

Jautājumu veidi

Rita Birziņa

3. lekcija

2011. gada 18. oktobrī

Jautājums ir grūtāks par atbildi

H.D.Gadammers

Jautājumu uzdošanas nozīme

**Kas ir
jautājums?**

**Kāda ir
atšķirība
starp
jautājumiem?**

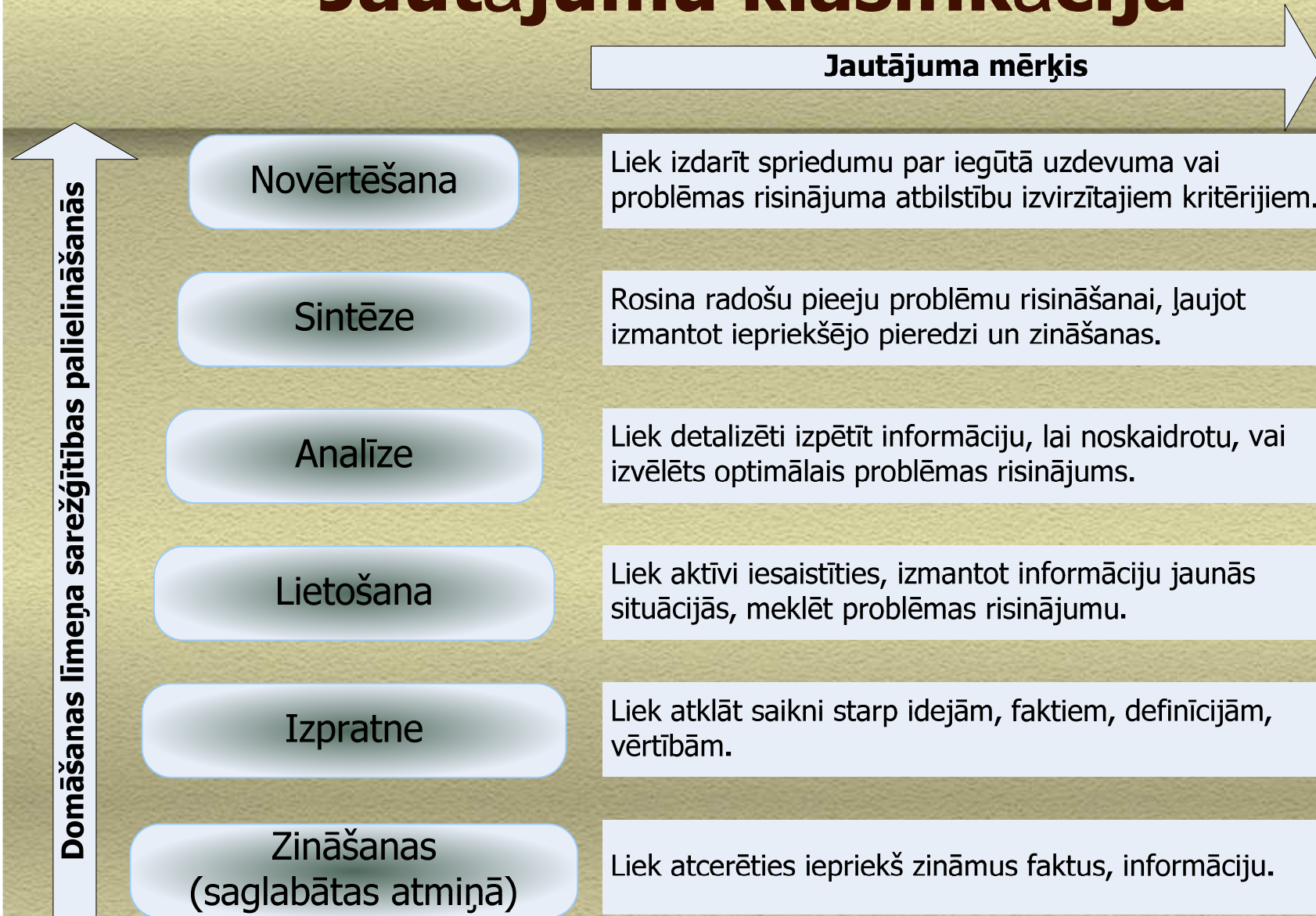
**Cik būtisks
ir
jautājums?**

**Kā var
izmantot
jautājumu?**

**Kādi varētu
būt domāšanu
veicinoši
jautājumi?**

**Ar ko tu salīdzinātu
jautājumu?**

Jautājumu klasifikācija



Salīdzini! Analizē!
 Nosaki cēloni! Pierādi!
 Kāpēc? Secini!
 Atspoguļo pierādījumu!

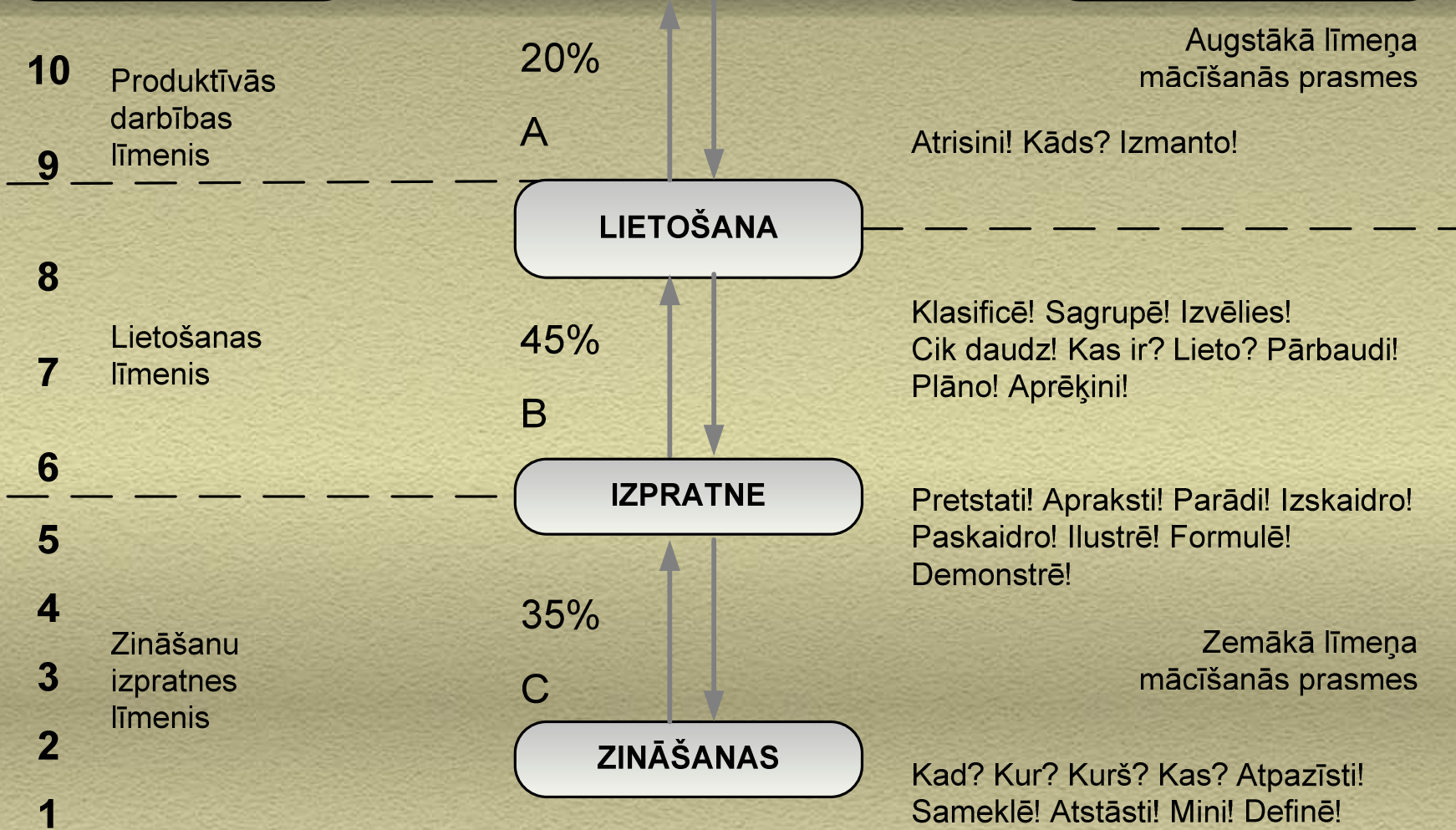
ANALĪZE

Paredzi! Izstrādā! Attīsti!
 Apvieno! Radi! Piedāvā!
 Atrisini! Kombinē! Izgudro!
 Sagatavo!

SINTĒZE

Nolem! Izspried!
 Argumentē! Novērtē! Kāds
 ir tavs viedoklis? Kritizē!
 Diskutē! Piekrīti vai
 nepiekrīti? Izcel! Uzsver!

NOVĒRTĒŠANA



Izziņas līmeņi pārbaudes darbu vērtēšanai (1)

Izziņas līmenis	Skolēns	Mācīšanās raksturojums	Pārbaudes darbu uzdevumi	Iegūstamo punktu skaits attiecībā pret %
Iegaumēšanas un sapratnes līmenis	Atceras, atpazīst, iegaumē, nolasa, definē, sameklē, pievieno utt.	Reproduktīva mācīšanās (zināšanu un noteiktu procedūru atcerēšanās, atpazīšana, elementārprasmes).	Pārbauda noteiktu procedūru atcerēšanos, mācītu zināšanu atcerēšanos.	20–25%

Izziņas līmeņi pārbaudes darbu vērtēšanai (2)

Izziņas līmenis	Skolēns	Mācīšanās raksturojums	Pārbaudes darbu uzdevumi	Iegūstamo punktu skaits attiecībā pret %
Zināšanu lietošanas līmenis	Atlasa, organizē, sakārto, apraksta, paskaidro saviem vārdiem, atrisina, lieto, klasificē utt.	Interpretējoša mācīšanās (izskaidrošana, zināšanu lietošana standartsituācijā).	Pārbauda mācītas teorijas lietojumu standartsituācijā vai kontekstā. Izpilda uzdevumus, kuru risināšanas paņēmienus skolēns zina no prakses un mācītā.	40–50%

Izziņas līmeņi pārbaudes darbu vērtēšanai (3)

Izziņas līmenis	Skolēns	Mācīšanās raksturojums	Pārbaudes darbu uzdevumi	Iegūstamo punktu skaits attiecībā pret %
Produktīvās (radošās) darbības līmenis.	Pamato, pierāda, nosaka cēloņus, attīsta, modelē, sintezē, analizē, izveido, izvērtē, izspriež, argumentē, risina problēmas utt.	Produktīva mācīšanās (radoša un vērtējoša darbība).	Pārbauda augstākā līmeņa izziņas prasmes. Risina uzdevumus, kuri skolēnam ir iepriekš nezināmi, kuru izpildei nepieciešama iepriekšējo zināšanu lietošana, analīzes un sintēzes prasmes, kopsakarību veidošana starp tām, vērtējoša darbība, ietverot zināšanu lietošanu nestandarta situācijā.	15–20%*

Uz atmiņu balstītie jautājumi (1)

- Liek reproducēt iepriekš apgūto, atsaucot atmiņā:
 - jau zināmus faktus,
 - terminus,
 - pamatjēdzienus,
 - definīcijas,
 - likumus.

Kas ir...?

Cik daudz...?

Kā tas notika?

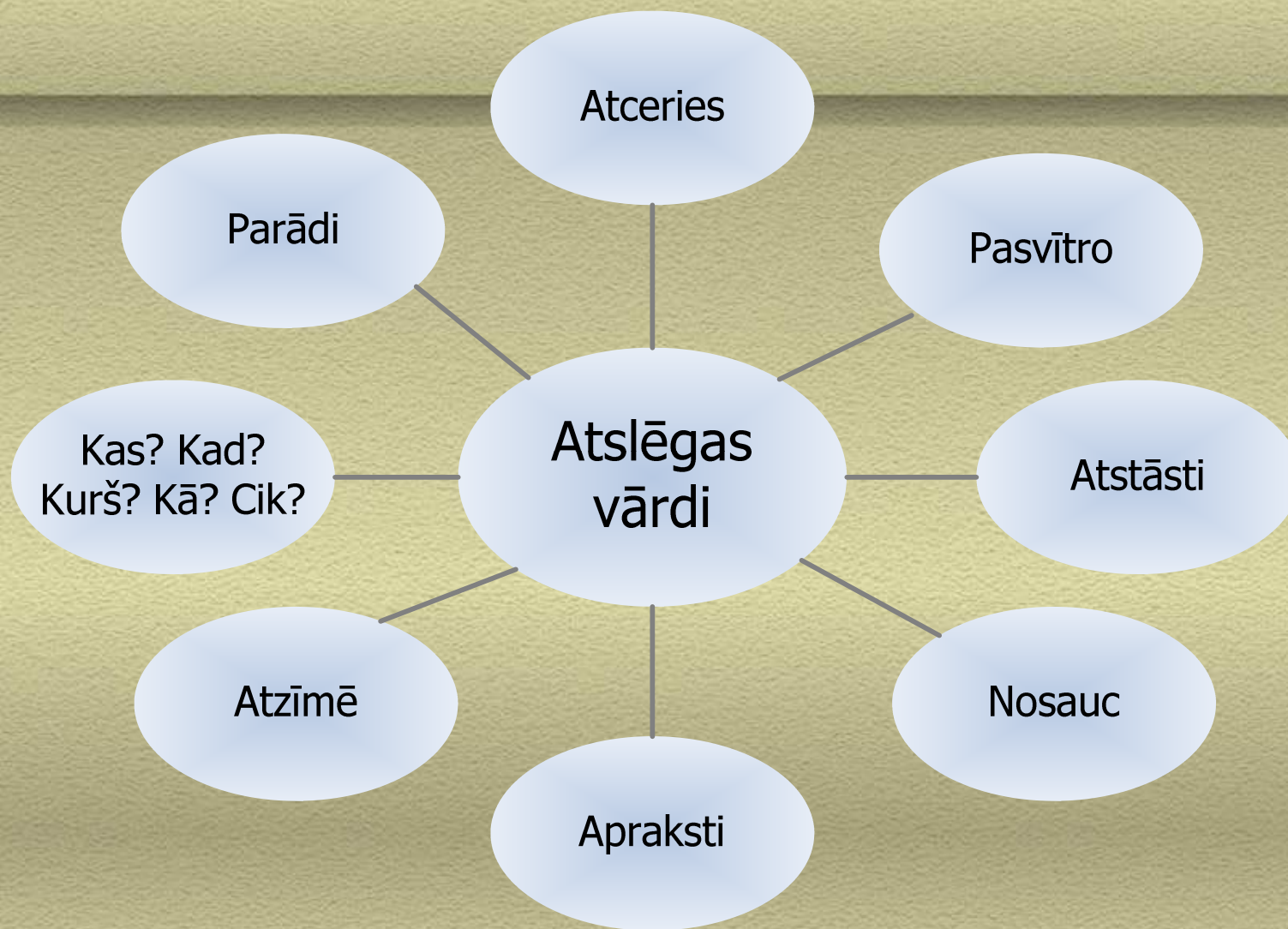
Kad tas notika?

Kurš...?

Vai tu atceries...?

Kur ir...?

Uz atmiņu balstītie jautājumi (2)



Jautājumu piemēri

- Kas ir fotosintēze?
- Nosauc, kādas vielas piedalās fotosintēzes procesā?
- Apraksti, kā notiek fotosintēze!

Uz izpratni balstītie jautājumi (1)

- Ļauj noskaidrot, kā saprasta dzirdētā, lasītā, redzētā vai ar citiem maņu orgāniem uztvertā informācija.
- Lai atbildētu, nepieciešams salīdzināt, interpretēt, atklāt būtisko, izprast saistību.

Par ko liecina...?

Kāds, pēc jūsu domām, ir cēlonis...?

Kā jūs domājat, kāpēc...?

Kā varētu klasificēt...?

Kāda ir galvenā ideja...?

Uz izpratni balstītie jautājumi (2)



Jautājumu piemēri

- Pastāsti saviem vārdiem, kā augos norit fotosintēzes process.

Uz lietošanu balstītie jautājumi (1)

- Sekmē iegūto zināšanu lietošanu jaunās situācijās un atšķirīgos veidos.
- Īpaši svarīgi dabaszinātnēs, jo dod iespēju teorētiskās zināšanas izmantot reālās dzīves situācijās, izprast saikni starp teoriju un praksi, izvēlēties problēmrisināšanas veidu.
- Var izmantot pētnieciskos un laboratorijas darbos.

Kā varētu atrisināt problēmu, izmantojot zināmo...?

Kā tu izmantosi...?

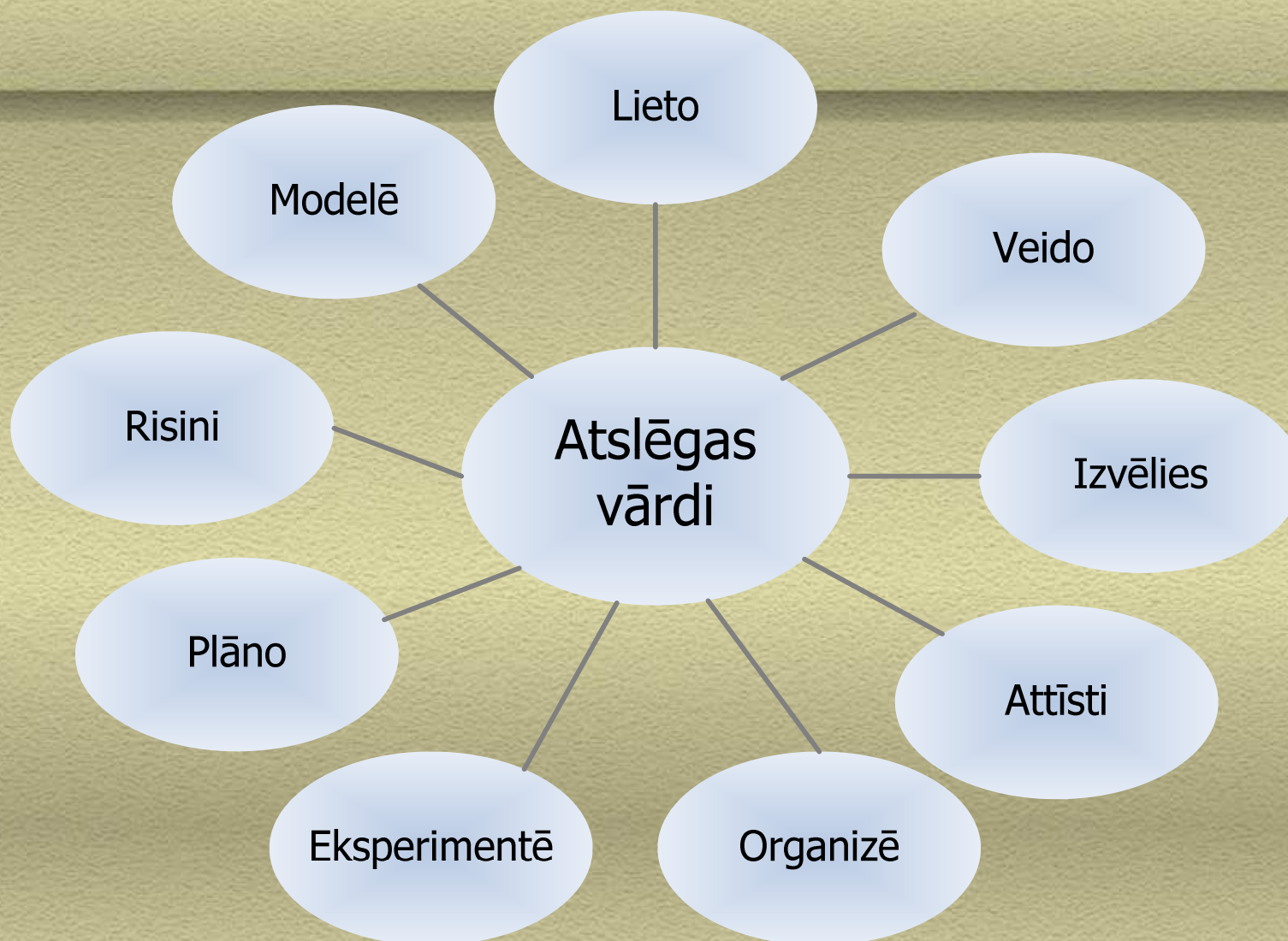
Kāds būtu rezultāts, ja...?

Kā vēl varētu izplānot...?

Kādi fakti pamato...?

Kādu jautājumu tu uzdotu...?

Uz lietošanu balstītie jautājumi (2)



Jautājumu piemēri

Lai pierādītu, ka augos notiek fotosintēze,
izplāno laboratorijas darbu!

Analīzes jeb pamatojuma jautājumi (1)

- Rosina domāt kritiski, iedziļinoties informācijā.
- Palīdz noskaidrot, vai nav iespējams kāds cits risinājums.
- Palīdz saskatīt specifiskas pazīmes, aplūkot un analizēt pieejamo informāciju, lai veidotu secinājums vai vispārinājumus.

Kādas ir attiecības starp...?

Kāpēc tu domā, ka ...?

Vai ir atšķirības starp...?

Kādus secinājumus tu vari izdarīt...?

Vai tu vari noteikt, no kā sastāv...?

Kā tu to pierādīsi...?

Analīzes jeb pamatojuma jautājumi (1)



Jautājumu piemēri

Izskaidro, vai ir atšķirības starp procesiem, kuri notiek augos tumsā un gaismā?

Sintēzes jautājumi (1)

- Prasa īstenot oriģinālu un radošu domāšanu.
- Iegūstot jaunu informāciju un pieredzi, kombinējot zināšanas jaunos veidos, izmanto konkrētās problēmas alternatīvu risinājumu izstrādāšanai.
- Liek izmantot zināšanas ne tikai vienā jomā, bet meklēt saistību ar citām, prognozēt, izsacīt pieņēmumus, radīt jaunas teorijas.

Ko nepieciešams mainīt, lai atrisinātu...?

Kā varētu pielāgot...?

Kā tu uzlabotu...?

Vai vari ieteikt alternatīvu...?

Kādus faktus iespējams savienot...?

Kas notiks, ja...?

Sintēzes jautājumi (2)



Jautājumu piemēri

Vispārini, ko tu zini par elpošanas procesa norisi
augos un dzīvniekos!

Novērtējuma jautājumi (1)

- Prasa izdarīt spriedumu.
- Liek izvēlēties un izdarīt turpmākos secinājumus.
- Nepieciešams prezentēt un aizstāvēt savu viedokli, balstoties uz pamatotiem argumentiem.
- Atbildes uz šiem jautājumiem ir saistītas ar katra skolēna pieredzi un personisko uzskatu sistēmu.

Vai tu piekrīti...?

Kurš fakts ir nozīmīgāks...?

Kāds ir tavs viedoklis par...?

Kā tu vērtē...?

Cik nozīmīgs ir...?

Vai tas būtu labāk, ja...?

Novērtējuma jautājumi (2)



Jautājumu piemēri

Novērtē un ar faktiem pierādi fotosintēzes nozīmi!

Jautājumu uzdošana (1)

- Biežums – mērens (150 jautājumi dabaszinātņu priekšmetos vienā stundā pamatskolā, 100 jautājumi dienā vsk.)
- Gaidīšanas laiks
 - 1. gaidīšanas laiks: intervāls pirms skolēna atbildes (1,5-3,9 sec.)
 - 2. gaidīšanas laiks: intervāls pēc skolēna atbildes (0,63-2,15 sec.)
 - **Ieteicams ~ 3 sec.** (Rowe)

Jautājumu uzdošana (2)

- Pozitīvas reakcijas
 - vārdiska uzslava
 - skolēna ideju pieņemšana
 - žetonu piešķiršana
- Jautājumu pāradresēšana (*redirecting*) – viena un tā paša jautājuma uzdošana citam skolēnam, ja pirmais atbild neprecīzi
- Uzstājība (*probing*) – tā paša skolēna iztaujāšanas turpinājums

Nosaki jautājuma veidu!

- Kas ir alerģija?
- Novērtē aktīvās atpūtas un veselīga dzīves veida ietekmi uz orgānu sistēmām un cilvēka dzīves kvalitāti!
- Diskutē par alerģijas cēloņiem un profilaksi!
- Diviem cilvēkiem ir vienāds augums un masa. Minūtes laikā viens no viņiem ieelpo 4500 cm^3 gaisa, bet otrs – 7000 cm^3 gaisa. Kā var izskaidrot šīs atšķirības? Atbildi pamato!
- Definē jēdzienus: ekoloģiski tīra pārtika, bioloģiski pilnvērtīga pārtika!

Kas ir elpošana?
Kuros augu orgānos notiek fotosintēze?
Augi elpo caur

Apraksti, kā notiek fotosintēze.
Ar ko izskaidrojama atšķirība starp lapas virspuses un apakšpuses krāsojumu?
Salīdzini augu un dzīvnieku elpošanu!

Plāno laboratorijas darba gaitu!
Izvēlies darbam nepieciešamos instrumentus!
Lieto terminus, lai uzrakstītu stāstu!

Kāpēc pārklājot augu ar polietilēna maisiņu, pēc laika ir redzami ūdens pilieni?
Salīdzini fotosintēzes tumsas un gaismas fāzes!
Izvēlies un pieraksti shēmai atbilstošos terminus!

Izveido savu fotosintēzes shēmu!
Izstrādā pētīšanas objekta darba plānu!
Prognozē, kas notiks, ja augu aplās ar polietilēna maisiņu!

Vai tu piekrīti, ka pele varētu izdzīvot slēgtā traukā ar kopā augu?

Novērtē un pierādi ar faktiem fotosintēzes nozīmīgumu dabā!

Izmantotā literatūra

- Avena A. (2010). Kā jautājumi virza domāšanu? Grāmatā "Domāšanas māksla ikvienam jeb kā domāt ar prieku un azartu". Sorosa fonds-Latvija, Izglītības attīstības centrs. SIA Nordik.
- Praulīte G. (2008). Bioloģijas mācību metodika. RaKa.
- Geidžs N. L., Berliners D. C. (1999). Pedagoģiskā psiholoģija. Rīga: Zvaigzne ABC, 662 lpp.