

LU 76. zinātniskā konference  
Dabaszinātņu didaktikas sekcija

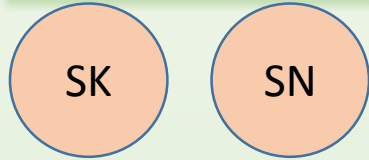
# Informācijas tehnoloģijas formatīvajā vērtēšanā

Doc., *Dr. chem.* Jāzeps Logns

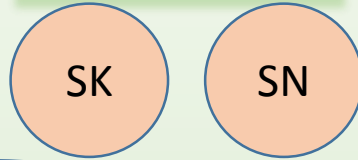
Rīga, 28.01.2018.

# Formatīvā vērtēšana – vērtēšana izaugsmei

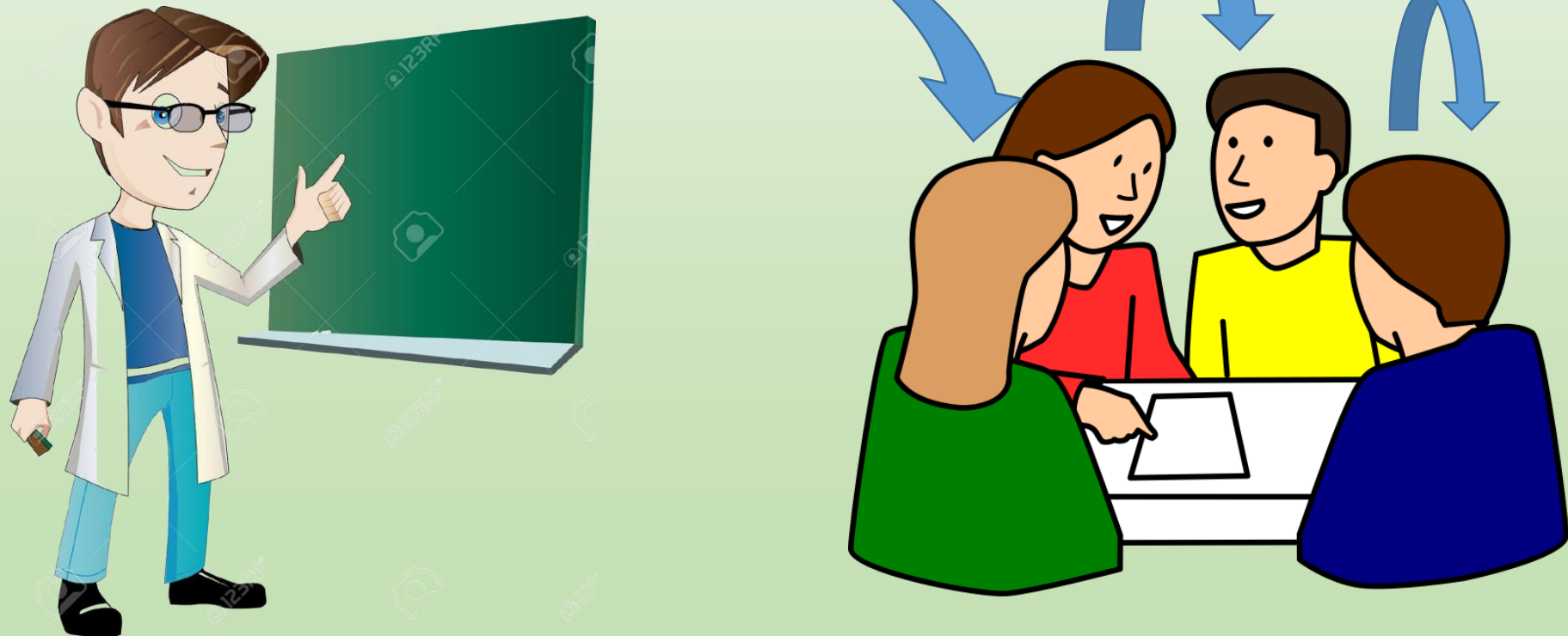
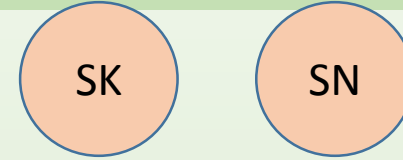
Kas izdodas?



Kas vēl ne?



Ko darīt tālāk?



# Digitālā formatīvā vērtēšana problēmrisināšanas prasmju pilnveidei. Spēles

- Virtuāla pasaule autentisku, dzīves situāciju risināšanai (*Gee un Schaffer*)
- Piedāvā izaicinājumu, ļauj pārbaudīt savu spēju robežas
- Atgriezeniskā informācija – personalizēšana, spēles adaptēšana (*Hughes, Green, & Green*)
- Pašu spēlētāju veidotas spēles (*Wang*)

*Rezultāts* - nozīmīgu motivācijas, iesaistes, labizjūtas un koncentrēšanās pieaugumu spēles laikā.

# Digitālā formatīvā vērtēšana problēmrisināšanas prasmju pilnveidei. **Simulācijas**

- Veic virtuālu eksperimentu, maina lielumus, rīkojas ar struktūrām un modeļiem, pētot likumsakarības un sistēmu veidojošo daļu mijiedarbību (*Quellmalz, Srisawasdi, Kroothkeaw*)
- Formatīvo vērtēšanu nodrošina simulācijas sniegtā atgriezeniskā saite (*Quellmalz*), vai skolotāja sagatavotie jautājumi par simulācijā apgūto procesu (*Srisawasdi, Kroothkeaw, Sornkhatha*)

**Rezultāts** – iekšējās motivācijas pieaugums (*Kowalski*), *sekmē dabaszinātnisko izpratību* (*Quellmalz*)

# Digitālā formatīvā vērtēšana pašvadītas mācīšanās pilnveidei. **Domu kartes**

- Demonstrē kompleksu domāšanu, strukturē mācību saturu, šajā strukturēšanā intensīvi iesaistot savu domāšanu (*Weinerth, Koenig, Brunner, & Martin*)
- Nodrošina vizuālu un interaktīvu satura izmantošanu.
- Datorsistēmas veidota atgriezeniskā saite kartes izstrādes procesā (*Conlon, Trumpher*), references karšu izmantošana (*Wu*), nepareizo priekšstatu identificēšana (*Kordaki*)

**Rezultāts** – spēj sniegt atbildes uz FV 3 pamatjautājumiem (*Kingston & Broaddus*)

# Digitālā formatīvā vērtēšana pašvadītas mācīšanās pilnveidei. **Personalizēta mācīšanās**

- Adaptīvie testi, papildināti ar dažāda līmeņa atgriezenisko saiti (*Maier, Wolf, & Randler*), mācību aktivitātes apvienotas ar e-vērtēšanas rīkiem (*Nguyen & Nguyen*)
- Vienlaicīgi var strādāt liela skolēnu grupa, izstrādes izmaksas zemas (*Rodriguez-Sanchez*)
- Katra studenta snieguma vērtēšana reālajā laikā, jauktā un apvērstā mācīšanās forma (*Mattei & Ennis, Koç, Liu, & Wachira*)

**Rezultāts** – sekmē studentu iesaistīšanos satura apgūvē, sadarbības prasmju pilnveidi, saīsinās mācībām patērētais laiks.

# Digitālā formatīvā vērtēšana pašvadītas mācīšanās pilnveidei. E-portfolio

- Padara vieglāk saprotamu savu mācīšanos, palīdz uzlabot to (*Barrett*)
- Savu darbu veic saskaņā ar savu motivāciju (*Moon*)
- Digitālā portfolio forma – atvieglo darbu ar informāciju, atvieglo atgriezeniskās saites sniegšanu, ļauj saglabāt darbu dažādās tā izstrādes pakāpēs
- E-portfolio izstrādes vides

*Rezultāts* – attīsta metakognitīvās prasmes, padziļina iesaistīšanās un patstāvīguma pakāpi, sniedz pierādījumus par izaugsmi.

# Kopsavilkums I

- Digitālās formatīvās vērtēšanas metodes mācību procesā klasē var vienlaicīgi sekmīgi izmantot gan pamatprasmju, gan mācību priekšmeta satura apguvei.
- Formatīvās vērtēšanas metožu izmantošanu var balstīt uz veiktajiem zinātniskajiem pētījumiem. Šim nolūkam:
  - identificē digitālās vērtēšanas nepieciešamība;
  - noskaidro vērtēšanas veikšanas teorijas un modeļus;
  - noskaidro stratēģijas, kuru izmantošana atbilst labās prakses pieredzei;
  - īsteno formatīvo vērtēšanu un atgriezenisko saiti izmanto skolēnu mācīšanās uzlabošanai



# Kopsavilkums II

- E-vērtēšanai nav jābūt kā tradicionālās vērtēšanas papildinājums. Tās veidam, saturam un funkcionalitātei jānodrošina nozīmīgu un ticamu datu ieguvu. Sniegtajai atgriezeniskajai saitei jābūt personalizētai, motivējošai un saistītai ar kognitīvo procesu. Tai ir jābūt pēc iespējas operatīvākai un individualizētai, kas atbilst katra skolēna sniegunam un mācīšanās stilam.
- Ir veikti pētījumi par daudzu veidu digitālo formatīvās vērtēšanas rīku izmantošanu mācību procesā, kuriem ir atšķirīgs izmantošanas nolūks un iespējas, kā arī lietošanas ērtums. Izvēloties piemērotus digitālos formatīvās vērtēšanas rīku, to sekmīgi var integrēt dažādu formu mācību procesā – tradicionālajās, apvērstajās un jauktajās nodarbībās.

# Kopsavilkums III

Īpaši strauju attīstību pēdējos gados gūst digitālie formatīvās vērtēšanas rīki ar sekojošām iespējām:

- tie darbojas personīgajās mobilajās ierīcēs;
- veic tūlītēju vērtēšanu “reālā laikā”,
- skolēniem un skolotājiem (arī skolas administrācijai) pieejama vērtēšanas analīze,
- skolēniem pieejama anonīma savas darba grupas un klases vērtēšanas analīze,
- skolēniem pieejama atgriezeniskā saite reālā laikā,
- iespējams sekot mācīšanās rezultātu (mācību priekšmeta standarta) apguvei,
- to izmantošana veicina ieinteresētā mācību satura apguvē,
- formatīvo vērtēšanu ir iespējams daudzveidīgi integrēt e-vidē publicētā mācību saturā.

Paldies par uzmanību!