

Písomný výstup 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	ZŠ s MŠ Š. Žáryho Poniky
4. Názov projektu	Zvýšenie kvality výchovno-vzdelávacieho procesu v ZŠ s MŠ Š. Žáryho Poniky
5. Kód projektu ITMS2014+	NFP312010S804
6. Názov pedagogického klubu	2.3 Veda a technika
7. Meno koordinátora pedagogického klubu	Mgr. Lucia Talánová
8. Školský polrok	Prvý školský polrok 2020/2021 (09. 10. - 01. 10. 2021)
9. Odkaz na webové sídlo zverejnenia písomného výstupu	www.zsponiky.sk

Úvod:

Pre zvýšenie prírodovednej gramotnosti na škole je dôležité rozvíjať kľúčové kompetencie žiakov ako aj zvyšovať ich záujem o štúdium prírodovedných predmetov, či vybudovať ich vzťah k prírode. Cieľom pedagogického klubu Veda a prax boli pracovné stretnutia, kde pedagógovia prírodovedných predmetov riešili nosné problémy prírodovedných predmetov a osvojovali si nové metodické postupy a odborné zručnosti, ktoré viedli k zvyšovaniu prírodovednej gramotnosti na školách.

Stručná anotácia

Najdôležitejším spôsobom ako motivovať žiakov získavať poznatky v oblasti prírodných vied a zvýšiť prírodovednú gramotnosť na školách je prostredníctvom vlastného bádania a experimentov, ktoré im dokážu priblížiť zložité prírodovedné javy. Preto členovia klubu vytvorili súbor metodických listov a prírodovedných aktivít, ktoré by skvalitnili vyučovací proces a motivovali žiakov k štúdiu prírodovedných, technických predmetov. Taktiež vytvorili návrh rovesníckeho vyučovania na škole. Rovesnícke vyučovanie patrí medzi veľmi efektívne získavanie vedomostí. Starší žiaci získajú kompetencie pri práci so živým materiálom a osvoja si zásady sadenia kvetov. Taktiež si rozširujú svoje kompetencie pri práci s IKT technológiami, keďže budú musieť vypracovať powerpointovú prezentáciu, kde využijú svoje vlastné získané poznatky ako aj poznatky zo študijnej literatúry (atlas rastlín) a internetu. Sprostredkovaním poznatkov mladším žiakom si taktiež výrazným spôsobom zlepšujú svoje komunikačné zručnosti. Mladší žiaci získajú poznatky od svojich starších spolužiakov použitím názornosti a IKT- technológií. Taktiež veľkým prínosom pre mladších žiakov budú zasadené rastliny, ktoré sa stanú súčasťou ich triedy a žiaci sa naučia o nich patrične starať vďaka nadobudnutým poznatkom. Veľmi efektívnym spôsobom ako zvyšovať prírodovednú gramotnosť na škole je taktiež podporiť žiacku prácu s prírodovedným, či technickým odborným textom, preto sa členovia klubu zamerali na rozvoj tejto kompetencie

a vytvorili súbor textov s úlohami, ktoré sú zamerané na prácu s prírodovedným a odborným textom.

Kľúčové slová

Prírodovedná gramotnosť, kľúčové kompetencie, spôsobilosti vedeckej práce, návrh, aktivity, motivácia, IKT technológie, aktivity v teréne, environmentálne aktivity, metódy, moderné vyučovanie, rovesnícke vyučovanie, práca s textom

