

Správa o činnosti 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, Ľ. Štúra 35, 023 54 Turzovka
4. Názov projektu	Zvýšenie kvality vzdelávania na Gymnáziu v Turzovke
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U646
6. Názov pedagogického klubu	Klub prírodovedných predmetov
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	25.01.2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium, Ľ. Štúra 35, 023 54 Turzovka
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Eva Mlakytová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	https://gturzovka.edupage.org/text/?text=text/text32&subpage=2

11. Manažérske zhrnutie:

Členovia PK riešili prípravu a realizáciu previerok zameraných na prírodovednú gramotnosť.

Kľúčové slová: preverovanie vedomostí, otvorené/zatvorené úlohy, informačno-komunikačné technológie, spätná väzba, prírodovedná gramotnosť.

12. Hlavné body, témy stretnutia, zhrnutie priebehu stretnutia:

1. Otvorenie
2. Príprava previerok zameraných na prírodovednú gramotnosť
3. Rôzne
4. Záver

K bodu 1

Zasadnutie PK otvorila a prítomných privítala koordinátorka Klubu prírodovedných predmetov.

K bodu 2

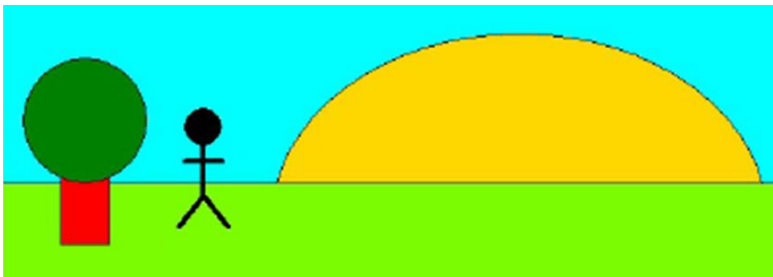
- a) Členovia PK vytvorili banku otvorených a zatvorených úloh rozvíjajúcich prírodovednú gramotnosť za predmety INF, MAT, BIO, CHE. Z overených úloh predstavili:

Informatika: Ročník: druhý. Tematický celok: Algoritmické riešenie problémov

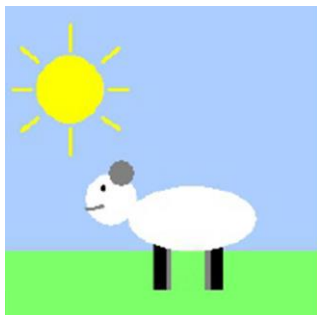
Úloha: Vytvorte program, ktorý nakreslí obrázok podľa vzoru

Ciele: analyzovať problém, navrhnúť algoritmus riešenia problému, zapísať algoritmus v zrozumiteľnej formálnej podobe, overiť správnosť algoritmu, vedieť ich zapísať do programovacieho jazyka, hľadať a opravovať chyby.

Príklady zadaní:



Obr.1: Príklady zadaní úloh z informatiky



Obr.2: Príklady zadaní úloh z informatiky



Obr.3: Príklady zadaní úloh z informatiky

Ročník: prvý. Tematický celok: Softvér a hardvér – počítač a prídavné zariadenia

Úloha: Na internete sme našli nasledovné informácie:

4-jadrový, 8 vláken, 3.6GHz (TDP 65W), Boost 4.3 GHz, 6MB L3 cache, bez integrovaného grafického čipu, socket Intel 1200, Comet Lake, box chladič, iba chipset Intel radu 4xx

Odpovedzte na otázky:

1. Sú to parametre:
 - a) Operačnej pamäti
 - b) Procesora
 - c) Pevného disku
 - d) Monitora

2. Frekvencia komponentu je:
 - a) 4
 - b) 8
 - c) 3.6
 - d) 6

Správne odpovede: 1 b, 2 c

Matematika:

1. Dve biele a osem šedých čajok krúži nad riekou. Aká je pravdepodobnosť, že keď si náhodou posadajú vedľa seba na breh, budú sedieť dve biele čajky vedľa seba?

(A) $\frac{1}{5}$

(B) $\frac{1}{6}$

(C) $\frac{1}{8}$

(D) $\frac{1}{9}$

Riešenie:

Dve biele berieme ako jednu (musia byť vedľa seba). Usporiadame $8 + 1$ a ešte dve biele sa môžu zameniť.

$$m = 2 \cdot 9!, \quad n = 10!$$

$$P(A) = \frac{2.9!}{10!} = \frac{2.9!}{10.9!} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5} \dots\dots\dots\text{správne (A)}$$

2. V krabici je 40 výrobkov, z ktorých je práve 6 chybných. Náhodne vyberieme 5 výrobkov. Aká je pravdepodobnosť, že

- a) medzi 5 vybranými výrobkami budú práve tri chybné,
- b) medzi 5 vybranými výrobkami budú aspoň dva chybné,
- c) medzi 5 vybranými výrobkami bude najviac jeden chybný ?

