

Tēma: Kā saglabāt sirds veselību?

Klase: 8. klase

Integrētie mācību priekšmeti: bioloģija, vizuālā māksla, matemātika, datorika

Pedagogi: Renāte Bērziņa, Sigita Krauze, Ieviņa Zakrepska, Jekaterina Zaharova

Nepieciešamie resursi/materiāli: šķēres, asinsspiediena mērītāji.

SR: (no standarta) 7.4.1. Argumentē dzīvesveida un dažādu vides faktoru ietekmi uz organisma funkcijām ilgtermiņā, pamato dažādu profilakses pasākumu nozīmi veselības un dzīves kvalitātes saglabāšanai.

7.4.2. Skaidro un pamato organismā notiekošo procesu novērošanas nepieciešamību, lai agrīni konstatētu pārmaiņas, kas var būt par cēloni saslimšanai.

7.4.2. Izvērtē sava organisma fizioloģiskos parametrus, lietojot eksperimenta rezultātus un saistot tos ar vecumu, dzīvesveidu un citiem kritērijiem. Izmantojot gūto informāciju, plāno pasākumus savas veselības saglabāšanā

Darba gaita un apraksts

1. daļa. Bioloģija (3 māc.stundas)

Tēmas aktualitāte: Pašlaik Latvija seko PVO “Fiziskās aktivitātes globālajām rekomendācijām veselībai” (The WHO Global Recommendations for Physical Activity for Health) un aicina pieaugušos iedzīvotājus nodarboties ar fizisko slodzi 75–150 minūtes nedēļā, savukārt bērniem – 60 minūtes katru dienu (WHO, 2010). Latvijas sabiedrības veselības pamatnostādņēs 13 2014.–2020. gadam minēts, ka 90,0 % Latvijas iedzīvotāju neievēro PVO rekomendācijas (LR VM, 2014). Latvijas skolēnu veselības paradumu pētījuma 2017./2018. gada dati liecināja, ka nepietiekama fiziskā aktivitāte bija 78,8 % zēnu un 84,6 % meiteņu (Pudule et al., 2020).

Nepieciešamie resursi: asinsspiediena mērītāji, hronometrs, hanteles.

Stundas daļa	Mācīšanās notikums	Aktivitātes (<i>ko dara skolēns un skolotājs?</i>)
Aktualizācija	SR	Atrod likumsakarības starp cilvēka organismā notiekošajiem procesiem, eksperimentējot (asinsrites, pulsa rādītāji). Analizē rādītājus, kas raksturo asinsrites sistēmas darbību un veselību. Veido izpratni par fizioloģisko rādītāju izmaiņām atkarībā no slodzes.

	Mērķa komunikēšana (SR)	Skolēni : 1. Veic pulsa (asinsspiediena) mērījumus miera stāvoklī. 2. <i>Veic pulsa (asinsspiediena) mērījumus uzreiz pēc statiskas un dinamiskas slodzes.</i> 3. <i>Veic pulsa (asinsspiediena) mērījumus 1 min un 2 min pēc slodzes.</i> 4. <i>Rezultātus atzīmē darba lapā.</i> 5. <i>Pieraksta klasesbiedru rezultātus.</i> 6. <i>Izdara secinājumus par iegūtajiem rezultātiem.</i>
	Iepriekšējo zināšanu aktivizēšana	Skolotājs aktualizē zināšanas par sirds un asinsrites sistēmas uzbūvi, darbības principiem. Fiziskas slodzes ietekmi uz asinsrites sistēmas parametriem. Fizisko aktivitāšu nozīmi sirds un asinsrites sistēmas veselības saglabāšanā.
Mācīšana un mācīšanās	Jaunās informācijas piedāvāšana	Skolotājs piedāvā jaunu informāciju - palielinot fizisko slodzi, paātrinās pulss un paaugstinās asinsspiediens, taču trenētam un netrenētam cilvēkam asinsspiediens mainās atšķirīgi. Netrenētam cilvēkam pieaug gan sistoliskais, gan diastoliskais asinsspiediens. Trenētam cilvēkam sistoliskais spiediens palielinās, bet diastoliskais - samazinās. Jo lielāka spiedienu starpība, jo vairāk cilvēks piemērots izturības sporta veidiem.
	Mācīšanās virzīšana	Muskuļu dinamiskā slodze izraisa lielāku asinsspiediena un pulsa palielināšanos kā muskuļu statiskā slodze, jo muskuļu dinamiskās slodzes veikšanai ir nepieciešams lielāks enerģijas patēriņš.
	Jaunās informācijas lietošana	Skolēni veic pulsa (asinsspiediena) mērījumus pirms un pēc dažādām fiziskām slodzēm (dinamiskas un statiskas). Rezultātus fiksē darba lapā.
Refleksija	Atgriezeniskā saite	Skolēni apkopo iegūtos datus, salīdzina un analizē, secinot par iespējamajiem pulsa (asinsspiediena)

		izmaiņu iemesliem. Salīdzina trenētu un netrenētu skolēna asinsrites parametru izmaiņas.
	Snieguma novērtēšana	Mērījumu veikšanas precizitāte, datu reģistrācija, pamatotu secinājumu apkopošana.

2.daļa. Vizuālā māksla (3 māc. stundas)

Temata aktualitāte:

Kā viens no tematiem 8.klasē, vizuālās mākslas apguvē apguvē ir *vispārcilvēciskās vērtības* <https://mape.gov.lv/api/files/A86F244C-D98A-4127-8B79-FEC5FDDBC626/download>.

Vērtības nevar iedot tieši, tās bērni un jaunieši mācās no pieaugušajiem, taču skolā var attīstīt vērtībās balstītus ieradumus un, radot atbilstošus apstākļus, veidot un stiprināt tos, līdz skolēni tos izvēlas pieņemt par saviem tikumiem. Vērtībās balstīti ieradumi ir iekļauti izglītības standartā un arī programmās visās mācību jomās. Šo ieradumu attīstīšana ir katra mācību priekšmeta skolotāja uzdevums ikdienā, un tie ir mācību satura daļas – nevis kaut kas ārpus vai papildus. *Viena no vērtībām, par kuru skolēni ne vienmēr aizdomājas šajā vecumposmā - ir veselība.*

Stundas daļa	Mācīšanās notikums	Aktivitātes (<i>ko dara skolēns un skolotājs?</i>)
Aktualizācija	SR	Mācīties diskutēt, noteikt faktorus, kas uzlabo cilvēka personisko labsajūtu, veselību. Iepazīties ar kolāžas, asamblāžas daudzveidīgajiem elementiem, to izmantošanas iespējām temata- “Kā saglabāt sirds veselību” satura (animācijas filmas) izveidē.
	Mērķa komunikēšana (SR)	1. Diskusija par vispārcilvēciskām vērtībām, veselības un personiskās labsajūtas faktoriem, kas tos nosaka. 2. Skicēt, zīmēt uzmetumus dažādām sadzīviskām situācijām- saistītām ar veselību, izvēloties vienu atslēgasvārdu. Izveidot notikumu secību. Darbs pāros. 3. Izveidoto situācijas modeli - zīmējumu savienot ar kolāžas materiāliem un asamblāžu (dažādi priekšmeti un lietas), cilvēka modelis dažādos kustības stāvokļos.

		4. Izstrādāt situāciju, tās secību, ar domu tālākai izstrādei jau Stop-Motion, animācijas tehnikā.
	Iepriekšējo zināšanu aktivizēšana	Aktualizē zināšanas par kolāžas, asamblāžas tehniku, tās izveides iespējām un izmantojamiem materiāliem idejas izstrādē. Kādus materiālus var izmantot kolāžas un asamblāžas tehnikās (papīrs, kartons, plastilīns, sīki priekšmeti un detaļas, cilvēka modelis - kustīgais)? Kompozīcijas izstrāde, balstoties uz izstrādātās situācijas aprakstu (darbs pāros). Kā veidot kompozīcijas secību?
Mācīšana un mācīšanās	Jaunās informācijas piedāvāšana	Kolāžas un asamblāžas elementu izmantojums darba izstrādē. Iepazīties ar animācijas veidiem un to tehniskajiem paņēmieniem, uzsvāru liekot uz Stop-Motion animācijas filmas izveidi - https://metodiskiemateriali.lnkc.gov.lv/macibu-materiali/429-animacijas-pamati/
	Mācīšanās virzīšana	Lai cilvēks spētu pienācīgi funkcionēt, ir nepieciešamas fiziskās aktivitātes, veselīgs dzīvesveids, sabalansēts uzturs, regulāra slodze, pastaigas svaigā gaisā. Virzībā uz iepriekšminēto, skolēni tiek aicināti padomāt kā vienu no situācijām-attiecībā uz veselības uzturēšanu, saglabāšanu atainot savā stāstā ar kolāžas, asamblāžas motīviem, pēc tam to “iedzīvināt” animācijas filmā- Stop-Motion tehnikā. Darba procesā jāpadomā par tās izglītojošo saturu.
	Jaunās informācijas lietošana	Kas ir kolāža, asamblāža.
Refleksija	Atgriezeniskā saite	Skolēni zīmē skices, tiek izrunāti dažādi varianti
	Snieguma novērtēšana	Skices, to zīmējumi. Kolāžas, asamblāžas elementu pielietojums. Cilvēka kustības atainojums, plānojot

		animācijas izstrādi pa soļiem. Idejiski ievērojot izglītojošo saturu un darba kompozīciju.
	Zināšanu pārnese, vispārināšana	Animāciju filmas izveide kā izglītojošs materiāls tālākam mācību stundu darbam.

3.daļa. Matemātika (3 māc. stundas)

Stundas daļa	Mācīšanās notikums	Aktivitātes (<i>ko dara skolēns un skolotājs?</i>)
Aktualizācija	SR	<i>Skolotājs:</i> Viena no matemātikas tēmām 8. klasē ir <i>Statistika</i> - matemātikas nozare, kas pēta datu savākšanu, sakārtošanu, apstrādi un analīzi. Bioloģijas stundā veiktie pieraksti tabulā rāda mums datu vākšanu un sakārtošanu. Tālāk jāiemācās tos apstrādāt un analizēt! <i>Skolēni</i> salīdzina savus datus ar tabulās dotajiem.
	Mērķa komunicēšana (SR)	Ar skolēniem nelielā diskusijas veidā noskaidrojam, kā varam salīdzināt un analizēt bioloģijas stundā iegūtos datus.
	Iepriekšējo zināšanu aktivizēšana	Pārrunājam un atceramies, ka matemātiku var sasaistīt kopā ar informātiku, veidojot tabulas Excelī un zīmējot grafikus.
Mācīšana un mācīšanās	Jaunās informācijas piedāvāšana	Darbs ar Excel: Katrs skolēns uztaisa tabulu, savadot savus datus tajā (bioloģijas stundā aizpildīto tabulu). Tad, iezīmējot datus, uzzīmē grafikus.
	Mācīšanās virzīšana	Uzzīmētajos grafikos pēta iegūtos rādītājus un salīdzina ar internetā dotajām tabulām par asinsspiedienu, lai konstatētu savu fizisko trenētību.
	Jaunās informācijas lietošana	Izdara secinājumus par savu veselības stāvokli.

Refleksija	Atgriezeniskā saite	Diskusijas veidā padalās ar veikto darbu: kas izdevās veiksmīgi, kas ne tik veiksmīgi; ko citu reizi darītu citādāk.
	Snieguma novērtēšana	Novērtē gan stundās padarīto darbu, gan savu veselības stāvokli
	Zināšanu pārnese, vispārināšana	Veikto uzdevuma darbības pārnese uz citu uzdevumu izpildi.

4.daļa. Datorika - veido filmiņu, pāros (2-3 stundas)

Stundas daļa	Mācīšanās notikums	Aktivitātes (<i>ko dara skolēns un skolotājs?</i>)
Aktualizācija	SR	Skolēni izprot Stop Motion animācijas tehniku un tās pielietojumu. Izmanto digitālās prasmes un vizuālās mākslas elementus, lai veidotu animētu stāstu par sirds veselības saglabāšanu. Veido scenāriju (storyboard) un izmanto tehniskās ierīces animācijas izveidei.
	Mērķa komunikēšana (SR)	Skolēniem tiek paskaidrots, ka viņu galvenais uzdevums būs: • Izveidot nelielu scenāriju un sadalīt to kadrus. • Sagatavot vizuālos materiālus animācijai. • Uzņemt un apstrādāt Stop Motion animāciju. • Prezentēt galarezultātu un izskaidrot tā nozīmi veselības kontekstā.
	Iepriekšējo zināšanu aktivizēšana	Diskusija par skolēnu pieredzi ar animāciju: ○ Vai kāds ir redzējis animācijas, kuras šķiet veidotas, izmantojot stop motion?

		○ Kas, pēc skolēnu domām, ir vajadzīgs, lai izveidotu šādu animāciju?
Mācīšana un mācīšanās	Jaunās informācijas piedāvāšana	Ievads stop motion tehnikā: ● Stop motion ir animācijas veids, kur attēli tiek uzņemti pa vienam kadram, un objekti katrā kadrā tiek nedaudz pārvietoti. Atkārtojot šo procesu, rodas kustības ilūzija. Demonstrācija (skolotājs rāda uz ekrāna vai tiešā veidā): ● Izmantojot aplikāciju, piemēram, "Stop Motion Studio", demonstrē: ○ Kā iestatīt kameru vai ierīci stabilā pozīcijā. ○ Kā uzņemt vairākus kadrus, katrā objektu nedaudz pārvietojot. ○ Kā rediģēt un saglabāt video.
	Mācīšanās virzīšana	Scenārija izveide: ● Skolotājs palīdz skolēniem izveidot storyboard (plānu), iekļaujot: ○ Galvenās ainas (piem., cilvēks sporto, ēd augļus, atpūšas). ○ Rekvizītus un materiālus (plastilīns, papīrs, zīmējumi).
	Jaunās informācijas lietošana	Darbs pāros: ● Skolēni veido savus materiālus un rekvizītus. ● Ierīces tiek novietotas stabilā pozīcijā (uz statīva vai ar grāmatu palīdzību). ● Tiek uzņemti attēli, katrā objektus nedaudz pārvietojot. ● Animācija tiek apstrādāta un sagatavota demonstrēšanai. Skolotājs sniedz atbalstu tehniskajos jautājumos un pārbauda progresu.

Refleksija	Atgriezeniskā saite	Skolēni prezentē savas animācijas un pārrunā, kā tās atspoguļo veselīga dzīvesveida aspektus. Skolotājs un klasesbiedri sniedz atsauksmes par tehnisko un saturisko izpildījumu.
	Snieguma novērtēšana	Darba kvalitāte: animācijas plūdenums, idejas skaidrība, tehniskais izpildījums.
	Zināšanu pārnese, vispārināšana	Zināšanu pārnese: kā digitālās prasmes var izmantot citos mācību priekšmetos un ikdienā.