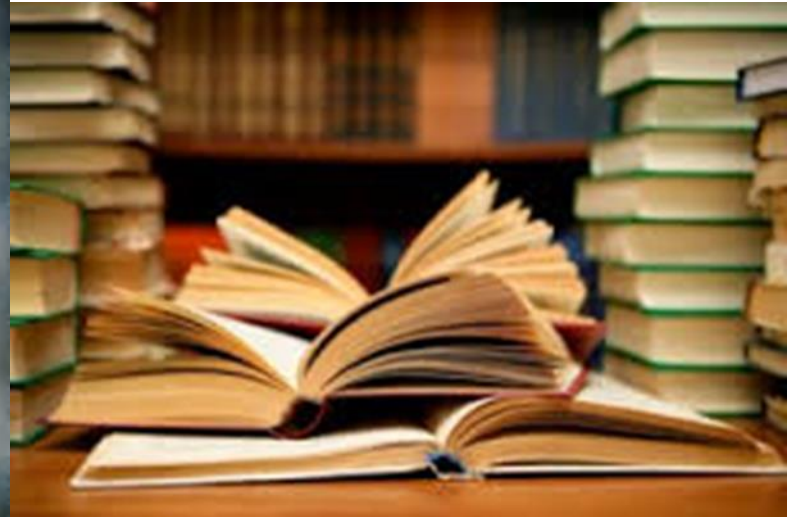




ZINĀTNISKI PĒTNIECISKAIS DARBS



<http://www.zrkac.lv/index.php?view=group&group=10&id=47>

Jelgava, 2014.

Dr.paed. Rudīte Hahele

Ar ko sākt?



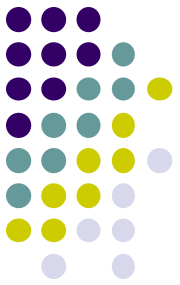
Interese

Iespējas

Riski

Mans
mērķis

Galveno jēdzienu nozīme



- Zīmolvedības psiholoģiskie aspekti un nozīme mārketingā

TEMATA FORMULĒJUMS



- „Gadatirgu vēsture un tradīcijas mūsu pilsētā”
- “Mūsu pilsētas svētku vēsture” vai “Mūsu pilsētas svētku tradīcijas”
- “Mūsu pilsētas parku un skvēru vēsturiskā attīstība”
- “Piemērota datortehnoloģija...”
- “Iedzīvotāju informētība par sociālajam pakalpojumiem mūsu pilsētā”
- «Izcilu personību vizītes mūsu pilsētā”
- «Atkritumu apsaimniekošana mūsu pilsētā»
- «Dabas objekti un takas..»
- Aktīvas atpūtas iespējas...»
- «Amatierteātra....

Sekcijas izvēle

Pētījuma plāns

1.solis nozares/jomas izvēle



<http://www.zrkac.lv/index.php?view=group&group=10&id=47>

Sociālās zinātnes

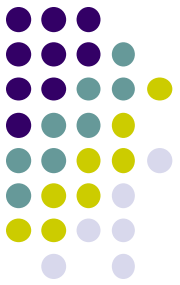
- Socioloģija
- Ekonomika
- Politoloģija
 - Vēsture, kultūrvēsture
- Filozofija
- Tieslietas

Dabaszinātnes

- Matemātika
 - Fizika
 - Ķīmija
 - Bioloģija
- Zemes zinātne
 - Informātika
 - Astronomija
- Veselības zinātne
- Vides zinātne
- Inženierzinātnes

Humanitārās zinātnes

- Latviešu valoda
 - Literatūra
- Cittyautu valodniecība
- Mākslas zinātne (arhitektūra, tēlnoiecība, dizains, etnogrāfija...)
 - Kulturoloģija
 - Psiholoģija
 - Pedagoģija



-Jelgavas pilsētas (ā).....

UZDEVUMS

- Noformulēt tematu atbilstoši vienai zinātnes nozarei!

Pētījuma plāns

- Izvēlēta nozare/joma
- Noformulēts temats
- Saskaņots ar darba vadītāju
- **Prasme plānot**



DARBA SADAĻAS

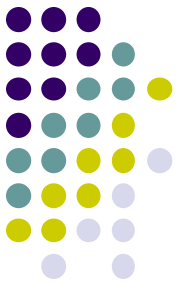


- **Titullapa**
- **Saturs**
- **Anotācija**
- **Ievads**

Darba pamatdaļas:

- iepriekš zināmā apskats
- autora darbības apraksts
- iegūtie rezultāti (skolēna pierādījumi, veiktie pētījumi, dati, to analīze),

- **Secinājumi**
- - Ja nepieciešams saīsinājumu un speciālo terminu skaidrojumi (ja tādi ir tekstā un ir nepieciešamība tos izskaidrot)
- **Izmantoto informācijas avotu saraksts**
- **Pielikumi**



KĀ RAKSTĪT IEVADU

- Pētījuma aktualitāte/novitāte - jāpamato pētījuma nepieciešamība/ situācijas apraksts
- Jāizvirza problēma - tā ir pretruna, kas radusies zinātnē vai kādā praktiskās darbības sfērā
- Iespējamie praktiskie pētījumi - pierādījumi, veiktie pētījumi, dati, to analīze
- Mērķis, uzdevumi, hipotēze, darbā izmantotās metodes, darba struktūra

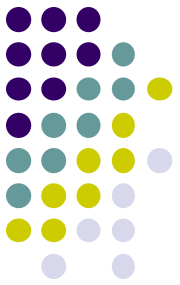
Pētījuma problēma



- Tā ir pretruna - novērota, dzirdēta, redzēta....
- Savā darbā meklēsiet skaidru atbildi, skaidru risinājumu!

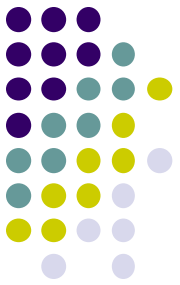
Parādība X ir liela problēma nozarē. Tiek pielietoti dažādi parādības apkarošanas veidi. Viens no tiem ir Y. Šis Y paņēmieni pārbaudīts uz tādām lietām kā Z. Tomēr Latvijā (vai pilsētā, novadā) pētījumi šajā jomā nav veikti.

Uzdevums



- Noformulēt iespējamo pētījuma problēmu!





Jāizvirza hipotēze

- apgalvojums, ne jautājums.
- jābūt pārbaudāmai ar eksperimentu
- loģiska
- nav balstīta uz vispārzināmiem faktiem

Augi augs labāk, ja klimats būs piemērots to augšanai.

Ja līst lietus, zeme paliek slapja.

levads



- *Pamato tēmas izvēli, aktualitāti, problēmu – 1- 3 RINDKOPAS.*

Darba mērķis: Iepazīties un izpētīt veļas pulveru ietekmi uz cilvēka veselību.

Darba uzdevumi:

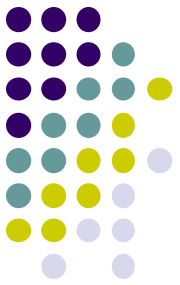
- Izpētīt literatūrā, kādi Latvijā pārdotie veļas pulveri ir mazāk kaitīgi veselībai.
- Noskaidrot, vai dārgāks veļas pulveris ir veselībai nekaitīgāks.
- Pārbaudīt hipotēzi par rauga šūnu elpošanas intensitātes atkarību no mazgāšanas līdzekļa, izmantojot CO2 koncentrācijas sensoru.
- Intervēt veikala „Saimniecības preces” vadītāju par pirtākajiem veļas pulveriem Siguldā.
- Aptaujāt un informēt klases biedrus par veļas pulveru ietekmi uz cilvēka veselību.

Hipotēze: Ja eksperimentā pierādīsies, ka vismazāk kaitīgais šūnu elpošanai ir „Mini Risk”, tad var ticēt produkta etiķetē norādītajam, ka šis veļas pulveris izmantojams zīdaiņu veļas mazgāšanai un alerģisku, astmatisku cilvēku drēbju mazgāšanai.

Darbā izmantotās **metodes:** literatūras analīze, intervija, aptauja, eksperiments, izmantojot Vernier Easy Sense CO2 koncentrācijas mērīšanas sensoru.

Darba struktūra: darbs sastāv no ievada, nodaļām, apakšnodaļām, secinājumiem,izmanto to informācijas avotu saraksta un ...pielikumiem. Darbāattēli,....tabulas.

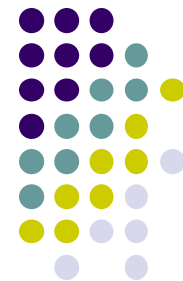
Uzdevums



- Noformulēt iespējamo hipotēzi!

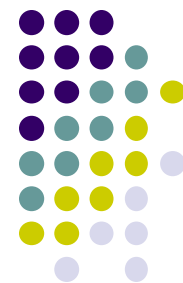


KAS IR DARBA PAMATDAĻAS- NODAĻAS, APAKŠNODAĻAS



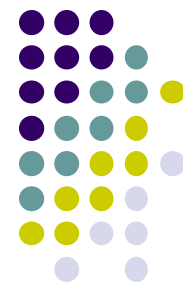
- iepriekš zināmā apskats,
- tiek dots problēmas stāvokļa novērtējums publicētajos materiālos, koncepciju un viedokļu salīdzinājums,
- katra nodaļa, apakšnodaļa atbilst darba tematikai,
- atšķirības dažādās zinātnes nozarēs,
- kritiski vērtēt, izteikt savas domas un pamatot savu nostāju, tātad nevis pārrakstīt citu pētnieku viedokli, bet obligāti jāsniedz savs vērtējums un komentārs.
- **Prasme- teksta analīze**

NOTEIKTI NEDRĪKST



- plaģiāts (cita autora darba uzdošana par savu);
- izvairies no vispārzināmiem apgalvojumiem, māksloti daiļskanīgām frāzēm;
- izvairies no pirmās personas formu lietojuma (“es”, “mēs”).

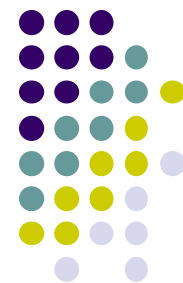
KO NOZĪMĒ ATSAUCES



Jāatsaucas tad, ja:

- tekstā minēts citāts;
- tekstā dots citu autoru skaitliskais materiāls, tabulas, attēli, formulas;
- izklāstīti kādas personas uzskati vai viņa teiktais;
- pieminēts kāds zinātnieku pētījums, raksts.

KO NOZĪMĒ ATSAUCES



- citātiem jābūt precīziem,
- izdalīt no konteksta kādu frāzi vai tās daļu un uz tās pamata izdarīt kādus secinājumus,
- ja garākā citātā kāda daļa izlaista, to aizstāj ar divpunkti ..
- ja citēts pētījums svešvalodā, tad citāts jātulko un jāmin citāta tulkojuma autors (ja pats tulko – “autora tulkojums” un autora iniciāļi),
- ja pārstāsta kādu atzinumu vai viedokli, tad lieto dažādas ievadfrāzes, piemēram, pēc A uzskatiem; A atzīst, ka; no A pētījuma izriet....

ATSAUČU VEIDI- IZVĒLIES VIENU

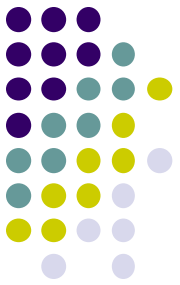


1. Numeratīvā norāžu metode

Piemēram, „...ir ziņas, ka vispirms Latvijā latvānis parādījās Madonas rajonā, kur to ieveda kā lopbarības augu” (2, 27. lpp.). Konkrēta lappuse jānorāda, ja tekstā izmantots tiešs citējums.

Ja darbā tiek izmantoti 2 un vairāki citu autoru darbi, tad to norāda atsaucē.

Piemēram, Sosnovska latvānis blīvā audzē izkonkurē jebkuru citu augu (2; 5).



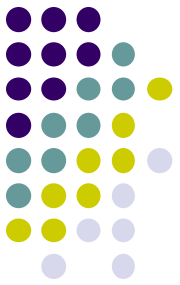
2. Mainīgās piezīmes jeb zemsvītras atsauces

Piemērs: Mazāk efektīgs paņēmiens ir bieža latvāņa applaušana ar krūmgriezi, trimeri vai izkapti, tomēr lielāka uzmanība jāpievērš darba aizsardzībai. Applaušana jāveic vidēji ik pēc 2 – 3 nedēļām.[\[1\]](#)

.. var lietot muguras smidzinātājus vai plecā nēsājamās rokas krūmgriežus.[\[2\]](#)

[\[1\]](#) *Latvijas daba*. Rīga : Preses nams, 1995. 89. lpp.

[\[2\]](#) Turpat



3. Pirmā elementa un datējuma metode

Piemēram, ..pareizi izvēlētas latvāņu sugas ir iespējams izžāvēt un izmantot floristikā (Auziņa, 2004).

“Vēlā rudenī var nogriezt kādu daļu no latvāņa atmirušā kāta, jo tas vairs nav bīstams. Floristi parasti no šiem stublājiem veido interesantas kompozīcijas” (*Mūze, Pakalna, Kalniņa, 2005, 13.lpp.*).

KĀ NOFORMĒT MATERIĀLUS NO INTERNETA



Autora uzvārds, vārds vai tā iniciālis. *Publikācijas nosaukums.*

Norāde, ka materiāls lasīts internetā, minot datumu, kad tas darīts.

Piezīme par publikācijas pieeju internetā.

Piemērs:

- Vingre I. *Ērču encefalīts – joprojām aktuāls*. [Skatīts 02.10.2012.] Pieejams: <http://www.vesels.lv/raksti-par-veselibu/esi-vesels/ercu-encefalits-joprojam-aktuals.html>
- *Latvijas augi un sēnes*. [Skatīts 01.10.2012.] Pieejams: http://www.latvijas.daba.lv/augi_senes/
- Suler, J. *The psychology of cyberspace*. [Cited 06.10.2002]. Available: <http://www.rider.edu/users/suler/psycyber/psycyber.html>

KĀ VEIDOT INFORMĀCIJAS AVOTU SARAKSTU



- kārto secībā pēc latīņu alfabēta, nešķirojot pēc valodām (latviešu, angļu, franču, vācu, zviedru utt. valodā rakstītie darbi vienkopus). Pēc tam seko norādes slāvu alfabētā. Numerācija ir kopīga.
- pieraksta formā jāievēro norādītos atstatumus, pieturzīmes, burtu slīpumu un pilnīgumu, iekļaujot visas nepieciešamās ziņas.

Piemērs

Izmantoto informācijas avotu saraksts

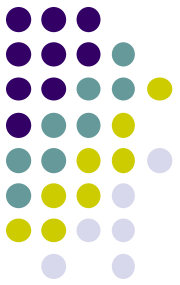


1. Cēdere, D., Logins, J. *Organiskā ķīmija ar ievirzi bioķīmijā*. Rīga: Zvaigzne ABC, 1996. 201.-204.lpp. ISBN 9984-560-22-8
2. *Ķīmiskais piesārņojums*. [Skatīts 20.01.2007.]
Pieejams: www.llkc.lv/vide/vide_PEDEJAIS.doc
3. Soap powder. [Skatīts 25.01.2007.]
Pieejams: <http://www.thefreedictionary.com/soap+powder>
4. Strazdiņš, Ģ. Tava jūra sākas tavā vannas istabā. *Vides vēstis*, oktobris, 2004, 25.-26.lpp.
5. Амонашвили Ш. А. *Обучение. Оценка. Отметка*. М. Знание, 1980. - 96с.
6. Зимняя И.А. *Педагогическая психология*. М. Логос, 2002.-384с.

DARBA TEHNISKAIS NOFORMĒJUMS



KO NOZĪMĒ PRAKTISKĀ DAĻA

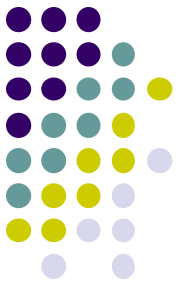


Zinātniski pētnieciskā darba centrālā daļa, jo:

- autors analizē problēmas stāvokli praksē,
- pierāda prasmi lietot apgūtās zināšanas savā eksperimentā,
- jāapraksta pētījuma metodika un izvēlētās pētījuma metodes.

Eksperimentālās darbības prasmes

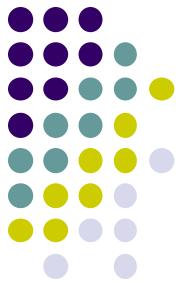
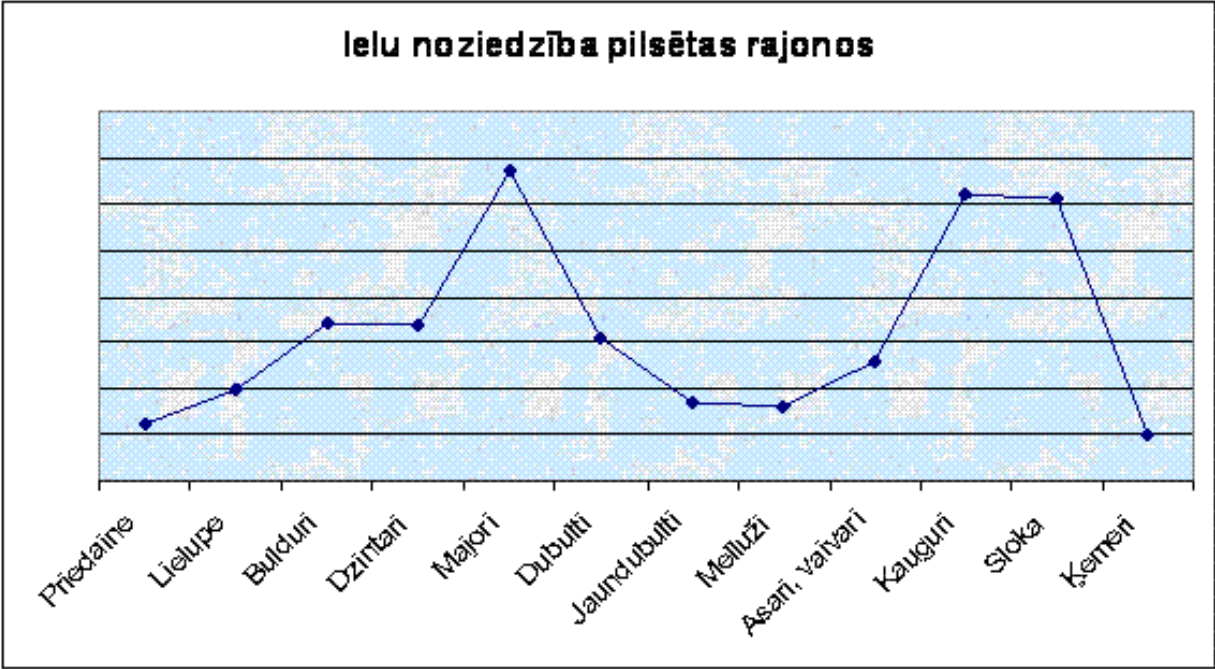




- Iegūto rezultātu analīzē, materiāla apstrādē izmanto matemātiskās un datu apstrādes statistiskās metodes.
- Iegūtos rezultātus apkopo tabulās, attēlos, lai būtu pārskatāmi un iespējami īsā formā raksturojami.

