

Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.1.1 Zvýšiť inkluzivnosť a rovnaký prístup ku kvalitnému vzdelávaniu a zlepšiť výsledky a kompetencie detí a žiakov
3. Prijímateľ	Gymnázium, Komenského 32, 075 01 Trebišov
4. Názov projektu	Rozvíjanie matematickej, finančnej, čitateľskej a prírodovednej gramotnosti - nevyhnutný predpoklad na rozvíjanie kľúčových kompetencií a získavanie praktických a profesijných zručností žiakov Gymnázia v Trebišove.
5. Kód projektu ITMS2014+	312011U093
6. Názov pedagogického klubu	5.6.3. Človek a príroda
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	13.1.2020
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium, Komenského 32, 075 01 Trebišov, OUCH
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	RNDr. Dagmar Ružinská
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	www.gymtv.sk

11. Manažérské zhrnutie

klúčové slová: zameranie klubu, práca v skupinách, prírodovedná gramotnosť, prepojenie vzťahov medzi predmetmi

krátká anotácia: Príprava súťažných otázok z prírodovedných predmetov

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

- **Otvorenie zasadnutia klubu.**

○ Koordinátorka RNDr. Dagmar Ružinská privítala členov klubu na zasadnutí

Program stretnutia

Príprava súťažných otázok z prírodovedných predmetov. Súťaž medzi triedami, 3. ročníka a výber najlepších tímov pre postup na prírodovedný päťboj (BIO, CHE, GEG, FYZ, MAT)

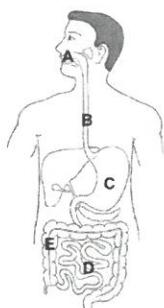
Triedy 3. ročníka vytvoria 5-členné tímy (študenti zameraní na prírodovedné predmety), Súťažiaci majú správne odpovedať na 5 otázok z prírodovedných predmetov. Za správnu odpoveď dostanú 1 bod, za vysvetlenie 2 body. Majú na to 5 minút. Prednosť má ten tím, ktorý sa prihlási prvý. Vyhráva tím s najväčším počtom bodov. Najlepší tím postupuje na regionálnu súťaž prebiehajúcu na GPH Michalovce.

OTÁZKY ZA PREDMETY:

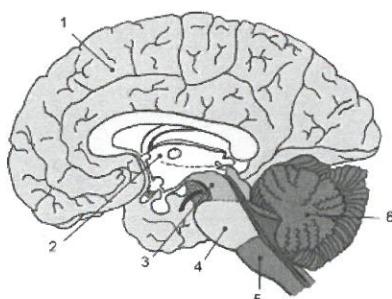
BIOLOGIA

1. Matka s krvnou skupinou AB má dieťa s krvnou skupinou B. Za otca dieťa označila muža s krvnou skupinou A. Môže byť otcom dieťa? Aké krvné skupiny by teoreticky mohli mať ich deti. Vyjadrite percentuálne. (môže byť)
2. Vyberte, ktorý z nižšie uvedených živočíchov je najvýznamnejšie ohrozený kumuláciou insekticídov a podobných nebezpečných látok aplikovaných v stopových množstvach na polnohospodárske plodiny.

- (A)dravý alebo zdochlinožravý vták
 (B)hmyzožravec veľkosti ježka
 (C)vták živiac i sa hmyzom a semenami
 (D)bylinnožravec (A)
3. Ktorým písmenom je označená časť tráviacej sústavy, kde začína trávenie sacharidov? (A) A (B) B (C) C (D) D.



4. Ľudský genóm je tvorený približne troma miliardami párov nukleotidov. Z nich 5% tvoria funkčné gény. Vo vnútri génov zaberajú 80% regulačné oblasti a intróny, 20% tvoria exóny. Koľko proteínov približne kóduje ľudský genóm, ak molekuly ľudských bielkovín obsahujú priemerne 1000 aminokyselín ... (10000)
5. V ktorej z možností sú správne opísané jednotlivé časti ľudského mozgu?



- (A) 1 – koncový mozog, 2 – medzimozog, 3 – stredný mozog, 4 – Varolov most, 5 – predĺžená miecha, 6 – mozoček
 (B) 1 – koncový mozog, 2 – predĺžená miecha, 3 – medzimozog, 4 – stredný mozog, 5 – Varolov most, 6 – mozoček
 (C) 1 – stredný mozog, 2 – medzimozog, 3 – mozoček, 4 – Varolov most, 5 – koncový mozog, 6 – predĺžená miecha
 (D) 1 – stredný mozog, 2 – mozoček, 3 – Varolov most, 4 – medzimozog, 5 – predĺžená miecha, 6 – koncový mozog

CHÉMIA

1. Pacient trpiaci na diabetes mal pri poslednom meraní hladinu glukózy v krvi (tzv. glykémia) vo výške 10 mmol l/l. Ak je priemerné množstvo krvi v tele dospelého človeka 5,5 litra, aké je teoretické množstvo rozpustenej glukózy ($C_6H_{12}O_6$)? Výsledok zaokruhlite na jedno desatinné miesto. $M(C) = 12 \text{ g/mol}$; $M(H) = 1 \text{ g/mol}$; $M(O) = 16 \text{ g/mol}$... (9,9 g)
2. Hmotnosť prázdnej bombičky na výrobu sódovej vody je 0,7 kg. Hmotnosť plnej bombičky je 1 140 g. Obsahuje stlačený oxid uhličitý.
- a/ vypočítajte látkové množstvo oxidu uhličitého v bombičke (10 mol)
 - b/ Vypočítajte, koľko molekúl CO_2 sa nachádza v jednej bombičke ($6,023 \cdot 10^{24}$)
 - c/ aký objem zaberá tento plyn za normálnych podmienok (224,1 l)
 - d/ Zapíšte chemickú rovnicu vzniku sódovej vody.

3. V roku 1966 vedci syntetizovali zaujímavý uhľovodík s názvom pentacyklodekán (basketan).



a/Napíšte jeho sumárny (molekulový vzorec) ($C_{10}H_{12}$)

b/Napíšte vzorec aspoň jedného lineárneho uhľovodíka, ktorý je konštitučne izomérny s touto zlúčeninou.

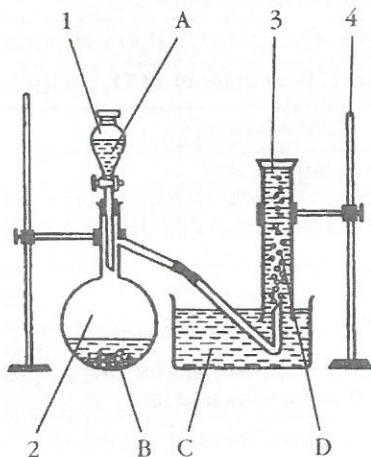
4. Ktorá z nižšie uvedených zlúčení je najvhodnejšou východiskovou látkou na prípravu o- alebo p-brómnitrobenzénu?

- (A) nitrobenzén
- (B) fenol
- (C) brómbenzén
- (D) nitrotoluén

Napíšte chemickú rovnici ich prípravy.

5. Na prípravu oxidu dusnatého v laboratóriu používame obvykle ako východiskovú látku med' a 15-20% roztok HNO_3 . Unikajúci bezfarebný plyn zachytávame do valca nad vodou, ďalší produkt reakcie je rozpustná soľ modrej farby.

- Uveďte názvy chemikálii a pomôcok 1 – 4 v aparátu na prípravu plynu a napíšte stavový tvar rovnice prebiehajúcej reakcie.



- Vypočítajte hmotnosť potrebnej medi a objem vznikajúceho plynu, ak zreaguje 250 cm^3 roztoku HNO_3 s koncentráciou $c = 0,2\text{mol}\cdot\text{dm}^{-3}$. (m (Cu) 1,2 g, V (NO) 0,28 l)

GEOGRAFIA

1. Na konkrétnych regiónoch uveďte príklad rozdielnej klímy v rovnamej geografickej šírke.
(Severná Amerika/ Európa - východné pobrežie-teplý Golfský prúd
- západné pobrežie – studený Kalifornský prúd)
2. Na príklade geologických pasiem Slovenska určte najväčší výskyt povrchových a podzemných vodných zdrojov
(Najväčší – neogénne panvy, najnižší – flyš)
3. Dunaj (dĺžka 2888 km) vzniká sútokom Brege a Brigachu v Nemecku a ústí do Čierneho

mora na hraniciach medzi Rumunskom a Ukrajinou. Rumunskom preteká na 1075 km a Moldavskom na 0,6 km. Koľko percent dĺžky toku pripadá na menované krajiny? (Rumunsko 37,22%, Moldavsko 0,021%)

4. Z nasledujúcich geografických oblastí označte dve, ktoré sú **národnostne alebo náboženskyproblematické**.

A – Porúrie B - Baskicko C – Kašmír D - Normandia E - Tasmánia
(B - Baskicko C – Kašmír)

5. **Posúdťte pravdivosť nasledujúcich výrokov o obyvateľstverozvojových štátov:**

I. Obyvateľstvo je mladé, pretože sa zvyšuje podiel predprodukívneho a znižuje sa podiel poproduktívneho obyvateľstva.

II. Obyvateľstvo je stabilné a nezvyšuje sa podiel poproduktívneho obyvateľstva.

III. Obyvateľstvo starne, podiel pristáhovalcov do rozvojových štátov vo vyššom veku je vysoký.

(A) Správne sú iba výroky I. a III.

(B) Iba výrok I. je správny

(C) Všetky tri výroky sú správne.

(D) Ani jeden výrok nie je správny.

(B)

13. Závery a odporúčania: sú využívané v prvom ročníku.

Koordinátorka klubu zhrnula priebeh stretnutia.

Zrealizovať školské kolo v triedach tretieho ročníka a vybrať víťazné družstvo žiakov pre postup na päťboj na GPH Michalovce .

14.	Vypracoval (meno,priezvisko)	RNDr. Ján Treňo
15.	Dátum	14. 1. 2020
16.	Podpis	<i>Treňo</i>
17.	Schválil (meno,priezvisko)	RNDr. Dagmar Ružinská
18.	Dátum	14. 1. 2020
19.	Podpis	<i>Ruzinska</i>

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu