

## Správa o činnosti pedagogického klubu

1. Prioritná os	Vzdelávanie
2. Špecifický cieľ	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
3. Prijímateľ	SOŠ strojnícka, ul. Športová 1326, Kysucké Nové Mesto
4. Názov projektu	Zvyšovanie kompetencií žiakov v Strednej odbornej škole strojníckej.
5. Kód projektu ITMS2014+	312011ACC2
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub rozvoja funkčnej gramotnosti s dôrazom na prírodovednú gramotnosť, prierezové témy.
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	09.12.2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	SOŠ strojnícka, Športová 1326, Kysucké Nové Mesto, zborovňa majstrov
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Katarína Solomonová
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	<a href="http://www.sossknm.sk">www.sossknm.sk</a>

### 11. Manažérske zhrnutie:

Cieľom stretnutia nášho klubu bola tvorba inovatívnych didaktických materiálov pre rozvoj funkčnej gramotnosti s dôrazom na prírodovednú gramotnosť. Spoločne sme na predmetnú tému diskutovali, zdieľali návrhy a tvorili inovatívne materiály. Na záver stretnutia sme tvorili pedagogické odporúčanie.

Kľúčové slová: inovatívne materiály, Výmena OPS, diskusia, prírodovedná gramotnosť.

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

Hlavné body:

1. Brainstorming.
2. Diskusia.
3. Tvorba materiálov.
4. Záver.

Témy: zvyšovanie kompetencií žiakov, rozvoj funkčnej a prírodovednej gramotnosti.

*Program stretnutia:*

1. Questionstorming – získavanie skúseností.
2. Diskusia – synektika.
3. Skupinová práca – tvorba materiálov.
4. Záver a tvorba pedagogického odporúčania.

13. Závěry a odporúčania:

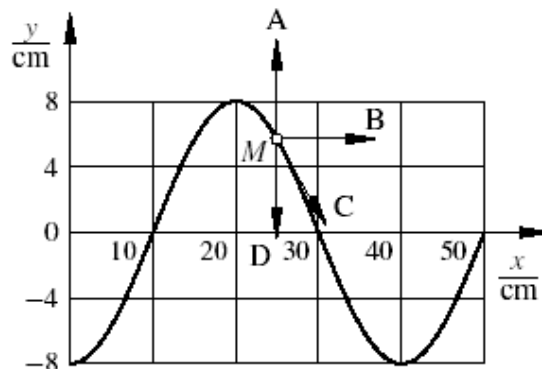
V rámci stretnutia sme analyzovali a vytvorili didaktické materiály, z ktorých uvádzame ukážku, diskutovali sme o opatreniach, ktoré by mali potenciál zvýšiť funkčnú gramotnosť. Metódy, ktoré sa s funkčnou gramotnosťou spájajú majú spoločné jadro, ktorým je aktivita žiaka. Ďalšie charakteristiky uvádzam v záverečnej časti správy.

Pracovný list: Elektromagnetické vlnenie

Riešte úlohy:

1. Na obrázku je znázornené priečne postupné vlnenie postupujúce v smere osi x.

- a) Akú vlnovú dĺžku má vlnenie?
- b) Aká je amplitúda vlnenia?
- c) Aká je najmenšia vzdialenosť dvoch bodov, ktoré kmitajú s navzájom opačnou fázou?
- d) Ktorý zo smerov A, B, C, D vyznačených na obrázku predstavuje smer okamžitej rýchlosti bodu M?



2. Určte frekvenciu sodíkovej čiary ktorá má vo vákuu vlnovú dĺžku 559,8 nm a zistite rýchlosť šírenia tohto svetla v prostredí s indexom lomu 1,5.
3. Žlté svetlo sodíkovej lampy dopadá zo vzduchu na stenu diamantu pod uhlom  $68^\circ$ , lomený lúč je kolmý na odrazený. Aký je index lomu diamantu daného svetla?
4. Svetelný lúč prechádza rozhraním vzduchu a skla. Index lomu skla je 1,5. Rýchlosť svetla vo vzduchu je približne  $3 \cdot 10^8 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ .
  - a) Aký je uhol lomu, ak lúč dopadá na rozhranie zo vzduchu pod uhlom  $40^\circ$ ?
  - b) Aký je uhol lomu, ak lúč dopadá na rozhranie zo skla pod uhlom  $40^\circ$ ?

- c) Aký je medzný uhol na rozhraní skla a vzduchu?
- d) Aká je rýchlosť svetla v skle?

Pri práci s pracovným listom uplatňujeme princípy rozvoja funkčnej gramotnosti v prírodných vedách:

Pri rozvoji funkčnej gramotnosti sa zameriavame na aplikačnú stránku ktoréhokoľvek predmetu. Tiež sa snažíme postupovať v úzkej spojitosti s aktivizujúcimi metódami výučby: žiak určí odhad, stanoví mieru, konštruje, vyjadruje graficky, prezentuje výsledky práce. Efektívne metódy výučby môžu podľa prieskumu, ktorý uskutočnil v roku 1990 v južnom Anglicku profesor John Hattie, zvýšiť mieru úspešnosti matematického testovania žiakov o viac ako 30%. Zaujímavou skutočnosťou, ktorú odhalil tento výskum je, že efektívna metóda má nad - predmetový charakter. Spoločné charakteristiky efektívnych metód vzdelávania sú:

- úloha je definovaná ako výzva, ide hlavne o neštandardné úlohy, ktoré aktivizujú žiakov v činnosti a sú pre nich atraktívne,
- uplatnenie spätnej väzby, ktorú môžeme uskutočniť prostredníctvom digitálnych technológií alebo rôznymi typmi vyhodnocovacích dotazníkov, kvízov. Veľmi efektívna je autoevalvácia, prípadne môžeme použiť rovesnícke hodnotenie,
- sú použité konštruktivistické prístupy- trojfázová vyučovacia hodina. Žiaci sa neučia mechanicky, ale naopak samostatne konštruujú poznatok, analyzujú a vyhodnocujú rôzne alternatívy riešenia.
- interaktívnosť vyučovacieho procesu, výučba vsúvislostiach podľa štruktúry PAR ( prezentuj, zapoj sa, podaj spätnú väzbu),
- vizualizácia, grafické znázornenie skúmaného problému,
- výskumný charakter úloh, hľadanie zhody a odlišnosti. Porovnávanie a tvorba odhadov,
- nácvik stratégie učiť sa,
- aplikácia úloh, ktoré vedú k nutnosti prijať rozhodnutie,
- stanovenie hypotéz a formulácia záverov.

Odporúčame ďalej tvoriť, analyzovať a zdieľať didaktické materiály.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Katarína Solomonová
15. Dátum	09.12.2021
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr., Ing. Ondrej Holienčík
18. Dátum	13.12.2021
19. Podpis	

**Príloha:**

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu

## Príloha správy o činnosti pedagogického klubu



EURÓPSKA ÚNIA  
Európsky sociálny fond  
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM  
ĽUDSKÉ ZDROJE

Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
Prijímateľ:	SOŠ strojnícka, ul. Športová 1326, Kysucké Nové Mesto
Názov projektu:	Zvyšovanie kompetencií žiakov v Strednej odbornej škole strojníckej.
Kód ITMS projektu:	312011ACC2
Názov pedagogického klubu:	Pedagogický klub rozvoja funkčnej gramotnosti s dôrazom na prírodovednú gramotnosť, prierezové témy.

### PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: SOŠ strojnícka, Športová 1326, Kysucké Nové Mesto, zborovňa majstrov

Dátum konania stretnutia: 09.12.2021

Trvanie stretnutia: od 15:00 hod do 18:00 hod

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Mgr. Katarína Solomonová	PN	SOŠ strojnícka
2.	Mgr. Ingrid Backová		SOŠ strojnícka
3.	Bc. Bohumil Belák		SOŠ strojnícka
4.	Ing. Miroslav Hromada		SOŠ strojnícka

