



Jelgava

◊ JELGAVAS VALSTS ĢIMNĀZIJA ◊



KONFERENCE MĀCĪŠANĀS IEDZIĻINOTIES

26.10.2023.



◊ JELGAVAS VALSTS ĢIMNĀZIJA ◊



2023. Konference “Mācīšanās iedziļinoties”

2022. Konference “Kā diferencēt un individualizēt?”

2021. Konference Jelgavas valstspilsētas un novada pedagogiem “Prasme. Kā mācīt? Kā vērtēt?”

2020. Pedagogu reģionālā konference “Vērtēšana, lai mācītos”

2019. Pedagogu reģionālā konference “Skolēna mācīšanās iedziļinoties”

2018. Pedagogu reģionālā konference “Lietpratība kā mācīšanās rezultāts”

2017. Pedagogu reģionālā konference “Kompetences kā mācīšanās rezultāts”

2016. Reģionālā konference skolotājiem “Mūsdienīga mācīšana un mācīšanās dabaszinātnēs un matemātikā”

2015. Reģionālā konference “Mūsdienīga mācīšana un mācīšanās matemātikā un dabaszinātnēs”

2014. Reģionālā konference “Radošums un skolēnu motivācija mācību procesā”



◊ JELGAVAS VALSTS ĢIMNĀZIJA ◊

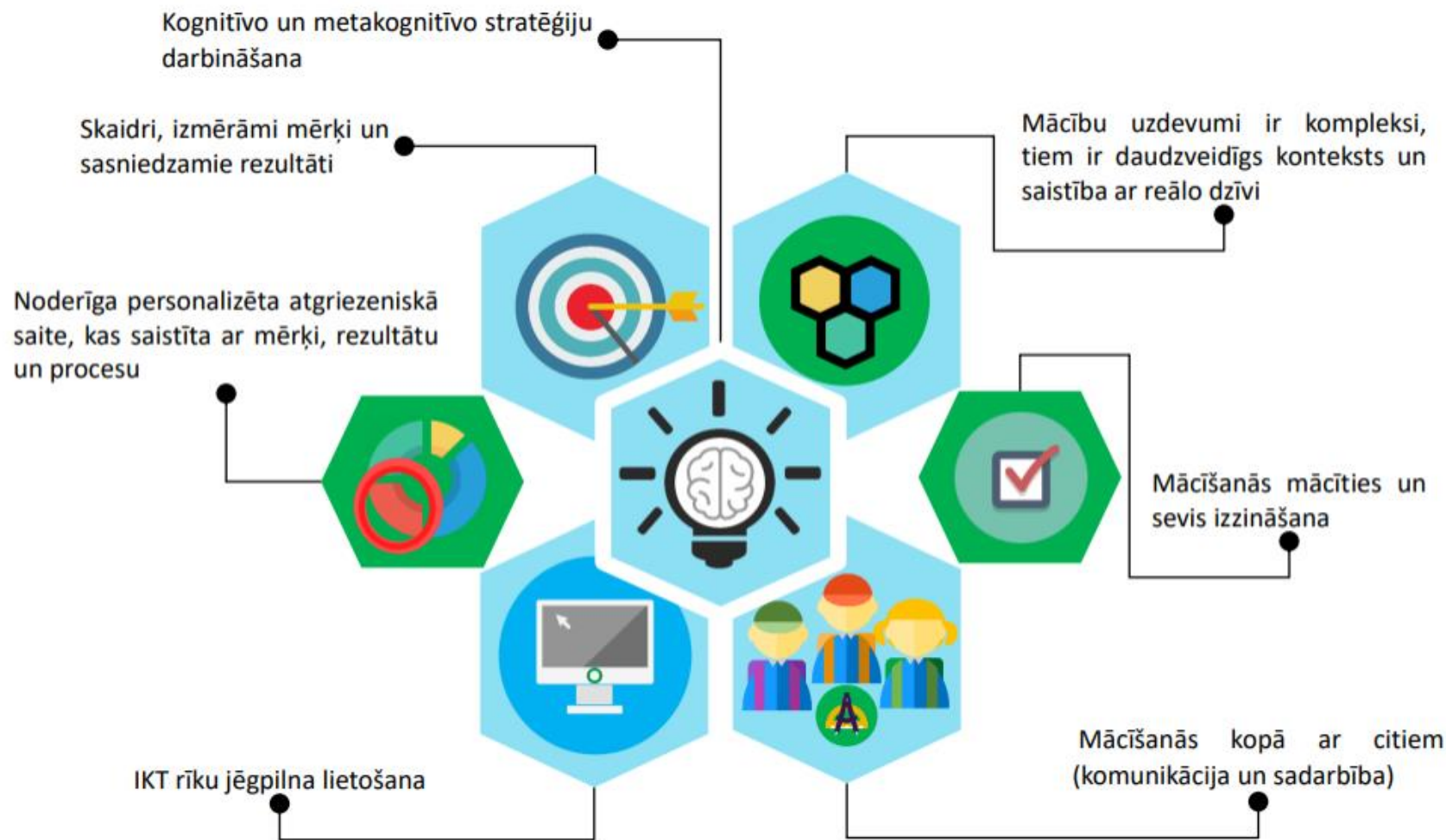


levadsaruna
MĀCĪŠANĀS IEDZIĻINOTIES

26.10.2023.



Mācīšanās iedziļinoties



Kompetenci attīstošā mācīšanās (modeli un ieteikumi par mācīšanās veidiem)



Kādā vidē var notikt mācīšanās iedziļinoties?

- Piedāvā skolēniem sevi izaicināt, bet neieved panikas zonā.
- Rūpējies, lai katrs skolēns attīsta savas spējas un talantus.
- Demonstrē pats savu gatavību apgūt jaunas lietas.
- Pārliecinies, ka skolēni klasē notiekošajam redz jēgu.
- Rūpējies, lai katrs skolēns sniedz ieguldījumu kopējā mācīšanās procesā, atmosfērā.



Kādā vidē var notikt mācīšanās iedziļinoties?

- Nodrošini, ka katrs skolēns tiek pieņemts, kāds viņš ir.
- Nostiprini kultūru, kurā tiek pieņemts, ka pie atbildes var nonākt pa dažādiem ceļiem.
- Sniedz skolēniem iespējas par sevi atklāt ko jaunu.
- Veido vidi, kurā sistemātisks darbs “atmaksājas” un kļūdas tiek uztvertas kā iespēja izaugsmei.

Skaidri, izmērāmi mērķi un
sasniedzamie rezultāti





Stundu sasniedzamie rezultāti

- Pilnveido prasmi argumentēt.
- Zina argumenta uzbūvi, izvērtē jau dotus argumentus, sadalot to daļās - apgalvojums, pierādījums, pamatojums.
- Argumentē savu viedokli par klonēšanas priekšrocībām un trūkumiem, tās ētiskajiem aspektiem.

Kā skolēni uzzina SR?

Mācību stundā



e-klasē

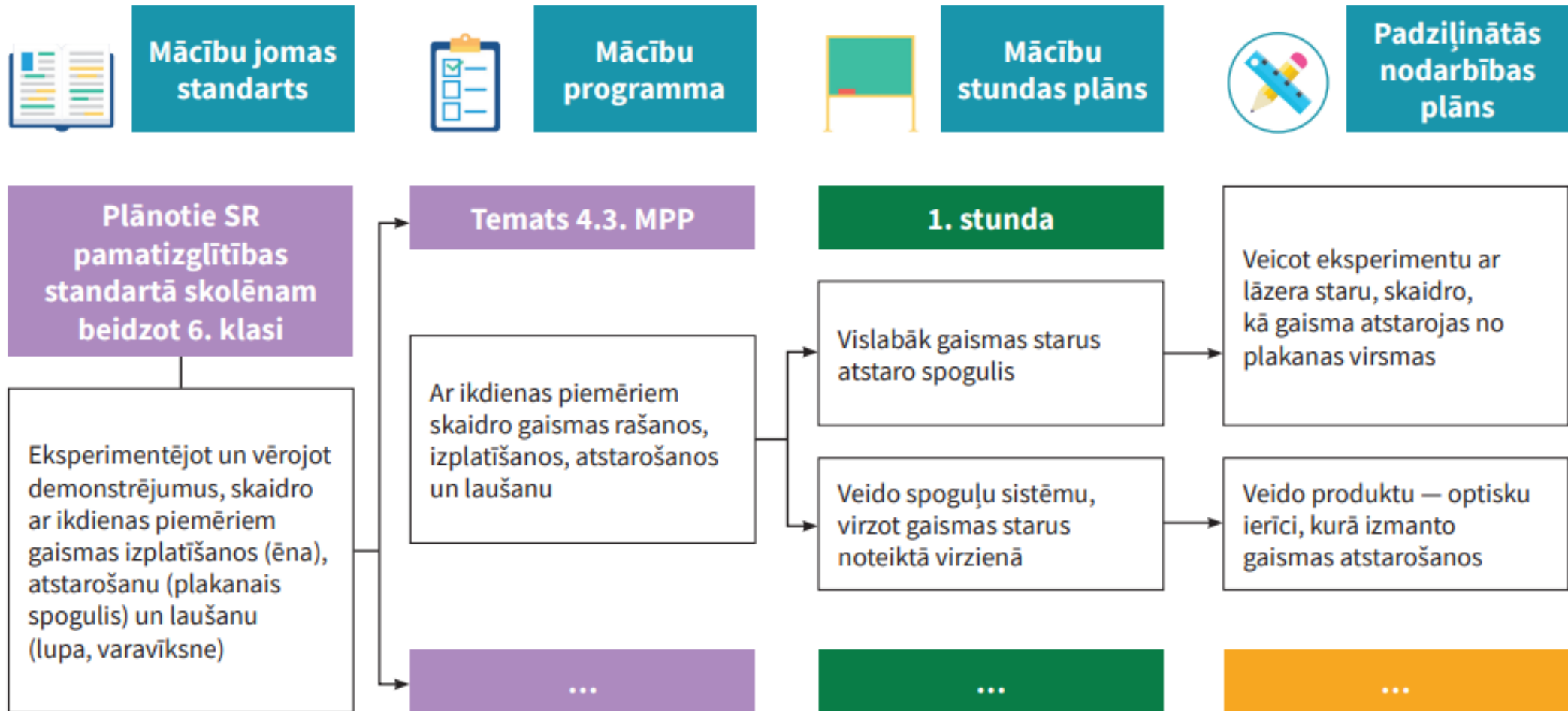
27.09.2023	Definē, kas ir ķīmiska pārvērtība. Atšķir fizikālu pārvērtību no ķīmiskas pārvērtības.
20.09.2023	Saskata un izmanto vielu fizikālās īpašības un pārvērtības maisījumu atdalīšanai. Formulē hipotēzi pētāmajai problēmai, veic eksperimentu (filtrēšanu un iztvaicēšanu) hipotēzes pierādīšanai.
20.09.2023	Spēj atpazīt vielu fizikālās pārvērtības
13.09.2023	Raksturo vielu fizikālās īpašības. Novēro un atpazīst fizikalās īpašības gan teorētiski, gan praktiski un slīdzina tās ar citu vielu fizikālajām īpašībām.
13.09.2023	Atpazīst un spēj skaidrot trauku funkciju, izmantošanas iespējas ķīmijas laboratorijā. Atrod un apkopo informāciju par vielu bīstamības apzīmējumiem. grupē sadzīves līdzekļus pēc vielu bīstamības simboliem un pamato drošības noteikumu ievērošanas nepieciešamību, izmantojot sadzīves vielas.
6.09.2023	Pamato drošības noteikumu ievērošanas nepieciešamību, izmantojot vielas sadzīvē un veicot eksperimentus laboratorijā.
6.09.2023	Definē, kas ir ķīmijas zinātne, formulē tās galvenos uzdevumus

Prasme - kā mācīt argumentēt (SLA)

Formulē apgalvojumu → pierāda → pamato.

Līmenis Kritērijs	Sācis apgūt	Turpina apgūt	Apguvis	Apguvis padziļināti
Formulē apgalvojumu	Formulē apgalvojumu, kas tikai daļēji atbilst analizējamam tematam, pieteiktajai problēmai vai jautājumam.	Formulē apgalvojumu, kas ir pārāk vispārīgs un nav pietiekams, lai atklātu analizējamo tematu, pieteikto problēmu vai jautājumu.	Formulē skaidru un precīzu apgalvojumu, kas pilnībā atbilst analizējamam tematam, pieteiktajai problēmai vai jautājumam.	Formulē skaidru un precīzu apgalvojumu, kas pilnībā atbilst analizējamam tematam, pieteiktajai problēmai vai jautājumam, izvērtē un uzlabo savu vai cita apgalvojumu, salīdzina dažādus apgalvojumus un izvēlas situācijai atbilstošāko.
Pierāda apgalvojumu	Pierāda apgalvojumu ar vienpusēji atlasītiem	Apgalvojuma pierādījumam atlasa	Pierāda apgalvojumu ar precīziem, iederīgiem	Pierāda apgalvojumu ar daudzveidīgiem,

Trīs līmeņu plānošana 13

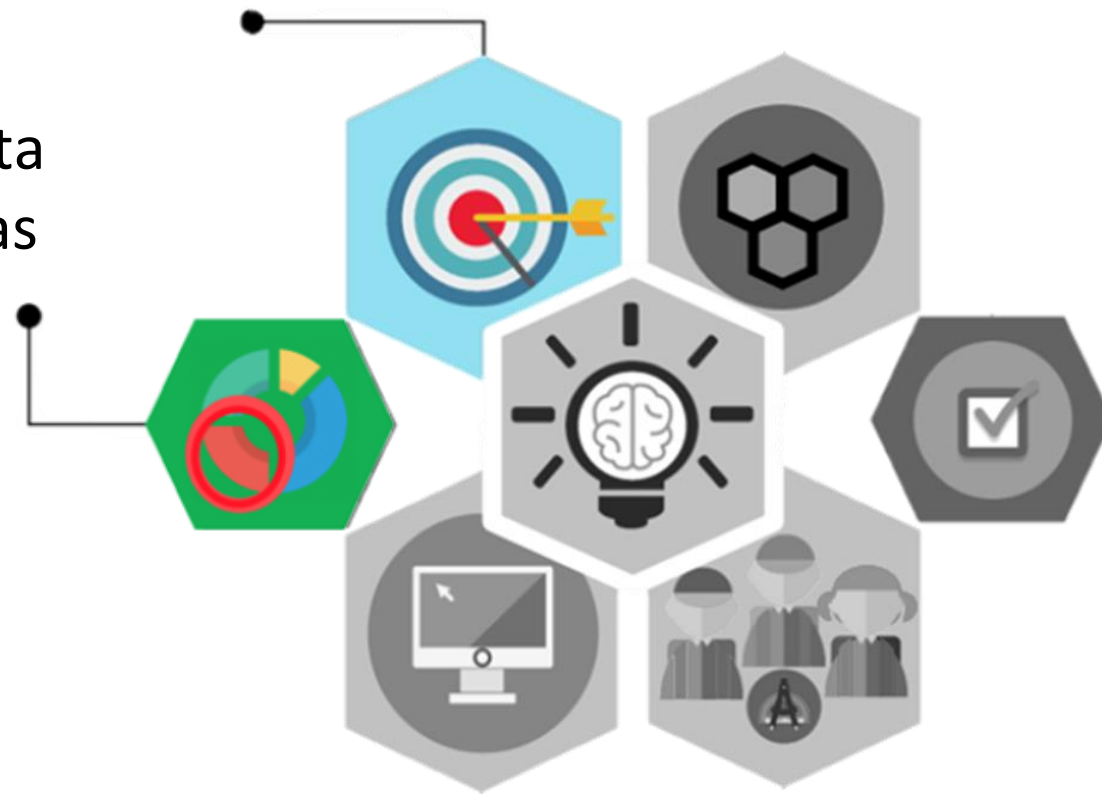


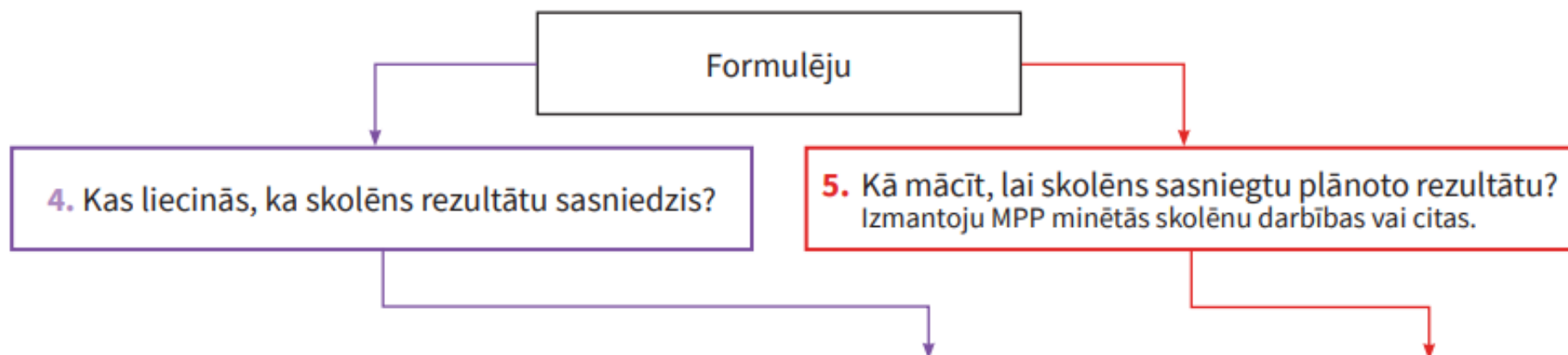
Kā to dara JVĢ

<https://mape.skola2030.lv/resources/159>

Nr.	Stundas temats (pēc nepieciešamības)	Stundā SR	KODS no standarta (precīzi)	Caurvijas (ar kodiem no standarta)	Prasmes (priekšmetā specifiskās, vispārīgās), kuras neparādās caurvijās	Starpdisciplināritāte (ar kuru mācību priekšmetu, kurš ko māca), var rakstīt arī citu priekšmetu skolotāji
9.1. Kā definē un raksturo līdzīgus trijstūrus? (līdzīgi trijstūri)- Evija						
Ieteicamais laiks temata apguvei: 16–20 mācību stundas						
Temata apguves mērķis: veidot izpratni par trijstūru līdzību un ar to saistītiem jēdzieniem; pilnveidot spriešanas, pierādīšanas prasmes, pierādot trijstūru līdzību, pētot un formulējot sakarības starp lielumiem līdzīgos trijstūros; lieto trijstūru līdzību (ar Jēdzieni: trijstūra viduslīnija, proporcionāli nogriežņi, līdzīgi trijstūri, līdzības koeficients.						
1-2	Talesa teorēma	Izmanto Talesa teorēmu dotā nogriežņa sadalīšanai vienādās daļās. Nosauc un/vai pieraksta proporcionālus nogriežņus.	M.9.6.3.3.			
3-4	Trijstūru līdzība	Definē trijstūru līdzību. Pieraksta līdzīgus trijstūrus, izmantojot simbolus. Aprēķina trijstūra malas garumu, ja doti līdzīgi trijstūri.	M.9.6.1.2. M.9.1.1.5.		Definē	
5-6	Trijstūru līdzības pazīmes	Pierāda trijstūru līdzību, izmantojot trijstūru līdzības pazīmes.	M.9.6.3.4.		Pierāda	
7-8	Trijstūru līdzības izmantošana	Aprēķina trijstūru un daudzstūru elementus, izmantojot zināšanas par līdzīgiem trijstūriem.	M.9.6.3.3. M.9.6.4.1.			
9-10	Trijstūru līdzības izmantošana	Aprēķina trijstūru un daudzstūru elementus, izmantojot zināšanas par līdzīgiem trijstūriem.	M.9.6.3.3. M.9.6.4.1.	P.M. Uzrauga savu mācīšanos		
11-12	Līdzīgu trijstūru perimetru un laukumu attiecība Trijstūra viduslīnija	Formulē pieņēmumu par līdzīgu trijstūru perimetru un laukumu attiecību. Izmanto līdzīgu trijstūru malu, perimetru un laukumu attiecību uzdevumu risināšanā.	M.9.6.3.3. M.9.6.4.1.			
	Trijstūra viduslīnija	1) Definē trijstūra viduslīniju. 2) Izvirza pieņēmumu par trijstūra viduslīnijas garumu, izmantojot praktiskus paņēmienus. 3) Atrīsina uzdevumus, izmantojot trijstūra viduslīnijas īpašību.	M.9.6.1.1. M.9.6.1.2.	P. plāno un rīkojas	Definē	

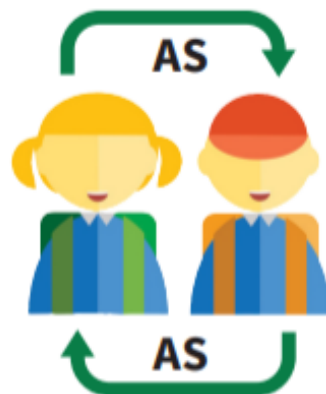
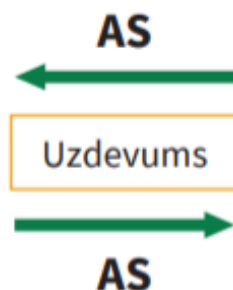
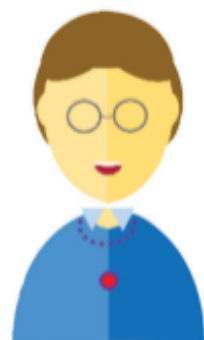
Noderīga personalizēta
atgriezeniskā saite, kas
saistīta ar mērķi,
rezultātu un procesu





Stundas temats, stundu skaits	Stundas SR	Kas liecinās, ka skolēns rezultātu sasniedzis?	Skolēna darbības stundā, lai sasniegtu plānoto rezultātu
Daļas, to novietojums uz skaitļu taisnes (4–6 stundas)			
Īstas un neīstas daļas (1 stunda)	Zina, ka īstas daļas skaitītājs ir mazāks nekā saucējs; īsta daļa ir lielāka nekā 0 un mazāka nekā 1, bet neīsta daļa — lielāka nekā 1 vai ar to vienāda. Prot veselu skaitli pierakstīt kā daļu ar dažādiem saucējiem.	Nosauc īstu un neīstu daļu piemērus un pamato, kāpēc tā ir īsta/neīsta daļa. Pareizi uzraksta veselu skaitli kā daļu ar dotu saucēju un otrādi.	Lasa, pieraksta īstas un neīstas daļas pēc dzirdētā. Uzraksta daļu atbilstoši nosacījumiem, piemēram, “skaitītājs ir par 3 mazāks nekā saucējs”, skaidro, vai tā ir īsta vai neīsta daļa. Cenšas formulēt pamanītās sakarības starp skaitļiem, piemēram, daļas nozīmē to pašu ko 1.
...

Plānotais
sasniedzamais
rezultāts



Noderīga atgriezeniskā saite skolēnam dod
atbildes uz jautājumiem

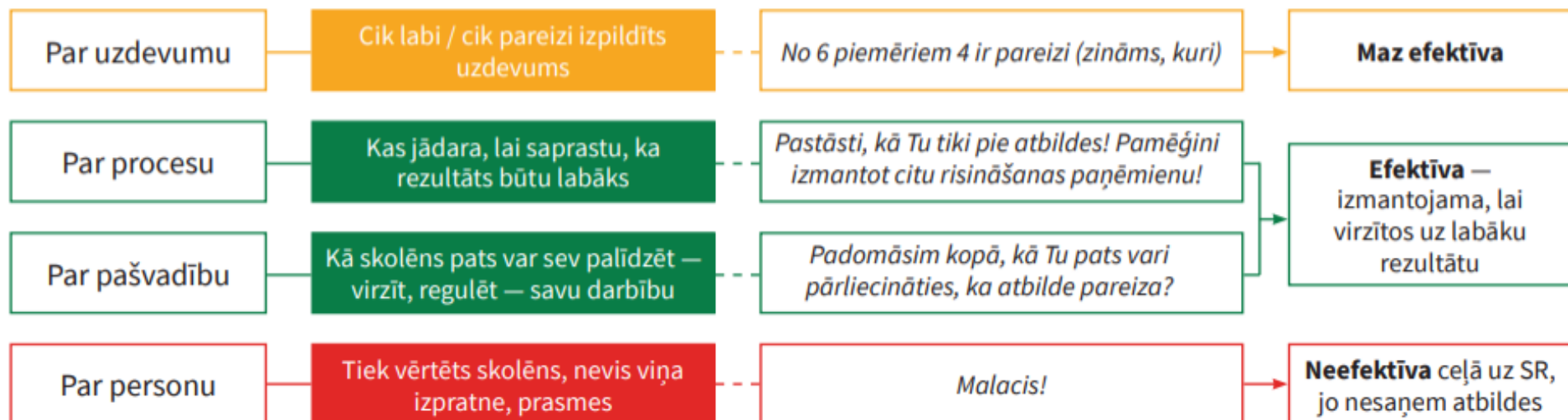
Kas
izdodas?

Kas vēl ne?

Ko un kā
darīt tālāk?

Par ko ir atgriezeniskā saite?

Atbildot uz AS jautājumiem



Kāds ir skolēna ceļš uz dažādiem SR?

15



Ko dara skolēns,
lai apgūtu SR?



Kā parāda
apgūto?

A. Zina ... ko?
(nosaukumus, simbolus, faktus ...)

atceras

+ apgūst stratēģiju, kā atceras

Nosauc,
definē ...

B. Ir izpratne ... par ko?
(jēdzienu - uzbūvi, procesu, nozīmi... lai...)

novēro vai/un jautā (...)

+ spriež (...)

+ skaidro (...)

+ t. i., mācās domāt + paust savu domu skaji

Veido
pamatojumu ...

C. Veic praktisku procedūru
(strādā ar ierīci - mērinstrumentu, ...)

dara, izpildot noteiktus soļus secībā

Izpilda
procedūru

D. Piemīt prasme ...
(atrast atslēgas vārdus, klasificēt vielas ...)

dara, izpildot secīgus
soļus

+ apgūst stratēģiju,
kā dara

+ stratēģiju, kā
atpazīt nākamreiz

Ir izpratne par ...
procedūru prasmei

+ t. i., mācās domāt

+ vadīt savu mācīšanos

Demonstrē prasmi,
atpazīstot un
lietojot stratēģiju

E. Risina problēmu

plāno un rīkojas
jaunā situācijā

+ spriež kompleksi

+ izvēloties un lietojot
vajadzīgās stratēģijas

Atrisina
problēmu



Formatīvās vērtēšanas stratēģijas



teachthought
WE GROW TEACHERS

Vizuālās



Pictionary – 1-pagers – Concept map – Abstract to concrete – Affinity map – Concept attainment – Hexagonal thinking

Rakstiskās



Think-write-pair-share – GIST – Chain of understanding – Costa's ?s – Bloom's stems – Power minute – Word cloud – 3-2-1 – Top 10 – Haiku – AB – Circle square triangle

Vārdiskās

Concentric circles
Philosophical chairs
Socratic seminar
Fishbowl
Ongoing conversations
Conver-stations
Save the last word for me
TQE method
Catch phrase
Analogy prompts



Digitālās

Padlet
EdPuzzle
Kahoot!
Quizlet
Google Forms
TikTok
Flipgrid
Poll Everywhere

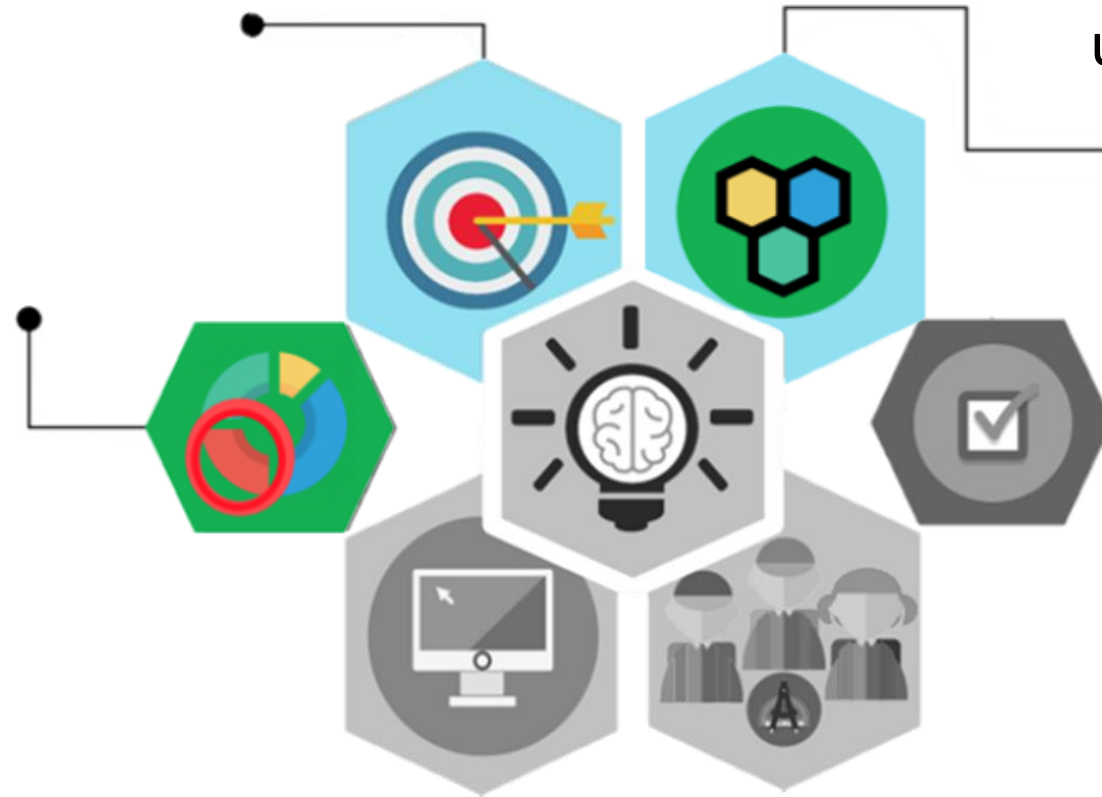


Kinestētiskās



Response cards – Hand signals – Give 1 get 1 – 4 corners – Trashketball – Beach ball questions – Simulation – Gallery walk – Bloom's dice – Pinwheel discussion – I have the question, who has the answer? – Hot seat – Tic-tac-toe

Mācību uzdevumi ir
kompleksi, tiem ir
daudzveidīgs konteksts
un saistība ar reālo dzīvi





Jēgpilni uzdevumi

1. Palīdz skolēnam sasniegt rezultātu.
2. Dod iespēju:
 - domāt - interpretēt, analizēt, sintezēt, izvērtēt;
 - identificēt un risināt daudzveidīgas problēmas;
 - uzklausīt un ieklausīties saskaņā ar savām intreresēm, vajadzībām, vērtībām;
 - radīt, plānot un īstenot risinājumus, tai skaitā, autentiskām situācijām, kas skar viņu dzīvi;
3. Ietver atbalsta struktūru skolēnam.

SKOLĒNA KOGNITĪVĀS DARBĪBAS DZIĻUMA MĒRĪŠANA

DOMĀŠANAS LĪMENIS
Man ir viena svarīga doma (ideja).

VĀRDI, KAS RAKSTURO PRASMES
Nosauc, pazīst, citē, ievieto, iegaumē, veic vienkāršu procedūru.

VIRSPUSĒJA MĀCĪŠANĀS



nav struktūras



viens
struktūrelements



vairāki nesaistīti
struktūrelementi

DOMĀŠANAS LĪMENIS
Man ir vairākas svarīgas domas (idejas) par ...

VĀRDI, KAS RAKSTURO PRASMES
Klasificē, sarindo, apvieno, apraksta, uzskaita, ilustrē, ieskicē, atlasa, risina algoritmu....

DOMĀŠANAS LĪMENIS
Man ir vairākas svarīgas domas (idejas), es varu tās sasaistīt savā starpā.
Skolēns spēj vispārināt dotajā vai pieredzētajā kontekstā.

VĀRDI, KAS RAKSTURO PRASMES
Analizē, pielieto, argumentē, salīdzina/prettata, ...
Kritizē, skaidro cēloņus, integrē, secina, konstruē, ...
Prognozē, risina problēmu, ...

MĀCĪŠANĀS IEDZIĻINOTIES



struktūrelementi,
saistīti kopējā struktūrā



paplašināta
abstrakcija

DOMĀŠANAS LĪMENIS
Manas domas saistītas ar jaunām idejām; varu paskatīties uz tām jaunā un atšķirīgā veidā.
Skolēns spēj vispārināt jaunās situācijās.

VĀRDI, KAS RAKSTURO PRASMES
Rada, vispārina, veido hipotēzi, reflektē, teorētizē, rada formulu, izveido, izgudro, ...

Komplekss uzdevums jaunā situācijā

Izveidot 4-5 dažādus ģeometriskus ķermeņus ar vienādu tilpumu. (Grupā jāvienojas par tādu ģeometrisku ķermeņu tilpumu, kādu var izgatavot no A4 papīra).

Nosacījumi:

- Vismaz viens ir cilindrs. Ja ir 2 cilindri, tad katram savs augstums un rādiuss.
- Prizmu pamati ir atšķirīgas figūras (skat. tabulu)

→	→	→	→
Trijstūris	Kombinēta figūra taisnstūris + taisnstūris	Kombinēta figūra trijstūris + taisnstūris	Kombinēta figūra (vismaz 3 figūras) sastāv no vairākiem trijstūriem un/vai taisnstūra



Mācīšanās kopā ar
citiem (komunikācija un
sadarbība)

Kā mācīt prasmi sadarboties?

Diagnostika

- Novērojumi
- Iepriekšējās pieredzes izzināšana

Skolēni prot sadarboties ar jebkuru citu klases skolēnu

- Dažādi grupu izveidošanas principi
- Priekšmetu skolotāji izmēģina, audzinātājs veido kopsavilkumu

Skolēns izprot, ka katras grupas dalībniekam ir sava loma grupā

- SLA iespējamām lomām grupā

Skolēns formulē izpildīšanai nepieciešamās lomas

- Kopā ar skolotāju spriež par nepieciešamajām lomām
- Skolēni spriež un pēc tam kopā ar skolotāju pārrunā par nepieciešamajām lomām grupā
- Skolēni patstāvīgi izlemj, kādas lomas nepieciešamas grupu darba veikšanai

Skolēni zina, kādi pienākumi jāveic katrai lomai, izvērtē, kā to izdevās veikt

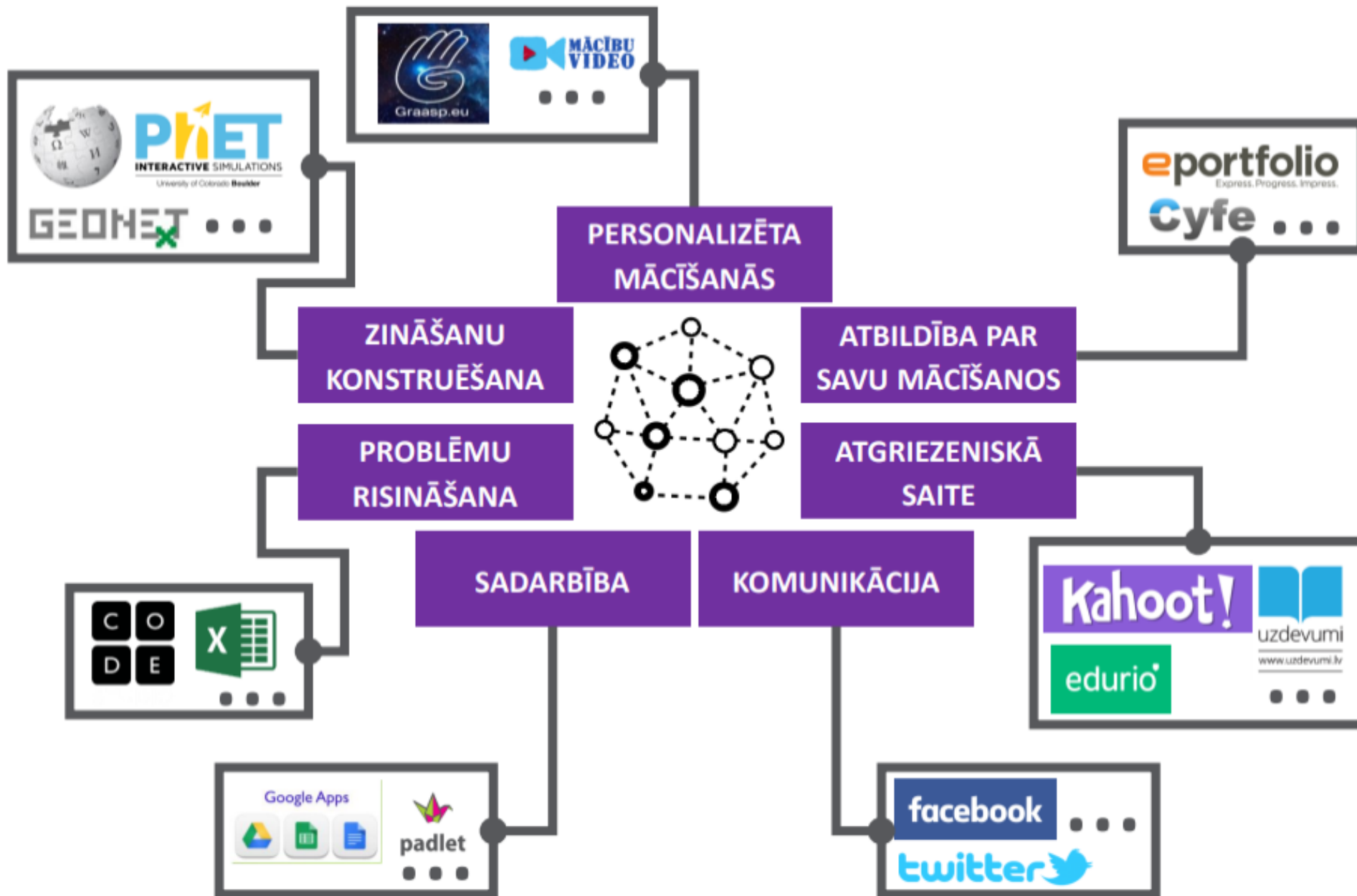
- Individuāla dinamikas lapa – skolēns izvērtē sevi, citi skolēni izvērtē skolēnu
- Skolotājs stāsta savus novērojumus
- Skolēni uzraksta nākamos soļus, lai kļūtu par labāku grupas dalībnieku

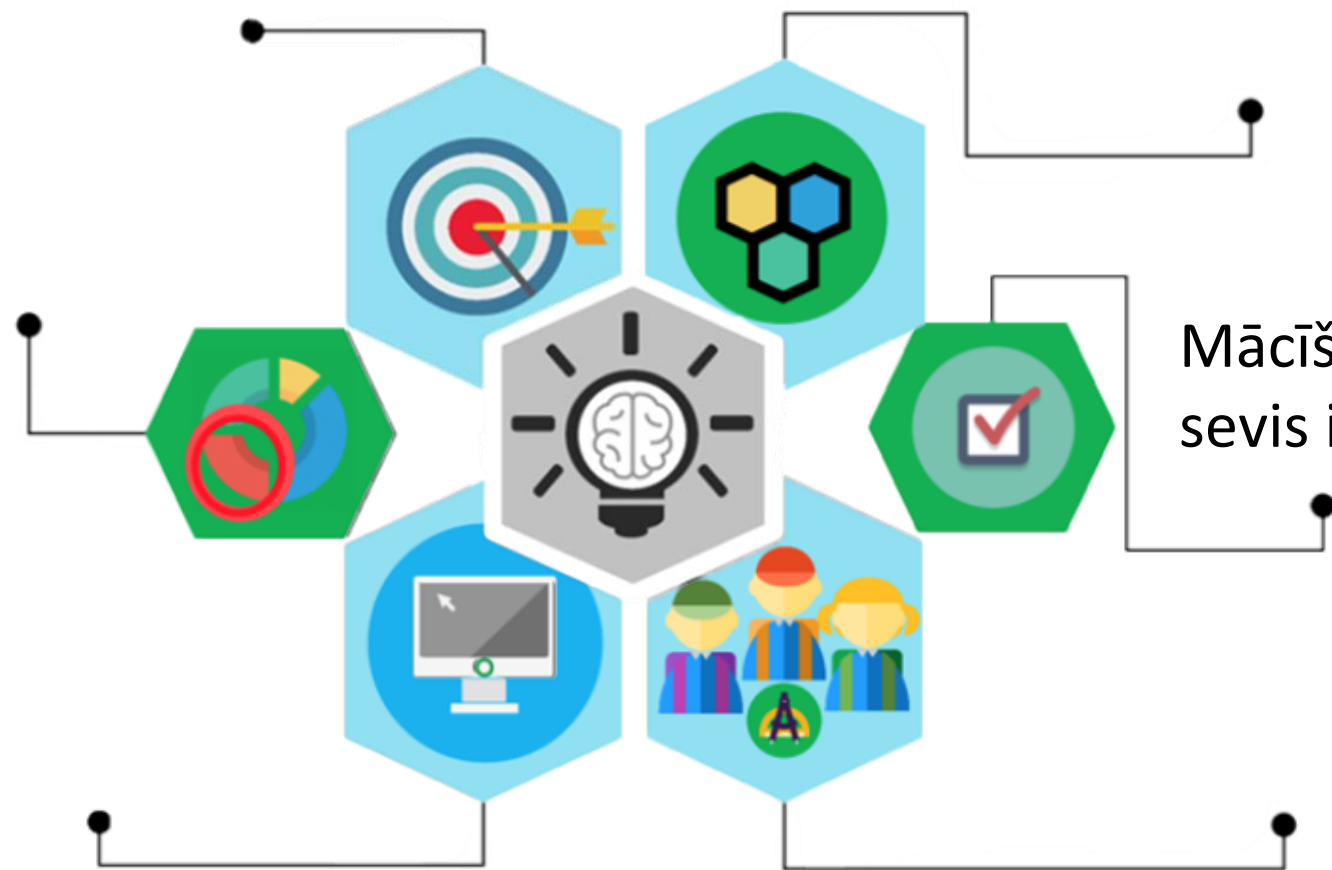
Skolēni atbilstoši uzdevumam izveido grupu un sadala lomas tajā

- Skolotājs demonstrē metodes, ar kādām var uzzināt, ko prot citi grupas dalībnieki
- Skolēni paši veic nepieciešamās darbības grupas izveidošanai



IKT rīku jēgpilna lietošana





Mācīšanās mācīties un
sevis izzināšana

Kā JVĢ skolēniem mācām pašvadību

Ko nozīmē pašvadīti mācīties?
Klases stunda
https://docs.google.com/presentation/d/1E_r1uFSM1b123C14HN0ym5R02v19/ed018d6e01e41

Pašvadīta mācīšanās

Reflektē

1. Kāds ir uzdevums?
2. Kāds ir mans mērķis?
3. Kādu informāciju un stratēģijas izmantoju?
4. Cik daudz laika un līdzekļu man vajadzēja?

Plānoju

1. Vai man ir izpratne par to, ko daru?
2. Kāds ir uzdevuma nosaukums?
3. Vai saprotu, kāpēc es to daru?
4. Vai man nepieciešams veikt korekcijas?

Novērtē

1. Vai sasniedzu mērķi?
2. Kas man palīdzēja sasniegt mērķi?
3. Kas man traucēja?
4. Ko nākamā reizi darīšu citādāk?

Pašvadītas mācīšanās attīstība



1.2. attēls. Pašvadīta mācīšanās attīstība (Vanags, 2018).

Vēl divi pašvadītas mācīšanās aspekti

Skolēns pārvalda savas emocijas: tās spēj atpazīt, nosaukt un dažādās situācijās vadīt savu uzvedību, lai tiktu ar emocijām galā. Analizē domu un emociju ietekmi uz atbildīgu personisko lēmumu pieņemšanu.

Skolēns izmanto mācīšanās stratēģijas: pārvalda un apzināti lieto dažādas stratēģijas (piemēram, kā labāk atcerēties dzejoli vai ķīmijas elementus), pieskaņojot tās attiecīgajai situācijai.

Septembris

Aptauja



Maijs

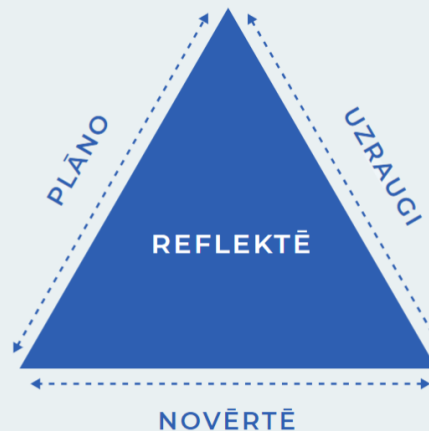
Aptauja

Skolēni veido izzaugsmes dienasgrāmatu/portfolio

PAŠVADĪTA MĀCĪŠANĀS



Kāds ir uzdevums?
Kāds ir mans mērķis?
Kādas stratēģijas izmantošu?
Kādi resursi ir nepieciešami?

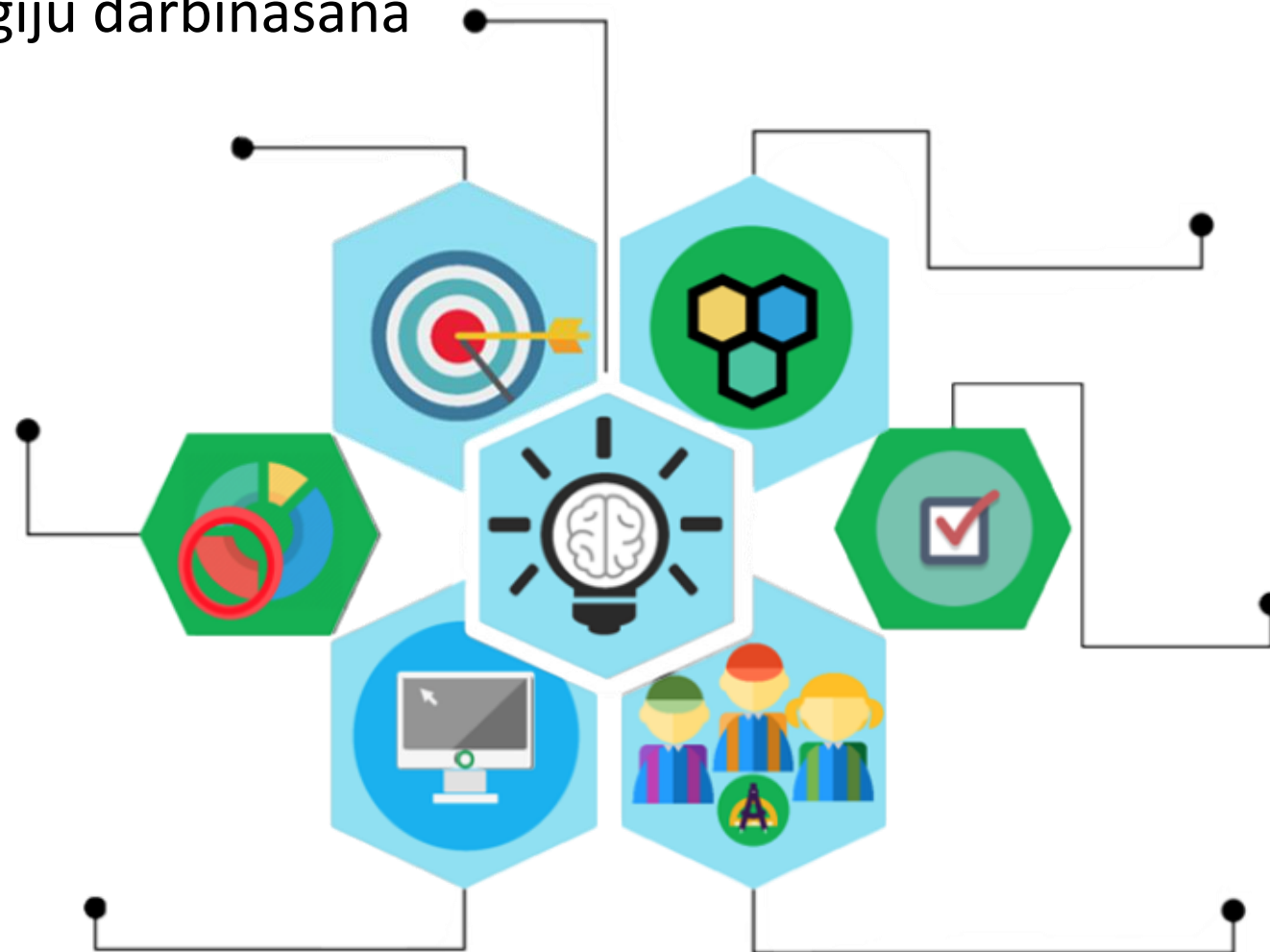


Vai man ir izpratne par to, ko daru?
Kas liecina, ka virzos uz mērķi?
Vai ir nepieciešams veikt izmaiņas?