Zámer a priblíženie témy písomného výstupu

Výstup prírodovedného klubu prináša súbor prírodovedných textov ako aj vytvorené metodické listy, ktoré boli využité na vyučovaní. Metodické listy sú súčasťou prílohy č.1 a majú za úlohu rozvíjať kompetencie žiakov pre prírodovedné a technické vzdelávanie a zvyšovať kvalitu výchovno-vzdelávacieho procesu. Taktiež výstup z prírodovedného klubu prináša súbor materiálov-prírodovedných textov s aplikačnými úlohami na ktorých tvorbe sa podieľali členovia klubu (príloha č. 2). Je veľmi dôležité rozvíjať kompetencie žiakov pre prácu s textom, ako aj posilňovať ich schopnosti pri identifikácii jednoduchých grafov. Aplikačné úlohy sú taktiež zamerané na rozvoj kritického myslenia a vyhodnocovanie údajov, ktoré vyplývajú z prírodovedných a technických textov. V neposlednom rade výstup z prírodovedného klubu prináša návrh rovesníckeho vyučovania, ktoré je súčasťou prílohy č. 3. Rovesnícke vyučovanie patrí medzi veľmi efektívne získavanie vedomostí. Starší žiaci získajú kompetencie pri práci so živým materiálom a osvoja si zásady sadenia kvetov. Taktiež si rozšíria svoje kompetencie pri práci s IKT technológiami, keďže budú musieť vypracovať powerpointovú prezentáciu, kde využijú svoje vlastné získané poznatky ako aj poznatky zo študijnej literatúry (atlas rastlín) a internetu. Sprostredkovaním poznatkov mladším žiakom si taktiež výrazným spôsobom zlepšujú svoje komunikačné zručnosti. Mladší žiaci získajú poznatky od svojich starších spolužiakov použitím názornosti a IKT- technológií. Taktiež veľkým prínosom pre mladších žiakov budú zasadené rastliny, ktoré sa stanú súčasťou ich triedy a žiaci sa naučia o nich patrične starať vďaka nadobudnutým poznatkom. Veľmi efektívnym spôsobom ako zvyšovať prírodovednú gramotnosť na škole je taktiež podporiť žiacku prácu s prírodovedným, či technickým odborným textom, preto sa členovia klubu zamerali na rozvoj tejto kompetencie a vytvorili súbor textov s úlohami, ktoré sú zamerané na prácu s prírodovedným a odborným textom.

Jadro:

Popis témy/problém

1. Metodické listy (príloha č. 1)

- I. Výmena tepla medzi rôznymi látkami.
- II. Objavujeme neživú prírodu a skúmame prírodné javy
- III. Lesné Bezstavovce - slimák a dážďovka
- IV. Zhotovenie výrobku – podložka pod poháre z korkových zátok
- V. Lipidy – prezentácia

2. Prírodovedné a technické texty (príloha č. 2)

- I. Kliešte
- II. Cesta vzniku výrobku
- III. Kto je lepší?
- IV. V čom je fyzika užitočná?
- V. Priekopník šifrovania
- VI. Mačka domáca

3. Návrh rovesníckeho vyučovania – Čaro kvetov (príloha č. 3)

Záver:**Zhrnutia a odporúčania pre činnosť pedagogických zamestnancov****Členom klubu odporúčame:**

- využívať materiály vytvorené členmi klubu(zakomponovať vytvorené materiály do vyučovacieho procesu)
- pri vyučovaní prepájať teóriu s praktickými aktivitami
- rozvíjať nižšie aj vyššie spôsobilosti vedeckej práce pri realizácii bádateľských aktivít
- rozvíjať kľúčové kompetencie žiakov pri realizácii rovesníckeho vyučovania
- rozvíjať praktické, informačné a komunikačné schopnosti žiakov pri realizácii rovesníckeho vyučovania
- rozvíjať prácu v rámci prírodovedných a technických textov kritické myslenie
- rozvíjať prácu s grafmi v rámci aktivít s technickým a prírodovedným textom

11. Vypracoval (meno, priezvisko)	Lucia Talánová
12. Dátum	26.1.2021
13. Podpis	
14. Schválil (meno, priezvisko)	Mária Janovčíková
15. Dátum	26.01.2021
16. Podpis	

I. Metodický list

Projekt: Zvýšenie kvality výchovno-vzdelávacieho procesu v ZŠ s MŠ Š. Žáryho Poniky

Názov témy:	Výmena tepla medzi rôznymi látkami.
Aktivita projektu:	2.3. Pedagogický klub veda a technika
Cieľová skupina:	žiaci 2. stupňa
Predmet:	Praktická fyzika
Ciele:	1. Žiak vie na základe experimentu popísať vznik tepla. 2. Žiak vie vymenovať základné faktory, ktoré prispievajú k vzniku tepla 3. Žiak vie zistiť ktorú z daných pomôcok možno zaradiť medzi tepelné izolanty.
Popis:	Celá realizácia pokusu prebieha prostredníctvom online vyučovania. Za aktívnej účasti žiakov 2. stupňa.
Príprava, učebné pomôcky:	kovová lyžička, plastová tyčinka, drevená varecha, rýchlovarná kanvica. Tepelný izolant – ručne zostrojený kalorimeter.
Postup:	Každý žiak má pridelené pomôcky v podobe lyžičky, varechy atď... Úlohou žiakov bude postupne sledovať tepelne rozdiely v daných predmetoch po ich vložení do horúcej látky.
Hodnotenie: (spätná väzba)	Získavanie informácií pomocou online konferencie videozáznamu počas dištančného vyučovania sa javí ako veľmi efektívny spôsob. Výsledok pozorovania bude v správnom poradí zapísaný do zošitou.
Postrehy z overovania:	Postrehy z overovania sú veľmi pozitívne. Jedná sa o novú skúsenosť v súvislosti s výučbou prostredníctvom online konferencie. Jedným dychom však dodávam, v prípade, ak by bol pokus realizovaný v triede, bolo by možné žiakov rozdeliť na jednotlivé skupinky. To by mohlo zvýšiť výsledný efekt a motiváciu žiakov.
Čas:	45. minút

