

Písomný výstup pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
3. Prijímateľ	Gymnázium, Ul.1.mája 905, Púchov
4. Názov projektu	Dosiahni vyššie
5. Kód projektu ITMS2014+	312011X642
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub prírodovedných predmetov
7. Meno koordinátora pedagogického klubu	PaedDr. Gabriela Václavíková
8. Školský polrok	2.polrok 2022/2023
9. Odkaz na webové sídlo zverejnenia písomného výstupu	www.gymnazium-pu.sk

Úvod:Stručná anotácia

Stretnutia Pedagogického klubu prírodovedných predmetov v druhom polroku boli zamerané na :

- zhodnotenie realizácie a obhajob projektových prác žiakov 3. ročníka v predmete chémia, fyzika, biológia, výber postupových prác do okresného kola SOČ, výmena skúseností a návrhy na zlepšenie
- kooperatívne techniky na podporu učenia sa žiakov
- využitie kooperatívnych techník vo vyučovacom procese a hodnotení prác žiakov v kooperatívnych formách
- inovácie vo vzdelávaní, inšpirácie z absolvovaných školení, nové smery pri vyučovaní prírodovedných predmetov
- vyhodnotenie práce pedagogického klubu

Kľúčové slová

SWOT – analýza na Projektové práce žiakov 3. ročníka, kooperácia, kooperatívne vyučovanie, personifikované vyučovanie, nástroje na podporu kooperatívneho vyučovania a učenia, silné a slabé stránky kooperatívneho vyučovania, hodnotenie v kooperatívnom vyučovaní

Zámer a priblíženie témy písomného výstupu

Pracovali sme v skupinách podľa jednotlivých predmetov, využívali sme SWOT analýzu, prehľadili, zaoberali sme sa projektovými prácami žiakov 3. ročníkov, návrhmi na zlepšenie, rozšírili a inovovali sme profesijné kompetencie v oblasti projektovania vyučovacej hodiny so zohľadnením jednotlivých fáz vyučovacieho procesu predovšetkým so zameraním sa na kooperatívne vyučovanie, zaoberali sme sa hodnotením prác žiakov v kooperatívnych formách, prepracovali sme maturitné zadania, aby boli vhodné na uverejnenie, inšpirovali sme sa navzájom z absolvovaných školení a vzdelávaní vzhľadom na nové smery pri vyučovaní prírodovedných predmetov.

Jadro:

Popis témy/problém

Cieľom prvého pracovného stretnutia členov Pedagogického klubu prírodovedných predmetov bolo: Zhodnotenie realizácie a obhajob projektových prác žiakov 3. ročníka v predmete chémia, fyzika, biológia, výber postupových prác do okresného kola SOČ, výmena skúseností a návrhy na zlepšenie

Vytvorili sme pracovné skupiny po predmetoch – chémia, biológia, fyzika a geografia

Každá skupinka vypracovala SWOT – analýzu na Projektové práce žiakov 3. ročníka

Výsledky SWOT – analýzy sme za jednotlivé skupiny prezentovali.

Zo SWOT analýzy vyplynulo:

- projektové práce sú výborný prostriedok na sebarozvoj žiaka. rozšíri si svoje kompetencie, žiak sa naučí ako sa píše a obhajuje daná práca
- upresniť presné termíny výber témy, realizácia teoretickej časti, realizácia praktickej časti, odovzdanie práce, zosúladiť kritériá hodnotenia
- vypracovali sme dotazník prioritne pre žiakov 3. ročníka a krátky záver pre učiteľov

Výsledky dotazníka:

- Zo 86 žiakov odpovedalo 37. 43%.

Závery dotazníka

- odborné práce v 3.ročníku považujeme za dôležitú súčasť štúdia s veľkým prínosom
 - (výber témy, spracovanie teórie, praktická časť, spracovanie textu, verejná prezentácia)
 - - budeme aktualizovať materiály na www
- zmeníme organizáciu tak, aby 3.ročník začal výberom projektov (možno už na konci 2.ročníka začať...)

Cieľom druhého pracovného stretnutia členov Pedagogického klubu prírodovedných predmetov bolo:

- **analyzovať maturitné zadania z minulého školského roka**
- **navrhnuť úpravy a zmeny**
- **pripraviť maturitné zadania na zverejnenie**

Vytvorili sme pracovné skupiny za jednotlivé predmety a zaoberali sme sa analýzou maturitných zadaní v predmetoch biológia, chémia, fyzika, geografia.

Oboznámili sme sa s novým usmernením Ministertvaskolstva k zverejnovaniu tém MS, so vzormi zverejňovania jednotlivých tém.

Ukážka zverejnených maturitných zadaní v predmete chémia:

Všeobecné podmienky

Matematické, fyzikálne a chemické tabuľky

Jednoduchá kalkulačka (základné aritmetické, exponenciálne a logaritmické funkcie)

Stavebnica molekulových modelov

Modely kryštalických mriežok a orbitálov

Konkrétne pomôcky sú uvedené v jednotlivých maturitných zadaniach

Citrátový cyklus a koncový dýchací reťazec

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu).

Alkény, alkíny

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie).

Sacharidy

(výpočet príkladu zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Kyslík

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu).

Bielkoviny

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Biosyntéza a hydrolýza lipidov

Podľa grafickej schémy popísať a vysvetliť princíp biosyntézy a hydrolýzy lipidov- realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie).

Vodík

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Názvoslovie anorganických látok

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie).

Dôkaz násobnej väzby v uhl'ovodíku

Vysvetliť princíp dôkazu- realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie).

Bielkovin

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie).

Alkány

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie).

Nasýtené uhl'ovodíky

(výpočet príkladu zameranie na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie).

Sacharidy

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Sacharidy

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie).

Reakcie alkoholov

Vysvetlite princíp dôkazu karbonylových zlúčenín jodoformovou reakciou - realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie. .

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu).

Deriváty karboxylových kyselín

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie).

Estery

Navrhните spôsoby prípravy esterov- - realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie.

Heterocyklické zlúčeniny

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu).

Nukleové kyseliny

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Deriváty karboxylových kyselín

Reakcie kyseliny octovej s danými činidlami - - realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie.

Deriváty karboxylových kyselín

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu).

Lipidy

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie).

Halogénderiváty

(výpočet príkladu zamerané na postup riešenia danej úlohy s rôznymi alternatívami, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie).

Karboxylové kyseliny

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu)

Karboxylové kyseliny

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Karboxylové kyseliny

K hodnotám pKa priradiť zodpovedajúce kyseliny - realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie).

Karbonylové zlúčeniny

(zameranie na reprodukciu a pochopenie stanoveného učiva, prevláda forma monológu).

Chemické vlastnosti kyslíkatých derivátov uhl'ovodíkov

(zameranie na argumentáciu a dôvodenie, realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie)

Redoxné reakcie karbonylových zlúčenín

Dôkaz prítomnosti aldehydov Fehlingovým a Tollensovým činidlom - realizuje sa formou dialógu s členmi skúšobnej komisie).

Cieľom tretieho pracovného stretnutia členov Pedagogického klubu prírodovedných predmetov bolo rozšíriť, prehĺbiť a inovovať profesijné kompetencie členov pedagogického klubu potrebné na riadenie edukačného procesu zavádzaním kooperatívneho vyučovania na podporu učenia sa žiakov.

Kooperatívne vyučovanie v školách absentuje Aktivizovať žiakov vo vyučovacom procese je možné len metódami a koncepciami vyučovacieho procesu, pri ktorých si žiak uvedomí potrebu vzdelávania.

Nestačí žiakov rozdeliť do skupín a zadať im úlohu. Aj práca v skupinách musí mať svoje pravidlá. Ak chceme, aby práca žiakov bola efektívna a navzájom spolupracovali, je potrebné, aby pracovali v malých skupinách 3 – 4 žiaci.

Cieľom je riešenie úloh na úrovni rôznych praktických činností s ohľadom na vzájomnú interakciu a spoluprácu žiakov.

Žiak by si mal uvedomiť, že je v skupine potrebný. Aj jeho činnosťou má skupina dospieť k riešeniu zadaných úloh.

To je možné docieľiť vzájomnou pomocou, komunikáciou, vyjadrovaním a presadzovaním názorov členov skupiny, plánovaním, osvojovaním si zručností, kontrolou jednotlivých krokov práce a aj hodnotením a analyzovaním medzivýsledkov práce.

Kým sa skupina dostane k výsledným záverom, jej členovia racionálne myslia, vzájomne na seba pôsobia, spolupracujú pri dosahovaní stanovených cieľov, vedú diskusiu na problémové úlohy.

Žiaci hodnotia pri činnosti nielen seba, analyzujú prácu aj ostatných členov skupiny a zároveň výsledok práce celej skupiny.

Kooperatívne vyučovanie je náročné pre učiteľa na prípravu vyučovacej hodiny. Ak má byť zmysluplné a efektívne, je potrebné zohľadniť pri príprave viacero aspektov.

V každej vytvorenej skupine by mali byť žiaci, ktorí budú schopní spolupracovať a dospieť k spoločnému záveru pri riešení zadanej úlohy.

Mali by mať spoločné ciele a s komplexným riešením zadanej úlohy by sa mali stotožniť všetci členovia skupiny.

K tomu dospejú len vtedy, ak sa budú v skupine rešpektovať, budú schopní vyjadriť svoje názory, postoje, presadiť čo najlepšie riešenia a stotožniť sa s vybranými postupmi riešenia.

Formovanie vzájomného rešpektu a tolerancie vedie žiakov k zodpovednému prístupu a potrebám uvedomenia si postavenia každého člena skupiny.

Učiteľ by mal vedieť zostaviť skupiny žiakov tak, aby v nej pracovali žiaci na rôznych vedomostných a intelektových úrovniach, pričom by nemal zabúdať na potrebu začlenenia žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami.

Ďalším aspektom je zohľadnenie vzájomnej interakcie členov skupiny, ich schopnosť nadviazať kontakty v skupine, komunikovať otvorene o problémoch, ktoré sa vyskytnú pri riešení problémov.

Každý člen skupiny má byť zapojený do riešenia zadaných úloh. Učiteľ musí vedieť eliminovať správanie žiakov, ktorí majú tendenciu byť len poslucháčmi.

Pasívnemu prístupu žiaka je potrebné zamedziť už v počiatočnom štádiu pri výbere členov jednotlivých skupín.

Učiteľ by mal zohľadniť aj charakterové vlastnosti žiakov, ich úroveň vedomostí a zručností, nevyžadovať od žiakov činnosti, ktoré nie sú schopní urobiť.

Je potrebné postaviť komplexnú prácu žiakov na ich schopnostiach, ktoré môžu uplatniť pri skupinovej práci.

Adaptácia žiakov v skupine umožňuje aj rozvoj verbálnej a neverbálnej komunikácie, schopnosť niesť zodpovednosť za svoju činnosť, naučiť sa rozhodovať, prijímať kritiku a pri riešení konfliktov nájsť cestu k spoločnému úspechu.

(Zdroj: SIRKOVÁ, Ž., 2020. Kooperatívne vyučovanie v školách absentuje [online]. [cit. (2020-09-30)]. Dostupné z: [http](http://)

Čiastkové ciele :

vymedziť pojmy kooperatívneho vyučovania a učenia sa, techník kooperatívneho učenia sa,

- vysvetliť vzťah medzi personalizovaným a kooperatívnym vyučovaním a učením sa, porovnať ich, uviesť silné a slabé stránky kooperatívneho vyučovania,

- navrhnúť procesy na vytvorenie podnetného prostredia pre učenie sa žiaka pri zavádzaní kooperatívneho vyučovania a učenia sa,

- aplikovať postupy pri zavádzaní kooperatívneho modelu vyučovania,

- navrhnúť edukačné situácie a úlohy na podporu kooperatívneho vyučovania a učenia sa,

- aplikovať efektívne stratégie a techniky kooperatívneho vyučovania a učenia sa, vyhodnocovať ich efektívnosť,

- hodnotiť prácu žiakov v kooperatívnych formách vyučovania, a navrhnúť spôsoby jej vyhodnotenia,

- navrhnúť spôsoby sebahodnotenia žiakov pri kooperatívnom učení sa, - reflektovať procesy učenia sa žiaka v kooperatívnych formách vyučovania, navrhnúť prípadné korekcie v ďalších procesoch učenia sa.

Nástroje na podporu kooperatívneho vyučovania a učenia.

- Silné a slabé stránky kooperatívneho vyučovania a učenia sa.

Tvorba podnetného prostredia pre učenie sa .

- Postupy pri zavádzaní kooperatívneho modelu vyučovania v súvislosti so stanovenými edukačnými cieľmi vyučovacej jednotky vzhľadom na rôzne skupiny žiakov v triede.

Návrh edukačných situácií a úloh na podporu kooperatívneho vyučovania a učenia sa

- Plánovanie zaradenia techník do vyučovania, určenie etáp sledovania vo vyučovaní.
- Aplikácia efektívnych stratégií a techník s dôrazom na rozvoj tvorivého myslenia žiaka. Postupy a zásady učebných činností žiakov v kooperatívnych skupinách v súčinnosti so zmenou roly učiteľa.

Pracovali sme v skupinách a podelili sa so skúsenosťami s kooperatívnym vyučovaním, vyhodnotili sme silné a slabé stránky kooperatívneho vyučovania.

Cieľom ďalšieho pracovného stretnutia členov Pedagogického klubu prírodovedných predmetov bolo prezentovať vyučovacie hodiny so začlenením kooperatívnej techniky vo vyučovaní, oboznámiť s formou hodnotenia a vyhodnotiť prácu pedagogického klubu.

Čiastkové ciele:

Hodnotenie práce v kooperatívnych formách vyučovania - zmena v učení, zmena v hodnotení.

- Príklady hodnotiacich nástrojov a stratégií v kooperatívnom vyučovaní.

Stanovenie kritérií úspešnosti v procesoch učenia sa žiaka.

- Vyhodnotenie zmeny učiaceho sa .
- Sebahodnotenie učiacich sa Reflexia procesov učenia sa žiaka v kooperatívnych formách vyučovania na náklade skúseností
- Spätná väzba a jej význam v procesoch učenia sa. Analýza rozdielov v hodnotení žiackych činností.
- Návrh riešení a postupov pri implementácii vhodných techník kooperatívneho vyučovania

Texty s názormi odborníkov na význam kooperácie vo vyučovaní:

Základné funkcie skupinovej formy sú dané prepájaním sociálnych a kognitívnych stránok rozvoja osobnosti žiaka.

Pokiaľ ide o metodické riešenie skupinovej učebnej činnosti žiakov, často sú pre prácu skupín odporúčané úlohy problémovej povahy.

Tento typ úloh najlepšie navodzuje produktívne učebné činnosti a súčasne s psychickou potrebou žiakov spoločne hľadať správne riešenie, diskutovať o postupoch, objavovať rôzne možné varianty riešenia atď. (Vališová a Kasíková 2011).

Podľa Piageta (1999) je kooperácia rozhodujúcim prostriedkom pre rozumový vývoj detí a formovanie racionálneho myslenia. Dieťa najlogickejšie myslí v interakcii a diskusii s inými deťmi.

Cieľom kooperatívnych aktivít v škole je pomôcť žiakom rozvíjať schopnosť pozerat' sa na problém očami druhých, brať do úvahy iné názory, rozlišovať problémy, ktoré môžeme vyriešiť samostatne a ktoré vyžadujú spoluprácu, schopnosť modifikovať stanovené pravidlá formou diskusie a dosiahnutím konsenzu a tiež konať tak, aby sa dosiahol spoločný cieľ.

V rámci kooperatívneho vyučovania sa učia žiaci spolupracovať, komunikovať a vzájomne si pomáhať.

Metódy a techniky hodnotenia

Hodnotenie kooperatívnych učebných činností sa uskutočňuje pomocou rôznych techník, ktoré upravujeme vzhľadom na vek učiaceho sa žiaka.

Akými spôsobmi môže učiteľ hodnotiť kooperatívne učenie?

Pozorovanie – vhodnejšie je použiť viacerých pozorovateľov.

Odporúčaná technika: Akvárium: je založená na princípe dvoch skupín, vnútorná skupina diskutuje na konkrétnu tému, vonkajšia pozoruje diskusiu. Po skončení diskusie hodnotia obidve skupiny. Je dôležité mať pre pozorovateľov vopred pripravené kritériá hodnotenia. Po čase sa funkcie skupín vymenia.

Hodnotiace kartičky – jednoduchý a časovo výhodný spôsob hodnotenia. Pravidlo: pripravené dvojfarebné kartičky alebo na opačných stranách nakreslené opačné symboly. Učiteľ dáva otázky do skupín, vzťahujúce sa najmä na procesy učenia sa.

Dotazníky – učiteľ ich rozdá po skončení skupinovej činnosti.

Príklady otázok:

Aké pocity máte z toho, čo sa dnes udialo v skupine?

Čo konkrétne ste robili v skupine, aby ste boli úspešní pri riešení problému?

Čo budete musieť zlepšiť nabudúce?

Denníky – používajú sa hlavne v prípade, ak skupina spolupracuje dlhšiu dobu. Obsahujú: Ktoré pojmy, princípy, informácie sa žiaci naučili, čo sa naučili o svojich schopnostiach diskutovať, súhlasiť, vyjadrovať myšlienky, dôležitosť jednotlivca v skupinových procesoch, ako vníma jedinec skupinu ako celok. Je potrebné, aby skupina s denníkmi pracovala a aby členovia skupiny vyjadrili, čo považujú za dôležité pre ďalšiu spoluprácu skupiny.

Spätné spravodajstvo – pred začiatkom skupinových činností podávajú jeden alebo dvaja členovia skupiny správu o tom, čo sa udialo naposledy, čo skupina robila, k čomu dospela.

Hodnotiace listy – buď ich pripravuje učiteľ, alebo si každá skupina pripraví vlastné kritériá hodnotenia, ktoré pripravia na hodnotiaci list. Tento list môže využívať skupina aj pri technike „akvária“

. Interview – je časovo náročnejšia technika hodnotenia – jeden sa pýta druhého. Môže sa realizovať aj spôsobom „jeden na dvoch“ alebo „jeden na celú skupinu“. Dôležitá je hlavne osoba, ktorá riadi interview a otvorené vzťahy v skupine. Mladším žiakom učiteľ pomôže s formuláciou otázok. Príklady otázok: Ako sa podľa tvojho názoru darilo skupine? Čo sa ti páčilo najviac, čo najmenej? Čo si sa naučil/a? Aký rozdiel vidíš medzi touto skupinou a medzi tými, v ktorých si pracoval/a v minulosti? Vieš uviesť návrhy na zlepšenie spolupráce v skupine?

Hodnotenie pomocou videozáznamu – analýza videozáznamu skupinovej aktivity je pre skupinu veľmi dôležitá.

Mal by byť ňou poverený člen, ktorý nie je súčasťou skupiny. Príklady otázok: Čo sa v skupine odohralo? Na čo ste mysleli a čo ste pociťovali v tom okamihu? Aký to malo efekt? Čoho ste sa najviac obávali? Akú stratégiu ste mali pripravenú? V rámci kooperatívneho vyučovania je žiacke hodnotenie cenným zdrojom poznávania, sociálneho učenia aj zodpovednosti za vlastnú prácu.

Učiteľ sa môže okrem svojho individuálneho hodnotenia oprieť o hodnotenie žiaka žiakom a sebahodnotenie žiaka.

Sebareflexia

- proces pozerania na seba samého, svoju činnosť, myšlienky a uvedomenie si svojho poznania,
- na základe sebareflexie si kladieme „latku“ svojho výkonu a snaženia.