A2		f. Klasse					
	A	B	C	D	E	F	G
1	Mājdzīvnieku skaits						
2	Klasse	Skolēnu skaits	Suņi	Kaķi	Putni	Citi	Kopā
3	7 ^a	28	12	14	9	11	46
4	7 ^b	30	7	15	13	7	42
5	7 ^c	27	13	12	11	14	50
6	7 ^d	32	6	18	15	9	48
7	Kopā	117	38	59	48	41	186
8							

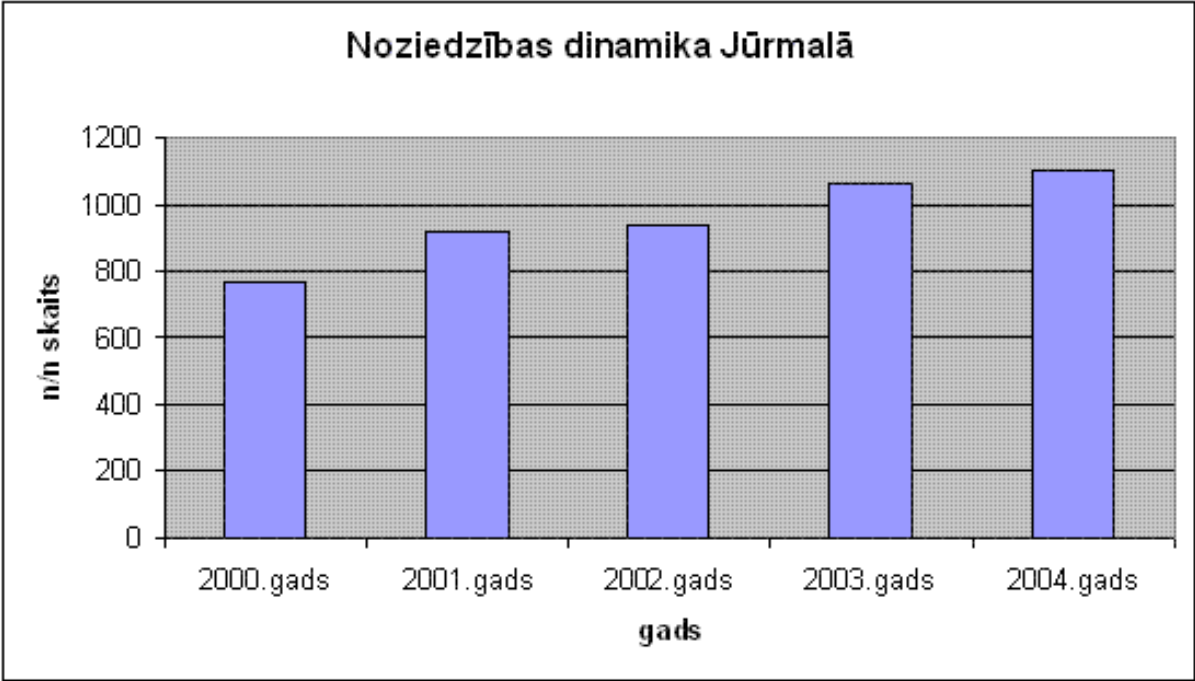
Piemērs,



Konstatējams, ka kopumā nodarījumi sabiedriskās vietās, pēc sadalījuma attiecīgi pilsētas rajoniem, ir veidojušies salīdzinoši atbilstoši iepriekšējo gadu statistikai. Lielākais skaits šāda veida nodarījumu (virs 25) ir fiksēts rajonos, kur notiek lielāka cilvēku koncentrēšanās. Pieaugums vērojams Majoru rajonā, kas saistīts ar dažādu masu pasākumu norisi.



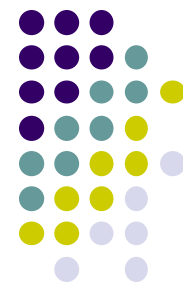
Kopumā pēdējo piecu gadu laikā, pilsētā šis ir reģistrētās noziedzības augstākais rādītājs. Noziedzības dinamika pilsētā pēdējos gados apkopota sekojošā grafikā:



Salīdzinoši starp pārējām Latvijas Republikas pilsētām Jūrmalas pozīcija atspoguļota sekojošā tabulā

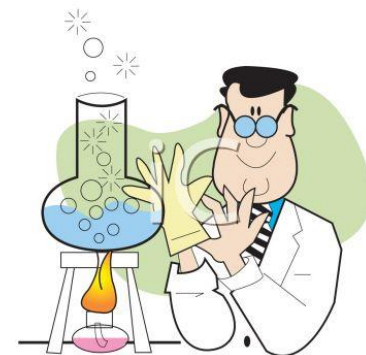
KO NOZĪMĒ PRAKTISKĀ DAĻA

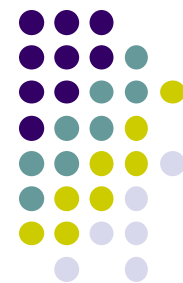
DABASZINĀTŅU PĒTĪJUMOS



Ja izmanto eksperimenta metodi:

- Kontroles un eksperimentālā grupa.
- Eksperimenta gaitā, pamatojoties uz iegūtajiem rezultātiem, jāpierāda vai jānoraida hipotēze.



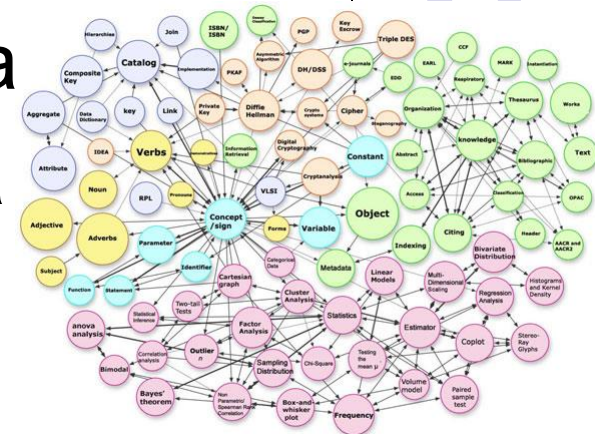


- jāizstrādā konkrēts eksperimenta veikšanas plāns,
- precīzi jāapraksta eksperimenta norise,
- jānorāda izmantotie materiāli, vielas, piederumus un iekārtas, neatkarīgos un atkarīgos mainīgos.
- **neatkarīgie mainīgie** (apstākļi, ko izmaina eksperimenta veicējs). Piemēram, izmainīts apgaismojums, lietots jauns līdzeklis...
- **atkarīgie mainīgie** ir eksperimentā sagaidāmās izmaiņas, kuras nepieciešams pamanīt, novērot vai nomērīt, piemēram, dīgstu garums, šūnu lielums...

CITAS PRAKTISKĀS DAĻAS METODES



- Materiālu lasīšana un klasificēšana
 - Pārskata tabulu, grafiku veidošana
- ## Kontentanalīze



Ten Company Blogs
Analyzing 100 Posts for Content



Content	Adaptive Path	Amazon Web Services	Boeing	Emerson Process	LinkedIn	Marriott	Pitney Bowes	Petro-Canada	Southwest Airlines	Starbucks	Adjusted Count *
Explain company's actions	2	4	3	1		4		8	2	5	29
Warmed over press releases		6	4		4	5		1	3	2	25
Company events	5	1	5	3	3	2			5	1	25
Wax philosophical	5	1	2	4	2	2	10	2		3	21
Link to another blog	6	2	2	4	3						17
Discuss industry issues	3		2	3	1		2	3		1	13
Link to another company	3	2		1	4					1	11
Unrelated to core operations					1	3	10	1	2	2	9
Describe product use cases				2	3						5
Silliness					1				3		4

* Adjusted Counts do not include Pitney Bowes, which is an outlier in terms of attributes

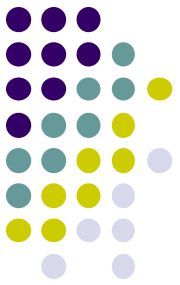


Aptauju veidošana

- Iegūt informāciju, kas palīdzētu atrisināt izvirzītos uzdevumus.
- Lai uzzinātu ziņas par:
 - indivīda rīcības motīviem
 - uzskatiem
 - vajadzībām
 - vērtību sistēmu
- kā pētījuma pamatmetode
- kā palīgmetode

Skatīt sekciju noteikumus!





Aptaujas jautājumi

- **Atvērtie**

Piemērs: „Uzraksti, ko Tu domā par šo problēmu..”; „Kā Tev šķiet, kas izraisījis šo parādību...?”

- **Slēgti**

Piemērs: Kur Tu dzīvo? (*Lūdzu, pasvītro atbilstošo atbildi!*)

a) Pilsētas centrā b) Pilsētas nomalē c) Laukos

- **Pusslēgtie**

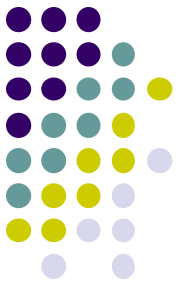
Piemēram: Cik stundu diennaktī Jūs strādājat ar datoru?

Līdz 1stundai

Līdz 2 stundām

Citi varianti.....





Aptaujas beigās

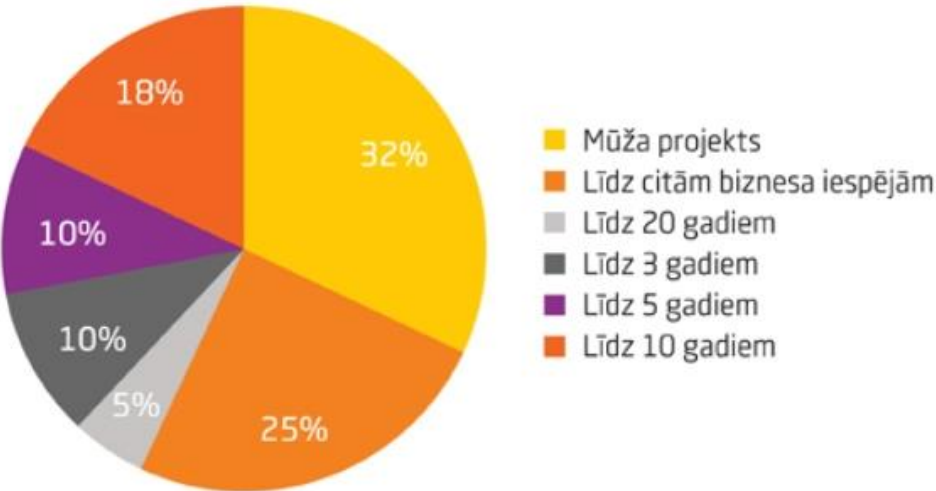
- **Paldies par aptaujas aizpildīšanu!**
- **Paldies par atsaucību!**
- **Vai vienkārši- Paldies!**
- **Aptaujas pārbaude jeb pilotpētījums**



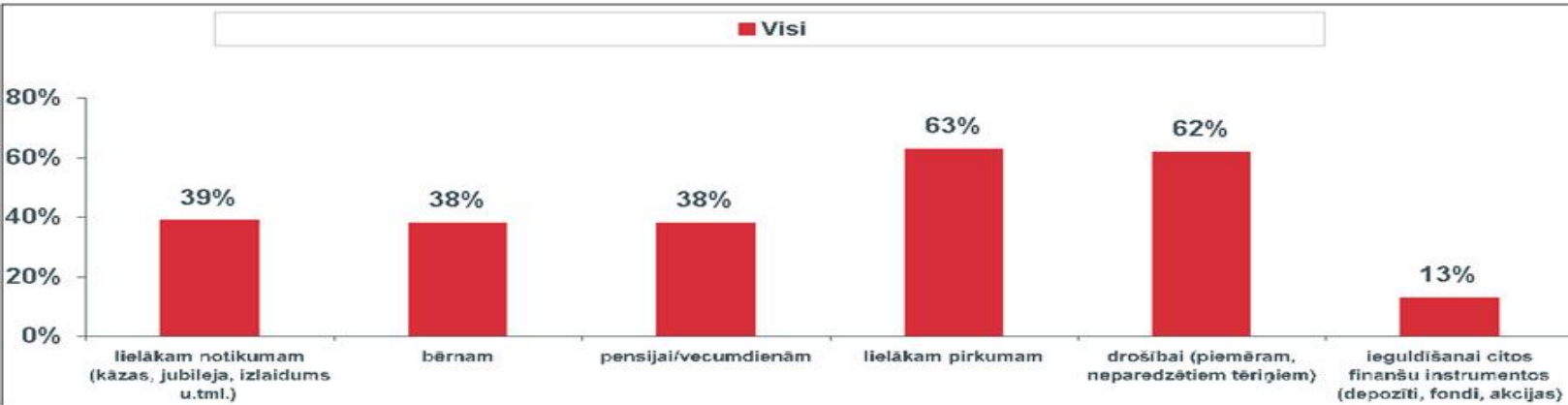
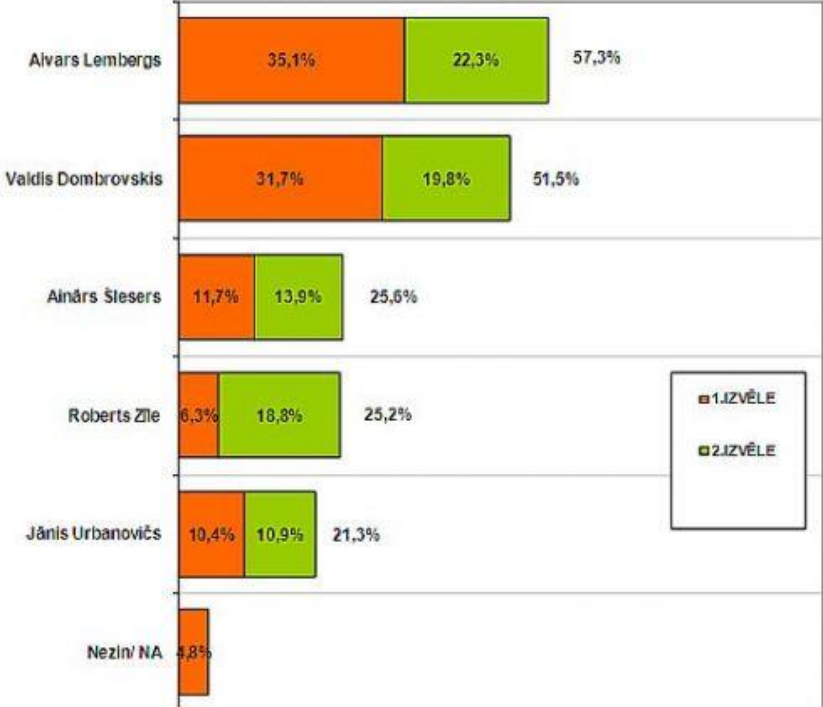
PIEMĒRI DATU APKOPOŠANAI



Uz cik gadiem plānojat sava uzņēmuma darbību un savu līdzdalību tajā?



