

Nedaudz prātošanas!

Apmēram 90% sava laika pavadām telpās. Telpā gaiss ir aptuveni par 70% netīrāks kā ārā, un tas var ierosināt dažādas veselības problēmas.

Atrodi vārdu rindās 15 simptomus, kas var būt saistīti ar sliktu telpas iekšējo klimatu.



ALERĢIJA	ASTMA	EKZĒMA	SLIKTA DŪŠA	SLĀPES
SAUSĀ RĪKLE	KLEPUS	NIEZE	INFEKCIJAS	IESNAS
GALVASSĀPES	NEMIERS	BEZMIEGS	MIEGAINĪBA	NOGURUMS

P F R D Z A Q F F D E H E X Y
Z I F E H X F A A T O Q P D N
A X U V R V D R T B H R P S S
M Š I N F E K C I J A S Y Y R
H I Ū E C C L G Q L T T A D D
E A E D S E P Ā S S A V L A G
L M K G A N O K L L C B E H T
K Ē C W A T A H F J E B R U P
Ī Z U N J I K S S Z B G G A Y
R K G P G S N I M R Y G Ī S Q
A E K D E I W Ī L L E C J T S
S N Q P E K E R B S F I A M Y
U J Ā Z H G I E J A P R M A P
A L E X S M U R U G O N L E V
S I O K L E P U S N T E C U N

Šī enerģijas burtnica atspoguļo autoru uzskatus un viedokļus. Programmas vadības iestāde neatbild par to, kā informācija varētu tikt izmantota.



Gaisa kvalitāte telpā un ko pats vari darīt tās uzlabošanai

Tēma: CO2 daudzuma izmaiņas telpā un enerģiju taupoša telpas vēdināšana

Jautājums pētīšanai: Vai CO2 daudzums telpā mainās atkarībā no cilvēku skaita?

Šajā izmēģinājumā apskatīsim parādību, kad skolā stundu laikā dažreiz „pietrūkst gaisa“ jeb gaisā esošā skābekļa daudzums stipri samazinās. Lai iekštelpu gaisa kvalitātes izmaiņas labāk saprastu, ielīdīsim visi kopā vienā mazā teltī un vērosim, cik ilgā laikā elpošana kļūs neērta un gribēsies atpakaļ svaigā gaisā. Salīdzināsim, cik liels bija ogļskābās gāzes saturs gaisā pirms un pēc izmēģinājuma.

Hipotēze (tavas domas)

Piederumi: telts, CO2 mērītājs, pulkstenis vai hronometrs.

Pamācība

Ievietojiet CO2 mērītāja kontaktdakšīņu kontaktā, ieslēdziet to un ielieciet teltī mērītāju. Ierakstiet tabulā izmēģinājuma sākuma datus. Ielieniet teltī visa grupa, vai cik daudz ietilpst, un aiztaisiet durvis. Uzturieties teltī tik ilgi, cik spējat, bet ne vairāk kā 10 minūtes. Aizpildiet tabulu līdz beigām, veiciet vajadzīgos aprēķinus.

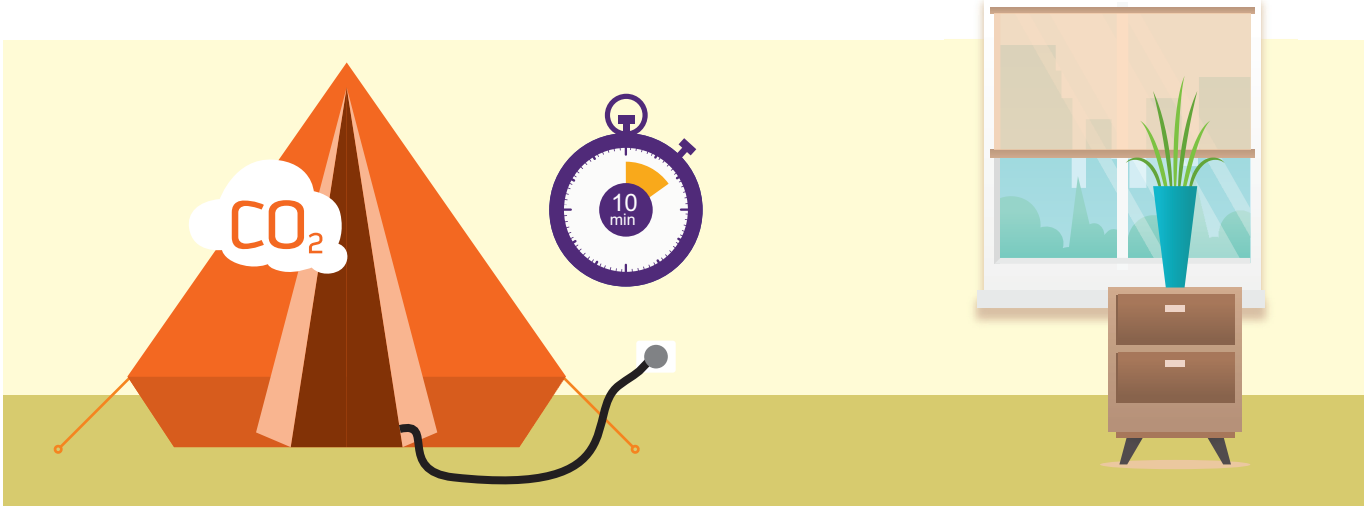
Secinājums

Ilgtermiņa enerģijas risinājums

Tabula. CO2 daudzums telpā.

Temperatūra izmēģinājuma sākumā	CO2 daudzums izmēģinājuma sākumā	Gaisa mitrums izmēģinājuma sākumā	Laiks	Cilvēku skaits	Piezīmes
Temperatūra izmēģinājuma beigās	Co2 daudzums izmēģinājuma beigās	Gaisa mitrums izmēģinājuma beigās	Laiks	Cilvēku skaits	Piezīmes
Izmaiņas	Izmaiņas	Izmaiņas	Izmaiņas	Izmaiņas	Piezīmes

Komentāri:



Co2 daudzuma maiņa un enerģiju taupoša telpas vēdināšana

Ogļskābā gāze jeb oglekļa dioksīds (CO2) ir stabilākais oglekļa oksīds, kura molekula sastāv no vienas oglekļa un diviem skābekļa atomiem.

Skolā ir jānodrošina skolēnu veselībai drošs iekšējais klimats. Mācību telpās ir jānodrošina pietiekoša gaisa apmaiņa. Vienā mācību telpas gaisa litrā var vidēji būt līdz 1000 mikrolitriem (ppm) oglekļa dioksīda. Mācību telpas optimālajam gaisa mitrumam jābūt starp 40% līdz 60%. Ziemā nedēļas vidējais relatīvais gaisa mitrums var nokrist līdz 25% un vasarā pacelties līdz 70%. Mācību telpā gaisa temperatūrai jābūt vismaz 19 °C, vingrošanas zālē vismaz 18 °C un dušas telpā vismaz 24 °C. Gaisa temperatūras mērīšanai mācību telpā ir jābūt termometram. Gaisa kustības ātrumam skolas telpās ir jābūt mazākam par 0,21 metriem sekundē (m/s). Telpās nedrīkst būt caurvējš. Telpas, kurās nav ventilācijas sistēmas, ir regulāri jāvēdina.

Klases telpu nepietiekošās gaisa apmaiņas, ventilēšanas dēļ sakrājas pārāk augsts ogļskābā gāzes daudzums, kas ievērojami ierobežo skolēnu uzmanības spēju, atmiņu, koncentrēšanos, reakcijas ātrumu un spēju piedalīties mācību procesā.

Gaisa apmaiņa ir nepieciešama, lai telpās būtu tīrs un svaigs gaiss, un lai piesārņojošo vielu koncentrācija gaisā nerasniegtu veselībai kaitīgo līmeni. Ja nenotiek gaisa apmaiņa, tad iekštelpu gaiss piesārņojas diezgan ātri. Galvenais gaisa piesārņotājs ir cilvēks pats vai kāda izmantojamā iekārta. Ielpojot tiek izmantots skābeklis un izelpota ogļskābā gāze, un ja tās daudzums pārsniedz normas, tad samazinās cilvēku darba spējas. Tāpat, kārtīgi ir jāventilē arī mitras telpas, jo pārlietu liels mitrums nelabvēlīgi ietekmē veselību un var bojāt ēkas konstrukcijas. Ventilējot telpas, tiek izvadītas sliktās smakas, aerosoli un daļa putekļu.

Ziemā telpas būtu jāvēdina **atverot logu**, intensīvi, bet īslaicīgi. Pietiek ar 5 minūšu vēdināšanu caurvējā, kad telpā notiek gaisa apmaiņa, bet ne sienu un mēbeļu atdzišana.

Mūsdienās arvien vairāk izmanto **ventilācijas iekārtas ar siltuma apmaiņu**. Iekārta savāc silto gaisu no mitrajām telpām (virtuve, vannas istaba, tualete), šis siltums tiek nodots ieplūstošajam gaisam, kas vienlaicīgi tiek arī izfiltrēts. Šajā gadījumā vēdināšana nenozīmē telpu siltuma bezjēdzīgu izlaišanu gaisā, un ventilācija notiek pastāvīgi, ne tikai tad, kad atveram logu. Istabā ievadītais gaiss ir filtrēts, un tāpēc ir bez nepatīkamām smakām, ziedputekšņiem, kukaiņiem, baktērijām utt.