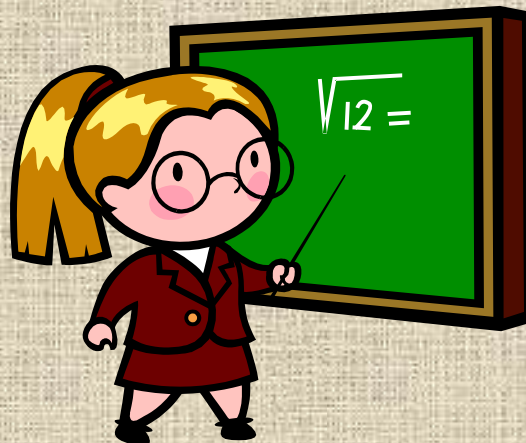


Talantīgās domāšanas pamati. Praktiskās iespējas veidot talantīgo domāšanu skolā.



**Jūlijs Muraškovskis
Jurgis Muraškovskis**

**Ko un priekš kam ir jāgatavo
izglītības sistēmai visā pasaulē?**



**Paskatīsimies uz šo jautājumu ne
no skolotāja, bet no ekonomikas
viedokļa.**

Līdz 1950-em gadiem ekonomikas uzdevums bija apmierināt cilvēku vajadzības.

Bet jau 60-os gados par galveno uzdevumu kļuva radīt jaunas vajadzības.

Kāds Maskavas ekonomikas profesors uzdeva studentiem jautājumu:

„Kas ir galvenais mūsdienu ekonomikas resurss?”

**Atbildes bija dažādas: nafta, nauda,
zināšanas...**

Un tad profesors atbildēja pats:

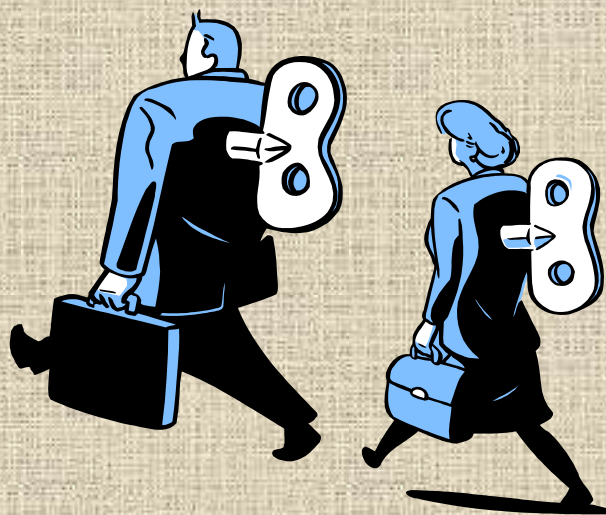
**„Galvenais mūsdienu ekonomikas
resurss ir muļķis. Jo viņam var visu ko
iesmērēt!”**



Kas ir ideālais patērētājs?



No ekonomikas viedokļa tas ir **neizglītots, dzīvespriecīgs pamuļķis, kura galvenā dzīves jēga ir elementāras, vienkāršas emocijas un alkas pēc nelielas novitātes.**



Viņš ir vienmēr gatavs patērēt.

Ko tieši?

Ko teiks!

Viņš nedomā – viņš tic. Jo „*zinātnieki ir pierādījuši*”, „*ārsti rekomendē*”, „*slavenais hokejists iesaka*”, „*kinozvaigzne uzskata*”.

Viņa dzīves mērķis ir nepārtraukta telefonu nomaiņa, nepārtraukta „veselīgo produktu” košļāšana, un tad nepārtraukta cīņa pret lieko svaru.

**Šodienas ekonomika un business
visā pasaulē ir ieinteresēti, lai
masveidā radīt ideālo patērētāju.**



**Kās no ekonomikas viedokļa ir
jādara izglītībai, kura ražo ideālo
patērētāju?**

**Ar ko tas atšķiras no skolotāja
viedokļa?**



Pietiek neko nemācīt. Vai gandrīz neko.

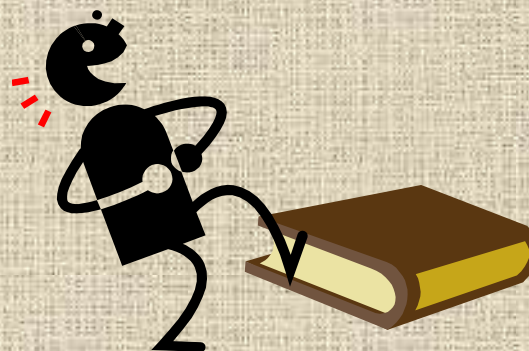
Vajag mācīt lasīt – lai viņš lasītu reklāmu un priekšvēlēšanu saukļus.

Vajag mācīt skaitīt – lai viņš saprastu, ka 4,99 eiro ir mazāk, nekā 5,00 eiro, tāpēc ir jāpērk.

Vajag mācīt rakstīt (drukāt), lai viņš varētu uzrakstīt CV.

Visādas fizikas-ķīmijas-ģeogrāfijas nav vajadzīgas. Ir vajadzīgas „kompetences”.

Nekas nav jāzina. Visu var paskatīties internetā. Tukša galva ir ļoti piemērota, lai tajā iepumpētu tarifu plānus vai dažādu tualetes papīru īpašības.



Bet kurš tādā gadījumā veidos jaunas preces ideālam patērētājam iesmērēšanai? Ir acīmredzams, ka ideālie patērētāji šai lomai nav derīgi. Mūsdienu ASV šo lomu spēlē imigranti no trešajām valstīm un no bijušās PSRS. Bet arī viņiem tagad cītīgi iesmērē kompetenču „izglītību”.

Taču kas būs pēc tam, kad beigsies „nepareizi” izglītoti speciālisti?

Nedomājiet par to, tas būs rīt! Bet jūs dzīvojat šodien – tāpēc pērciet, pērciet, pērciet!

