

## 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 sv. Moniky, Prešov
4. Názov projektu	Zvýšenie kvality vzdelávania v Gymnáziu sv. Moniky v Prešove zlepšením čitateľskej, matematickej, finančnej a prírodovednej gramotnosti.
5. Kód projektu ITMS2014+	312011W807
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub pre prírodovednú gramotnosť
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	28. 2. 2022
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	Gymnázium sv. Moniky
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Mária Kamenská
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://www.gymonika.sk">www.gymonika.sk</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

#### krátka anotácia:

Pedagogický klub pre prírodovednú gramotnosť na tomto stretnutí pokračoval prezentáciou obsahu a tvorby maturitných zadaní pre žiakov, ktorí si ako maturitný predmet zvolili biológiu. O tento prírodovedný predmet je dlhodobý dostatočný záujem, pretože je profilovým predmetom pre štúdium širokej škály vysokých škôl. Biológia mala a má stabilné miesto v štruktúre vyučovacích predmetov, prináša množstvo nových poznatkov, svojou experimentálnou povahou umožňuje klásť si otázky a hľadať na nich riešenia, no zároveň zdôrazňuje potrebu riešenia globálnych tém a problémov v spolupráci so spoločenskými vedami. Predpokladom na získanie požadovaných vedomostí a zručností je štúdium biológie v odporúčanom rozsahu minimálne 6 hodín týždenne. Na našej škole je

tento počet rozšírený o jednu hodinu navyše, teda 7 hodín týždenne počas troch ročníkov štúdia. V maturitnom ročníku nadväzujú na biológiu predmety Rozšírená biológia (4 hodiny týždenne) a Seminár z biológie (2 hodiny týždenne), na ktorých si žiaci obsahovo prehľbujú a rozširujú získané vedomosti a zručnosti. Pri tvorbe maturitných zadaní je treba naplniť požadované cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z biológie platné od školského roka 2018/2019 a vyhlášku č. 142/2018 Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky.

**klúčové slová:**

cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z biológie platné od školského roka 2018/2019, vyhlášky o ukončovaní štúdia na stredných školách (č. 318/2008, č. 142/2018), maturitné zadanie, obsah ústnej formy internej časti maturitnej skúšky

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

Privítanie členov v pedagogickom klube, otvorenie stretnutia.

Prerokovanie cieľových požiadaviek na vedomosti a zručnosti maturantov z biológie platné od školského roka 2018/2019.

Návrhy metodiky tvorby jednotlivých maturitných zadaní.

Diskusia

Stretnutie pedagogického klubu pre prírodovednú gramotnosť bolo venované téme obsahu a tvorby maturitných zadaní z biológie. V úvode stretnutia boli splnené administratívne podmienky činnosti klubu. Koordinátorka klubu ako vyučujúca biológie prezentovala cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z biológie, ktoré boli upravené, nakoľko je nevyhnutné, aby vyučovanie biológie reflektovalo zmeny požiadaviek praxe a vývoj biologických vied. Tieto upravené cieľové požiadavky sú platné od školského roka 2018/2019 s dodatkom č. 1 ku Katalógu cieľových požiadaviek č. 2019/2049:2-A1020 s platnosťou od 1. septembra 2019. K týmto úpravám boli realizované aj semináre na Metodickom centre v Prešove. Vyučujúce biológie na tomto stretnutí prezentovali v čom spočívajú hlavné zmeny a ako pristupovať k tvorbe maturitných zadaní. Treba poznamenať, že táto úprava nebola ešte realizovaná a uplatnená na maturitných skúškach, nakoľko v rokoch 2020 a 2021 pre pandemické okolnosti sa ústna časť internej maturitnej skúšky nekonala. V tomto školskom roku by mali byť spomínané zmeny uvedené do praxe maturitnej skúšky. Do diskusie aj v rámci predmetovej komisie však vstupuje ako pre tento

školský rok upraviť požiadavky tak, aby boli zreflektované podmienky štúdia maturantov v tomto školskom roku, ktorí podstatnú časť svojho štúdia na gymnáziu sa vzdelávali dištančnou formou.

Cieľové požiadavky sú súborom minimálnych výstupných kompetencií, ktoré má žiak-maturant preukázať a majú byť východiskom pre ďalšie štúdium odborov, v ktorých je biológia profilovým predmetom. Obsah maturitnej skúšky je členený a konkretizovaný v 9 tematických okruhoch, ktoré korešpondujú so základnými biologickými disciplínami:

1. Biológia ako veda
2. Všeobecné vlastnosti živých sústav a biológia bunky
3. Nebunkové, prokaryotické a jednobunkové eukaryotické organizmy
4. Biológia rastlín
5. Huby a lišajníky
6. Biológia živočíchov
7. Biológia človeka
8. Genetika
9. Ekológia

Cieľové požiadavky spresňujú obsah ako aj požiadavky na vedomosti a zručnosti žiakov v rámci každého tematického celku. Žiak, ktorý maturuje z vyučovacieho predmetu biológia, vie:

- používať biologickú terminológiu a interpretovať fakty o živej prírode,
- vysvetliť, porovnať a analyzovať biologické javy,
- odlíšiť príčiny, prejavy a dôsledky biologických procesov,
- aplikovať biologické poznatky pri riešení konkrétnych úloh,
- uviesť príčiny problémov, vyvodiť závery, navrhnúť riešenia,
- diskutovať o biologických javoch a procesoch, argumentovať a obhájiť vlastné stanovisko,
- získať a spracovať údaje o živej prírode (sformulovať úlohu/hypotézu, navrhnúť postup,
- pozorovať, experimentovať, vyvodiť závery, prezentovať ich),
- aplikovať základné experimentálne biologické techniky a postupy pri práci s biologickým materiálom.

Maturita z biológie prebieha ako skúška voliteľného predmetu ústnou formou internej časti maturitnej skúšky pred predmetovou maturitnou komisiou. Žiak si žrebuje jedno zo schválených maturitných zadaní (min. počet 30), ktoré obsahuje tri úlohy z viacerých tematických okruhov.

Charakteristika úloh maturitných zadaní:

Úloha č. 1 – je zameraná na zapamätanie a porozumenie. Žiak má preukázať schopnosť orientovať sa v problematike a používať odbornú terminológiu. Prevláda forma monológu.

Úloha č. 2 – je zameraná na vyššie myšlienkové operácie (aplikácia, analýza, syntéza, hodnotenie). Prevláda forma dialógu s členmi predmetovej maturitnej komisie.

Úloha č. 3 – je zameraná na praktickú aplikáciu osvojených vedomostí a zručností pri riešení problémových úloh jednou z foriem:

- realizácia a interpretácia školského pokusu/pozorovania,
- prezentácia maturitnej práce,
- práca s neznámym odborným textom – riešenie úloh vyplývajúcich z textu.

Prevláda forma dialógu s členmi predmetovej komisie.

Všeobecné pomôcky:

Obrazový materiál biologických objektov v printovej/elektronickej podobe, modely biologických objektov/prírodniny, anatomický atlas ľudského tela, mikroskop, mikroskopické preparáty, laboratórne pomôcky, materiál, chemikálie, digitálne technológie (PC, notebook, tablet, dataprojektor, interaktívna tabuľa), maturitné práce/neznámy odborný text.

Hodnotenie:

Každá úloha maturitného zadania sa hodnotí stupňom prospechu 1 až 5. Váha hodnotenia jednotlivých úloh je 1 : 2 : 2 (čo je zmena oproti predošlému hodnoteniu 1 : 2 : 1). Výsledný stupeň prospechu (po výpočte podľa vzorca) sa zaokrúhľuje.

K obsahu tretej úlohy maturitného zadania prebehla diskusia v rámci predmetovej komisie a vzhľadom na podmienky školy je najoptimálnejšou formou neznámy odborný text a riešenie problémových úloh na jeho základe, čo zároveň preveruje aj čitateľskú a prírodovednú gramotnosť žiaka - maturanta, ktorý má vedieť aplikovať rôzne postupy, metódy a techniky pri riešení problémov, rozvíjať spôsobilosti vedeckej práce, rozvíjať tvorivé a kritické myslenie, pri argumentácii a zdôvodňovaní uvažovať aj o environmentálnych, etických, ekonomických a politických aspektoch, kriticky hodnotiť informácie a ich zdroje.

Zastúpenie jednotlivých tematických okruhov v úlohách maturitných zadaní je odporúčané

nasledovne:

	Tematický celok	PREDPIS	
		otázky	%
1.	Biológia ako veda	3-4	3-5%
2.	Všeobecné vlastnosti živých sústav a biológia bunky	9-13	10-14%
3.	Nebunkové, prokaryotické a jednobunkové eukaryotické organizmy	5-7	5-8%
4.	BIO rastlín	9-13	10-14%
5.	Huby a lišajníky	3-4	3-5%
6.	BIO živočíchov	9-13	10-14%
7.	BIO človeka	18-27	20-30%
8.	Genetika	13-14	14-16%
9.	Ekológia	9-14	10-15%

Navrhované zastúpenie tematických okruhov v jednotlivých úlohách maturitných zadaní:

	Tematický celok	1.	2.	3.	NÁVRH	
					otázky	%
1.	Biológia ako veda	1	1	1	3	3
2.	Všeobecné vlastnosti živých sústav a biológia bunky	4	4	4	12	13,5
3.	Nebunkové, prokaryotické a jednobunkové eukaryotické organizmy	2	2	2	6	7
4.	BIO rastlín	4	4	4	12	13,5
5.	Huby a lišajníky	1	1	1	3	3
6.	BIO živočíchov	4	4	4	12	13,5
7.	BIO človeka	7	7	7	21	23
8.	Genetika	4	4	4	12	13,5
9.	Ekológia	3	3	3	9	10

Navrhované kombinácie zastúpených tematických okruhov v jednotlivých úlohách maturitných zadaní:

ZADANIE	1. úloha	2. úloha	3. úloha
1	Bio živočíchov	Bio ako veda	Bio človeka
2	Bio živočíchov	Všeob., bio bunky	Bio človeka
3	Bio človeka	Všeob., bio bunky	Bio živočíchov
4	Bio človeka	Všeob., bio bunky	Huby a lišajníky
5	Bio človeka	Všeob., bio bunky	Bio živočíchov
6	Bio človeka	Nebunk. a jednobunkové	Bio živočíchov
7	Bio živočíchov	Nebunk. a jednobunkové	Bio človeka
8	Bio človeka	Bio rastlín	Ekológia
9	Bio človeka	Bio rastlín	Ekológia
10	Bio človeka	Bio rastlín	Genetika
11	Všeob., bio bunky	Bio rastlín	Bio človeka
12	Genetika	Bio rastlín	Ekológia
13	Genetika	Bio človeka	Bio rastlín
14	Genetika	Bio živočíchov	Bio ako veda
15	Genetika	Bio živočíchov	Bio človeka
16	Ekológia	Bio živočíchov	Nebunk. a jednobunkové
17	Ekológia	Bio živočíchov	Nebunk. a jednobunkové
18	Huby a lišajníky	Bio človeka	Všeob., bio bunky
19	Bio rastlín	Bio človeka	Všeob., bio bunky
20	Všeob., bio bunky	Bio človeka	Bio rastlín
21	Bio rastlín	Bio človeka	Všeob., bio bunky
22	Bio rastlín	Bio človeka	Všeob., bio bunky
23	Nebunk. a jednobunkové	Huby a lišajníky	Genetika
24	Nebunk. a jednobunkové	Bio človeka	Bio rastlín
25	Bio ako veda	Genetika	Bio rastlín
26	Všeob., bio bunky	Genetika	Bio živočíchov
27	Ekológia	Genetika	Bio človeka
28	Bio živočíchov	Ekológia	Genetika
29	Všeob., bio bunky	Ekológia	Bio človeka
30	Bio rastlín	Ekológia	Genetika

Na stretnutí klubu boli predstavené zásady pri tvorbe maturitných zadaní a vymedzení ich obsahu. Vyučujúce biológie vychádzali z platnej legislatívy, ale aj z informácií prezentovaných na odbornom seminári na metodickom centre v Prešove a v neposlednom rade aj z metodickej príručky, ktorá bola vydaná Štátnym pedagogickým ústavom v Bratislave v novembri 2019.

Okruh maturitných zadaní sa ukončí ma nasledujúcim stretnutí pedagogického klubu. V závere tohto prebiehajúceho stretnutia sa v diskusii kládli otázky a podnety ku priebehu maturitných skúšok vzhľadom na špecifickosť dlhodobého dištančného vzdelávania počas pandémie. Učitelia plánujú vstúpiť do úprav požiadaviek na žiaka – maturanta a tak aktualizovať maturitné zadaná špeciálne pre tento školský rok. Závěry tejto diskusie

prinesú stretnutia pedagogického klubu, ktoré sa podľa plánu majú osobitne venovať maturitným skúškam.

### **13. Závěry a odporúčania:**

- Pri tvorbe maturitných zadaní naplniť cieľové požiadavky na vedomosti a zručnosti maturantov z biológie.
- Uplatňovať pri tvorbe maturitných zadaní zmeny v systematike organizmov.
- Venovať v príprave maturantov osobitnú pozornosť práci s odborným textom, nakoľko je to potrebné v 3. úlohe maturitného zadania.
- V príprave na maturitnú skúšku dať do popredia rozvoj schopnosti ústneho prejavu a zručnosti využiť pri riešení maturitného zadania všetky dostupné pomôcky.
- V priebehu Rozšírenej biológie a Semináru z biológie umožniť dostupnosť pomôcok, ktoré sú na maturitnej skúške.
- V priebehu Rozšírenej biológie a Semináru z biológie rozvíjať schopnosti žiaka viesť dialóg, argumentovať, kriticky myslieť a využívať vyššie myšlienkové operácie a aplikácie získaných poznatkov do praktického života.
- Dať maturantom špeciálne v tomto školskom roku plnú podporu vo vysvetlení priebehu maturitných skúšok a požiadaviek, nakoľko v predošliých rokoch bola pretrhnutá kontinuita a súčasní maturanti nedostali ani rovesnícke skúsenosti z maturít.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Mária Kamenská
15. Dátum	1.3.2022
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	RNDr. Pavol Petrovský
18. Dátum	1.3.2022
19. Podpis	

**Príloha:** Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu