu liek aiziet noskalot rokas ar tekošu ūdeni, otrai daļai – ar tekošu ūdeni, ziepēm un izmantojot pareizu roku mazgāšanas tehniku. Pēc atgriešanās vēlreiz ar UV lukturi pārbauda skolēnu plaukstu un nosaka katras roku mazgāšanas pieejas efektivitāti.

Ar vienu pudelīti *GloGerm* pulvera pietiek aptuveni 50–100 eksperimentiem. Kā alternatīvu var izmantot miltus.

Izpildes laiks: 15–20 min + saruna

Klases: 5.–7. klase

Jautājumi pēc eksperimenta:

- Vai var būt tā, ka redzam, ka rokas ir tīras, taču patiesībā uz tām ir mikrobi?
- Vai var sajust, kā mikrobi pieķeras pie rokām?
- Kāda ir atšķirība rezultātos, ja mazgā rokas ar ziepēm un ja – bez?

3.5 EKSPERIMENTS AR PIPARIEM UN ZIEPĒM

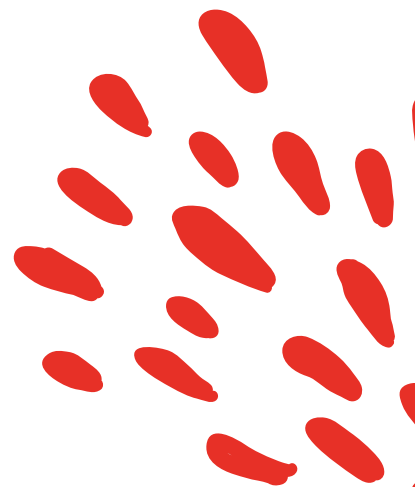
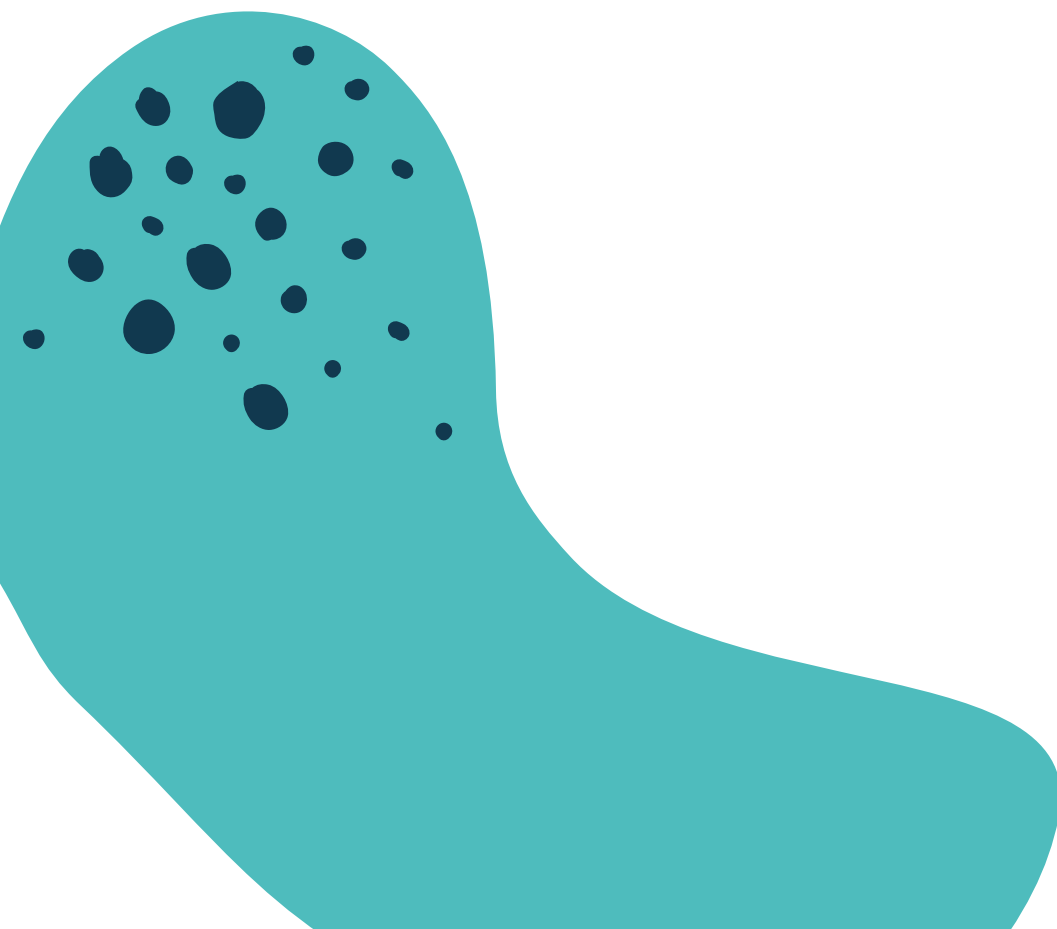
Eksperimentam nepieciešams: ūdens bļoda (vai dziļais šķīvis ar diametru līdz 25 cm), melnie pipari, šķidrās ziepes.