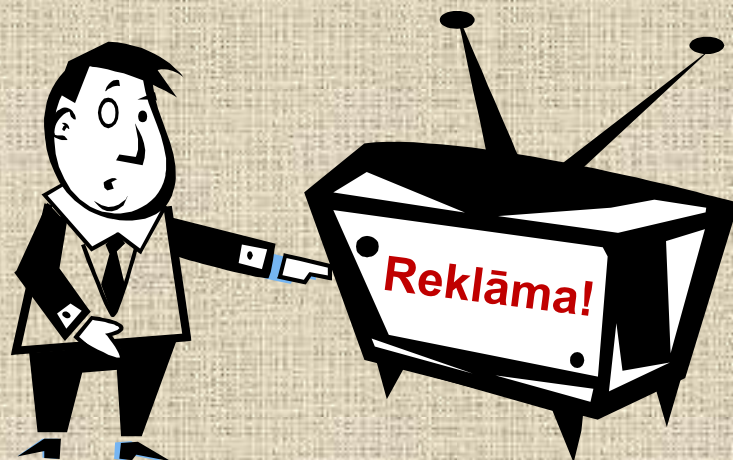


Tajā pašā laikā izglītības sistēma, mediji u.t.t. „aizmirst” mums paziņot, ka:

- neārstējamo slimību skaits pasaulē pieaug,
- tehnisko problēmu skaits aug lavīnveidīgi,
- kopš 1950. g. skābekļa saturs atmosfērā nokrita no 20,9% līdz 16,0%,

un par miljoniem problēmu, kuras **patērētājs** nav spējīgs atrisināt.

Viņš pat nesaprot, kas īsti notiek.



Tādu problēmu skaits jau sasniedz miljonus, un strauji pieaug.

Jau šodien ir vajadzīgi desmiti miljonu cilvēku, kuriem ir izglītība, nevis „kompetences”, kuri prot risināt sarežģītas problēmas.

Tātad, talantīgi cilvēki!

Kur atrast tādus cilvēkus? Ideja meklēt un atbalstīt „apdāvinātos bērnus” ir acīmredzams strupceļš.

ASV uzsāka šo darbu vēl 60-os gados. Bet par šo „apdāvināto” jau sen ne bērnu sasniegumiem viņi nez kāpēc klusē un turpina pirkt smadzenes trešajā pasaulē un NVS valstīs.



Pilnīgi citu pieeju izstrādāja 60.- 80. gados inženieris, zinātnieks, izgudrotājs Henrihs Altšullers.

Pēc viņa koncepcijas nekāda iedzimta ģenialitāte neeksistē. Talants, ģenialitāte ir noteiktā domāšanas sistēma, kura ir pieejama jebkuram normālam cilvēkam.

Bet talantīgās domāšanas apmācība prasa pilnīgi citu pieeju izglītībai un audzināšanai.

Šodien ir izstrādāti talantīgās domāšanas pamati. Vairāki šīs konferences dalībnieki jau pazīst šo pieeju pēc semināriem un grāmatas.

Tagad ir atklātas 19 talantīgās domāšanas procedūras, kuras ļauj cilvēkam ne tikai risināt sarežģītas problēmas, bet arī prognozēt nākamos atklājumus un izgudrojumus, darīt tos, negaidot jaunas problēmas.

Lūk kā izskatās talantīgās domāšanas procedūru saraksts:

Talantīgas domāšanas īpašības

Pamatīpašības

1. Prasme saskatīt objektu un parādību sistēmisko raksturu (sistēmiskā domāšana).
2. Prasme risināt pretrunas.
3. Prasme redzēt ideālo modeli un resursus tās sasniegšanai.
4. Prasme veidot vispārinātu modeli.
5. Prasme saskatīt aplūkojamā objekta vai parādības minimālo modeli. Prasme saskatīt objektu hierarhiskās un laika robežas.
6. Prasme faktu neattiecināt uz jau zināmu modeli.
7. Prasme pārvarēt virsmodeļi vai mainīt to.
8. Prasme pāriet uz priekšstatu virssistēmu.
9. Prasme noteikt parādības absolūto modeli, bet pēc tam arī atteikties no tā.
10. Prasme no atsevišķu objektu aplūkošanas pāriet pie objektu grupu un daudzumu aplūkošanas.
11. Prasme vienlaicīgi operēt ar vairākiem parametriem. Prasme no sistēmas ar vienu parametru pāriet pie sistēmas ar daudziem parametriem.
12. Prasme neierobežoti palielināt un samazināt jebkurus objektu un parādību parametrus.
13. Prasme priekšstatus izvērst laikā. Prasme saskatīt procesus, nevis tikai notikumus vai stāvokļus.
14. Prasme no ontogēnēzes aplūkošanas pāriet pie filogēnēzes aplūkošanas.

Talantīgas domāšanas īpašības

Papildīpašības

15. Prasme vadīt savu asociatīvo iztēli. Prasme veidot un attīstīt analogijas.
16. Prasme veidot terminoloģiju.
17. Prasme strādāt ar lielu informācijas apjomu.
18. Prasme saskatīt izveidotā modeļa nepilnības.
19. Domāšanas drosme.

Šīs procedūras nav izdomātas. Tās ir ņemtas no desmitiem tūkstošu lielo atklājumu un izgudrojumu pētījumiem visā cilvēces vēsturē. Tāpēc pareiza šo procedūru pielietošana ļauj cilvēkam stabili darīt jaunus atklājumus un izgudrojumus.

Iepazīsimies ar vienu no tādām procedūrām. Tās būtība ir tā, ka, **lai atrisinātu problēmu, vajag pāriet no viena objekta izskatīšanas pie tādu objektu grupas izskatīšanas.** Paskatīsimies konkrētus piemērus.

1. uzdevums:

XIX gs. 80-os gados fiziķis Ramzajs atklāja jaunu ķīmisko elementu. Šī gāze nereaģēja ar citiem elementiem, bet tā atom masa un valence lika ievietot to Mendelejeva tabulā starp hloru un kāliju.

Bet atsevišķiem elementiem tabulā vietas nav. Visi elementi veido grupas, bet visas grupas jau bija aizpildītas.

Kur likt jaunatklātu elementu?

Периоды	Ряды	Группы элементов																					
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	0													
1	I	H 1 Водород 1,008																					
2	II	Li 3 Литий 6,94	Be 4 Бериллий 9,013	B 5 Бор 10,82	C 6 Углерод 12,011	N 7 Азот 14,008	O 8 Кислород 16	F 9 Фтор 19															
3	III	Na 11 Натрий 22,991	Mg 12 Магний 24,32	Al 13 Алюминий 26,98	Si 14 Кремний 28,09	P 15 Фосфор 30,975	S 16 Сера 32,066	Cl 17 Хлор 35,457													Ar 18 Аргон 39,944		
4	IV	K 19 Калий 39,1	Ca 20 Кальций 40,08	Sc 21 Скандий 44,96	Ti 22 Титан 47,9	V 23 Ванадий 50,95	Cr 24 Хром 52,01	Mn 25 Марганец 54,94	Fe 26 Железо 55,85	Co 27 Кобальт 58,94	Ni 28 Никель 58,71												
	V	Cu 29 Медь 63,54	Zn 30 Цинк 65,38	Ga 31 Галлий 69,72	Ge 32 Германий 72,6	As 33 Мышьяк 74,91	Se 34 Селен 78,96	Br 35 Бром 79,916															
5	VI	Rb 37 Рубидий 85,48	Sr 38 Стронций 87,63	Y 39 Иттрий 88,93	Zr 40 Цирконий 91,22	Nb 41 Нобий 92,91	Mo 42 Молибден 95,95	Tc 43 Технеций 97,91	Ru 44 Рутений 101,1	Rh 45 Родий 102,91	Pd 46 Палладий 106,4												
	VII	Ag 47 Серебро 107,88	Cd 48 Кадмий 112,41	In 49 Индий 114,82	Sn 50 Олово 118,7	Sb 51 Сурьма 121,76	Te 52 Телур 127,6	I 53 Йод 126,91															
6	VIII	Cs 55 Цезий 132,91	Ba 56 Барий 137,36	La 57 Лантан 138,92	Hf 72 Гафний 178,5	Ta 73 Тантал 180,95	W 74 Вольфрам 183,85	Re 75 Рений 186,22	Os 76 Осмий 190,2	Ir 77 Иридий 192,2	Pt 78 Платина 195,09												
	IX	Au 79 Золото 197	Hg 80 Ртуть 200,61	Tl 81 Таллий 204,39	Pb 82 Свинец 207,2	Bi 83 Висмут 209	Po 84 Полоний [210]	At 85 Астатин [210]															
7	X	Fr 87 Франций [223]	Ra 88 Радий [226]	Ac 89 Актиний [227]																			
Лантаноиды																							
		Ce 58 Цезий 140,13	Pr 59 Прометий 140,92	Nd 60 Неодим 144,27	Pm 61 Прометий [147]	Sm 62 Самарий 150,35	Eu 63 Европий 152	Gd 64 Гадолиний 157,26	Tb 65 Тербий 158,93	Dy 66 Диспрозий 162,51	Ho 67 Гольмий 164,94	Er 68 Эрбий 167,27	Tu 69 Тулий 168,94	Yb 70 Иттербий 173,04	Lu 71 Лютеций 174,99								
Актинοиды																							
		Th 90 Торий 232,05	Pa 91 Протактиний [231]	U 92 Уран 238,07	Np 93 Нептуний [237]	Pu 94 Плутоний [242]	Am 95 Америций [243]	Cm 96 Курций [247]	Bk 97 Беркелий [247]	Cf 98 Калифорний [251]	Es 99 Эйнштейний [254]	Fm 100 Фермий [253]	Md 101 Менделевий [258]										

Jauns elements

Risinājums:

Ramzajs pieņēma, ka ir jābūt vairākiem tādiem elementiem, un tie veido jaunu grupu. Drīz vien viņš un citi ķīmiķi atklāja vēl dažus tādus elementus, un, sarunājot ar Mendelejevu, Ramzajs ieveda tabulā jaunu grupu – inertas gāzes.

Периоды	Ряды	Группы элементов													
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			0			
1	I	H 1 Водород 1,008													2 He Гелий 4,003
2	II	Li 3 Литий 6,94	Be 4 Бериллий 9,012	B 5 Бор 10,82	C 6 Углерод 12,011	N 7 Азот 14,008	O 8 Кислород 16	F 9 Фтор 18							10 Ne Неон 20,183
3	III	Na 11 Натрий 22,991	Mg 12 Магний 24,32	Al 13 Алюминий 26,98	Si 14 Кремний 28,09	P 15 Фосфор 30,975	S 16 Сера 32,066	Cl 17 Хлор 35,452							18 Ar Аргон 39,944
4	IV	K 19 Калий 39,1	Ca 20 Кальций 40,08	Sc 21 Скандий 44,96	Ti 22 Титан 47,9	V 23 Ванадий 50,95	Cr 24 Хром 52,01	Mn 25 Марганец 54,94	Fe 26 Железо 55,85	Co 27 Кобальт 58,94	Ni 28 Никель 58,71				
	V	Cu 29 Медь 63,54	Zn 30 Цинк 65,38	Ga 31 Галлий 69,72	Ge 32 Германий 72,6	As 33 Мышьяк 74,91	Se 34 Селен 78,96	Br 35 Бром 79,916							36 Kr Криптон 83,8
5	VI	Rb 37 Рубидий 85,48	Sr 38 Стронций 87,63	Y 39 Иттрий 88,92	Zr 40 Цирконий 91,22	Nb 41 Ниобий 92,91	Mo 42 Молибден 95,95	Tc 43 Технеций 97,91	Ru 44 Рутений 101,1	Rh 45 Родий 102,91	Pd 46 Палладий 106,4				
	VII	Ag 47 Серебро 107,88	Cd 48 Кадмий 112,41	In 49 Индий 114,82	Sn 50 Олово 118,7	Sb 51 Сурьма 121,76	Te 52 Теллур 127,6	I 53 Йод 126,91							54 Xe Ксенон 131,3
6	VIII	Cs 55 Цезий 132,91	Ba 56 Барий 137,36	La 57 Лантан 138,92	Hf 72 Гафний 178,5	Ta 73 Тантал 180,95	W 74 Вольфрам 183,86	Re 75 Рений 186,22	Os 76 Осмий 190,2	Ir 77 Иридий 192,2	Pt 78 Платина 195,09				
	IX	Au 79 Золото 197	Hg 80 Ртуть 200,61	Tl 81 Таллий 204,39	Pb 82 Свинец 207,21	Bi 83 Висмут 209	Po 84 Полоний [210]	At 85 Астатин [210]							86 Rn Радон [222]
7	X	Fr 87 Франций [223]	Ra 88 Радий [226]	Ac 89 Актиний [227]											

Лантаноиды													
Ce 58 Церий 140,13	Pr 59 Прозермий 140,92	Nd 60 Неодим 144,27	Pm 61 Прометий [147]	Sm 62 Самарий 150,35	Eu 63 Европий 152	Gd 64 Гадолиний 157,26	Tb 65 Тербий 158,93	Dy 66 Диспрозий 162,51	Ho 67 Гольмий 164,94	Er 68 Эрбий 167,27	Tm 69 Тулий 168,94	Yb 70 Иттербий 173,04	Lu 71 Лютеций 174,99

Актинοиды											
Th 90 Торий 232,05	Pa 91 Протактиний [231]	U 92 Уран 238,07	Np 93 Нептуний [237]	Pu 94 Плутоний [242]	Am 95 Америций [243]	Cm 96 Кюрий [247]	Bk 97 Берклий [247]	Cf 98 Калифорний [251]	Es 99 Эйнштейний [254]	Fm 100 Фермий [253]	Md 101 Менделеевий [256]
No 102 Нобелий [254]	Lr 103 Лоуренсий [260]										

Jaunā grupa

2. uzdevums:

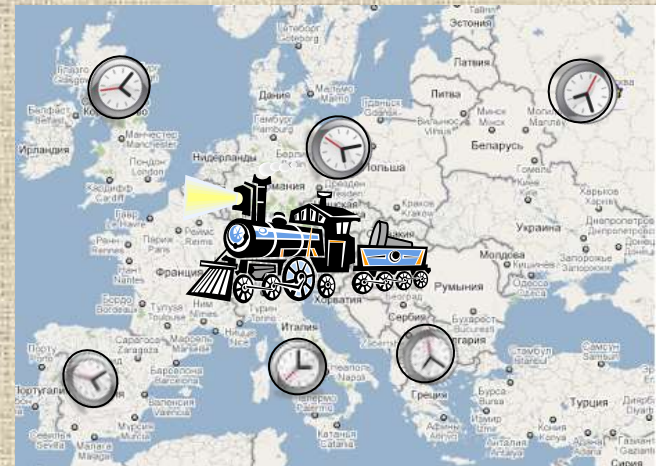
Viduslaiku beigās pilsētu torņos sāka uzstādīt pulksteņus visai pilsētai.

XIX gs. beigās izplatījās personīgie pulksteņi. Parādījās vidējais pilsētas laiks, pastāvēgs visai pilsētai.

Bet vairākas valstis jau bija pārklātas ar dzelzceļu tīkliem. Daudzi cilvēki sāka regulāri braukt lielus attālumus.

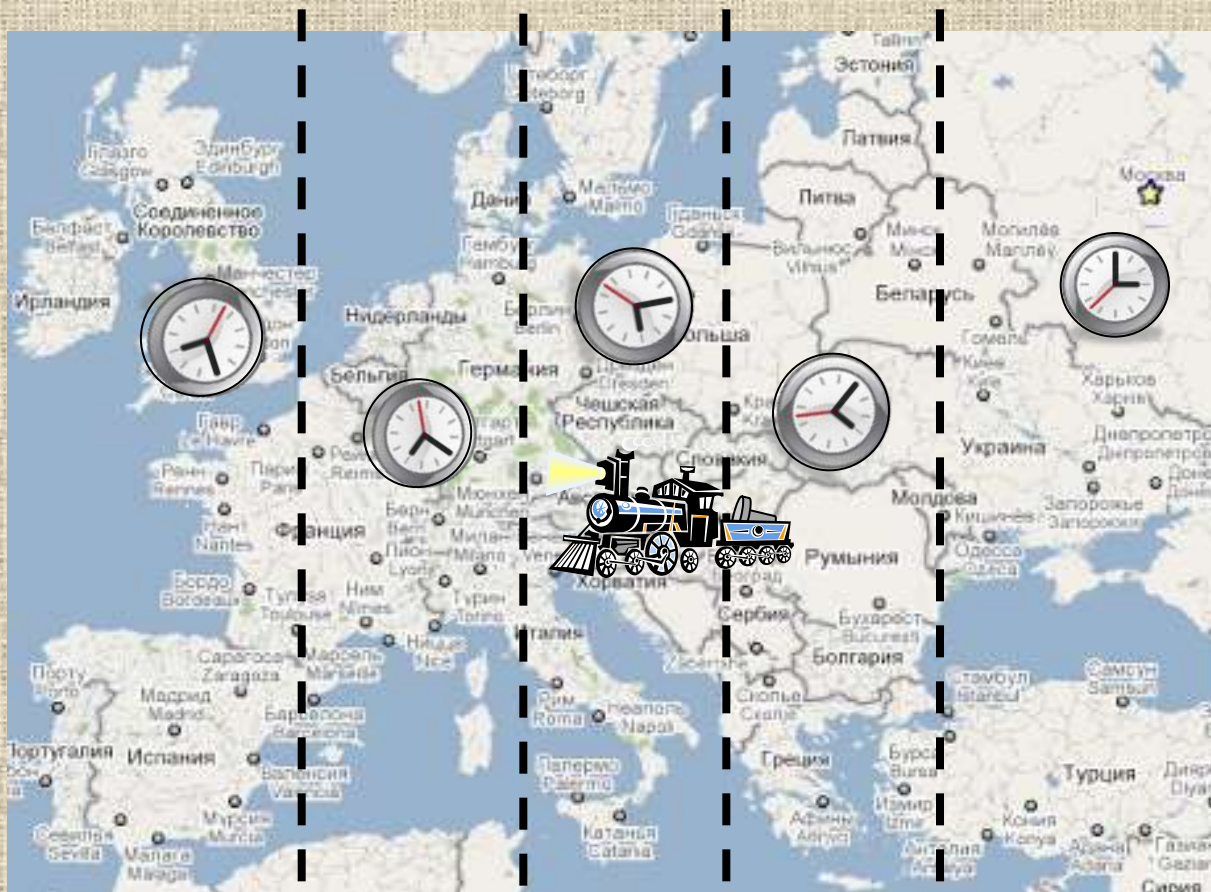
Lai atvieglotu dzīvi pasažieriem, dzelzceļnieki sāka izdot vilcienu sarakstus. Bet izrādījās, ka vidējais pilsētas laiks tam nav piemērots. Tad pamēģināja ieviest vienoto laiku visiem dzelzceļiem. Rezultātā pasažieri, mēģinot salīdzināt vietējo laiku ar vienotu dzelzceļa laiku, putrojās vēl vairāk.

Ko lai dara?



Risinājums:

No viena vienotā laika pārgāja pie vairākiem «vienotiem laikiem» – laika joslām.



3. uzdevums:

Arheologi, kuri pētīja pirmatnējo cilvēku migrāciju no Āfrikas uz Eiropu un Āziju, saskaitīja, ka no Etiopijas kalnāja šie cilvēki varēja tikt uz Javas salu apmēram 25 tūkstošu gadu laikā, pārvietojoties vidēji par 10 km paaudzē.

Bet tai nelielai pirmatnējo ceļotāju grupai, kura varēja iziet no Āfrikas, praktiski nebija izredzes aiziet līdz Āzijas galam. Dabas kataklizmas, plēsoņas, slimības ātri vien viņus iznīcinātu.

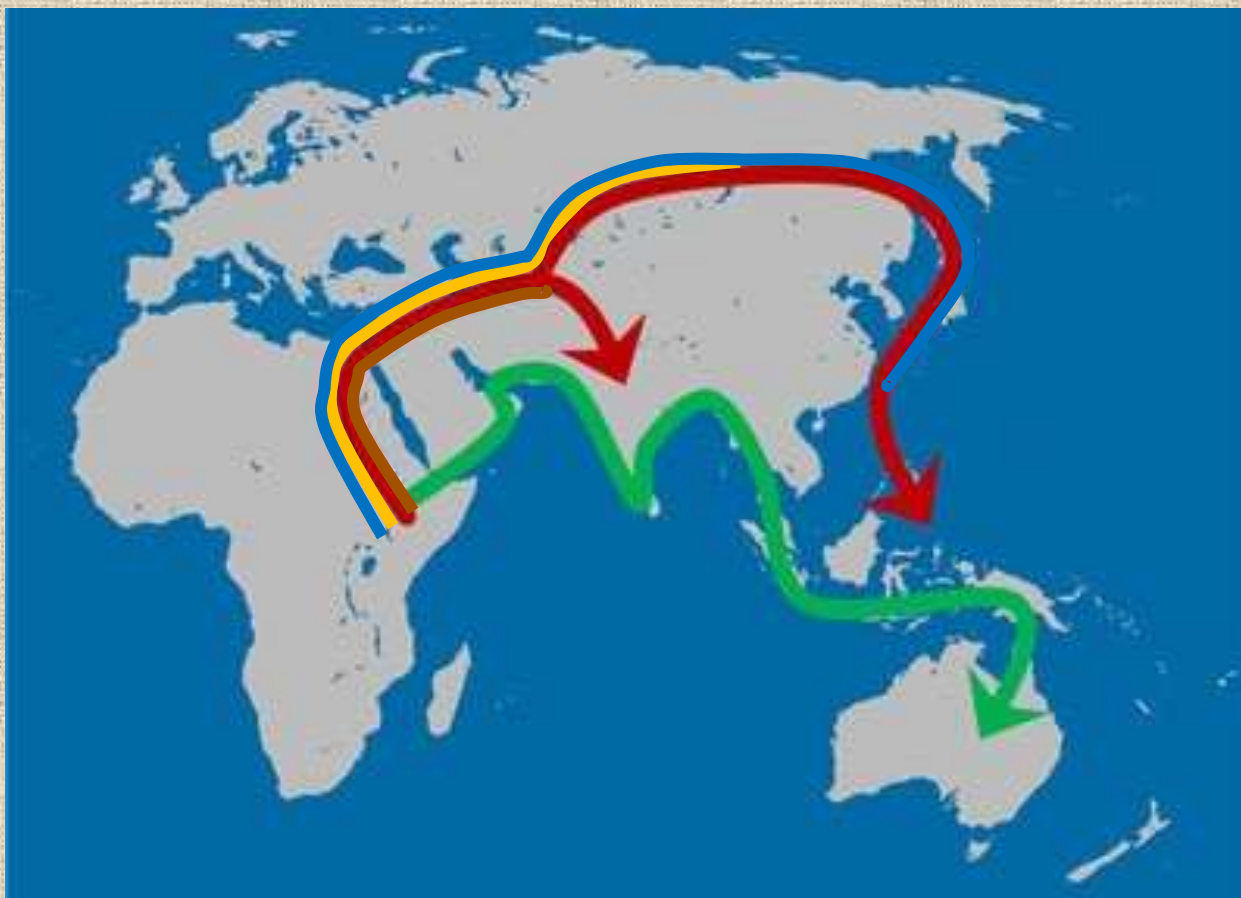
Bet izrakumi viennozīmīgi liecina – viņi tika tur un pat izveidoja lielas apmetnes ar savu kultūru.

Kā to var izskaidrot?



Risinājums:

Bija nevis viena, bet daudzas pirmatnējo ceļotāju grupas, kuras izgāja no Āfrikas un papildināja iepriekšējās grupas.

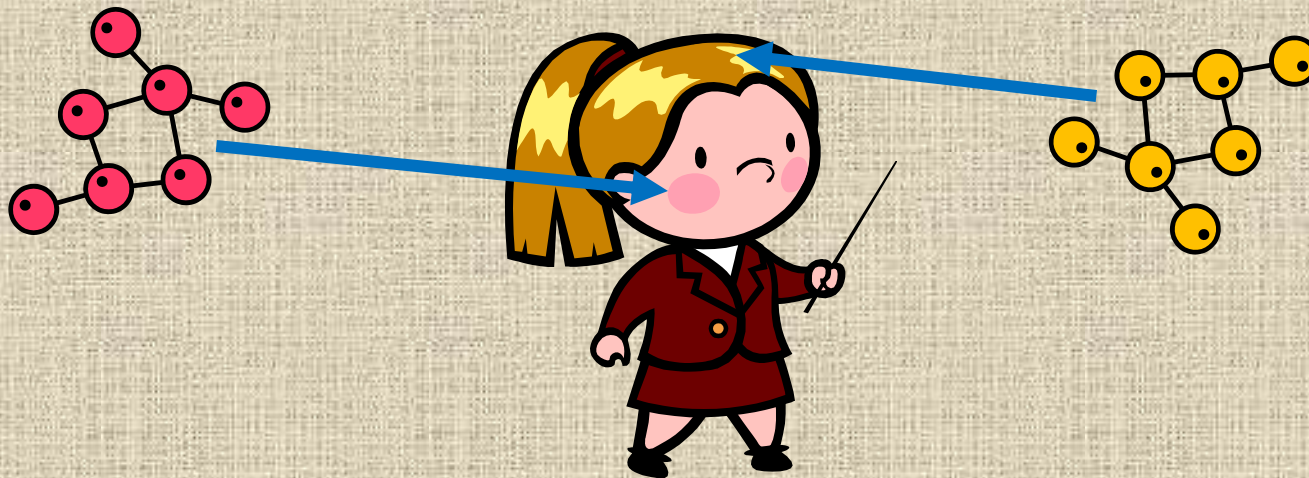


4. uzdevums:

Kad tika noskaidrots, ka dzīva organisma „rasējums” ir DNS molekula, kura sastāv no maziem fragmentiem – gēniem, bioloģi pieņēma, ka katrs gēns satur informāciju par vienu organisma īpašību vai procesu tajā.

Bet augstākiem organismiem ir daudz vairāk īpašību un procesu, nekā gēnu DNS molekulā.

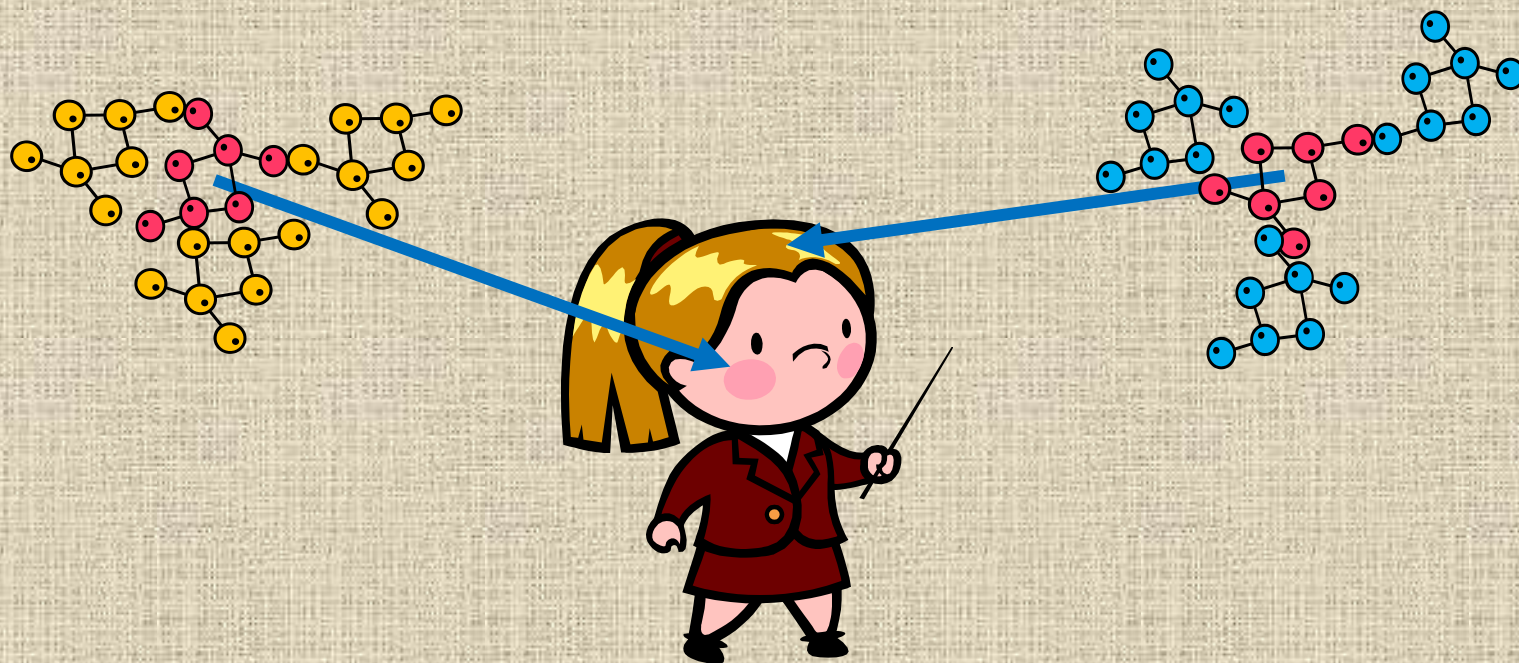
Kā tomēr tiek nodrošināts tāds īpašību daudzums?



Risinājums:

Vēlāk tika atklāts, ka katru īpašību nodrošina ne gēns, bet gēnu grupa.

Viens un tas pats gēns dažādās grupās nodrošina pilnīgi dažādas īpašības.



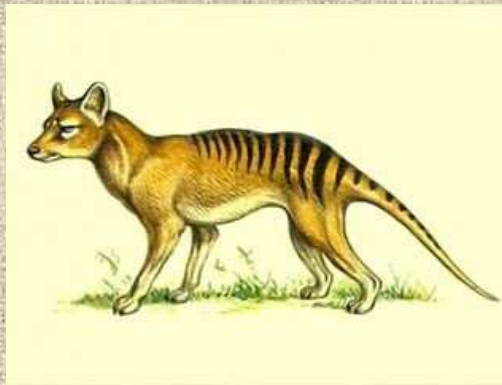
5. uzdevums:

Kādreiz senie cilvēki atveda uz Austrāliju suņus. Tie kļuva savvaļas un pārvērtās par jaunām Austrālijas plēsoņām – dingo suņiem.

Austrālijā viņiem bija divi plēsīgi konkurenti – somainais vilks un somainais velns. Gan viens, gan otrs bija lielāki par dingo, arī to skaits bija krietni lielāks par dingo skaitu.

Tomēr dingo ātri vien pilnīgi iznīcināja abas Austrālijas plēsoņu sugas.

Kā viņiem tas izdevās?



Risinājums:

Atšķirībā no somaiņu vilka un somaiņu velna, dingo apvienojās grupās.



Ir uzsākta noteiktā talantīgās domāšanas apmācības prakse.

Latvijas jauno zinātnieku biedrībā tika veikti trīs pusgada semināri.

Organizēta virtuāla Talantīgās domāšanas skola (<http://schooltalented.com/>), kuras ietvaros ir novadīti trīs gada vebināri (krievu valodā).

Pateicoties **Fondam ASNI** tika izdota grāmata latviešu un krievu valodā, ir novadīts arī liels seminārs Rēzeknes skolotājiem.



Erasmus+ projekta «Talantu skola» (Nr.2015-1-LV01-KA201-013390) ietvaros ar talantīgās domāšanas metodēm tiek iepazīstināti Igaunijas un Lietuvas skolotāji.

Mācību grāmatā Baltijas skolotājiem ir ievietota Talantīgās izglītības koncepcija.



Erasmus+

Projektu finansē Eiropas Savienības programma “Erasmus+”



Bet pieaugušo izglītība nedod pietiekami lielu efektu. Viņu priekšstatu jau ir noformējušies, tos grūti mainīt. Ir jāpāriet pie bērnu talantīgās izglītības un audzināšanas.

Pirmie mēģinājumi sākās vēl 70-os gados, bet tie bija šauri, domāti tikai prasmēm risināt tehniskas problēmas. Ir jāpāriet pie plaši un talantīgi domājošo bērnu audzināšanas.

Tādi mēģinājumi sākās tieši Latvijā. Vairāk par tiem jums pastāstīs **Jurģis Muraškovskis**.

Ko es mācu bērniem

- Kā pamat prasmi mācu pretrunu risināšanas teoriju, bet, paralēli veidoju apstākļus, lai viņos attīstītos bezbailīgu pētnieku un pirmatklājēju spējas.



Kas ir jādara pētniekam?

- Jābūt interesei par vēl neapgūtām parādībām – jāuzdod jautājumi;
- Jāveic informācijas sistemātiska analīze;
- Jāizdara savi secinājumi;
- Jāveido jauni uzskati un jāievieš tie reālajā dzīvē.

Kādēļ bērni pārstāj uzdot jautājumus?

- Kauns prasīt, jo kādreiz ir bijis kaunināts;
- Neatbildēto jautājumu sakrājas pārāk daudz, tādēļ pazūd interese uzdot nākamos jautājumus, jo nav cerību, ka uz tiem tiks rastas atbildes.
- Skolotājs vai vecāks ir aizņemts un tīri fiziski nevar atbildēt uz jautājumu.

Kas ir jādara, lai bērni nepārstātu uzdot jautājumus?

- Ir jāvelta laiks, lai iemācītu bērniem nekaunēties no jautājumu uzdošanas;
- Jāiemāca metodes, kā atbildēt uz paša jautājumiem, piemēram, izmantojot pretrunu risināšanas teoriju.
- Jāiemāca bērniem pastāvīgi iegūt informāciju un to apstrādāt.

Metodes pret kaunu, uzdot jautājumus

- Bērnus ir jāgatavo kritikas uzklaušāšanai.
- Ir jāstāsta par to, ka kritikai mēdz būt vismaz divi mērķi – norādīt uz trūkumiem, kurus vajadzētu uzlabot un otrs – nomelnot runātāju. Tātad, ja kritikā nav dzirdama ieteikuma, ko uzlabot, tad kritikai nav jāpievērš uzmanība.
- Par uzdotajiem, saistītiem ar tēmu jautājumiem bērniem ir iespēja nopelnīt bonusa punktus nodarbības laikā.