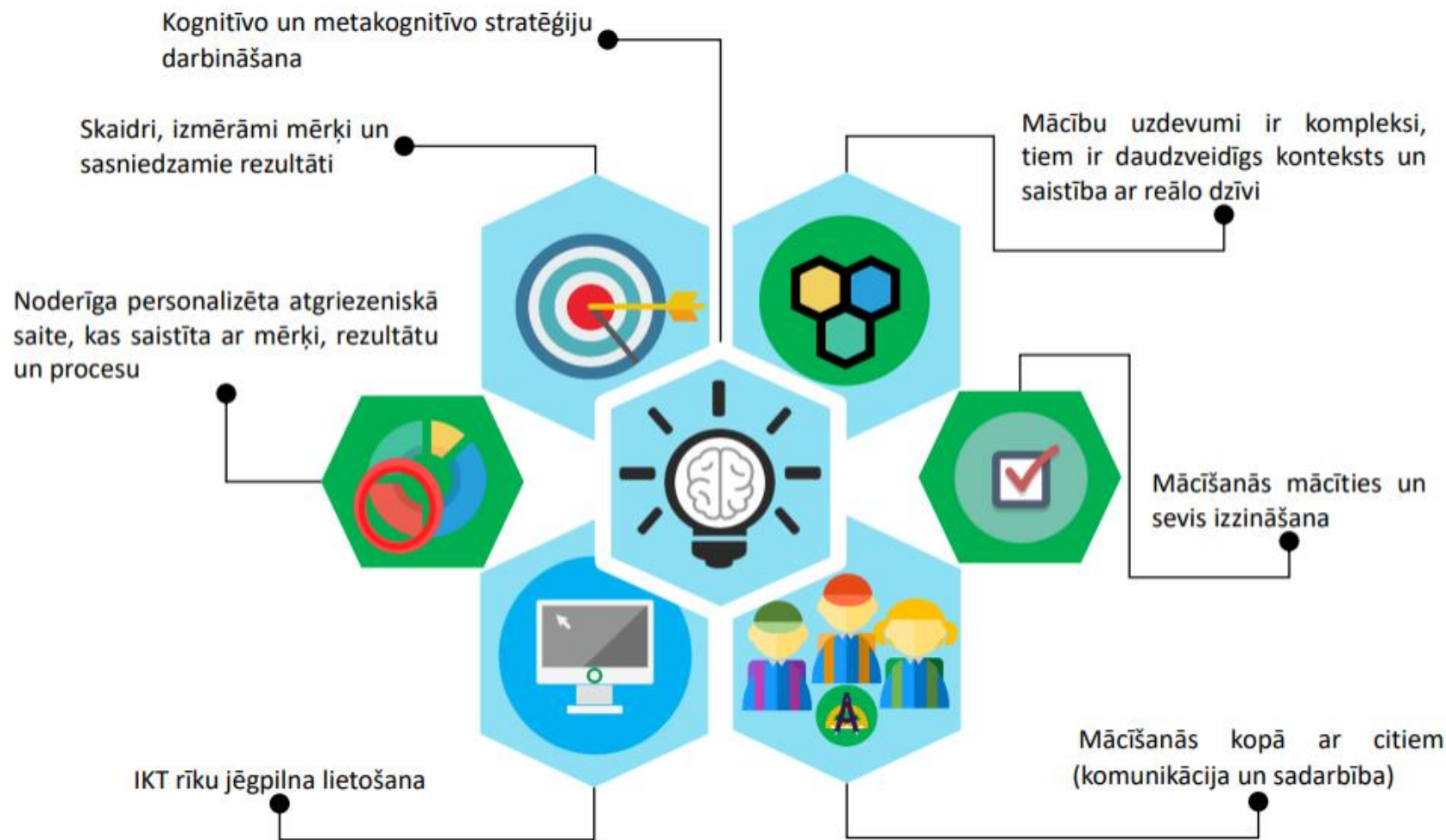
Vai sasniedzu mērķi?
Kas man palīdzēja sasniegt mērķi?
Kas man traucēja?
Ko nākamā reizi darīšu citādāk?

Kognitīvo un metakognitīvo stratēģiju darbināšana





Mācīšanās iedziļinoties



Kompetenci attīstošā mācīšanās (modeli un ieteikumi par mācīšanās veidiem)

Mācīšanās cikls





Jelgava

◊ JELGAVAS VALSTS ĢIMNĀZIJA ◊

*Jelgavas Valsts
ģimnāzija*

KONFERENCE MĀCĪŠANĀS IEDZIĻINOTIES

Paldies par uzmanību!

Izmaiņas!

Meistarklase latviešu valodā:

“Skolēna motivācija
mācīties iedziļinoties un
interese par mācību
uzdevuma saturu”
I.Ļaudama



Meistarklase latviešu valodā:

“Gatavošanās 9.klases CE
mutvārdu daļai”
E.Indriksone un I.Strode
117.kab.

Organizatoriski jautājumi

Apliecības par dalību konferencē jau saņēmāt reģistrējoties.

Kafijas automāti / našņu aparāts 0. un 1.stāvs



Mums ļoti svarīga ir jūsu atgriezeniskā saite

Pēc Jūsu grafikā pēdējās (1. vai 2.) meistarklases lūdzam aizpildīt anketu:

ej.uz/konf2023





◊ JELGAVAS VALSTS ĢIMNĀZIJA ◊



11.00 – 11.50	Programmēšana A.Prančs Programmēšana I vai Programmēšana II? 223.kab.	Matemātika J.Dūrējs Kā tipveida uzdevumu pārveidot par tādu uzdevumu, kurā skolēns demonstrē prasmes dažādos izziņas darbības līmeņos? 219.kab.	Matemātika A.Petrago, K.Eglite Kā diferencēt matemātikā pamatskolā? 217.kab	Latviešu valoda E.Indriksone, I.Strode Mācīšanās iedziļinoties pamatskolā latviešu valodā. 117.kab.	Latviešu valoda G.Draveniece Radošie uzdevumi padziļinātā kursa Latviešu valodā un literatūrā II tēmā “Teksts un tulkojums”. 119.kab.	Angļu valoda I.Ķelpe Angļu valodas C1 kursa multimodālā produkta iepazīstināšana 11.klasēm. 121.kab.	Angļu valoda A.Paņuhno, I.Lokmane - Šabovica Pētījuma darba izstrāde svešvalodā pamatskolas un vidusskolas klašu grupās. 120.kab.	Fizika Inženierzinības A.Pekša Kā motivēt skolēnus darīt vairāk. 316.kab.
12.00 – 12.50	Datorika U.Pekša Mācīšanās iedziļinoties datorikas un vizuālās mākslas stundās. 223.kab	Matemātika L.Krieviņa Kā veidot ieradumu skolēnam novērtēt savu mācīšanos? 220.kab.	Matemātika A.Petrago, K.Eglite Kā diferencēt matemātikā pamatskolā? 217.kab	Latviešu valoda E.Indriksone, I.Strode Gatavošanās 9.klases CE mutvārdu daļai. 117.kab.	Literatūra K.Bļujus Literāro varoņu iepazīšana, izmantojot teātra mākslas tehnikas. 115. kab.	Angļu valoda A.Lukjanovs Mākslīgā intelekta izmantošana uzdevumu veidošanai angļu valodas stundām vidusskolas posmā. 118.kab.	Angļu valoda Z.Romanovska Jēgpilnas sarunas. 319.kab.	Bioloģija L.Sabule Kā pārveidot uzdevumu augstākā izziņas līmenī? 314.kab.



◊ JELGAVAS VALSTS ĢIMNĀZIJA ◊



KONFERENCE MĀCĪŠANĀS IEDZIĻINOTIES

Paldies par uzmanību!