Prílohy:	Pracovný list
Vypracoval:	Mgr. Stanislav Maskal'

Výmena tepla – pracovný list na opakovanie

- 1) Vypíš spôsoby šírenia tepla a uveď príklad ku každému spôsobu:

- 2) Dopln do viet chýbajúce časti:
Tepelné vodiče sú látky, ktoré prenášajú teplo

Tepelné izolanty sú látka, ktoré prenášajú teplo

- 3) Rozdeľ látky na tepelné vodiče a tepelné izolanty.
železo, drevo, kožušina, hliník, voda, srst', perie vtákov, striebro, korok, polystyrén, vata, ocel',
vzduch

a) tepelné vodiče:

b) tepelné izolanty:

- 4) Vysvetli, prečo sa nám zdá drevená podlaha teplejšia ako keramické kachličky.

- 5) Napíš základné časti kalorimetra :

- 6) Dopln do viet slová :
Horúci čaj odovzdáva studenej lyžičke Lyžička od čaju teplo Pritom sa
teplota čaju Čaj lyžičke teploa teplota lyžičky
..... . Hovoríme, že medzi čajom a lyžičkou prebehla
..... . Proces prebieha dovtedy, kým budú teploty čaju
a lyžičky

- 7) Máme pripravené tri sklenené kadičky a kalorimeter. V prvej je 0,5 l studenej vody s teplotou 20°C
a v druhej 0,5 l teplej vody s teplotou 70°C. Zlejeme obe kvapaliny dokopy. Aká bude výsledná
teplota?

- 8) Dopln do viet slová:

Chlad pociťujeme, ak sa dotýkame telies. Napríklad, ak v ruke držíme alebo stojíme bosými nohami na Chlad môžeme definovať ako subjektívny, ktorý cítime, ak nám chladnejšie teleso teplo. Chladnejšie teleso teplo z teplejšieho telesa. Ak teleso prijme teplo, jeho teplota sa Ak teleso odovzdá teplo, jeho teplota sa

II. Metodický list

Projekt: Zvýšenie kvality výchovno-vzdelávacieho procesu v ZŠ s MŠ Š. Žáryho Poniky

<i>Názov témy:</i> Objavujeme neživú prírodu a skúmame prírodné javy Voda – plávajúce neplávajúce predmety	
<i>Aktivita projektu:</i>	2.3. Pedagogický klub veda a technika
<i>Cieľová skupina:</i>	3. ročník ZŠ
<i>Predmet:</i>	Prírodoveda
<i>Ciele:</i>	Žiak vie , že niektoré látky plávajú na vode, iné klesajú ku dnu- plávajúce a neplávajúce predmety Žiak vie navrhnúť postup, ako z neplávajúceho predmetu vytvoriť plávajúci a naopak Žiak vie, že predmety sa javia na vzduchu ťažšie ako na vode – nadľahčovanie telies na vode. Žiak vie pracovať v skupine podľa pokynov v postupe. Žiak si vie najskôr urobiť predpoklad, zdôvodniť ho a zaznačiť do tabuľky, vykonať výskumnú aktivitu a pozorovať skutočnosť. Urobiť vyhodnotenie a zaznačiť ho do tabuľky.
<i>Popis:</i>	Heuristický rozhovor o skúsenostiach zo života na danú tému, rozdelenie do skupín, tvorba predpokladov, výskumná aktivita, tvorba záverov na základe pozorovani(zaznačenie do tabuľky). Skúšanie a navrhovanie postupov na zmenu plávajúcich a neplávajúcich predmetov.
<i>Príprava, učebné pomôcky:</i>	Pracovný list Vanička s vodou + pomôcky – korková zátka, polystyrénový kváder, sklená, polystyrénová a plastelínová guľôčka, sviečka, drevená kocka, ceruzka, loptička, balón, plastová fľaša prázdna a plná, ceruzka, magnet, spinka, legová kocka, keramický hrnček, špongia
<i>Postup:</i>	<u>1. Evokácia:</u> heuristický rozhovor - aké látky plávajú a neplávajú na hladine (čo vedia z pozorovania vlastných skúseností). Rozdelenie do skupín. Oboznámenie s cieľom výskumnej aktivity – zistiť, ktoré látky plávajú na hladine a ktoré klesajú ku dnu. Najprv si urobia predpoklad a zaznačia ho do tabuľky. Rozdelia predmety z rôznych látok na plávajúce a neplávajúce. Každá skupina zdôvodní svoj predpoklad.

	<u>2. Uvedomenie</u> : výskumná aktivita a pozorovanie skutočnosti, do tabuľky zaznačia výsledky svojho pozorovania. Uvažujú, čo majú spoločné látky, ktoré plávajú a ktoré klesajú ku dnu. Napríklad predmety z dreva vždy na vode plávajú, duté predmety tiež... Navrhujú a realizujú postup, ktorým dosiahnu, aby plávajúce predmety klesali ku dnu a naopak, aby neplávajúce plávali na hladine vody. <u>3. Reflexia</u> - Po zrealizovaní výskumnej aktivity vedená diskusia na danú tému. Žiaci menujú ďalšie predmety, ktoré by mohli plávať a ktoré klesať ku hladine. Vyhodnotenie práce skupín a aktivity žiakov.
Hodnotenie: (spätná väzba)	Hodnotenie ústne, priebežné počas celej hodiny od učiteľa. Sebahodnotenie žiaka, tiež priebežné aj na konci hodiny.
Postrehy z overovania:	Žiaci sústredene načúvali, náležite reagovali, získané informácie prakticky spracovávali a využívali. Boli veľmi aktívni a tvoriví. V rámci skupiny sa musia naučiť komunikovať tichšie – vzájomné vyrušovanie skupín.
Čas:	45 min – vyučovací hodina
Prílohy:	PL
Vypracoval:	Emília Kružliaková

Látka- predmet	Pláva na hladine vody	Klesá ku dnu
	Predpoklad skutočnosť	Predpoklad skutočnosť

korková zátk			
polystyrénový kváder			
Sklená guľôčka			
Polystyrénová guľôčka			
Plastelínová guľôčka			
sviečka			
drevená kocka			
ceruzka			
loptička			
balón			
plastová fľaša prázdna			
plastová fľaša plná			
ceruzka			
magnet			
spinka			
legová kocka			
keramický hrnček			
špongia			

Látky, ktoré plávali na hladine:

Látky, ktoré klesli ku dnu:

III. Metodický list

Projekt: Zvýšenie kvality výchovno-vzdelávacieho procesu v ZŠ s MŠ Š. Žáryho Poniky

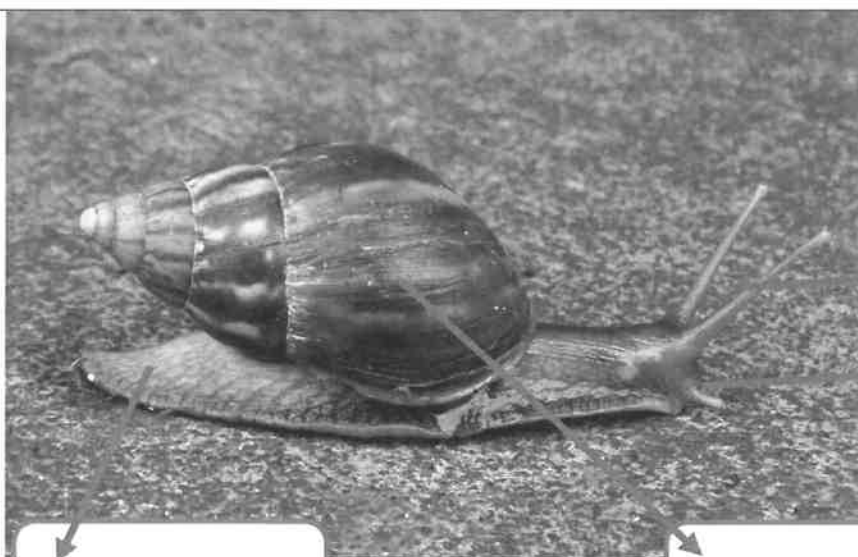
Názov témy: Lesné Bezstavovce - slimák a dážďovka

<i>Aktivita projektu:</i>	2.3. Pedagogický klub veda a technika
<i>Cieľová skupina:</i>	5. ročník ZŠ
<i>Predmet:</i>	Biológia
<i>Ciele:</i>	Žiak vie vymenovať významné bezstavovce v lese. Žiak vie charakterizovať stavbu tela bezstavovcov. Žiak vie na základe stavby tela určiť výskyt slimáka a dážďovky v lese. Žiak vie rozlíšiť a porovnať stavbu tela slimáka a dážďovky. Žiak vie popísať jednotlivé časti tela slimáka na obrázku.
<i>Popis:</i>	Počas dištančného vzdelávania je veľmi náročné sprístupniť žiakom kvalitné vysvetlenie učiva formou IKT- technológií. Preto bolo vypracované video s vysvetlením učiva a spracovanými poznámkami, aby sa k tomu vedeli žiaci vrátiť aj po online hodine. Taktiež bol vypracovaný pracovný list, ktorý museli žiaci vyplniť vo fixačnej fáze hodiny.
<i>Príprava, učebné pomôcky:</i>	pracovný list, internet
<i>Postup:</i>	<u>Motivačná fáza:</u> V motivačnej fáze online hodiny cez zoom prebieha brainstorming na tému lesné bezstavovce. Ďalšou časťou motivačnej fázy je diskusia o jednotlivých druhoch bezstavovcov v lese. <u>Expozičná fáza:</u> V expozičnej fáze online hodiny cez zoom prebieha vysvetlenie učiva. <u>Fixačná fáza:</u> Vo fixačnej fáze hodiny si žiaci prehrajú mnou vytvorené video na youtube: https://www.youtube.com/watch?v=iwYqGtonsJw. Po pozretí videa vypracujú pracovný list (príloha 1).
<i>Hodnotenie: (spätná väzba)</i>	Navrhnutý spôsob vyučovania hodnotím veľmi pozitívne. Žiaci môžu veľmi efektívnym spôsobom získať a zafixovať svoje vedomosti. Je veľmi dobre ak si najskôr výklad učiva vypočujú počas online hodiny cez zoom. No však žiaci, ktorí sa nemali možnosť pripojiť alebo mali problém s internetom o výklad učiva neprídu a vypočuli si ho pomocou videa na youtube. No však žiaci, ktorí sa aj výkladu zúčastnili si nadobudnuté poznatky zafixovali pozretím videa. Veľmi dobrou spätnou väzbou bolo pre mňa vypracovanie PL v ktorom som mala možnosť diagnostikovať prípadné nedostatky v porozumení učiva.
<i>Postrehy z overovania:</i>	Tvorba a sprostredkovanie videí je veľmi efektívny spôsob nadobúdania poznatkov aj pre slabších žiakov, keďže video si vedia stopnúť alebo prehrať

	znovu pokiaľ nezachytili nejaké poznatky alebo si ich chcú ešte raz overiť
Čas:	45 min – vyučovací hodina
Prílohy:	Link: https://www.youtube.com/watch?v=iwYqGtonsJw . PL
Vypracoval:	Lucia Talánová

Lesné bezstavovce - slimák a dážďovka

1. Do obrázka slimáka doplň správne časti jeho tela.



2. Prirad' šípkami k pojmom správne charakteristiky.

telo
zložené z
obručok

ulita

drsny
jazýček

opasok

Slimák

Dážď'ovka

2 páry
tykadiel

štetiny

viečko

sliz

3. Uved' rozdiel medzi stavbou tela slimáka a slizniaka.

4. Poskladaním správnych písmen sa dozvieš aké iné bezstavovce žijú v lese.

ÁNO NIE

V ulite má slimák uložené životne dôležité orgány.

H A

Slimák má významnú úlohu pri prekyprovaní pôdy.

Z M

Slimák aj dážď'ovka patria medzi lesné bezstavovce.

Y O

Dážď'ovka sa pohybuje pomocou svalnatej nohy.

A Z

Medzi významné bezstavovce lesa patrí aj

5. Na akých miestach, by si hľadal dážď'ovku a slimáka?

.....

IV. Metodický list

Projekt: Zvýšenie kvality výchovno-vzdelávacieho procesu v ZŠ s MŠ Š. Žáryho Poniky

Názov témy: Zhotovenie výrobku – podložka pod poháre z korkových zátok

Aktivita projektu: 2.3. Pedagogický klub veda a technika

Cieľová skupina: žiaci 5. ročníka

Predmet: Technika

Ciele:

- Žiaci vedia podľa pracovného postupu zhotoviť výrobok
- Žiaci vedia vymenovať, ktoré pracovné náradie potrebujeme na výrobu
- Žiak si vie uvedomiť význam využitia odpadu (korkových zátok) pri zhotovení výrobku.