Otázky na sebareflexiu obsahu výučby (príklady):

Čo som sa naučil/-a nové?

Čo som pochopil/-a?

Ako mi to môže pomôcť v iných predmetoch?

Ako to môžem využiť v škole, v svojom živote?

Čo ma zaujalo, prekvapilo?

V čom som zmenil/-a názor a prečo?

Do akej miery som prispel/-a k realizácii úlohy?

Čo som sa naučil/-a o sebe, o druhých?

Čo sa mi potvrdilo?

Otázky na sebareflexiu procesu (príklady):

Ako som sa zapájal/-a do spoločnej práce/spoločných úloh?

Kedy sa mi najlepšie pracovalo, prečo?

Čím môžem pomôcť druhým?

Čím som prispel/-a, aby skupina dobre spolupracovala?

Čo som urobil/-a dobre?

Čo musím na sebe zlepšovať?

Čo by som urobil/-a inak?

Ak žiaci rozmýšľajú o vlastnom procese učenia sa, ak reflektujú svoje zážitky z učenia sa a ak učiteľ – facilitátor skombinuje vhodné nástroje hodnotenia, podporuje tak metakognitívne procesy učenia sa žiaka.

Stratégie hodnotenia

Hodnotiaca diskusia

Kritériá hodnotenia:

Kategórie hodnotenia Kritériá hodnotenia

Aktivita v skupine • Miera zapojenia sa do práce skupiny.

- Vlastné príspevky, pripomienky a nápady.

Rola v skupine • Vymedzenie rolí.

- Stotožnenie sa s vlastnou rolou – vidieť, čo je jeho úloha.

Zodpovednosť

- Splnenie úloh.

- V dohodnutých veciach

- dôsledný,

- cieľavedomý,

- presný.

- Splnenie úloh načas.

Spolupráca a komunikácia

- Spolupráca

- otvorená na riešenie problému,

- efektívna.

- Spolupráca plná konštruktívnej komunikácie.

- Pri konfrontácii záujmov konštruktívna.

HODNOTENIE SKUPINOVEJ PRÁCE	ODPOVEDE SKUPINY
Najaktívnejším členom skupiny bol... (uvedte meno spolužiaka)	
Najmenej aktívnym členom skupiny bol... (uvedte meno spolužiaka)	
Počas spolupráce mal k riešeniu úloh dobré pripomienky... (uvedte meno spolužiaka)	
Našu spoluprácu sťažovali tieto okolnosti/osoby...	
Počas spolupráce sa vyskytli problémy...	
Problémy, ktoré sme nevedeli v skupine riešiť...	
Na to, aby bola naša spolupráca lepšia a efektívnejšia, by sme mali...	

MAPOVACIA KARTA VLASTNEJ PRÁCE V SKUPINE	
Meno:	Spolužiaci v skupine:
Čím som pomohol/la práci skupiny?	Akými prekážkami som sťažil/la prácu skupiny?
Ako pomohli ostatní členovia skupiny?	Ako zabránili, prekážali ostatní tímovej práci?

Ukážky pracovných listov na kooperatívne techniky:

KRUH EXPERTOV

funkcie:

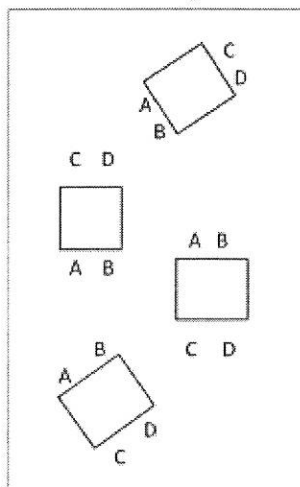
- spracovanie rozsiahlych vedomostí v relatívne krátkom čase,
- osvojenie si učebného obsahu,
- rozvíjanie komunikačných schopností (aktívne počúvanie, ústny prejav).

kritériá použitia:

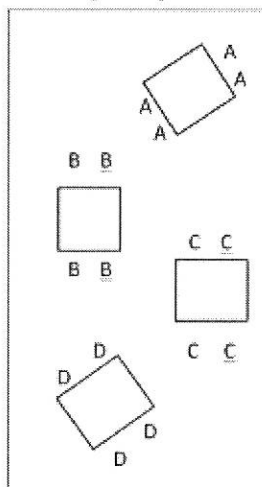
- žiaci musia mať skúsenosti so skupinovými formami vyučovania,
- učiteľ pripraví pre žiakov komplexnú úlohu (na 1 až 2 vyučovacie hodiny, text rozdelí na rovnaké časti, označí ich písmenom A, B, C, D).

struktúra:

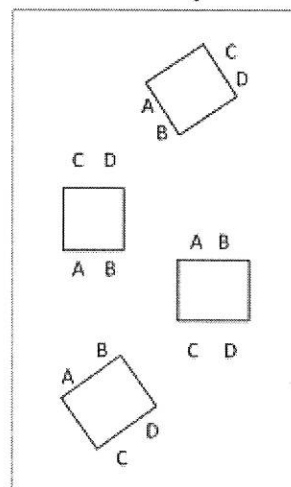
Kmeňová skupina



Skupina expertov



Kmeňová skupina



Zdroj: KASÍKOVÁ, H., 2010. *Kooperatívni učení, kooperatívni škola*. Praha: Portál, 2010. s. 19-20. ISBN 978-80-7367-712-1.)

riebeh aktivity

1	Pokyny	Učiteľ žiakom vysvetlí systém štúdia v pracovných skupinách. Rozdelí žiakov ľubovoľným spôsobom do skupín – kmeňové skupiny. Každý žiak kmeňovej skupiny si náhodne vyberie jedno z písmen A, B, C, D, odíde do skupiny expertov (pozri obrázok).
2	Práca v expertných skupinách	V skupine expertov má každý člen rovnaký text označený písmenom skupiny, študuje ho (pracuje na čiastkovej úlohe). Po uplynutí určeného času členovia expertných skupín vyjadrujú vlastné zhrnutie textu. Na záver skupina expertov zhrnie čiastkové interpretácie, dohodne sa na spoločnom závere.
3	Návrat do kmeňových skupín	Po návrate do kmeňových skupín tlmočia členovia závery z expertných skupín (výsledky čiastkových úloh), navzájom diskutujú. Skupiny zosumarizujú čiastkové výsledky do jednej štruktúry, pripraví prezentáciu. Ktorýkoľvek žiak skupiny prezentuje časť alebo celú prezentáciu.
4	Reflexia	Formou riadenej diskusie. Napríklad: Pomenujte pocity pri práci v expertných skupinách, aké to bolo učiť ostatných členov kmeňovej skupiny, čo by ste urobili inak, keby ste aktivitu zopakovali, čo vám pomohlo pri interpretácii textu v expertných skupinách...

Zdroj: KASÍKOVÁ, H., 2010. *Kooperatívni učení, kooperatívni škola*. Praha: Portál, 2010. s. 19-20. ISBN 978-80-7367-712-1.)

Techniky aktívneho počúvania

Technika	Cieľ	Je potrebné	Príklady
POVZBUDZOVANIE	Prejaviť záujem.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ nevyslovovať súhlas či nesúhlas, ➤ používať neutrálné slová, ➤ meniť tón hlasu. 	Môžeš mi o tom povedať niečo viac?
	Povzbudiť žiaka k ďalšiemu rozprávaniu.		Čo sa vlastne stalo?
OBJASŇOVANIE	Objasniť, čo nám hovorí druhý.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ kľasť otázky, ➤ opravovať chybný výklad problému, ➤ podnecovať rozprávača, aby ďalej vysvetľoval. 	Kedy sa to stalo?
	Získať viac informácií.		Kedy to bolo napísané?
	Pomôcť žiakovi, aby videl i ďalšie hľadiská problému.		Čo bolo predtým? Čo je za tým? Čo si o tom myslíš? Ako to vidíš?
PARAFRÁZA	Ukázať žiakovi, že ho počúvame a že mu rozumieme	<ul style="list-style-type: none"> ➤ novým spôsobom preložiť myšlienky a fakty, ➤ zhrnúť oznámenie. 	Teda ty by si chcel, aby ti učiteľ viac dôveroval...
	Overiť, či jeho slová správne rozumieme.		Ak tomu dobre rozumiem, tak by si chcel...
REFLEXIA - ZRKADLENIE POCITOV	Prejaviť, že chápeme a rozumieme, čo žiak cíti.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ vyjadriť základné pocity a emócie žiaka. 	Zdá sa mi, že sa ti to nepáči...
	Pomôcť mu prehodnotiť jeho pocity.		Cítim v tvojom hlase smútok...
ZHRNUTIE	Zhodnotiť dosiahnutý pokrok.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ zopakovať hlavné vyslovené myšlienky a pocity. 	Teda to, čo si mi povedal...
	Zhrnúť dôležité myšlienky a fakty.		Chcem si byť istý, že mi nič neuniklo, teda...
	Položiť základ ďalšej diskusii.		
UZNANIE	Rešpektovať žiaka.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ uznať závažnosť jeho pocitov, ➤ oceniť žiaka. 	Verím, že...
	Dať mu najavo, že mu veríme.		Naozaj si cením tvoju snahu o...

(Zdroj: *Techniky aktívneho počúvania* [online]. [cit.2020-10-08]. Dostupné z: https://www.dkuspis.sk/content/files/Techniky_aktivneho_pocuvania.pdf)

Cieľom posledného pracovného stretnutia členov Pedagogického klubu prírodovedných predmetov bolo prezentovať vyučovacie hodiny so začlenením kooperatívnej techniky vo vyučovaní, oboznámiť s formou hodnotenia a vyhodnotiť prácu pedagogického klubu.

- prezentácia použitej kooperatívnej techniky vo vyučovaní a jej hodnotenie
- Swot analýza na vyhodnotenie práce pedagogického klubu, diskusia a odporúčania do ďalšej práce

- diskutovali sme o kooperatívnych technikách, ktoré využívame na vyučovaní o ich kladoch prípadných nedostatkoch a našich vylepšeniach
- na základe Swot analýzy sme zhodnotili našu prácu v pedagogickom klube: uvádzam niektoré postrehy:

silné stránky – zaujímavé témy, dozvedeli sme sa veľa nových informácií, inšpirovali sme sa nimi a využívame ich vo vyučovacom procese, zlepšila sa spolupráca medzi nami, činnosť v pedagogickom klube bola z tohto pohľadu pre nás obohacujúcim prínosom

slabé stránky: časová náročnosť

Ukážka vyučovacia jednotky s implementáciou techník kooperatívneho učenia sa a jej vyhodnotenie.

Predmet : Chémia

Ročník : 3. ročník gymnázia s osemročným štúdiom- tercia

Tématický celok: Chemické reakcie

Názov techniky: Skladačka

Ciele hodiny

- **Kognitívny:** Žiaci sa naučia zapisovať chemickú rovnicu neutralizácie a budú vedieť vymenovať príklady praktického využitia neutralizácie.
- **Sociálny :** Žiaci budú rozvíjať schopnosť oceniť spolužiaka a aj prijímať ocenenie.

Príprava na realizáciu vyučovacej hodiny

Žiakov som oboznámila s tímovou spoluprácou a dohodli sme sa na rešpektovaní nasledovných pravidiel:

- cieľavedome pracujeme na danej úlohe
- navzájom sa počúvame, neskáčeme si do reči
- ak vyučujúci zdvihne ruku a osloví nás, prerušíme činnosť a počúvame čo chce povedať
- pri práci v skupinách používame tichý hlas
- po dohode, akceptujeme pridelené roly v skupine

Pomôcky

- učebný text v učebnici chémie pre 8. ročník str. 86,87 – rozdelila som ho na štyri časti prislúchajúce k písmenám A, B, C, D
- pripravila som si otázky na reflexiu
- tabuľku na ocenenie spolužiaka
- hodnotiaci hárok
- papier, písacie potreby

Priebeh vyučovacej hodiny

- žiakov som rozdelila náhodne do 3 domovských skupín po štyroch, žiaci si rozdelili role v skupine- koordinátor, zapisovateľ, časomerač, hovorca
- oboznámila som ich s kognitívnym a sociálnym cieľom vyučovacej hodiny
- vysvetlila som princíp skladačky
- žiaci v domovských skupinách si vylosovali kartičku s písmenom A, B, C, D, a vybrali si príslušný text k svojmu písmenu
- premiestnili sa do expertných skupín 10 minút
- žiaci expertných skupín študovali najskôr individuálne pridelený text 5 minút
- po uplynutí času začali diskutovať o texte, vysvetľovali si navzájom, argumentovali vo dvojiciach a vytvorili jeden spoločný obsah textu 7 minút
- po návrate do domovských skupín, tlmočili spoločný obsah textu, učili, vysvetľovali, tak aby každý člen pochopil celý text a pracovali na vytvorení spoločnej prezentácie
- na túto časť som plánovala 15. minút, ale žiaci to nestihli, tak intenzívne diskutovali, vysvetľovali si navzájom, tvorili záverečnú prezentáciu- bolo úžasné ich pozorovať- vôbec si nevšimli, že je koniec vyučovacej hodiny. Potrebovali 20 minút
- závery prezentovali na ďalšej vyučovacej hodine - jeden za skupinu

Reflexia:

prebehla riadenou diskusiou, žiaci odpovedali na vopred pripravené otázky, uvádzam aj niektoré odpovede žiakov.

Po reflexii som pripravila pracovný list na zopakovanie daného učiva.

- žiaci pracovali najskôr samostatne, aby som si overila ako si osvojili dané učivo
- spoločne sme analyzovali jednotlivé otázky, rozoberali chyby a prípadné nejasnosti.

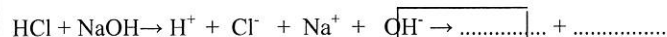
Pracovný list na zopakovanie daného učiva

Neutralizácia je reakciaa, pričom vzniká a

..... vlastnosti kyselín a

Pri neutralizácii sa rušia
vlastnosti hydroxidov.

kyselina + hydroxid → voda + soľ

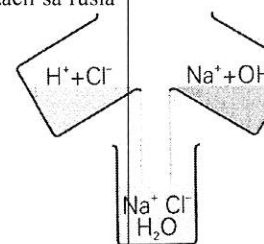


Doplň chemické rovnice a stechiometrické koeficienty :



Otázky:

- Pomenujte pocity pri práci v expertných skupinách, ako ste sa cítili?
- Aké to bolo učiť ostatných členov domovskej skupiny?
- Čo z obsahu textu považujete za najdôležitejšie a prečo?
- Čo by ste urobili inak, ak by sme aktivitu opakovali?
- Ako sa vám oceňovalo spolužiaka?
- Ako ste prijímali ocenenie?



Odpovede žiakov:

- cítili pohodu, radosť
- nebolo to jednoduché, museli vynaložiť úsilie- správne sa vyjadrovať, formulovať otázky
- chemickú rovnicu neutralizácie, lebo z nej sa dá všetko odvodiť, pokus ako pomôcku na pochopenie
- metóda ich bavila, potrebovali by však viac času
- oceňovali konkrétne, slovne, predovšetkým za dobre vysvetlené učivo, trpezlivosť, pozitívnu náladu
- „bolo to príjemné, necítil som sa bezcenne, nechcel by som, aby ma stále oceňovali, aby som sa nestal namyslený“

Hodnotiaci hárok a tabuľka ocenenia

Tabuľka ocenenia :

Koho zo skupiny si ocenil - meno	Ako ? Napiš celý text, čo si povedal Ak si neocenil- napiš prečo.

Vyhodnotenie:

- metódou skladačka sa nám stanovené ciele podarilo naplniť
- žiaci vedeli zapísať rovnicu neutralizácie a jej praktické využitie
- zamerali sa aj na oceňovanie spolužiaka a zistili, že povedať konkrétne za čo oceňujem nie je vôbec jednoduché, bolo to však príjemné počuť
- z reflexie a hodnotiaceho hároku som zistila, že hodina s použitím kooperatívnej techniky skladačka bola pre žiakov tvorivejšia
- prácu v skupine hodnotili za efektívnu a produktívnu
- na práci v skupine sa zúčastnil každý, všetci sa snažili, aby sa cítili v skupine dobre a pomáhali si navzájom
- metóda je náročnejšia na čas a prípravu učiteľa, budem ju v praxi využívať počas dvojhodinoviek.

Po reflexii som pripravila pracovný list na zopakovanie daného učiva.

- žiaci pracovali najskôr samostatne, aby som si overila ako si osvojili dané učivo
- spoločne sme analyzovali jednotlivé otázky , rozoberali chyby a prípadné nejasnosti.

Oboznámili sme sa:

- so silnými a slabými stránky kooperatívneho vyučovania a učenia sa
- s postupmi pri zavádzaní kooperatívneho modelu vyučovania v súvislosti so stanovenými edukačnými cieľmi vyučovacej jednotky vzhľadom na rôzne skupiny žiakov v triede

Zhodnotenie práce pedagogického klubu v druhom polroku.

Na základe Swot analýzy sme zhodnotili našu prácu v pedagogickom klube: uvádzam niektoré postrehy:

Silné stránky – zaujímavé témy, dozvedeli sme sa veľa nových informácií, inšpirovali sme sa nimi a využívame ich vo vyučovacom procese, zlepšila sa spolupráca medzi nami, činnosť v pedagogickom klube bola z tohto pohľadu pre nás obohacujúcim prínosom


Slabé stránky: časová náročnosť

Odporúčania: pokračovať v podobnej činnosti v rámci svojich predmetových komisií

V závere možno konštatovať, že stanovené ciele Pedagogického klubu prírodovedných predmetov sme v druhom polroku naplnili.

Záver:**Zhrnutia a odporúčania pre činnosť pedagogických zamestnancov**

- vytvorili sme kritériá hodnotenia v predmetoch chémia, biológia, fyzika, geografia
- vytvorené kritériá sme uviedli do praxe
- vytvorili sme povinné laboratórne práce pre jednotlivé ročníky v predmetoch chémia, biológia, fyzika a povinné prezentácie v predmete geografia
- vytvorili sme zoznam pomôcok a chemikálii potrebných na realizáciu
- vytvorili sme kritériá hodnotenia laboratórných prác a prezentácií
- laboratórne práce a kritériá hodnotenia sme postupne zavádzali do praxe
- vytvorili sme si prihlasovacie konto Riam, cez ktoré sme sa prihlásili do edukačného portálu VIKY – platforma centrálného úložiska digitálneho vzdelávacieho obsahu.
- oboznámili sme sa so základnou navigáciou pre platformu edukačného portálu VIKI, s hlavným menu a nástrojovou lištou – Profil, Knižnica, Kolekcie, Úlohy, Autorský nástroj, Žiaci, Reporting
- naučili sme sa vytvárať a pridávať úlohy žiakom - pridávanie digitálneho edukačného obsahu do úlohy pre žiakov - kategorizácia úloh - monitorovanie stavu, priebehu a hodnotenia zadaných úloh .
- vytvorili sme lekciiu s použitím sekcií a elementov v edukačnom portáli VIKY so zameraním sa na jeden výkonový štandard v predmetoch chémia, biológia, fyzika, geografia
- vytvorenú lekciiu sme sa naučili prehrávať a sprístupniť
- vytvorili sme kolekciu s použitím sekcií a elementov v edukačnom portáli VIKY so zameraním sa na jeden výkonový štandard v predmetoch chémia, biológia, fyzika, geografia so zohľadnením jednotlivých fáz vyučovacej hodiny
- vytvorenú kolekciu sme sa naučili prehrávať a sprístupniť.

11. Vypracoval (meno, priezvisko)	PaedDr. Gabriela Václavíková
12. Dátum	01.06.2023
13. Podpis	
14. Schválil (meno, priezvisko)	PaedDr. Miroslav Kubičár
15. Dátum	01.06.2023
16. Podpis	