Darba gaita: Traukā ar ūdeni ieber melnos piparus. Liek skolēniem iemērt pirkstu. Pipari “pievelkas” klāt pie pirksta. Tad liek skolēniem saziepēt pirkstu un iemērt pirkstu trauciņā atkārtoti. Pipari virzās prom no pirksta. Tas saistīts ar to, ka ziepes ir sārmais produkts, un tā pH līmenis pārrauj ūdens virsmas spriegumu un tādā veidā izraisa kustību. Skolēnos ar šo eksperimentu var stiprināt asociāciju starp ziepēm un cīņu ar mikrobiem.

Klases: 5.–7. klase

Jautājumi pēc eksperimenta:

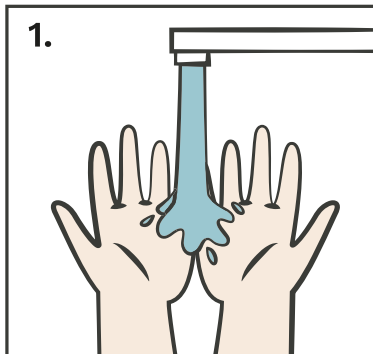
- Kāpēc nepieciešams izmantot tieši ziepes, lai mazgātu rokas?
- Kādēļ no saziepēta pirksta pipari virzījās prom?



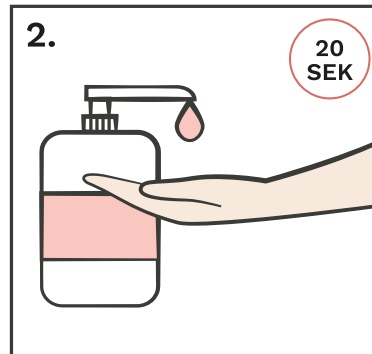
PIELIKUMI

PIELIKUMS NR. 1.

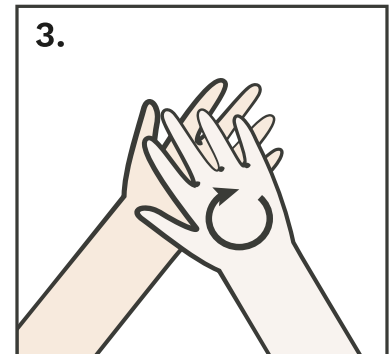
PAREIZAS ROKU MAZGĀŠANAS TEHNIKAS ALGORITMS



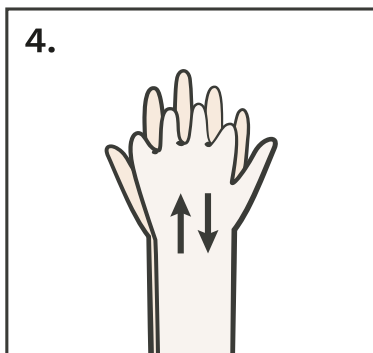
Saslapini rokas zem tekoša, vēlams silta, ūdens



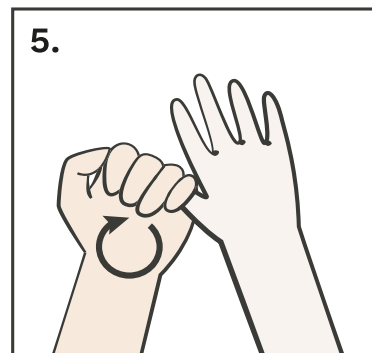
Uzliec ziepes un kārtīgi saziepē, lai veidojas putas (3.-6. solis jāveic 20 s)



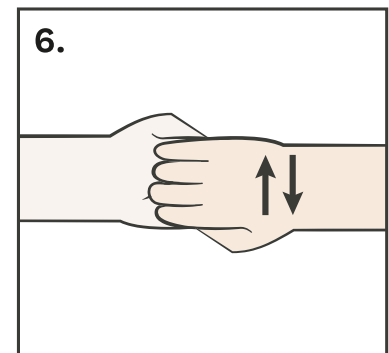
Saziepē plaukstu virspusi un iekšpusi



Saziepē pirkstu starpas



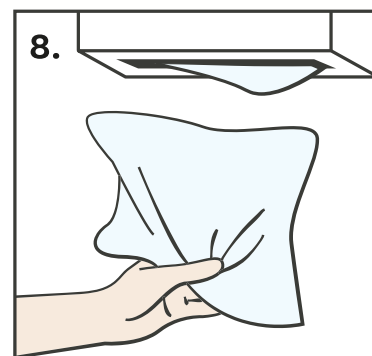
Saziepē iekškus



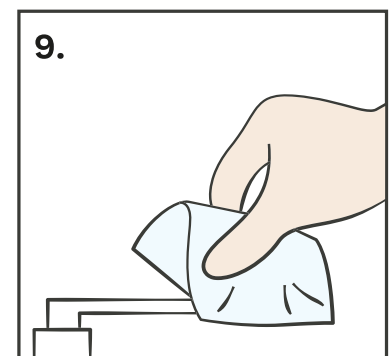
Nomazgā zem nagiem



Rokas vismaz 10 sekundes skalo zem tekoša, vēlams silta, ūdens



Nosusini rokas, vēlams vienreiz lietojamā papīra dvielī










Aizgriez krānu ar papīra dvielī vai elkoni, nepieskaroties tam

PIELIKUMS NR. 2.

SLIMĪBAS IZPLATĪBAS ĶĒDE

Skolēni pēta dažādas situācijas un saliek kopā pareizā secībā notikumus, kuru rezultātā Roberts saslima ar gripu. Darba burtnīcas 6. uzdevums.

-  1. Trīs dienas pēc dzimšanas dienas svinībām Markusam bija jādodās uz basketbola maču. Pēc spēles Markuss sāka justies slikti, sāka “lauzt” kaulus un šķita, ka ir paaugstinājusies temperatūra.
-  2. Sofija piekdien brauca mājās no skolas ar tramvaju. Atbraucot mājās, Sofija bija ļoti izsalkusi, tādēļ uzreiz devās pie ledusskapja un sagatavoja sev pāris sviestmaizes.
-  3. Trešdienas pēcpusdienā Alise nejutās labi, un viņai sāpēja galva. Sliktā pašsajūta piemirsās, dodoties ciemos pie Markusa uz dzimšanas dienas ballīti. Tur gāja jautri – bija kopīga galda spēļu spēlēšana un dejošana.
-  4. Pēc bioloģijas stundas Roberts devās pusdienot. Pie ēdnīcas jau bija izveidojusies gara rinda, un puisis vēl vēlējās pirms angļu valodas kontroldarba atkārtot mācību vielu, tādēļ roku mazgāšana izpalika. Svētdienas rītā Roberts pamodās slims ar gripu – sāpēja galva, bija paaugstināta temperatūra, “lauza” kaulus un bija klepus.
-  5. Pēc brīvdienām Sofija no rīta skolā, kā ierasts, apskāvās un sabučojās ar draudzeni Alisi. Matemātikas stundas laikā Sofijai pēkšņi pasliktinājās pašsajūta – paaugstinājās temperatūra un sāka “lauzt” kaulus.
-  6. Visi pēc spēles devās uz dušām, bet taču Markusa komandas biedrs Emīls steidzās uz mājām, lai paspētu tiešraidē noskatīties futbola spēli, tādēļ nomazgāšanās izpalika. Skatoties spēli, Emīls apēda mammas sagatavotās sviestmaizes.
-  7. Ceturtdien Emīlam ar Robertu bioloģijas stundas laikā uzdevuma izpildei bija jāizmanto viedtālruni. Emīls bija aizmirsis telefonu mājās, tādēļ pārmaiņus abi puīši izmantoja Roberta telefonu informācijas meklēšanai. Stundas noslēgumā Emīls juta, ka viņam paaugstinās temperatūra.



PIELIKUMS NR. 3.

