

Ekoskolu ziņa: Skolēns zina, ka ikdienā tiek pārvietotas arī preces, tostarp arī pārtikas produkti. Zina, kā viņa pārtikas izvēle ietekmē atmosfēras piesārņojuma līmeni, izvēlas, ja ir iespējams, sezonālus un vietējos produktus.

Standarta sasniedzamie rezultāti:

Dabaszinātņu joma: 12.3.6. Veido kartogrāfisko materiālu (t. sk. digitālu), izmantojot informācijas avotos (mācību materiāli, tiessaites resursi, brīvpieejas datubāzes – CSB, Eurostat) un laukta darbu laikā (GIS, GPS, novērojumi) iegūtos datus, lai attēlotu un aprakstītu ģeogrāfisko parādību telpiskās ikumsakarības.

Sociālā un pilsoniskā joma: 5.1. Argumentē, kādēļ ierobežoto resursu dēļ vajadzību apmierināšanai izvēles jāveic ne tikai mājsaimniecībām, bet arī uzņēmējam un valstij gan lokātā, gan globālā mērogā.

Caurviju prasmes: Kritiskā domāšana, Sadarbība, Digitālā prasme

Sasniedzamais rezultāts skolēnam:

- Zina kā un kāpēc pārtikas izvēle ir svarīga, kā tā ietekmē CO₂ daudzumu;
- Prot noteikt pārtikas produktiem iżceismes valstī;
- Izveidot karti, lai attēlotu kādu noteiktu procesu;
- Prot pamatojot viedokli, izveikt savas domas;
- Prot aprēķināt vidējo aritmētisko lielumu;

1

Nodarbinābas plāns:

1.stunda

Laiks	Nodarbinābas daļa	Ko dara skolotājs?	Ko dara skolēni?	Nepieciešamie resursi
10 minūtes	Aktualizācija Video skatīšanās "Banāna stāsts"	Skolotājs liek pacelt roku tiem, kuri ir kādreiz ēduši banānu. Pēc tam jautā, vai kāds zina cik ilgi un kā banāns ir ceļojis līdz veikalam? Aicina noskatīties video par banānu celu uz vide.	Abild uz jaunāju niem, Skatīs video. Vēlāk pastāsta, ko ir redzējusi.	Dators, projektors, video
2 minūtes	Stundas mērķu noskaidrošana	Skolotājs iepazīstina ar stundas sasniedzamajiem rezultātiem; (skolēns zna dažādus transporta veidus, kā pārtika tiek transportēta līdz veikalam; Zina, cik smagu kravu ar katru no transporta veidiem var pārvesti vienas piegādes laikā; Zina, kā pārtiku, kas arī bojājas transportē ar fārkātiem transportēšanas veidiem. Zina transporta veidi izdalīto oglēku dioksīda daudzumu pārvadājot vienu tonni labumu)	Liek skolēniem iepazīties ar stundas mērķiem. Kad skolēni ierāpazīstīs, izstāstīta, kā katrai no mērķiem tiks sasniegs	Lasa stundas mērķus;
20 minūtes	Darbības ar tekstu	Skolotājs izdeila tekstu: Sniедz individuālos skadrojumus, atbalstu uzdevuma veiksnā.	Skolēni samērā teiktu par vienu no transporta veidiem. Lasa tekstu, atrod nepieciešamo informāciju, aizpilda tabulu; Sanāk eksperī grūpās papildina, novērš citiem kļūdas, ja tādas ir radušās; Sanāk mājas grupās, stāsta viens otram par savu transporta veidiu, pārējie klausās. Aizpilda tabulu līdz galam	Teksts Darba lapa
8 minūtes	Refleksija	Skolotājs rāda apgalvojumus par transporta veidiem, aicina nostāties abilstošajā klases stūri. Aicina skolēnum pamatojot savu izvēli.	Lasa apgalvojumus. Pārvietojas pa klasi. Pamatot izvēli.	Apgalvojumi; Transporta veidiu atteli
2 stunda (Veikalā)				

Laiks	Nodarbinābas daļa	Ko dara skolotājs?	Ko dara skolēni?	Nepieciešamie resursi
5 minūtes	Aktualizācija Uzdevums veikalā	Skolotājs pārņauj, vai ir uzpildīts mājas darbs; Pārņauj, kādam nosaukt produktu no savas ēdieneizez; Pārņauj, kas veikalā bus jādara	Klausās, atkārto veikalā veicamo uzdevumu	Mājās sastādīta edienkartē atbilstoši darba tabulai

2

7 minūtes	Celš uz veikalu		
10 minūtes	Darbs veikalā.	Seko līdzi skolēniem, pārlīdz neskaidrību gadījumā.	Meklē savus produktus Noskaidro, no kurienes tie ir nākuši, cik ir mazākais daudzums (svars) ko var iegādāties; vēriā iepriekšēnās rezītē; Aizpilda darba tabulu
5 minūtes	Celš uz skolu		Pēta veikali un iegūtu informāciju, meklē eksistiskākas valstis savā sarakstā

3. stunda Datorklasē

Laiks	Notdarbības daļa	Ko dara skolotājs?	Ko dara skolēni?	Nepieciešamie resursi
5 minūtes	Aktualizacija	Skolotājs jauta skolēniem, kā viņiem šķiet, ar kādiem transporta veidumi ir ceļojusi produkti līdz vīnu šķīvīm? Pasažieru diens uzdevumu izveidot kopīgu karti, kurā ir attēlotas vietas, no kurām nāk produkti, ko klasses skolēni iekļauj savā ēdienkārtē	Skolēni atceras pirmajā stundā apģūto, sauc transporta veidus	Projektors, prezentācija
20 minūtes	Darbs datorklasē	Veido klasses kopīgu elektronisko karti, veido kartes slāpus; Karte dod priekšstātu par produkta izceitsmi, ko klašestnieki liek uz.	Veido klasses kopīgu elektronisko karti, veido kartes slāpus – karts skolēns izcīmē savus Skolēns kartē, noskaidro, no kurienes nāk produkts, kas ir uz klasesbedru šķīvīja.	Datorklase, skolēniem savs “Google” konts
7 minūtes	Stundas noslēgums	Skolotājs lūdz skolēniem atlīdzēt uz stundas noslēguma līdz tavam šķīvīm. Kas ir liešķais attālums, ko mēro kāds produkts līdz citai klasses skolēna šķīvīm?	Skolēni pēta klasses izveidoto karti, atbild uz noslēguma jaftajumiem;	Darba lapa Dators (kartes skatīšanai)

4. stunda Matemātika (datorklasē)

Laiks	Notdarbības daļa	Ko dara skolotājs?	Ko dara skolēni?	Nepieciešamie resursi
-------	------------------	--------------------	------------------	-----------------------

3 minūtes	Aktualizācija	Skolotājs liek atcerēties iepriekšējā stundā noskaidroto, par pārtikai produktu izceitsmi valstīm; Iautā, kādā veidā tie produkti ir nomakusi līdz veikalā? Kadus transporta veidus vīni zinā? Kurš ir visatkarīkls? Kurā var iekraut visielāko kravu? Ko vīni izmanto Latvijas, Eiropas mītrogai?	Skolēni sau piemērus, ar kuriem var pārvietot preces un produktus. Sauc ātrāku, ietilpižako u.t.	
8 minūtes	Darbs datorklasē	Skolotājs izstāsta principus, kā izvērtēt, kā produkts ir celojis līdz veikalām. Ja ātri bojājas (perast, ēd svāigu) un jāved tālu, izmanto līdzīgaus. Ja tālu jāved, pāri jūrai, tad izmanto kuģus; Ja Eiropā un Latvijā, perastī izmanto autotransporu; Dajos produktus no ķīnas transpōrtē ar dzelzceļu; Skolotājs aicina skolēnus iepazīties ar darba kārtību; Darba pilddāšanas laikā sniedz individuālu atbalstu skolēniem.	Skolēni uzlauusa skolotāja instrukcijas; Izlasa darba veikšanas gaitu; Datorā pēta kāses izveidoto kanti; Aizpilda darba lapa līdz galam; ieरaksta transportēšanas veidu un nosaka arī attālumus	Dators, darba lapa
12 minūtes	Darbs datorklasē	Skolotājs aicina skolēnus iepazīties ar darba nosacījumiem. Skolēni sniedz individuālo atbalstu uzdevuma pildīšanas procesā	Skolotāja sagatavotajā Google izkājlapā skolēni ievieto visu informāciju par savu pārtikas produktu nepieciešamio informāciju, sarežģīma katra produkta CO2 emisijas. Aprēķina arī savu kopējo vienas dienas emisiju. Nosaka produktu ar visielāko ieņēmumu uz CO2 daudzumu atmosfērā; ievada savu kopējo rādītāju klasses sarakstā	Datori katram skolēnam, Darba lapa
5 minūtes	Klases vidējā arīmētiskā aprēķināšana	Skolotājs dod norādījumus, sniedz atbalstu skolēnu darba veikšanā	Skolēni lejupielādē klasses skolēnu sarakstu ar visiem kopējiem dienās CO2 emisiju datiem, aprēķina savas klasses viējo dienās CO2 patēniu	Datori katram skolēnam, Darba lapa
	Stundas un tēmas noslēgums	Pārlīdz, vedīna saskaņāt sakarībās. Rosīna meklēt risinājumus, piedāvājumus tālākai rīcībai	Skolēni analīzē datus, salīdzina savus un klasses viējo rādītāju, domā par produktem, kas rada vislielāko ietekmi; Piedāvā alternatīvos variantus	Datori katram skolēnam, Darba lapa

1. Darba lapa: Mans pārtikas patēriņš un tā ietekme uz CO₂ daudzumu Zemes atmosfērā.
2. UZDEVUMS
Aizpildi 2.tabulas **piermo rindu**. Atceries savas pēdējās pusdienu, padomā, no kā šīs pusdienu sastāvā. Tabulā ieraksti piecas galvenas tavu pusdienu sastāvdalas. Tabulā ieraksti ar tatus **3. iecienīkākos augļus**, mīliko dzīvnieku un **našķi**.
3. UZDEVUMS
Dodies uz tuvāko vai iecienīko pārtikas preču veikalu. **Sameklē** tevis minētos produktus, **2.tabulā**, otrajā rindā ieraksti valstis, vai pilsetas, no kurām šīs produkts ir nācis (ražots).

Lai vērtētu klases.

2.tabula

Aizpildi klasē	Aizpildi veikalā	Aizpildi veikalā	Aizpildi pēc klasses kartes izveides	Aizpildi pēc klasses kartes izveides	Izpildi pēdējo
5 galvenās pusdienu sastāvdalas	Atrodi produkta izcelmes vietu (valsti)	Cik mazākais svars (auglim, iepakojumam), ko Tu vari iegādāties veikalā	Transportēšanas veids	Cik tālu produkts ir vests?	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
3 milākie augļi					
1.					
2.					
3.					
Mīlākais dzēriens					
Mīlākais našķis					
Ko vēl Tu da dienu apēd?					

5

2. Darba lapa: Mans pārtikas patēriņš un tā ietekme uz CO₂ daudzumu Zemes atmosfērā.

Lai vērtētu klases.

2.tabula

4. UZDEVUMS
Datorklasē atver kopīgo klasses karti; Izveido savu kartes slāni; sameklē, kur atrodas tās valstis vai vietas, no kurienes nākt tavi pārtikas produkti; pievieno šo vietu kartei;
5. UZDEVUMS
Izrēķini, cik liels attālums ir no produkta izcelmes vieta līdz tavam šķirviem; ieraksti informāciju 1 darba lapas tabulā;
6. UZDEVUMS
Savus datus ievadi skolotāja piedāvātajā izkājlapā! Aprēķini savu dienas kopējo pārtikas CO₂ radīto daudzumu, to ieraksti klasses kopējā datu rindā, Izrēķini klasses vidējo CO₂ daudzumu
7. UZDEVUMS (NOSUĒGUMS)
Izpēti aizpildito 2.tabulu, **atbilsti uz jautajumiem**.
 - Kāds ir liešķais attālums, ko ir mērojis kāds produkts, lai honāktu uz tava šķirvija?

- b. Cik daudz CO₂ tika izdalīts, lai šo produktu atgādātu līdz tavam veikalā? Cik liels šīs daudzums būtu, ja saskaitītu visu tavu gada pārtikas patēriņu?
- c. Cik daudz CO₂-tika izdalīts kopā par visu tavu produktu nogādāšanu veikalā? Salīdzini to ar klasses vidējo CO₂ daudzumu!
- d. Ko varētu darīt, lai CO₂ daudzums varētu samazināties?
- e. Kā izmaiņiņos CO₂ daudzums, ja visu īstu pārtika nāktu no Latvijas?
- f. Vai esu kādreiz neapēdis visu sagādīto un pārtiku izmetis? Kā vērtē šādu rīciņu, kāpēc?

6

Piemērs darba elektroniskai izkājlapai:

Manas ādiņkartes radītais CO ₂ daudzums											Visas izmāinas ir sadalītās Distā	
Fails	Labot	Skaitīt	Ievietot	Formāts	Dati	Riki	Papildinājumi	Fādzība	Viss	izmāinas	ir sadalītās	Distā
l	~	~	~	~	100%	~	ls	%	.00	123 ~	Ariai	~
fx	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Produkta svars,	Transporta veids	Attalums		Transporta veida							
	Produkta nosaukums	g			CO ₂ emisija (g)							
2	Baumans	160	Kubis	10000	uz 1 km,	CO ₂ radītās o						
3	Gunkis	120	Autotransports	62	pārvadot tonu	manā produkta						
4						22.4						
5						0.46128						
6						0						
7						0						
8						0						
9						0						
10						0						
11						0						
12						0						
13						0						
14						0						
15						0						
16						0						
17						0						