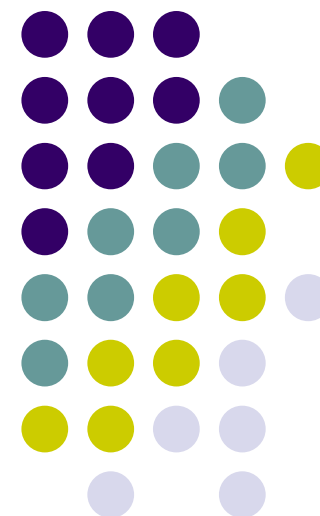
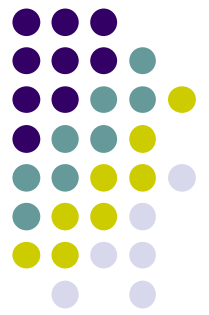


# Formy vzdelávania – kolaboratívne vzdelávanie



J. Plevková  
CPMV  
JLF UK 2025





# Výstupy vzdelávania

- študenti vymenujú rozdiely medzi frontálnym a kolaboratívnym učením
- študenti vymenujú výhody kolaboratívneho učenia
- študenti diskutujú vybrané formy kolaboratívneho učenia
- študenti si uvedomujú a vedia vysvetliť potreby pre meniace sa formy vzdelávania
- študenti vypracujú návrh vyučovacej jednotky, kde využijú niektorú z foriem kolaboratívneho učenia



# Problémy kurikula

## Predpísané kurikulum

Orientované na učiteľa

Lineárne a racionálne

Rozdelené na časti

Odovzdanie poznatkov

Učenie „pasívne prijímanie“

Rigidné prostredie

## Experiential kurikulum – nie zážitkové, ale na základe skúsenosti

Orientované na študenta

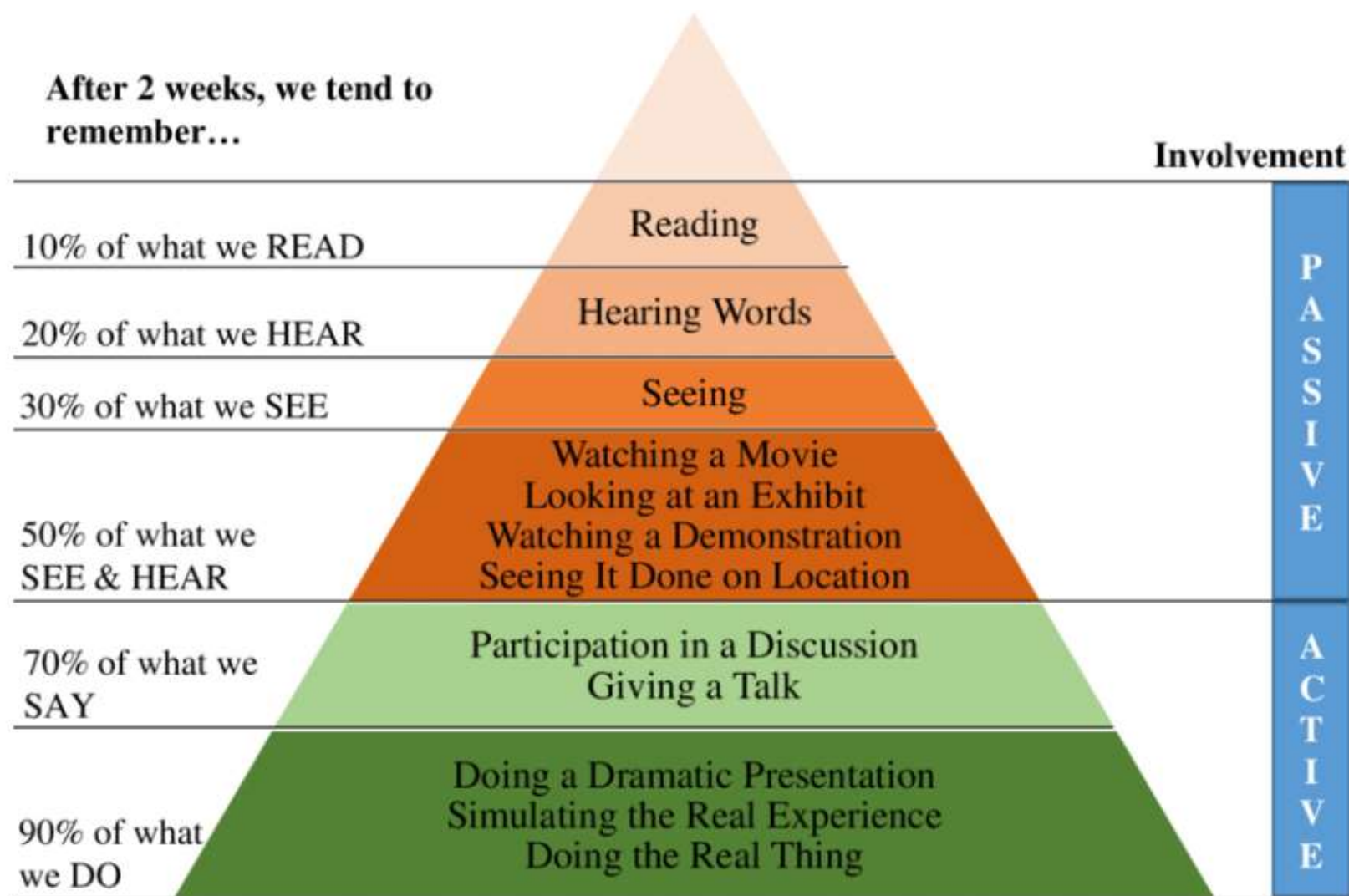
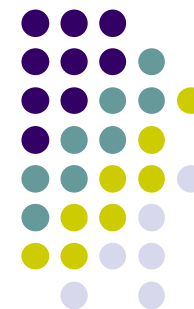
Koherentné a relevantné pre prax

Smeruje ku komplexnosti

Podpora v hľadaní poznatkov

Učenie „aktívne vytváranie“

Flexibilné prostredie



The Cone of Learning (Edgar Dale)

# Vyučovanie a učenie sa



J.A. Komenský, učenec 16. storočia, zhrnul prístup, ktorý by sa mal uplatňovať pri vyučovaní:

„Hlavným cieľom je nájsť metódu, pomocou ktorej by učitelia učili menej, ale žiaci by sa viac naučili.“

To dokazuje, že súčasné problémy majú vznešený pôvod.



# Frontálna výučba ex katedra



Pri tomto type výučby pracuje učiteľ naraz so všetkými študentmi. Všetci sa teda učia rovnakou formou rovnaké učivo.

- hromadné vysvetľovanie učiva učiteľom, zadanie samostatnej práce, spoločné opravovanie zadania, spoločné zhrnutie učiva
- vyučovacie jednotky majú daný čas (45 min), zasadací poriadok určuje usporiadanie učebne a miesto študenta

Frontálne vyučovanie môže byť efektívne, najmä v prípade, že vyučujúci každú hodinu overuje znalosti študentov, žiaci si spoločne kontrolujú úlohy, neustále si opakujú a precvičujú učivo pod dohľadom vyučujúceho. Ten im poskytuje spätnú väzbu, upozorňuje ich na chyby a znovu precvičuje problematické učivo.



# Frontálna výučba ex katedra

## **Pozitíva frontálnej výučby**

Výučba sa zameriava na kľúčové časti učiva a systematické postupy

Učivo je vysvetľované názorne a zrozumiteľne

Hromadný výklad šetrí čas

Pri vysvetľovaní učiva učiteľom sa študenti takmer nestretávajú s chybnými tvrdeniami

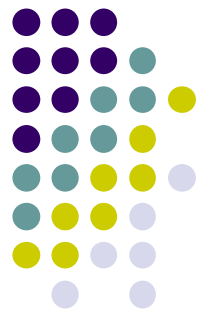
## **Kritika / negatíva frontálnej výučby**

Znalosti môžu byť povrchné, študenti nemusia učivo dokonale ovládať

Trieda nepostupuje v učení rovnako rýchlo, sú tu pomalší a talentovanejší žiaci

Klesajúca pozornosť pri dlhšom monotónnom výklade

Študenti nie sú rozvíjaní v zručnosti samostatne sa učiť



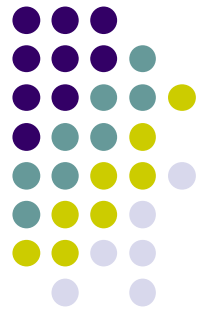
# Kolaboratívne učenie

„Kolaboratívne učenie je súhrnný pojem pre rôzne vzdelávacie prístupy, ktoré zahŕňajú spoločné intelektuálne úsilie študentov alebo študentov a učiteľov.

Zvyčajne študenti pracujú v skupinách po dvoch alebo viacerých, pričom vzájomne hľadajú porozumenie, riešenia alebo významy, prípadne vytvárajú produkt.

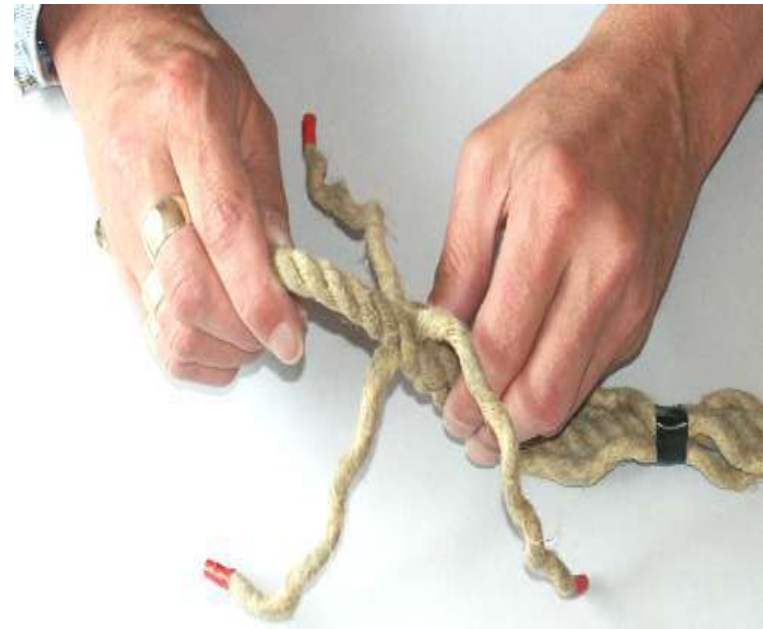
Aktivity kolaboratívneho učenia sa sú veľmi rôznorodé, ale väčšina z nich sa sústreďuje na skúmanie alebo aplikáciu učebnej látky študentmi, nie iba na jej prezentáciu alebo vysvetľovanie učiteľom.“

Smith and McGregor (1992)



# Hlavné ciele

- zapojenie sa
- kooperácia a tímová práca
- spoločná zodpovednosť



# Skupinová výučba



**Sú to skupiny študentov, ktorými sa tento typ výučby vyznačuje.**

Vyučujúci rozdelí študentov do menších skupín a tí potom plnia úlohy. Skupiny sa môžu skladať z nadanejších aj pomalších študentov a tu môže dochádzať k výrazným posunom u pomalších študentov (vytiahnu sa popri šikovnejších)

Tento typ výučby učí žiakov vzájomnej tolerancii, spolupráci a argumentácii. Keď chcú niečo v spoločnej úlohe presadiť, musia o pravdivosti svojho tvrdenia presvedčiť ostatných.

**Skupinová výučba je vhodná pri precvičovaní a upevňovaní si učiva.**

**Ak sa však pri výučbe zameriavame viac na spoluprácu, nejedná sa už o výučbu skupinovú, ale o výučbu kolaboratívnu**

# Skupinová verzus kolaboratívna výučba



Učiteľ zadá študentom úlohu a tí ju potom v skupinách plnia. Je to predovšetkým použitie skupiny ako organizačnej formy, ktorá je spoločná pre skupinovú a kolaboratívnu výučbu.

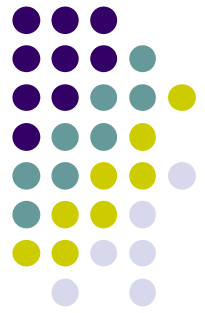
Skupinová výučba je v školstve veľmi rozšírená, má však určité nedostatky a mínusy. Oproti tejto výučbe sa výučba kolaboratívna snaží tieto nedostatky eliminovať. Využívajú sa pri nej vzťahy a spolupráca študentov pre zefektívnenie učenia každého z nich.

Kolaboratívna výučba podporuje výkon študentov (zlepšovanie pamäti), lepšiu argumentáciu, dedukciu, slovnú zásobu a plynulosť reči, komunikáciu s ostatnými a voľbu stratégie pri riešení ťažkých situácií.

Na začiatku je to učiteľ, ktorý študentov vedie pri učení k úspechu. Študenti sa potom v skupinách učia a sami sa zdokonaľujú, aby na konci tohto procesu vedeli úlohu úspešne vyriešiť sami.

Kolaboratívna výučba musí byť zvolená tak, aby z nej žiaci mali väčší úžitok než pri samostatnej práci.

# Možnosti spolupráce



**Obrát' sa na svojho suseda** – študenti sa obracajú na svojho suseda/partnera so žiadosťou o pomoc , napr. vysvetlenie pojmu.

**Mysli a zdieľaj** – študenti individuálne premýšľajú nad odpoveďou na otázku, nasleduje diskusia, v ktorej si obhajujú svoj názor.

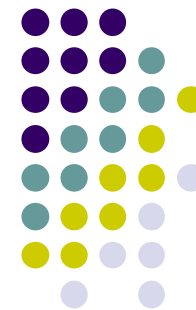
**Skupiny čítajú** - trojčlenné skupiny čítajú spolu texty a odpovedajú na otázky, ktoré sa textu týkajú, jeden z nich text číta, druhý odpovedá na otázky a tretí jeho odpovede kontroluje, na záver tejto aktivity sa všetci na pracovný list podpíšu a potvrdia tým, že s odpoveďami súhlasia

**Kontrolóri** – študenti sú rozdelení na dvojice, každá z nich vypracováva úlohu, odpovede si navzájom žiaci v skupine kontrolujú

**Riešitelia problému** - študentom v skupinách je pridelený problém, na ktorý hľadajú riešenie, o tomto riešení môžu rozhodnúť spoločne, avšak každý z nich musí vedieť vysvetliť postup, akým problém riešili

**Skupinová správa** – študenti spoločne skúmajú určitú tému, každý z nich je zodpovedný za jeden zdroj a napísanie niekoľkých informácií, report píšu spoločne, avšak každý je zodpovedný za svoj prínos, pri ústnom podaní reportu sa zapájajú všetci žiaci a vzájomne si pomáhajú.

# Znaky kolaboratívneho učenia



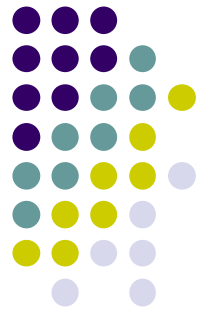
- 1. Práca tvárou v tvár** - trieda je rozdelená do niekoľkých skupín, ktoré sú "namiešané" zo žiakov s rôznou úrovňou kognitívnych schopností
- 2. Väzba medzi žiakmi** – študenti sa učia vzájomne, jednotlivec je úspešný len vtedy, ak uspeje skupina a naopak
- 3. Zodpovednosť jednotlivca** - každý študent by mal mať v skupine svoje miesto a prostredníctvom spolupráce by malo dochádzať k jeho rozvoju, zo vzájomného učenia by mali mať úžitok všetci členovia skupiny
- 4. Spolupráca žiakov** - učenie sa darí v prípade, že žiaci v skupinách dokážu spolupracovať
- 5. Reflexia skupinovej aktivity** - úspech skupiny závisí tiež na tom, že sa členovia skupiny zvládnu dohodnúť na prvkoch úlohy, napríklad, čo v prezentácii ponechať a čo zmeniť

# Pri organizácii kolaboratívneho učenia je dôležité:



- nastaviť študentom ciele, a to nielen vecné - teda porozumenie, ale aj sociálne - zručnosť požiadať druhého o pomoc,
- vytvoriť skupiny rôznorodé, aby sa študenti mohli vzájomne motivovať,
- zvoliť správnu úlohu, ktorá je študentom predkladaná,
- sledovať činnosť skupín a zasahovať iba v prípade, že si s riešením nevie rady nikto zo skupiny.
- využívať rôzne spôsoby hodnotenia, nielen hodnotenie učiteľa, ale aj hodnotenie žiakov medzi sebou alebo sebahodnotenie žiaka.

**Ak žiaci či študenti nerozumejú niektorej časti učiva, je vhodné zabezpečiť výučbu individuálnu, pri ktorej sa nielen doučia nepochopené učivo, ale predovšetkým si budú istí sami sebou a tým, že ich riešenie je správne.**



# Kolaboratívne formy

## Argumenty pre kolaboratívne formy výučby

Zvýšená aktivita študentov

Zapojenie všetkých pri práci v skupinách, zadaniach, spolupráca

Zvýšenie sebavedomia študentov, argumentácia

Posilňovanie zodpovednosti za vlastné chyby

Učenie sa vzájomnej tolerancii, získanie spätnej väzby

Vzájomná kontrola v skupine, prípadné objasnenie si nejasností

Väčší záujem o vypracovávanú úlohu, o preberané učivo všeobecne

## Argumenty proti kolaboratívnej forme výučby

Študenti sa zameriavajú len na svoju prácu a práci ostatných skupín nevenujú pozornosť

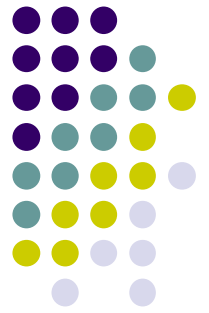
Náročná kontrola študentov učiteľom, pozornosť učiteľa je roztrieštená

Skupiny môžu byť hlučné

Študenti pracujú nerovnomerne, niektorí pracujú viac, iní menej

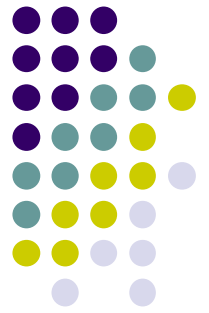
Niektorí študenti nemusia vzájomne spolupracovať

# Vychádzame z určitých predpokladov

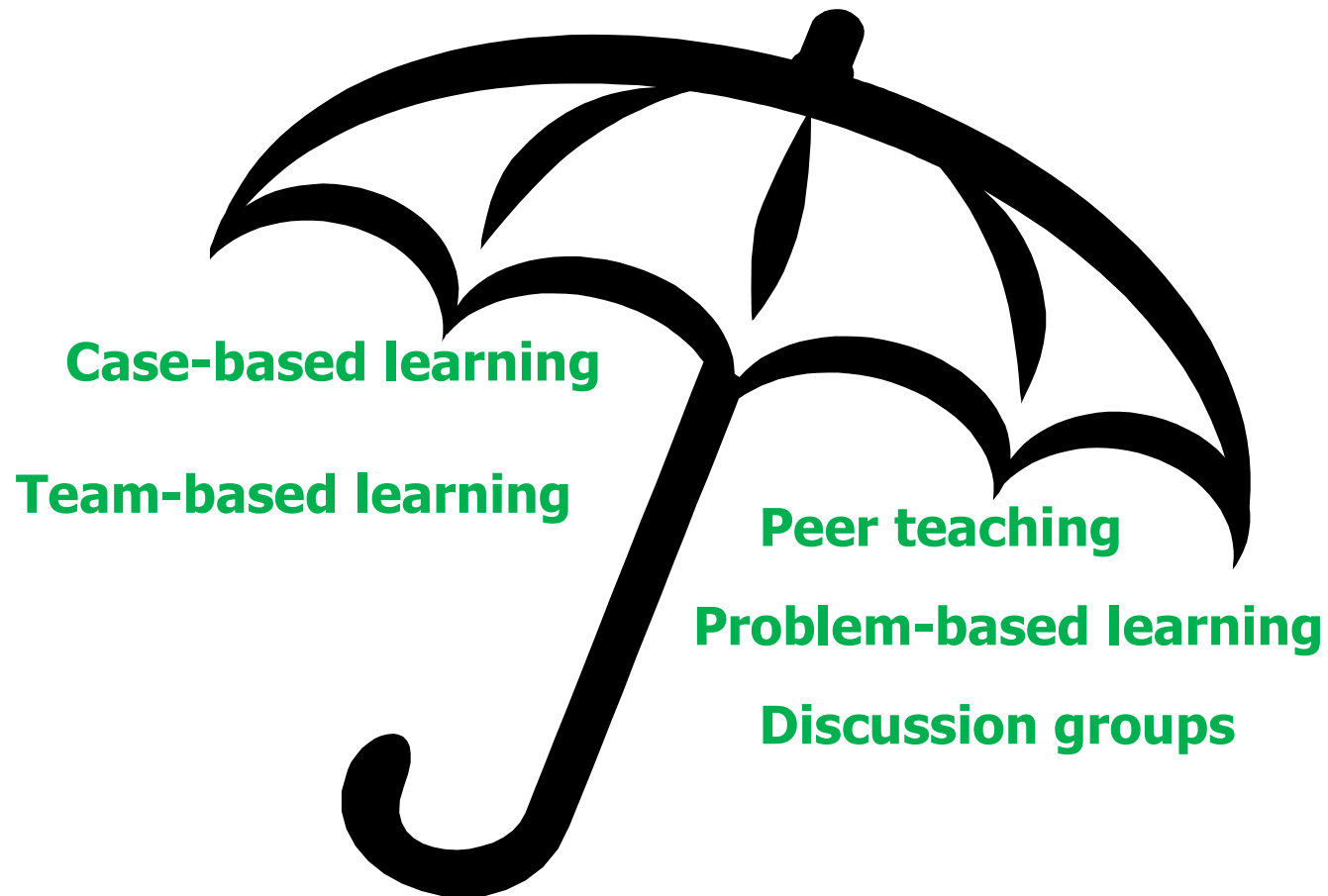


- Učenie je aktívny a konštruktívny proces
- Učenie závisí na bohatom obsahu
- Študenti sú rôzni
- Schopnosť učiť sa je vrodená „sociálna“ zručnosť

# Využívanie rôznych prístupov

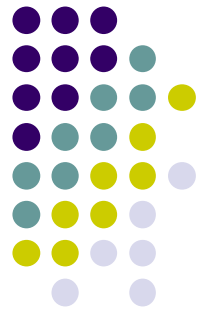
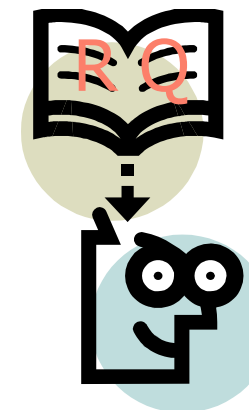


## Kolaboratívne formy učenia /vzdelávania



# Široké použitie

- Založené na teórii a overené výskumom
- Všeobecnosť, rozsah a použiteľnosť
- Rozmanitosť dostupných metód kolaboratívneho učenia

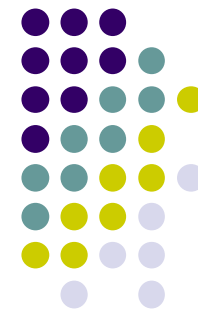


# Prečo by sme ho mali používať?

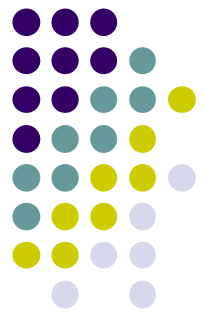


- Podporuje učenie sa študentov a ich akademické výsledky
- Zvyšuje pocit satisfakcie študentov s ich vzdelávacími skúsenosťami
- Pomáha študentom rozvíjať zručnosti v komunikácii a rozvíjať sociálne zručnosti študentov
- Podporuje zdravé sebavedomie študentov
- Zvyšuje mieru udržania študentov v škole
- Rozvíja študentskú komunitu

# 5 elementov kolaboratívneho vzdelávania



1. Pozitívna vzájomná závislosť
2. Interakcia tvárou v tvár
3. Individuálna a skupinová zodpovednosť
4. Interpersonálne zručnosti a zručnosti v malých skupinách
5. Práca v skupine

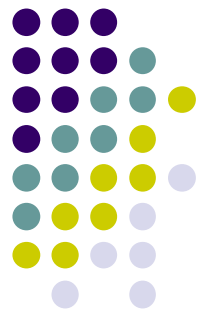


# 1. Pozitívna vzájomná závislosť

- Úsilie každého člena je potrebné a nevyhnutné pre úspech skupiny
- Každý člen skupiny má jedinečný prínos k spoločnému úsiliu vzhľadom na svoje zdroje a/alebo úlohy a zodpovednosti za úlohy



Spoločne plávame, alebo sa utopíme !



## 2. Interakcia tvárou v tvár

- Ústne vysvetľovanie spôsobu riešenia problémov
- Odovzdávanie svojich vedomostí ostatným
- Kontrola porozumenia
- Diskusia o naučených pojmoch
- Spájanie súčasného učiva s predchádzajúcim

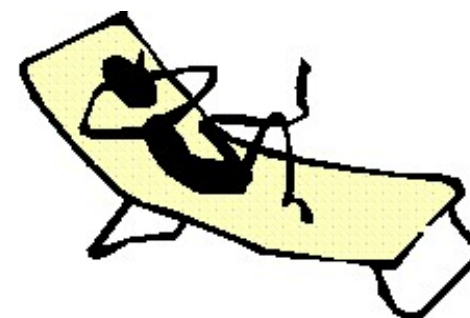


Podporujeme vzájomne svoje  
úspechy

### 3. Individuálna a skupinová zodpovednosť

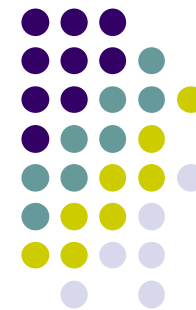


- Udržiavanie malej veľkosti skupiny.
- Zadanie individuálneho testu každému žiakovi.
- Náhodné ústne skúšanie študentov.
- Pozorovanie každej skupiny a zaznamenávanie frekvencie, s akou každý člen prispieva k práci skupiny.
- Pridelenie úlohy kontrolóra jednému žiakovi v každej skupine.
- Požiadanie študentov, aby naučili to, čo sa naučili, niekoho iného.

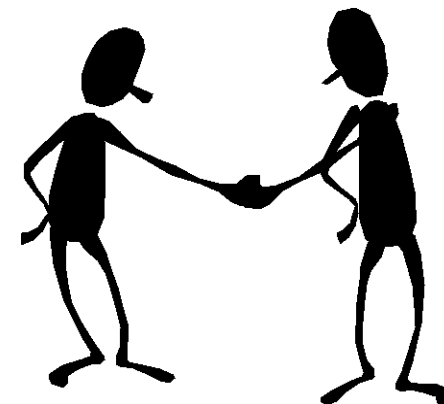


Žiadne ulievane

## 4. Interpersonálne zručnosti a zručnosti v malých skupinách

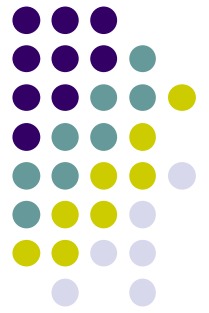


- Sociálne zručnosti, ktoré je potrebné sa naučiť :
  - Vedenie
  - Rozhodovanie
  - Budovanie dôvery
  - Komunikácia
  - Riešenie konfliktov



Snaha o porozumenie

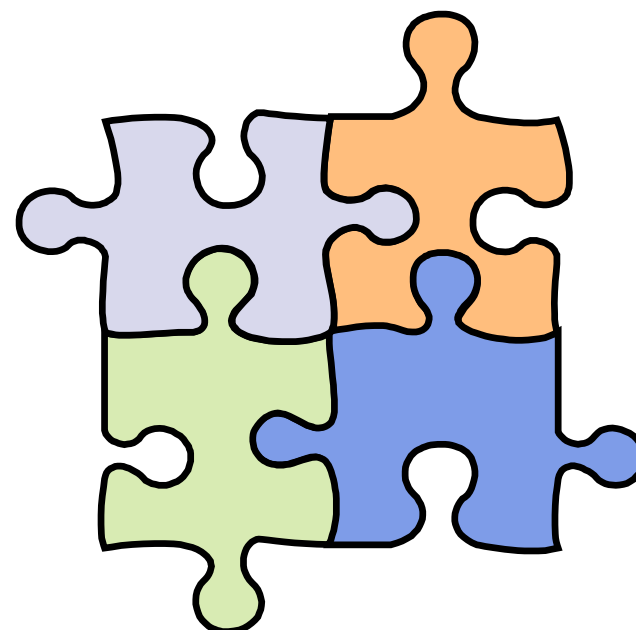
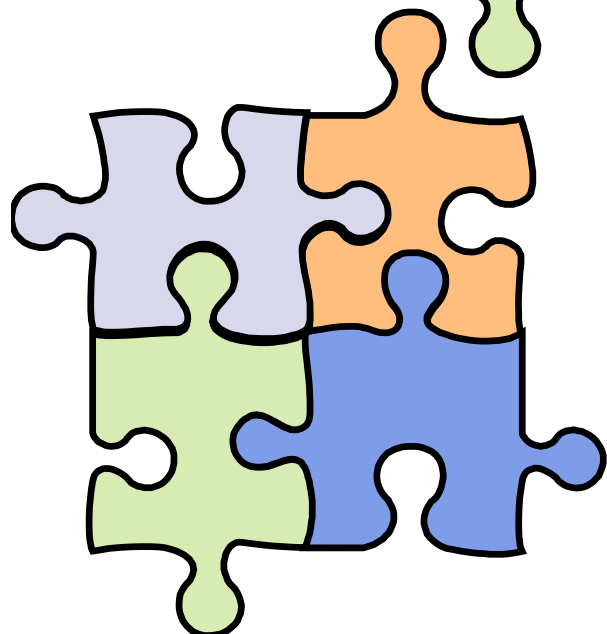
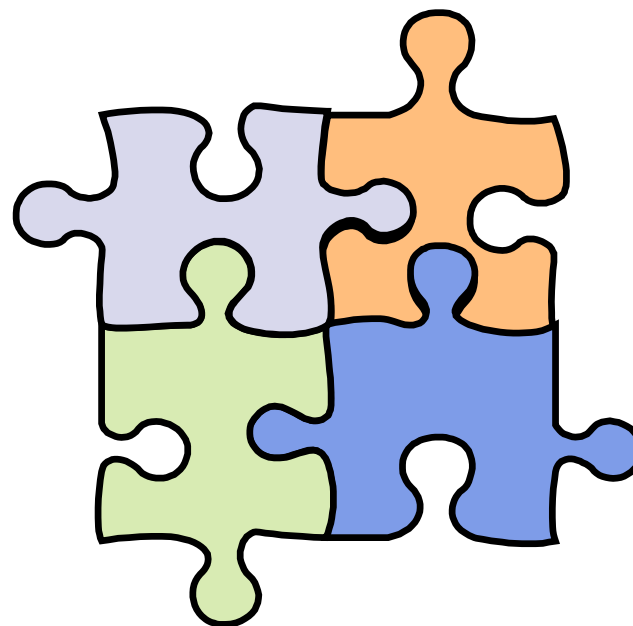
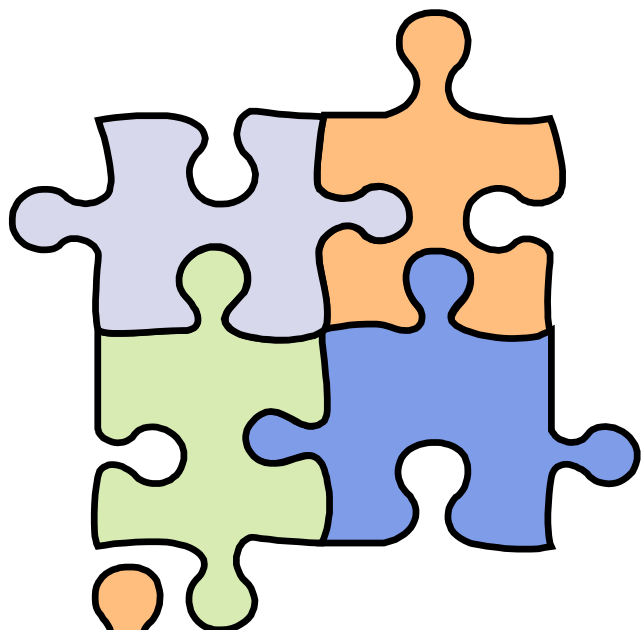
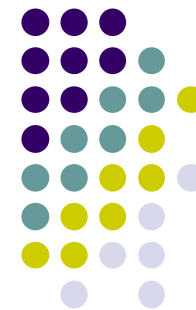
## 5. Práca v skupine



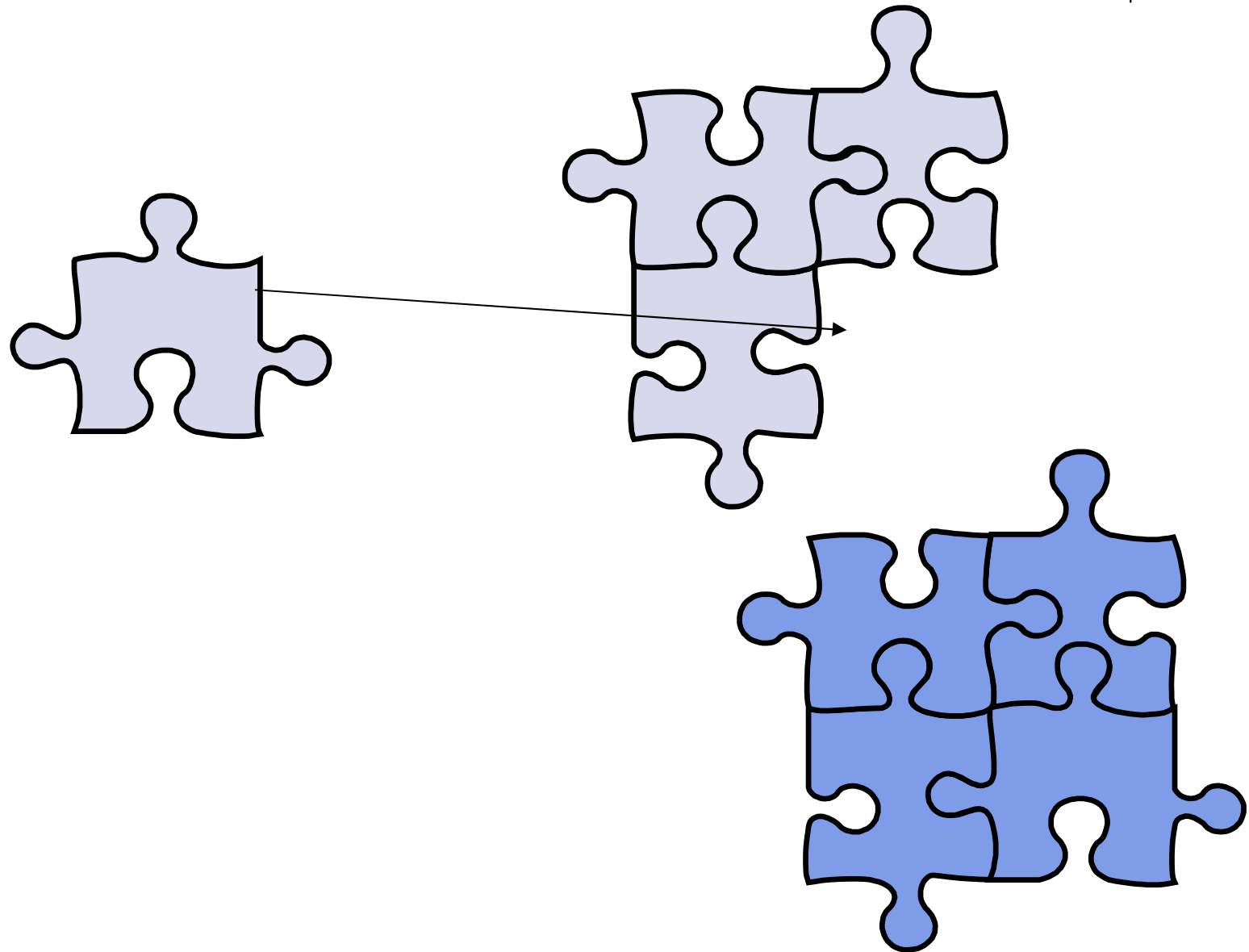
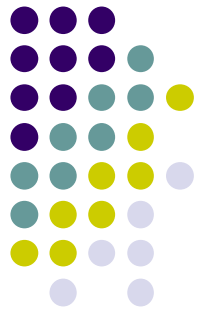
- Členovia skupiny diskutujú o tom, ako sa im darí dosahovať svoje ciele a udržiavať efektívne pracovné vzťahy.
- Popíšu, ktoré činnosti členov sú užitočné a ktoré nie sú užitočné
- Prijmú rozhodnutia o tom, v akom správaní pokračovať alebo ho zmeniť



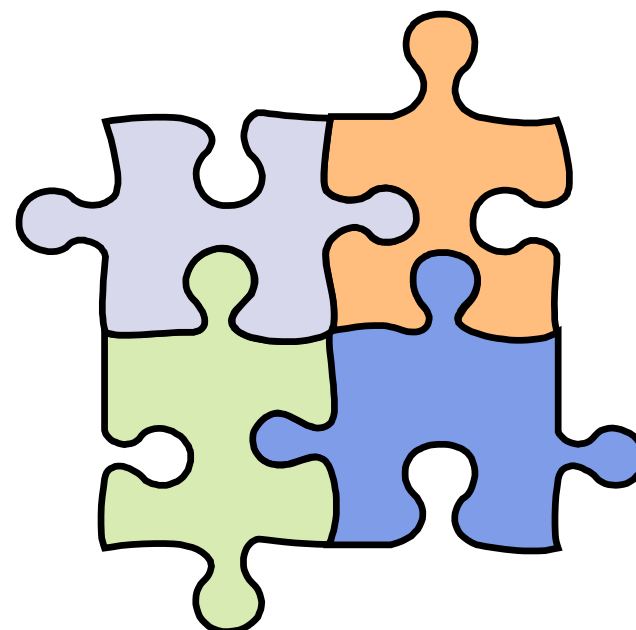
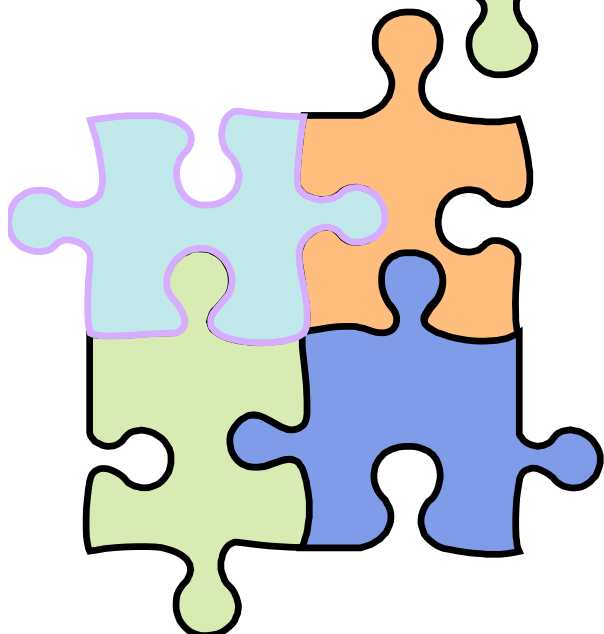
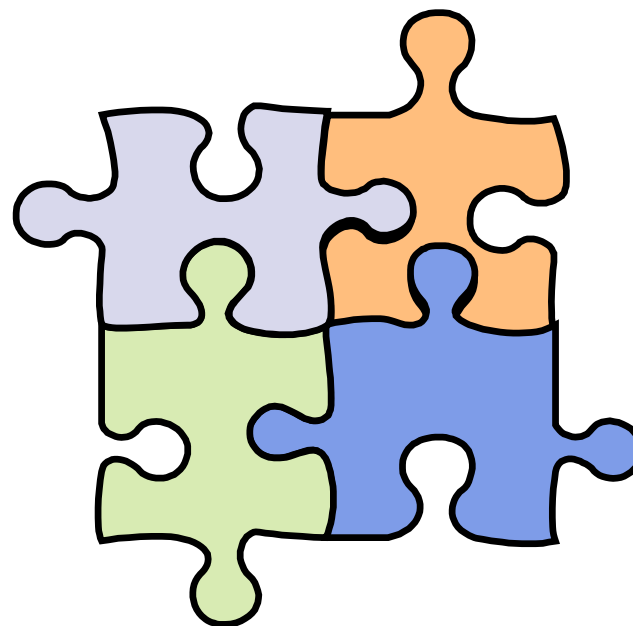
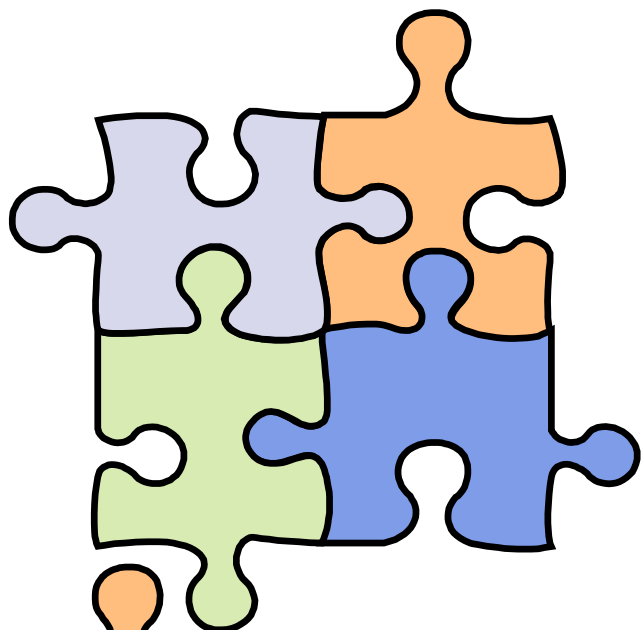
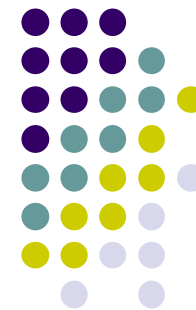
# Puzzle prístup



# Puzzle prístup



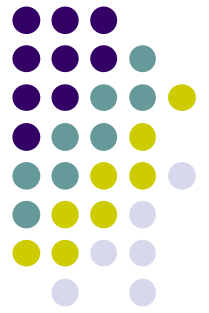
# Puzzle prístup



# Problem-based learning (PBL)

## Case-based learning (CBL)

## Team-based learning (TBL)



formy vzdelávania vychádzajúce z konštruktivismu, vo viacerých črtách sú si podobné, hlavne v tom, čo chcú dosiahnuť

- využíva kolaboratívne učenie
- uľahčuje integráciu učenia
- rozvíja vnútornú a vonkajšiu motiváciu študentov k učeniu
- podporuje sebareflexiu a kritickú reflexiu študentov
- umožňuje vedecké bádanie
- integruje vedomosti z praxe
- podporuje rozvoj rôznych vzdelávacích zručností



Pacient je prvý deň po cholecystektómii hospitalizovaný na jednotke intenzívnej starostlivosti. Operácia prebehla bez komplikácií a pacient sa cíti dobre, až na mierne bolesti v mieste operačnej rany. Prekvapivé boli výsledky laboratórnych vyšetrení, realizované v tento deň, ktoré poukazovali na výrazné zmeny v homeostáze, napriek tomu, sa pacient cíti dobre.



- Laboratórne výsledky
  - Na = 117 mmol/l
  - K = 6,0 mmol/l
  - Cl = 90 mmol/l
  - HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> = 14 mmol/l
- močovina = 7,7 mmol/l,  
kreatinín = 92 μmol/l,  
glukóza = 18 mmol/l.

#### Problémové otázky

- Ktoré hodnoty sa odlišujú od fyziologických?
- Vysvetlite mechanizmy, ktoré sa môžu podieľať na zmene hladiny glukózy u konkrétneho pacienta?
- Vysvetlite mechanizmy, ktoré sa podieľajú na zvýšení hladiny kálie a vysvetlite, prečo je hyperkaliémia nebezpečná?
- Vysvetlite príčinu vzniku hyponatriémie u konkrétneho pacienta.
- Vysvetlite prečo pacient nemá neurologické symptómy z hyponatriémie.
- Môže sa uvedený nález u pacienta do určitej miery považovať za fyziologický?

SIADH

kortizol

K a Glu  
transport

osmoza  
osmolalita



Pacientka je 25 ročná žena, ktorá trpí panickou poruchou (psychická porucha charakterizovaná stavmi úzkosti, strachu, sprevádzaná hyperventiláciou). Počas rutínnej lekárskej prehliadky jej bola vyšetrená krv a vybrané laboratórne parametre boli nasledovné:



- Na = 135 mmol/l
  - K = 3,5 mmol/l
  - Cl = 96 mmol/l
- pH = 7,42  
Pa CO<sub>2</sub> = 5,2 kPa

O niekoľko dní neskôr bola pacientka hospitalizovaná z dôvodu výskytu kŕčov, a krátkodobého bezvedomia, ku ktorému došlo počas jedného z jej panických záchvatov.

Laboratórne parametre v čase prijatia boli:

- Na = 145 mmol/l
  - K = 3,1 mmol/l
  - Cl = 100 mmol/l
- pH = 7,64  
PaCO<sub>2</sub> = 3,5 kPa  
Pa O<sub>2</sub> = 13,3 kPa

- Ktoré z laboratórnych parametrov sa odlišujú od fyziologických?
- Na akú poruchu vnútorného prostredia poukazuje anamnéza a výsledky laboratórnych vyšetrení?
- Vysvetlite pravdepodobný mechanizmus vzniku krátkodobého bezvedomia
- Vysvetlite mechanizmus vzniku kŕčov u tejto pacientky
- Akým mechanizmom by bolo možné vysvetliť vyššie hodnoty Na a Cl zistené pri druhom vyšetrení znížené hodnoty K+?

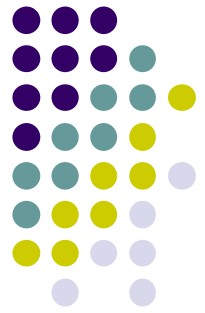
dýchacie  
plyny

pufre

tetania

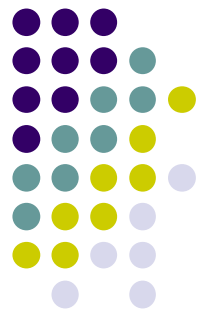
neurologic  
ké prejavy

# Začíname s kolaboratívnym učením

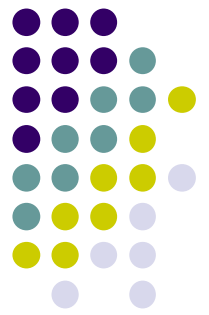


- Formulujte očakávané výsledky vzdelávania v rámci projektu (ILOs)
  - Čo chcete, aby študenti vedeli alebo dokázali urobiť ako výsledok účasti na úlohe?
  - Vytvorte problém. V ideálnom prípade to bude reálna situácia, ktorá sa podobá na niečo, s čím sa študenti môžu stretnúť vo svojej budúcej kariére alebo v živote
  - Základom aktivít sú kazuisitiky a príklady z reálnej praxe
  - Existujú aj databázy (zoznamy) problémov pre PBL a CBL
- 
- Ideálne od prvého ročníka na LF
  - Ideálne od začiatku kurzu (predmetu)
  - Ideálne keď má jeden učiteľ pridelených „svojich“ študentov
  - Skúste tak pripraviť jeden seminár za semester, alebo dva a spravte si spätnú väzbu

# Začíname s kolaboratívnym učením



1. Na začiatku stanovte základné pravidlá, aby ste študentov pripravili na efektívnu prácu v skupinách
2. Oboznámte študentov so skupinovými procesmi a urobte niekoľko zahrievacích cvičení, aby si mohli precvičiť hodnotenie vlastnej práce aj práce svojich kolegov.
3. Zvážte, či študenti prevezmú rôzne úlohy alebo si prácu rozdelia medzi sebou
4. Projekt môže vyžadovať, aby študenti zaujali rôzne perspektívy, napríklad perspektívy pacienta, lekára, rodiny, ÚPDZS
5. Stanovte, ako budete úlohu hodnotiť a posudzovať. Zvážte, či sa hodnotenie seba samého a vzájomné hodnotenie stane súčasťou hodnotenia úlohy



# Literatúra

- Johnson, D.W. and Johnson, R. T. (1990) *Cooperation and Competition: Theory and Research*, Edina, MN; Interaction Book Company
- Lave, J. and Wenger, E. (1991) *Situated learning; legitimate peripheral participation*, Cambridge University Press
- McConnell, D. (2006) *E-learning groups and communities*, SRHE/OU Press
- Salmon, G. (2005) *E-moderating*, Open University Press
- Smith, B. L. & McGregor, J. (1992) *What is collaborative learning?* – National Center on Postsecondary education