MIKROORGANISMU IETEKMES NOTEIKŠANA

Nepieciešams savienot patogēnos organismus ar raksturīgajiem saslimšanas simptomiem un nepatogēnos organismus ar to pozitīvajām funkcijām. Darba burtnīcas 2. uzdevums.

Salmonella
A hepatīts
Covid-19 infekcija
Rotavīruss
Vēdertifa baktērijas
Helminti
Mikroskopiskās aļģes
Lactobacillus
Mikorizas sēnītes
Rauga sēnīte

Notur barības vielas augu sakņu zonā
Piedalās fotosintēzē
Izraisa aknu iekaisumu
Izmanto skābpiena produktu ražošanā
Izraisa drudzi, caureju, vemšanu, sliktu dūšu
Izmanto maizes ražošanā
Ķermeņa temperatūras paaugstināšanās, sauss klepus, nogurums, apgrūtināta elpošana, sāpes krūškurvja rajonā
Izraisa miega traucējumus, sāpes vēderā, ilgstošu klepu
Izraisa augšējo elpceļu iekaisumu, zarnu trakta traucējumus
Paaugstina ķermeņa temperatūru līdz 40 °C, izraisa vēdera aizcietējumu, nogurumu, sliktu apetīti



PIELIKUMS NR. 4.

TABULA AR MIKROORGANISMU IZPLATĪŠANĀS VEIDIEM UN IZRAISĪTĀJĀM SLIMĪBĀM

Atrast informāciju par mikroorganismiem, viņu izraisītām saslimšanām, to pazīmēm un saslimšanas ierobežošanas pasākumiem. Darba burtnīcas 4. uzdevums.

Organisma nosaukums	Inficēšanas mehānisms	Saslimšanas simptomi	Profilakses pasākumi
Gripas vīruss			
Covid-19 infekcija			
Rotavīruss gastroenterīts			
Salmonella			
Helminti			



PIELIKUMS NR. 5.

BURTU KARTIŅAS SLIMĪBU IZPLATĪBAS AKTIVITĀTEI

A

B

C

A

B

C

A

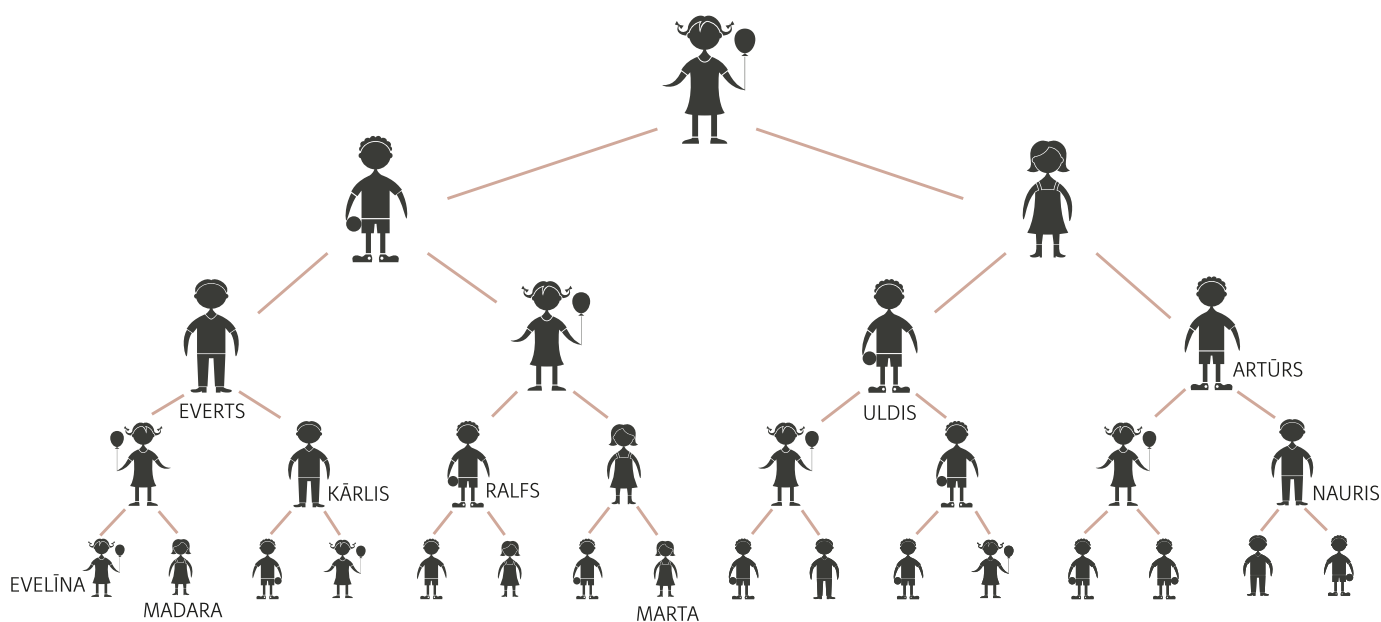
B

C



PIELIKUMS NR. 6.

SLIMĪBAS IZPLATĪBAS ĀTRUMA NOTEIKŠANA



1. UZDEVUMS.

Aprēķināt, cik skolēni var būt inficējušies ar norovīrusu līdz ceturtdienai, ja pirmdien uz klasi atnāks viens slims skolēns. Katrs saslimušais tālāk inficē divus citus klasesbiedrus, un neviens klasē nemazgā rokas: _____

2. UZDEVUMS.

Aprēķināt, cik skolēni var būt inficēti ar norovīrusu līdz ceturtdienai, ja pirmdien uz klasi atnāks viens slims skolēns. Katrs saslimušais tālāk inficē divus citus klasesbiedrus, taču Kārlis regulāri un pareizi mazgā rokas: _____

3. UZDEVUMS.

Aprēķināt, cik skolēni var būt inficēti ar norovīrusu līdz ceturtdienai, ja pirmdien uz klasi atnāks viens slims skolēns. Katrs saslimušais tālāk inficē divus citus klasesbiedrus, taču Uldis, Nauris un Evelīna regulāri un pareizi mazgā rokas: _____

4. UZDEVUMS.

Aprēķināt, cik skolēni var būt inficēti ar norovīrusu līdz ceturtdienai, ja pirmdien uz klasi atnāks viens slims skolēns. Katrs saslimušais tālāk inficē divus citus klasesbiedrus, taču Everts, Madara, Marta, Ralfs un Artūrs regulāri un pareizi mazgā rokas: _____

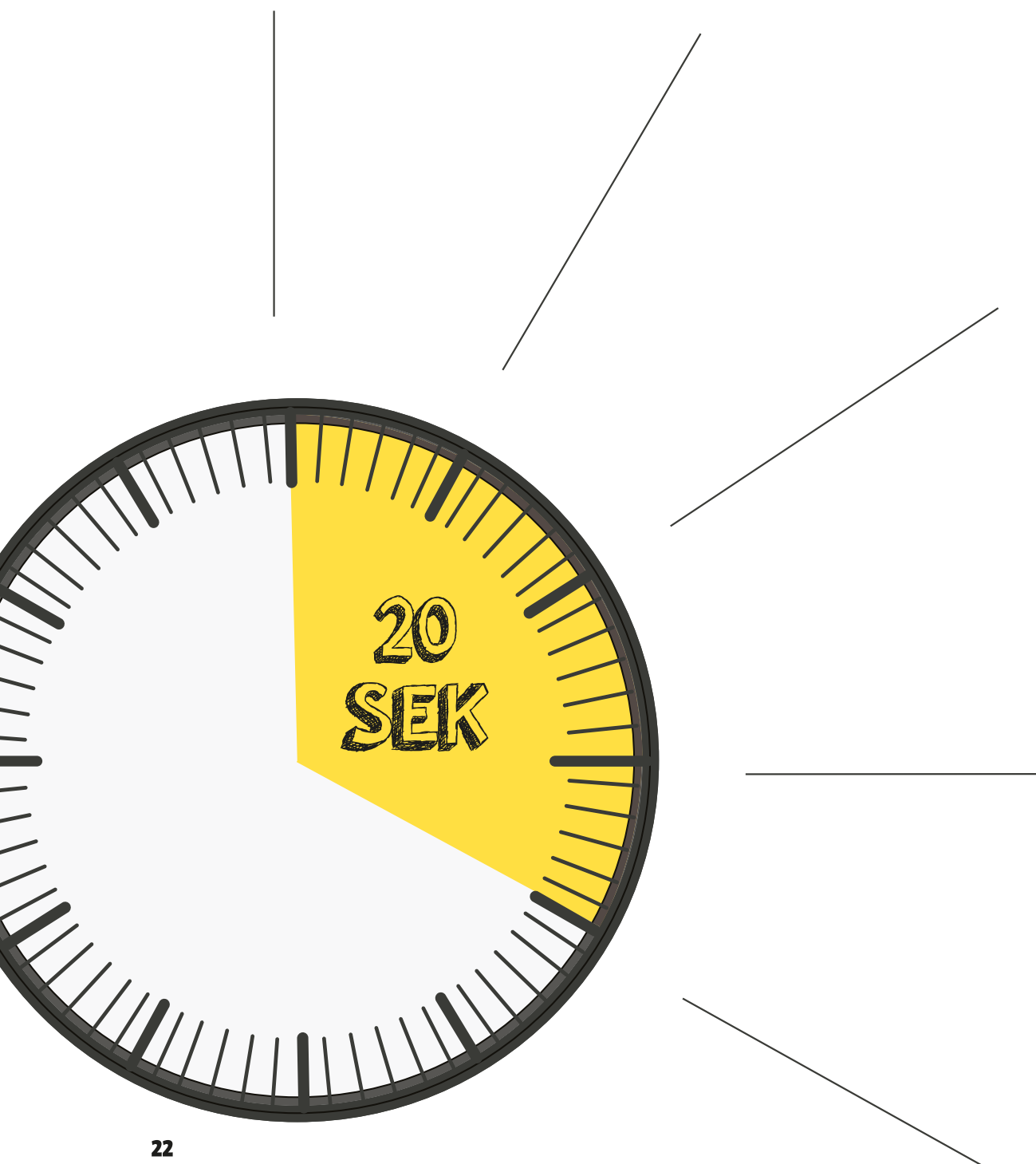
5. UZDEVUMS.