Riešenie:

$$\text{a) } m = \binom{34}{2} \binom{6}{3} = 11220$$

$$n = \binom{40}{5} = 658008$$

$$P(A) = 0,0171$$

b) výpočet jednoduchší cez opačný jav (vypočítané zároveň aj c)

$$A' : m = \binom{34}{5} + \binom{34}{4} \binom{6}{1} = 556512$$

$$n = \binom{40}{5} = 658008$$

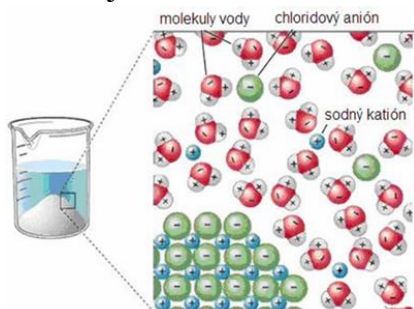
$$P(A') = 0,846$$

$$P(A) = 1 - P(A') = 0,154$$

c) $P(A) = 0,846$ (to je jav opačný k b)

Chémia: Ročník: prvý. Tematický celok: Chemické látky.

1. Pomenujte a stručne charakterizujte (jednou vetou) dej na obrázku:



2. Rozdeľte zmesi podľa veľkosti častíc: hmla, emulzia, pena, pravý roztok, dym

suspenzia, smog, gél.

- a) sústava zložená z niekoľkých rôznych chemicky čistých látok, ktorá obsahuje častice menšie ako 10^{-9} m:
- b) sústava zložená z niekoľkých rôznych chemicky čistých látok, ktorá obsahuje častice v intervale 10^{-9} m až 10^{-7} m:
- c) sústava zložená z niekoľkých rôznych chemicky čistých látok, ktorá obsahuje častice väčšie ako 10^{-7} m:

Biológia: Ročník: druhý. Tematický celok: Stavba a životné prejavy organizmov.

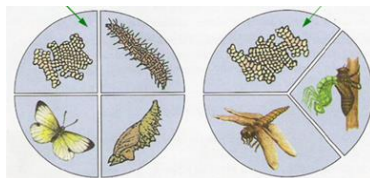
1. Rozhodnite, či obrázok znázorňuje (nehodiace sa preškrtnite):

Embryonálny – postembryonálny vývin

Priamy – nepriamy vývin

Úplnú – neúplnú premenu

Dokonalú – nedokonalú premenu



Ročník: tretí. Tematický celok: Genetika

Medzi genetické dôsledky meiózy patrí:

a) unikátna kombinácia pôvodných rodičovských vlastností

b) centrifugálne delenie buniek

c) centripetálne delenie buniek

d) segregácia alel

e) crossing-over

f) voľná kombinovateľnosť homologických chromozómov

K bodu 3

Členovia PK diskutovali k druhom otázok podľa Školy pre 21. storočie (Asociácia S. Kovalikovej - Vzdelávanie pre 21. storočie na Slovensku. Vysoko efektívne učenie):

- otvorená otázka – vyvoláva voľnú odpoveď druhého, nelimituje ho a vytvára mu priestor na vyslovenie vlastného postoja, názoru, myšlienky,
- zatvorená otázka - dáva možnosť odpovedať iba kladne alebo záporne či jednoslovné (áno, nie).
- Informačná, konkretizujúca otázka- je spravidla krátka (maximálne 9 slov) a zisťuje skutkovú podstatu veci. Pýta sa na konkrétne fakty, používa sa na upresnenie. Niekedy môže mať podobu zatvorenej otázky. Nebezpečenstvo týchto otázok spočíva v tom, že ak je ich položených viacero za sebou, rozhovor dostáva podobu výsluchu.
- Alternatívna otázka - nepredpokladá zamietavé stanovisko. Dáva možnosť výberu z dvoch alternatív.
- Kontrolná otázka - je jednou z metód aktívneho počúvania. Má podobu otvorenej

otázky a overuje, či sme správne pochopili výrok partnera. Dáva najavo poslucháčovu pozornosť a včas predchádza možným nedorozumeniam.

- Motivačná otázka - navodzuje dôveru partnera, pôsobí na jeho prestíž, posilňuje jeho sebavedomie.
- Povzbudzujúce otázky - vyzývajú partnera k tomu, aby rozvinul svoju myšlienku, názor, návrh. Prejavujeme nimi akceptáciu partnera a záujem o jeho postoje.

Členovia PK sa dohodli, že na najbližšom stretnutí sa zamerajú na prípravu testov overujúcich prírodovednú gramotnosť.

K bodu 4

Koordinátorka Klubu prírodovedných predmetov poďakovala za aktívnu účasť a zaželala veľa úspechov pri implementácii projektu Zvýšenie kvality vzdelávania na Gymnáziu v Turzovke.

13. Závěry a odporúčania:

Úlohou každého učiteľa je zvyšovať kvalitu výchovno-vzdelávacieho procesu a zmeniť negatívny postoj žiaka k procesu učenia sa. Prostredníctvom informačno-komunikačných technológií sa snažíme žiakom priblížiť poznatky, javy, abstraktné pojmy, aby žiaci nové pojmy ľahšie a lepšie pochopili a uvedomovali si spätosť vyučovacích predmetov s praxou. Aj na dištančnom vyučovaní je dôležitou súčasťou vyučovacieho procesu preverovanie žiackych vedomostí, ktoré poskytuje učiteľovi spätnú väzbu a zároveň podporuje proces učenia. Súčasná moderná spoločnosť si vyžaduje prírodovedne gramotného žiaka, ktorý by vedel nadobudnuté vedomosti v praxi aplikovať. Z tohto dôvodu uplatňujeme vo vyučovaní didaktickú techniku a pomôcky, ktoré vedú k zvyšovaniu efektívnosti a úrovne vyučovania. Nezastupiteľnú úlohu pri získavaní nových poznatkov majú informačno-komunikačné technológie, ktoré u žiakov vzbudzujú záujem o proces učenia. Dokážu zvýšiť pozornosť žiakov na vyučovaní, spestriť vyučovaciu hodinu a tiež zmeniť prístup žiaka k danému predmetu. Diagnostická fáza vyučovacieho procesu poskytuje učiteľovi spätnú väzbu, či žiaci učivo pochopili a vedia ho správne používať. A preto by mal učiteľ vhodnými prostriedkami zisťovať u žiakov úroveň nadobudnutých poznatkov. Skúšanie je činnosť, ktorou sa zisťujú výsledky výučby t. j. čo sa študenti naučili, čo si osvojili v oblasti kognitívnej, psychomotorickej a socioafektívnej. Pri hodnotení (skúšaní) žiakov by sme mali dodržiavať: prácu žiaka hodnotiť dôkladne, viesť si o žiakoch záznamy, spätná väzba o dosiahnutých výsledkoch žiaka neslúži len na zistenie chýb, ale aj na povzbudenie žiaka k ďalšej práci, zistiť, v ktorej oblasti majú žiaci problémy, aby sme to mohli odstrániť.

Z uvedeného dôvodu sa na najbližšom stretnutí zameriame na prípravu testov overujúcich prírodovednú gramotnosť.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Eva Mlakytová
15. Dátum	25.01.2021
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Eva Lejtrichová
18. Dátum	25.01.2021
19. Podpis	

Príloha: Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu.

Príloha správy o činnosti pedagogického klubu



Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.1.1 Zvýšiť inkluzívnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
Prijímateľ:	Gymnázium, E. Štúra 35, 023 54 Turzovka
Názov projektu:	Zvýšenie kvality vzdelávania na Gymnázium v Turzovke
Kód ITMS projektu:	312011U646
Názov pedagogického klubu:	Klub prírodovedných predmetov

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: uč. č.72, Gymnázium, E. Štúra 35, 023 54 Turzovka

Dátum konania stretnutia: 25.01.2021

Trvanie stretnutia: od 15.30 hod. do 18.30hod.

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Mgr. Veronika Odnogová		Gymnázium, E. Štúra 35, 023 54 Turzovka
2.	Mgr. Eva Mlakytová		Gymnázium, E. Štúra 35, 023 54 Turzovka
3.	Mgr. Mária Rudinská		Gymnázium, E. Štúra 35, 023 54 Turzovka
4.	Ing. Mária Bajáková		Gymnázium, E. Štúra 35, 023 54 Turzovka

Meno prizvaných odborníkov/iných účastníkov, ktorí nie sú členmi pedagogického klubu a podpis/y:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia