

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	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 49 Považská Bystrica
4. Názov projektu	Zvyšovanie úrovne gramotnosti žiakov v duálnom vzdelávaní modernizáciou výchovno-vzdelávacieho procesu
5. Kód projektu ITMS2014+	312011Z209
6. Názov pedagogického klubu	Pedagogický klub Rozvoja prírodovednej gramotnosti
7. Dátum stretnutia pedagogického klubu	04.02. 2021
8. Miesto stretnutia pedagogického klubu	online – aplikácia ZOOM
9. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Ján Šajtlava
10. Odkaz na webové sídlo zverejnenej správy	http://www.sosjpb.sk/

11. Manažérske zhrnutie:

Kľúčové slová: súťaže, prírodovedná gramotnosť, rozvoj prírodovednej gramotnosti žiakov súťažami, pracovné listy pre súťaže na rozvoj prírodovednej gramotnosti, testovacie materiály pre súťaže na rozvoj prírodovednej gramotnosti, formulácia úloh, didaktická analýza, kognitívna a psychomotorická oblasť výučby, stupnica hodnotenia

Krátka anotácia: Členovia pedagogického klubu (PK) sa zaoberali prípravou testov vo forme súťažných zadaní a pracovných listov zameraných na rozvoj prírodovednej gramotnosti (PG) formou využitia súťaží. Naplánovali si spôsob realizácie súťaže zameranej na rozvoj PG ako aj spôsob jej hodnotenia.

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

1. Kontrola plnenia úloh

Členovia PK sa oboznámili so stavom rozvoja PG počas dištančného vzdelávania prostredníctvom analýzy dosiahnutých výsledkov v predmetoch fyzika a odborných predmetoch. Vyhodnotili doteraz použité stratégie rozvoja PG a ich vplyv na celkové dosiahnuté výsledky žiakov v oblasti PG.

2. Tvorba úloh a pracovných listov a úloh pre súťaže zamerané na rozvoj PG v predmetoch fyzika a odborných predmetoch.

Členovia PK analyzovali možnosti organizovania súťaží v rozvoji PG, ktoré berú do úvahy aj jednotlivé ŠVVP žiakov. Vypracovali niekoľko vzorových pracovných listov a súťažných zadaní z fyziky, ktoré budú riešené dištančnou formou. Téma pracovných listov a súťažných úloh vychádzala z prebraného učiva pre I., II. a III. ročník učebných a študijných odborov v predmetoch fyzika a odborných predmetoch rozvíjajúcich PG.

Pracovné listy členovia PK podrobili didaktickej analýze na rozvoj kognitívnej a psychomotorickej oblasti výučby žiakov v oblasti rozvoja PG.

3. Uznesenia, odporúčania, záver

Členovia PK sa zhodli na základných spôsoboch tvorby pracovných listov a súťažných zadaní na rozvoj PG počas dištančného vzdelávania predmetov fyzika a odborných elektrotechnických a strojárskych predmetov. Využijú potenciál súťaží na rozvoj PG. S úspešnými žiakmi budú spolupracovať pri príprave na prírodovedné súťaže.

13. Závery a odporúčania:

Odporúčania:

Pri príprave a implementácii dištančného vyučovania predmetov fyzika a ostatných odborných strojárskych a elektrotechnických predmetov využívať možnosti súťaží v rozvoji PG, ktoré budú prístupné pre všetkých žiakov vrátane žiakov so ŠVVP. Využitie potenciálu súťaží v PG má viesť k zvýšeniu kvality prírodovedného vzdelávania dištančným ako aj prezenčným spôsobom.

Úspešných účastníkov súťaží je potrebné motivovať do účasti v SOČ v odbore Matematika fyzika.

Záver:

Pri pokračujúcom dištančnom vzdelávaní, ktoré je zamerané na rozvoj PG v predmetoch fyzika ako aj ostatných, najmä odborných predmetov, je potrebné sa zamerať na využitie potenciálu organizovania súťaží, ktoré sú pre žiakov zaujímavé a prístupné.

14. Vypracoval (meno, priezvisko)	Mgr. Ján Šajtlava
15. Dátum	04.02. 2021
16. Podpis	
17. Schválil (meno, priezvisko)	Mgr. Gabriela Náatterová
18. Dátum	
19. Podpis	

Príloha:

Prezenčná listina zo stretnutia pedagogického klubu, fotodokumentácia

Prioritná os:	Vzdelávanie
Špecifický cieľ:	1.2.1 Zvýšiť kvalitu odborného vzdelávania a prípravy reflektujúc potreby trhu práce
Prijímateľ:	Stredná odborná škola strojnícka, Športovcov 341/2, 017 49 Považská Bystrica
Názov projektu:	Zvyšovanie úrovne gramotnosti žiakov v duálnom vzdelávaní modernizáciou výchovno-vzdelávacieho procesu
Kód ITMS projektu:	312011Z209
Názov pedagogického klubu:	Pedagogický klub Rozvoja prírodovednej gramotnosti

PREZENČNÁ LISTINA

Miesto konania stretnutia: SOŠ strojnícka, Považská Bystrica, pavilón B, miestnosť B 311

Dátum konania stretnutia: 04.02. 2021

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

Zoznam účastníkov/členov pedagogického klubu:

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia
1.	Mgr. Ján Šajtlava		SOŠ strojnícka Považská Bystrica
2.	Ing. Peter Tamáši		SOŠ strojnícka Považská Bystrica
3.	Ing. Anna Trokanová		SOŠ strojnícka Považská Bystrica

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

č.	Meno a priezvisko	Podpis	Inštitúcia

Teonia PYZ 1.doc [Režim kompatibility] - Word

Súbory Domov Vložit Návrh Rozloženie Referencie Korešpondencia Revízia Zobrazit Prezradte, čo chcete robiť... Zdieľaný prostriedok

Times New Roman 12 A Aa You are screen sharing Stop Share Hľadať

5. Násobky a diely jednotiek fyzikálnych veličín:

	číslo	predpona	značka		číslo	predpona	značka
	10 ²⁴	yotta	Y	0,1	10 ⁻¹	deci	d
	10 ²¹	dzáta	Z	0,01	10 ⁻²	centi	c
1 000 000 000 000 000 000	10 ¹⁸	exa	E	0,001	10 ⁻³	milí	m
1 000 000 000 000 000	10 ¹⁵	peta	P	0,000 001	10 ⁻⁶	mikro	μ
1 000 000 000 000	10 ¹²	tera	T	0,000 000 001	10 ⁻⁹	nano	n
1 000 000 000	10 ⁹	giga	G	0,000 000 000 001	10 ⁻¹²	piko	p
1 000 000	10 ⁶	mega	M	0,000 000 000 000 001	10 ⁻¹⁵	femto	f
1 000	10 ³	kilo	k	0,000 000 000 000 000 001	10 ⁻¹⁸	atto	a
100	10 ²	hekto	h		10 ⁻²¹	zepto	z
10	10 ¹	deka	da		10 ⁻²⁴	jokto	y

Násobky a diely po jednom dekadickom rade (používajú sa v praxi, v SI sa nepoužívajú)

Predpona	Značka	Násobok	Predpona	Značka	Násobok		
hekto	h	100	10 ²	deci	d	0,1	10 ⁻¹
deka	da	10	10 ¹	centi	c	0,01	10 ⁻²

Kinematika

Zapamätajte si!

Kinematika - časť mechaniky, ktorá sa zaoberá pohybom telies v priestore a čase. Kinematika pohyb telesa len opisuje, nezaobera sa príčinami pohybu.

Pokoj a pohyb sú relatívne pojmy.

Pokoj a pohyb telies sa určuje vzhľadom na niečo - vzhľadom na zem, steny pohybujúceho sa vagona vlaku, steny letiaceho lietadla. Taska a kniha sú v pokoji vzhľadom na steny vagona vlaku, ale sú spolu s vlakom v pohybe vzhľadom na zem a okolie železnice.

Relativnosť pokoja a pohybu - závisí od zvolenej vzťažnej sústavy. Absolútny pokoj neexistuje.

Hmotný bod je model telesa, pri ktorom sa hmotnosť telesa zachováva, ale rozmery sa zanedbávajú.

Tuhé teleso (teleso, ktoré nemeni svoj tvar) pri pohybe koná:

- translačný (posuvný) pohyb,
- rotčný (otáčavý) pohyb.

Mechanický pohyb je zmena polohy a orientácie tuhého telesa vzhľadom na iné teleso.

Trajektória je množina bodov, ktoré znázorňujú, kadiaľ teleso prešlo. (Lyziar zanecháva za sebou stopu v novom snehu, lietadlo pri lete, ak sú dostatočne vysoko na oblohe, zanechávajú hmlňovú stopu.)

Dráha je dĺžka trajektórie, po ktorej sa hmotný bod pohyboval.

Rozdelenie pohybov:

Podľa dráhy:

- primočiary - pohyb po trajektórii, ktorá má tvar priamky,
- krivčiary - pohyb po trajektórii, ktorá má tvar krivky, alebo kruhu.

Strana 3 z 33 Počet slov: 7303 slovenčina

Teonia FYZ 1.doc [Režim kompatibility] - Word

Rovnomerný priamočiary pohyb

Zapamätajte si!

Je to najjednoduchšia forma pohybu.
 Na opis pohybu sa používajú veličiny: čas t , dráha s , rýchlosť v .

Okamžitá rýchlosť rovnomerého priamočiareho pohybu: $v = \frac{s}{t}$

jednotka rýchlosti: $[v = \text{m} \cdot \text{s}^{-1}]$ častejšie $\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$

Rýchlosť je konštantná. $v = \text{konst.}$

Prevod: $1 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} = 3,6 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$, $1 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1} = 3 600 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$

Dráha: $s = v \cdot t$ Čas: $t = \frac{s}{v}$

Okamžitú rýchlosť meriame menami rýchlosti, map. tachometrom, políciou radarom.
 Dospelý človek sa pri pohodlnej chôdzi pohybuje rýchlosťou okolo $4 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$.

Zvieratá	Rýchlosť	Zvieratá	Rýchlosť
leopard	$30 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$	Zajac	$70 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$
korytnačka	$250 \text{ m} \cdot \text{h}^{-1}$	Leopard	$100 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$
delфин	$20 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$	Slon	$40 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$
lastovička	$2,8 \text{ km} \cdot \text{min}^{-1}$	Lastovička	$170 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$
slimák	$50 \text{ m} \cdot \text{h}^{-1}$	Kapor	$12 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$

Rovnomerne zrýchlený pohyb
 Na opis pohybu sa používajú veličiny: čas t , dráha s , zrýchlenie a , rýchlosť v , dráha s .

Zrýchlenie: $a = \frac{v}{t}$ Zrýchlenie je prírastok rýchlosti za jednotku času
 Jednotkou zrýchlenia: $[a = \text{m} \cdot \text{s}^{-2}]$

Rýchlosť: $v = at$ Dráha: $s = \frac{1}{2} at^2$ Čas: $t = \frac{v}{a}$ alebo $t = \frac{v}{a}$

Rovnomerne spomalený pohyb - zrýchlenie je so záporným znamienkom = spomalenie.

Voľný pád

Dynamika

Zapamätajte si!

Dynamika skúma príčiny pokoja a pohybu telies.
 Najdôležitejším pojmom dynamiky je sila.

Účinky sily:

- ✓ Statické - deformačné. Sila mení tvar alebo objem telesa.
- ✓ Dynamické - pohybové. Sila má pohybové účinky, tzn. mení pohybový stav telesa.

Sila - F - je fyzikálna veličina, ktorou opisujeme vzájomné silové pôsobenie telies alebo silové pôsobenie poľa na teleso (magnetické alebo gravitačné).

- ✓ Miesto, v ktorom sila pôsobí, nazývame pôsobiskom.
- ✓ Sila je určená veľkosťou, smerom a pôsobiskom.
- ✓ Silu znázorňujeme úsečkou a šípku.
- ✓ Sila sa meria silomerom.
- ✓ Jednotkou sily je Newton N


Vzájomné pôsobenie telies: ťahovú silu a tlakovú silu

Skladanie síl

- rovnoobežné rovnakého smeru: $F = F_1 + F_2$
- rovnoobežné opačného smeru: $F = F_1 - F_2$
- kolmé: $F = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$

Zoom Meeting 40-Minutes

Jan Sajtlava Anna Trokanová Peter Tamáš



Mute Stop Video Security Participants Chat Share Screen Record Reactions

18:15 4.2.2021