Aprēķināt, cik skolēni būs saslimuši ar norovīrusu līdz ceturtdienai, ja pirmdien uz klasi atnāks viens slims skolēns. Katrs saslimušais tālāk inficē divus citus klasesbiedrus, taču visi skolēni regulāri un pareizi mazgā rokas: _____

PIELIKUMS NR. 7.

DZIESMU VĀRDU ATRAŠANA

Ieraksti dziesmas vārdus, ko Tu varētu dungot (vai pantiņu, ko Tu varētu skaitīt) 20 sekunžu garumā, kamēr mazgā rokas!



PIELIKUMS NR. 8.

UZDEVUMS KOPĒJO ZINĀŠANU PĀRBAUDEI PAR TĒMU

Izlasīt un atzīmēt, kuri no apgalvojumiem ir mīti un kuri – fakti. Darba burtnīcas 3. uzdevums.

Apgalvojums	Mīts	Fakts
1. Vienas no netīrākajām virsmām, kam pieskaras mūsu rokas, ir datora klaviatūra, durvju rokturi, nauda, lifta pogas un paša mobilais tālrunis.		
2. Roku dezinfekcijas līdzekļi ir nepieciešami tikai ārstiem.		
3. Ar vēdera vīrusiem inficējas, ja nemazgā rokas.		
4. Man nav jāmazgā rokas, jo es, šķaudot vai klepojot, aizsedzu muti ar plaukstu, tādā veidā apturot infekcijas izplatīšanos.		
5. Roku nosusināšana pēc mazgāšanas nav tik svarīga.		
6. Nav jāmazgā plaukstu ārēja virsma, jo es nepieskaros ar to citiem priekšmetiem.		
7. Visvairāk patogēnu mikroorganismu mūsu rokās sakrājas uz pirkstu galiem un zem nagiem, turklāt visnetīrākais ir ikšķis.		
8. Lai nesaslimtu, ir pietiekami mazgāt rokas tikai pēc tualetes apmeklēšanas.		
9. Jo karstāks ir ūdens, jo vairāk mikrobu es nomazgāšu.		
10. Visi zināmie mikroorganismi izraisa slimības.		
11. Pēc mājdzīvnieka glaudīšanas nav obligāti jāmazgā rokas.		
12. Netīras rokas var izraisīt saslimšanu ar salmonelozi, rotavīrusu un hepatītu A.		
13. Roku mazgāšanu ar ziepēm var aizstāt ar roku dezinfekcijas līdzekli.		

PIELIKUMS NR. 9.

UZDEVUMS KOPĒJO ZINĀŠANU PĀRBAUDEI PAR TĒMU

Izlasīt tekstu un ierakstīt tukšajās vietās atbilstošākos vārdus. Darba burtnīcas 5. uzdevums.

Roku higiēnas ievērošana ir būtisks profilakses pasākums vairāku infekcijas slimību, īpaši akūto zarnu infekciju, kas izpaužas kā caureja, _____, profilaksei. Roku mazgāšana ar _____ un tīru, tekošo ūdeni nodrošina patogēno mikroorganismu, kuri izraisa dažādas infekciju slimības, izplatības ierobežošanu. _____ mikroorganismi ar nemazgātām rokām var tikt pārnesti uz kāpņu margām, viedtālruniem, datoriem, ēdienu un citiem priekšmetiem, nodrošinot šo mikroorganismu _____ cilvēka organismā, pieskaroties acīm, degunam, mutei, ēdot ar _____ rokām piesārņotu pārtiku, utt., kā arī to nodošanu citiem.

Visbiežāk patogēnie mikroorganismi izraisa dažādas elpceļu saslimšanas. Infekcijas avots ir kāds slims _____, parasti akūtā slimības periodā, kuram ir raksturīgi tādi saslimšanas simptomi kā klepus, _____, rīkles iekaisums. Infekcija izplatās ne tikai gaisa un pilienu veidā, bet arī ar rokām, gultas piederumiem, rotaļlietām un citiem priekšmetiem, sevišķi kuriem _____ daudz cilvēku, t. sk. sabiedriskās vietās.

Lai pasargātu sevi no dažādām saslimšanām, rokas jāmazgā, izmantojot _____, vēlams, siltu ūdeni un ziepes. Tikai ar tīru ūdeni rokas nevar pilnībā nomazgāt – neizmantojot mazgāšanas līdzekļus, patogēnie _____ tiek nomazgāti tikai daļēji. Mazgāšanas līdzekļi satur virsmas aktīvās vielas, ar kuru palīdzību no rokām tiek _____ gan acīmredzami netīrumi, gan baktērijas, sēnītes un _____.

PIELIKUMS NR. 10.

UZDEVUMS KOPĒJO ZINĀŠANU PĀRBAUDEI PAR TĒMU

Ieraksti atbilstošo vārdu katram aprakstam. Darba burtnīcas 7. uzdevums.

1. Vide, kādu veido ziepes:

	Ā						
--	---	--	--	--	--	--	--

2. Viena no ķermeņa daļām, kurai pieskaroties, vīruss var iekļūt ķermenī:

		I	
--	--	---	--

3. Organismi, kas izraisa cilvēka, dzīvnieku un augu slimības, izdalot toksīnus:

			O				
--	--	--	---	--	--	--	--

4. Minimālais roku mazgāšanas ilgums sekundēs:

			D				
--	--	--	---	--	--	--	--

5. Sezonāla elpceļu saslimšana, ko izraisa vīruss:

				A
--	--	--	--	---

6. Viens no patogēnajiem mikroorganismiem, kas var izraisīt ādas, nagu slimības:

	Ē			
--	---	--	--	--

7. Higiēnas līdzeklis, kas vienmēr jāizmanto, mazgājot rokas:

Z					
---	--	--	--	--	--

8. Ķermeņa daļa, ar kuru var aizgriezt ciet ūdens krānu pēc roku nomazgāšanas:

		K				
--	--	---	--	--	--	--

9. Vieta, pēc kuras apmeklējuma vienmēr jāmazgā rokas:

					T
--	--	--	--	--	---

10. Slimību izraisošu mikroorganismu, parazītu vai sēņu iekļūšana organismā:

		F					
--	--	---	--	--	--	--	--

11. Ļoti mazs patogēns, kas vairojas tikai organisma dzīvo šūnu iekšpusē:

		R			
--	--	---	--	--	--

12. Netīrākā plauksta daļa:

					S
--	--	--	--	--	---

13. Masveida saslimšana ar kādu slimību noteiktā laika posmā un vietā:

		I					
--	--	---	--	--	--	--	--

14. Klepus veids, kas raksturīgs vīrusa infekcijām:

			S	
--	--	--	---	--

PIELIKUMS NR. 11.

PAREIZĀS ATBILDES

Pielikums Nr. 2 “ Kā tas varēja atgadīties?”