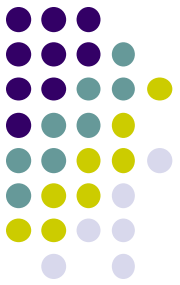
Es Jums nosaukšu vairāku politiķu vārdus un Jūs man, lūdzu, pasakiet, kurš no viņiem būtu labākais Latvijas premjerministra/ Ministru Prezidenta amata kandidāts? Un kuru Jūs nosauktu kā otru labāko?
(LR pilsoni)



Intervija

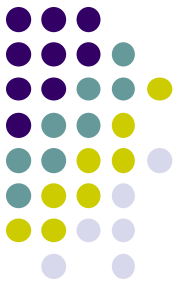
- to savlaicīgi sarunāt;
- iepriekš uzrakstīt intervijas jautājumus;
- var ierakstīt interviju diktofonā;
- cilvēkam, kuru intervēsiet, ir jāpasaka intervijas mērķis;
- ja nav diktofona, tad visas atbildes ir jāpieraksta, lai izveidotu intervijas tīrrakstu, kurš jāievieto darba pielikumā;
- intervijas protokolā jānorāda intervijas laiks, vieta, kurš intervēts? (vārds, uzvārds, amats, ja tāds ir);
- intervijas analīze.





Secinājumi

- Secinājumiem jāatbilst darba uzdevumiem, ja kāds uzdevums darba gaitā nav izpildīts, tad autoram jākomentē iemesli.
- Secinājumus jānumurē un katru jāraksta atsevišķā rindkopā.
- Secinājumiem jāsaturs jauna, autora pētījumos iegūta informācija (teorētiskas atziņas, jauni eksperimentālie dati, praktiskie rezultāti), bet nevis vispārējo jau zināmo apgalvojumu atkārtojums.
- Ja jaunas idejas pētījuma turpināšanai, tad izveido atsevišķu apakšnodaļu – **Priekšlikumi**.

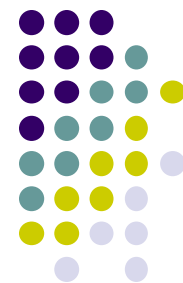


Pielikumā

Jāpievieno tikai tie dokumenti:

- kas ir patiešām svarīgi,
- uz kuriem ir atsauces darbā,
- nepārsniegt vienu trešdaļu no darba apjoma,
 - iekļauj:
 - arhīva dokumentu kopijas,
 - interviju kopijas,
 - vēstuļu pierakstu kopijas,
 - lielas pārskata tabulas,
 - kartes,
 - fotogrāfijas vai to kopijas.

KĀ AIZSTĀVĒT DARBU



- Runa (pateikt būtību, ilgums, valoda, tehnikas izmantošana, apģērbs).
- Jautājumi – atbildes.



KOPSAVILKUMS

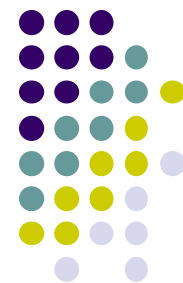


- Temata izvēle-**interese**.
- Temata formulējums-**precīzs**.
- Ievads- **saskaņots** ar darba virsrakstu.
- Teorētiskā daļa- **atbildēt**, kāpēc katra nodaļa vai apakšnodaļa.

Atspoguļots savs personiskais viedoklis un **salīdzināts** ar citiem viedokļiem.

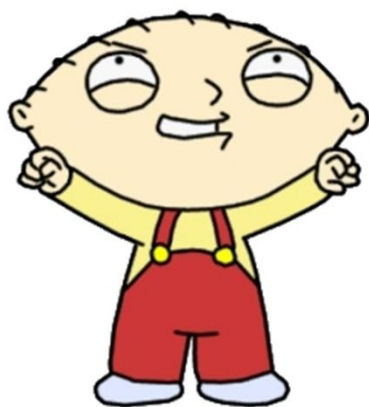
- Praktiskā daļa-skolēna spējām atbilstoša. Veic, lai **pierādītu** hipotēzi/atrisinātu problēmu.
- Secinājumi **veido atbildi** uz ievadā izvirzīto mērķi un uzdevumiem.
- Darba tehniskais noformējums- **atbilstoši** noteikumiem.

Šodienas rezultāts



- Sapratu, kas ir nozare/joma
- Sapratu, kā izvēlēšos tematu
- Sapratu, kā noformulēšu tematu
- Sapratu, kas ir pētījuma problēma
- Sapratu, kā veikšu darba praktisko daļu

Victory is Mine!



Paldies un veiksmīgu darbu!