Kā iemācīt patstāvīgi meklēt informāciju

- Ir jāizmanto mūsdienu tehnoloģijas, droši var teikt bērniem, kuriem ir mobilie telefoni ar internetu, lai iegooglē kādu informāciju – nav obligāti jāpieturas pie klasiskajām vērtībām – mācību grāmatām. Jau pavisam maziem bērniem varat dot atsauces (linkus) uz vajadzīgās informācijas avotiem.
- Manās nodarbībās bērni, kuriem ir slinkums rakstīt uz lapas, raksta telefonā, kā par brīnumu pēc laika tie iemācās klasificēt nodarbību pierakstus, tā, lai tos ātri varētu atrast nākamajās nodarbībās. Un klasificē savu nodarbību pierakstu failus katrs pa savam.

Kādēļ mazi bērni, aizraujas darīt to,
kas patīk, bet vēlāk pārstāj?

- Maziem bērniem ir raksturīgi darīt vienkāršas lietas. Taču jau nedaudz pieredzējušajiem bērniem gribas darīt sarežģītākas lietas, kurām ne vienmēr iespējams sasniegt tūlītēju rezultātu.

Piemērs vienkāršai darbībai – pacelt hanteli, uzzīmēt zīmējumu.

Piemērs sarežģītākai lietai – uztaisīt ledusskapi, uztaisīt gaisa mitrinātāju.

- Lai izdarītu kādu no sarežģītām lietām, bērniem ir nepieciešamas gan vēlme to darīt, gan dažādas prasmes.
- Nereti gadās, ka vēlme darīt sarežģītu lietu ir, bet bērns sastopas ar kādu šķērsli un pat nesāk domāt, kā tam tikt pāri.
- Ja bērniem ir ar ko izrunāt problēmas un ir iespēja analizēt informāciju, kas ir saistīta ar viņa problēmu, tad bērns problēmu atrisina un ir gatavs nākamreiz ķerties pie nākošā izaicinājuma.

Dzīvie piemēri

- Lai bērniem rastos lielāka interese par mācīšanos tiem ir jāsaprot priekš kam ir jāmacās, un, ka tas tiešām palīdz.
- Jāstāsta piemēri no dzīves, kur noder zināšanas, jāstāsta, kādā veidā zināšanas ir palīdzējušas dažādās situācijās, piemēram, stāstu saviem bērniem, kā atrisināt piemēru ar paipalu olu vēršacu cepšanu (virtuves piemērs) vai arī darbā – tas pats risināšanas paņēmiens, tikai jau lielā uzņēmuma ražotnē.

Uzdevums 1 – paipalu olu vēršacis

- Lai pabrokastotu pietiek ar 2 vistu olām. No tām izcept vēršacis nesagādā nekādu problēmu. Taču ar paipalu olām ir nedaudz citādāk, jo tās ir mazas. Viena cilvēka porcija ir 10 paipalu olas. Tas nozīmē, ka, kamēr es uzlieku cepties pirmo olu, situ nākamo, lieku nākamo cepties, bet kad lieku cepties 10 olu, pirmā jau ir piedegusi, jo ir ļoti maza.

Kāds šajā piemērā varētu būt risināšanas paņēmiens?

Uzdevums 2 – etiķešu aplīmēšana

Dzērienu ražotājam bija problēma, kuru nācās man risināt. Kad ir piekrauta palete, tai ir jāuzlīmē uzlīme ar svītrkodu. Svītrkodā tiek norādīt preču partijas numurs un izgatavošanas datums.

Uzlīmes drukā noliktavas pārziņi ofisā no datorprogrammas, bet paletes atrodas trīs dažādos preču izsniegšanas punktos rūpnīcā.

Ko darīt, lai krāvējiem nevajadzētu skriet pēc uzlīmes uz ofisu katru reizi, kad ir piekrauta palete?



Vecāku loma

- Ja bērnam ir radušās problēmas, kuram tas netiek pāri, lai sasniegtu rezultātu, tad ir ļoti svarīgi, lai būtu kāds ar ko varētu problēmu izrunāt.
- Ir vajadzīgi cilvēki, kas nevis izteiks viedokli par bērna ideju, bet atbalstīs ar padomiem, mudinās pārdomāt risinājumu detalizētāk un galu galā palīdzēs realizēt iecerī dzīvē

Ieceres realizācijas piemērs

- Audzēknis Nikolajs vēlējās patstāvīgi uztaisīt dažādus augsto tehnoloģiju priekšmetus, piemēram, gaisa mitrinātājs. Vecāki viņu atbalstīja ļoti vienkāršā veidā – aizvedot uz depo veikalu, lai bērns nopērk sīkumus eksperimenta vajadzībām.
- Tālāk, kad Nikolajs sagribēja uztaisīt ledusskapi, vecāki viņam palīdzēja ar padomu, ka ir jānoprecizē, kādus fizikas likumus vajadzētu ievērot veidojot ledusskapi.
- Šobrīd Nikolajam plānā ir vairāki projekti un nešaubos, ka viņš tos realizēs.

Cits piemērs

- Ļoti svarīgi ir ļaut bērnam domāt pašam, bet pamanīt tos mirkļus, kad viņam nolaižas rokas. Piemēram, audzēknis Aleksejs, gribēja salikt radio aparātu, bet es redzēju, ka realizācija piekliboja. Izrādījās, ka puikam sagādā problēmas teksta lasīšana. Man nācās uzlabot viņa lasīšanas prasmes, liekot dziedāt viņam karaoke un iestudējot lugu. Pēc tam Aleksejs daudz brīvāk sāka lasīt un bija spējīgs atrast informāciju ne tikai par radio, bet arī par portatīvo datoru salikšanu.

Rēzekne ir pirmā vieta pasaulē, kur sākās sistēmiskā talantīgās domāšanas apmācība.

Ceram, ka tas kļūs par talantīgās domāšanas sākumu visā pasaulē. Tas ir atkarīgs tikai no jums.



Paldies par uzmanību!

Ja radīsies jautājumi –

julijsmur@inbox.ru