Ķēde: 2; 5; 3; 1; 6; 7; 4

Pielikums Nr. 6. Slimības izplatības ātruma noteikšana

1) 31; 2) 28; 3) 20; 4) 10; 5) 1

Pielikums Nr. 8. Uzdevums kopējo zināšanu pārbaudei par tēmu

- 1. fakts.** Minēto priekšmetu virsmām dienas laikā pieskaramies vairākkārtīgi, un tās netiek tīrītas vai dezinficētas pēc katras pieskaršanās reizes.
- 2. mīts.** Dezinfekcijas līdzekļus ieteicams izmantot ikvienam situācijās, kad nav iespējas nomazgāt rokas ar ūdeni un ziepēm.
- 3. fakts.** Inficēšanās ar vēdera vīrusiem visbiežāk notiek kontakta un fekāli-orālā ceļā (ar netīrām rokām).
- 4. mīts.** Ar rokām, uz kurām, pēc šķaudīšanas un klepošanas plaukstā, atrodas patogēnie mikroorganismi, cilvēks var pieskarties dažādiem sadzīves priekšmetiem, pie kuriem pieskaras arī citi. Tādā veidā šie mikroorganismi “ceļo” no viena cilvēka uz otru.
- 5. mīts.** Roku nosusināšana ir ļoti svarīga, jo mitrās/slapjās rokās patogēnie mikroorganismi izplatās labāk nekā sausās.
- 6. mīts.** Ir jāmazgā gan iekšējā, gan ārējā plaukstu virsma, jo, pat nepamanot, var pieskarties dažādiem priekšmetiem un otras plaukstas iekšējai virsmai.
- 7. fakts.** Ar īkšķi un pirksta galiem cilvēks visbiežāk pieskaras dažādiem priekšmetiem un virsmām.
- 8. mīts.** Skat. 6. lpp.
- 9. mīts.** Karsts ūdens nenodrošina efektīvāku mikroorganismu nomazgāšanu, salīdzinot ar siltu ūdeni. Tāpat karsts ūdens var kairināt un pat applaucēt ādu.
- 10. mīts.** Ir patogēnie mikroorganismi, kuri izraisa infekcijas slimības, un nepatogēnie mikroorganismi, kurus izmanto pārtikas rūpniecībā, farmakoloģijā u.c.
- 11. mīts.** Pēc saskarsmes (glaušanās, barošanas u. tml.) ar dzīvniekiem vienmēr ir jāmazgā rokas.
- 12. fakts.** Netīras rokas var izraisīt saslimšanu ar salmonelozi, rotavīrusu, hepatītu A un citām infekcijas slimībām.
- 13. mīts.** Dezinfekcijas līdzeklis jāizmanto tikai tad, ja nav iespējams rokas nomazgāt ar ūdeni un ziepēm.

Pielikums Nr. 9. Uzdevums kopējo zināšanu pārbaudei par tēmu

VEMŠANA; ZIEPĒM; PATOGĒNIE; IEKĻŪŠANU; NEMAZGĀTĀM; CILVĒKS; IESNAS; PIESKARAS; TEKOŠU; MIKROORGANISMI; NOMAZGĀTI; VĪRUSI.

Pielikums Nr. 10. Uzdevums kopējo zināšanu pārbaudei par tēmu

1. SĀRMAINA; 2. ACIS; 3. PATOGĒNI; 4. DIVDESMIT; 5. GRIPA; 6. SĒNĪTE; 7. ZIEPES; 8. ELKONIS; 9. TUALETE; 10. INFEKCIJA; 11. VĪRUSS; 12. ĪKŠĶIS; 13. EPIDĒMIJA; 14. SAUSS



Slimību profilakses un kontroles centrs







NACIONĀLAIS
VESELĪBU
VEICINOŠO
SKOLU TĪKLS

**Materiālu sagatavoja
Slimību profilakses un kontroles centrs**

Duntes iela 22, k-5, Latvija, LV-1005
Tālrunis: +371 67501590 E-pasts: pasts@spkc.gov.lv
Mājaslapa: www.spkc.gov.lv

Seko mums sociālajos tīklos:

-  twitter.com/SPKCentrs
-  facebook.com/SPKCentrs
-  instagram.com/cdpc_latvia
-  Slimību profilakses un kontroles centrs

Informācijas pārpublicēšanas un citēšanas gadījumā
atsauce uz Slimību profilakses un kontroles centru
obligāta

Bezmaksas izdevums
Rīga, 2022