Popis:

Žiaci v rámci dištančného vzdelávania mali túto úlohu zvládnuť samostatne v domácom prostredí prípadne za pomoci/asistencie rodinných príslušníkov. Aby sa mohli lepšie inšpirovať k zadaniu som im pripojil aj pár fotiek.

Príprava, učebné pomôcky: korkové zátky, kartónový podklad, lepidlo (Herkules, Pattex). Pracovný zošit pre 5. ročník ZŠ, www.urobsisam.sk

Postup:

1. NANÁŠANIE

Na prvú korkovú zátku nanesieme trochu lepidla. Rovné zátky sa lepia jednoduchšie.

2. STRIEDAVÉ UKLADANIE

K prvej zátku priložíme druhú tak, aby sa ich šikmý sklon striedal. Musíme dodržať jednotnú výšku.

3. TVORENIE KRUHU

Postupne takýmto spôsobom lepíme ďalšie zátky do tvaru kruhu.

4. STIAHNUTIE

Keď máme kruh zlepený, zafixujeme ho špagátom, kým lepidlo nespevnie (asi 30 minút). Úplné vytvrdnutie trvá až 24 hodín.

5. LEPIDLO NA STUHU

Keď už korková podložka dobre drží tvar, špagát odstránime. Na stužku nanesieme lepiacim rollerom lepidlo.

6. LEPENIE STUŽKY

Stužku postupne prilepujeme na korkovú podložku. A podstavec je hotový.



MINISTERSTVO
ŠKOLSTVA, VEDY,
VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE

Hodnotenie:

Nakoľko výuka prebiehala v tomto období dištančnou formou a tak aj samotné hodnotenie a spätná väzba od žiakov bola vo forme fotografií. Pre žiakov bola veľmi nápomocná názorná ukážka (fotky), ktoré tvorili súčasť zadania a zároveň slúžili ako inšpirácia, či akýsi návod ako sa dá s danou úlohou popasovať.

Postrehy z overovania:

Zadané úlohy sa niektorým žiakom veľmi páčilo nakoľko boli príjemným spestrením v časoch dištančného vzdelávania a žiaci mohli ukázať aj praktickú šikovnosť pri zhotovovaní výrobkov.

Prílohy:

Príloha č.1: Pracovný list – zadanie.

Príloha č.2: Názorná ukážka pracovného postupu – fotografie.

Vypracoval

Mgr. Matúš Palovič

Zhotov podložku pod pohár, hrniec, plech na pečenie a pod. Môžeš sa inšpirovať ukázkami výrobkov.

Materiál:

- korkové zátky,
- kartónový podklad,
- lepidlo (najlepšie Herkules)

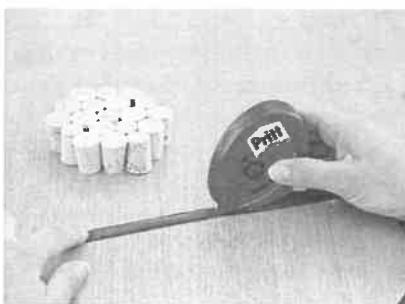
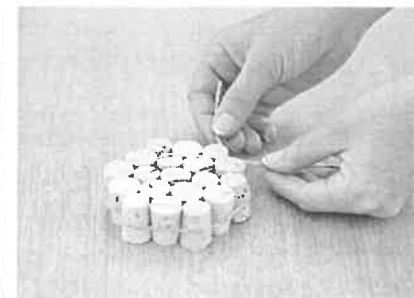
Pracovné pomôcky a nástroje:

nôž, podložka na krájanie zátok, štetec, nožnice

TIP Korkové zátky môžeš nahradiť aj odrezkami z použitých vianočných stromčekov. Ktoré ďalšie pracovné pomôcky a nástroje budeš v tomto prípade potrebovať?



Príloha č. 2



V. Metodický list

Projekt: Zvýšenie kvality výchovno-vzdelávacieho procesu v ZŠ s MŠ Š. Žáryho Poniky

Názov témy:	Lipidy - prezentácia
Aktivita projektu:	2.3. Pedagogický klub veda a technika
Cieľová skupina:	žiaci 6. ročníka
Predmet:	Informatika
Ciele:	4. Žiak vie na základe predchádzajúcich skúseností vytvoriť jednoduchú prezentáciu. 5. Žiak vie použiť základné nástroje na úpravu prezentácií v programe Powerpoint. 6. Žiak vie posúdiť správnosť vytvorených prezentácií po technickej a vizuálnej stránke.
Popis:	Vzhľadom na dištančné vyučovanie a rozdielne materiálne a IKT vybavenie žiakov, nie každý žiak mal možnosť vytvoriť prezentáciu v programe Powerpoint. Tí, ktorí túto možnosť mali, vytvárali prezentáciu podľa pokynov, ktoré dostali prostredníctvom Edupage.
Príprava, učebné pomôcky:	PC, internet, program Powerpoint, učebnica a poznámky z biológie
Postup:	Táto vyučovací hodina prebiehala počas dištančného vyučovania. 1. Zadanie úlohy prostredníctvom Edupage. 2. Kontrola vytvorených prác, hodnotenie a znovu odoslanie na prerobenie chybných častí. 3. Opätovná oprava a úprava chýb. 4. Odovzdanie finálnej verzie prezentácie.
Hodnotenie: (spätná väzba)	Kontrola prezentácií, slovné hodnotenie a obsahová a formálna analýza prác. Ich opätovné odoslanie na opravu a nová kontrola. Vzhľadom na dištančné vzdelávanie nebolo možné práce odprezentovať.
Postrehy z overovania:	Postrehy z overovania sú pozitívne. Žiaci museli pracovať samostatne a prezentáciu odoslať až v štádiu, kedy ju považovali za hotovú. Nebolo možné vstupovať im do procesu tvorby.
Čas:	3 vyučovacie hodiny
Prílohy:	Zadanie úlohy.

Príloha č.1

Lipidy - tvorba prezentácie

1. Na prvej karte je potrebné uviesť základné údaje (názov prezentácie, meno a priezvisko autora, dátum vytvorenia prezentácie alebo dátum jej prezentovania). Okrem nadpisu sa môže použiť obrázok vyjadrujúci danú tému.
2. Na druhej karte najčastejšie býva obsah, ktorý je tvorený hypertextovými prepojeniami na jednotlivé snímky prezentácie. Ten vkladať nemusíte.
3. Jadro prezentácie obsahuje informácie o danej téme.
Zásady tvorby prezentácie:
 - a) je potrebné zvoliť si vhodný návrh prezentácie, ktorý sa bude hodiť k prezentovanej téme a jednotlivým obrázkom, aby sa farebne hodili
 - b) je potrebné dbať na zásady vizuálnej komunikácie
 - c) animácie - dôležité je držať sa zásady menej je viac. Niekedy môžu byť pri prezentovaní rušivé a zdržovať prezentujúceho - tvorba nechcených páуз.
 - d) nedávať na jednu snímku viac ako 5 viet
 - e) veľkosť písma musí byť dobre čitateľná (cca 30) a tak isto aj farba písma musí byť kontrastná s pozadím prezentácie/ snímky
 - f) text prezentácie treba formulovať do krátkych poznámok, je potrebné využívať kľúčové slová, od ktorých sa prezentujúci vie odraziť
 - g) obrázky treba vkladať s popisom a vhodné k téme
4. Na predposlednej karte sa udáva použitá literatúra a zdroje (zdroje z internetu sú hypertextovo prepojené s konkrétnymi stránkami a sú uvedené formou URL adresy), z ktorých boli čerpané obrázky (uvádza sa URL stránky na ktorej sa obrázok nachádza, nie URL obrázka) a citácie textu.
5. Na poslednej karte sa ďakuje za pozornosť - je určená na ukončenie prezentácie

I. Mgr. Lucia Talánová : Kliešte

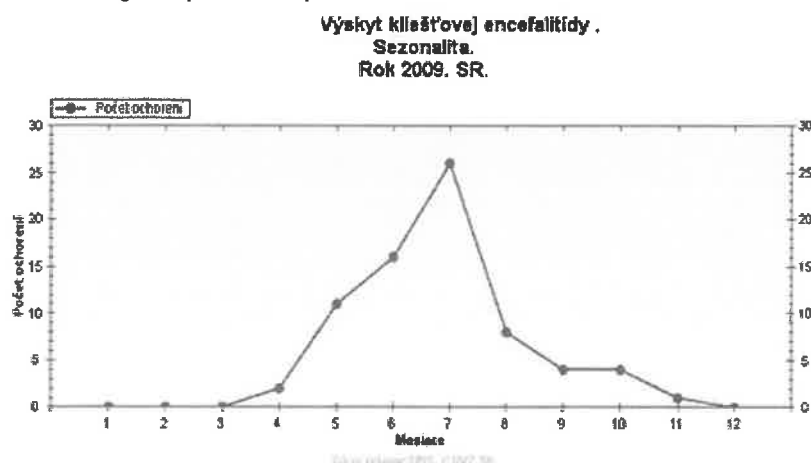
1. Aktuálna situácia vo výskyte kliešťovej encefalitídy (zápal mozgu) na Slovensku:

Výskyt kliešťovej encefalitídy na Slovensku má dlhodobý stúpajúci trend. Od roku 1980 t.j. za ostatných 30 rokov chorobnosť stúpla z hodnoty 0,4 na 100 000 obyvateľov na hodnotu 1,9 v roku 1996. Odvtedy chorobnosť kolíše v rozmedzí od 1 do 1,5. Oproti roku 2008 chorobnosť klesla zo 79 prípadov na 71, čo je pokles o 10%.

Ochorenia sa vyskytujú na Slovensku u záhradkárov, ktorí sa záhradníčeniu venujú ako hobby, u turistov a rekreatantov, ojedinele sa ochorenie vyskytne aj u osôb pobývajúcich v lese z profesionálnych dôvodov (lesní robotníci).



Z hľadiska veku chorobnosť s vekom stúpa, najvyšší výskyt sa zaznamenal u 45-54 ročných osôb, potom chorobnosť opäť klesá. Výskyt nebol zaznamenaný u detí do jedného roka (Graf 1). Z hľadiska sezonality výskyt v priebehu roka stúpa od apríla, kulminuje v letných mesiacoch s maximom v júli, potom opäť klesá (Graf 2).



1. Aké vekové kategórie ľudí sú najviac ohrozené pri chorobách spôsobených kliešťom?
2. V ktorých mesiacoch je najvyššie riziko výskytu ochorenia?
3. V ktorom roku stúpla chorobnosť na hodnotu 1,9.

2. Najčastejšími chorobami spojenými s uštipnutím kliešťa sú lymská borelióza a kliešťová encefalitída.

Úrad verejného zdravotníctva SR (ÚVZ) o tom informuje verejnosť na letákoch, ktoré majú pomôcť pri prevencii týchto chorôb.

Lymská borelióza sa prejavuje predovšetkým veľkou červenkastou škvrnou, ktorá vznikne okolo miesta uštipnutia kliešťom.

Takisto ju sprevádzajú príznaky podobné chrípke ako horúčky, únava alebo bolesti hlavy. Pokiaľ sa tieto príznaky objavia do 30 dní po uštipnutí kliešťom, treba vyhľadať lekára. Pri neliečení ochorenia môže dôjsť k poškodeniu srdca, kĺbov a nervového systému.

Zápal mozgu:

Medzi príznaky zápalu mozgu (kliešťovej encefalitídy) patrí popri horúčke a únave aj bolesť svalov a žalúdočná nevoľnosť. Príznaky sa môžu objaviť do štyroch týždňov od uštipnutia. V prípade neliečenia tohto ochorenia hrozí postihnutému zápal mozgových blán a poškodenie nervového systému. Kliešte sú parazitické organizmy ktoré dorastajú do dvoch až 10 milimetrov. Dospelý kliešť môže mať rôzne farby tela od červenej cez tmavohnedú až po čiernu.

1. Aké ochorenia spôsobujú kliešte?
2. Aké sú príznaky zápalu mozgu?
3. Aké sú príznaky Lýmskej boreliózy?

4. Zákerná samička

Rovnako ako pri mnohých „krvilačných“ druhoch hmyzu cicia krv iba samička kliešť'a. Navyše dokáže vyprodukovať 2 500 až 4 000 vajíčok. Tie vo všetkých vývojových štádiách zvládnu šesť mesiacov až rok čakať na teplo a vlhko. To spôsobuje sezónnosť ich výskytu a aktivity.

Životný cyklus kliešť'a zahŕňa tri štádiá a trvá asi tri roky: larva, nymfa a dospelý jedinec. Larva sa dokáže prisť len na drobné hlodavce, nymfa aj na väčšie zvieratá i človeka a dospelá samička využíva ako zdroj krvi srny, jelene, diviaky, dobytok, kone, psy, mačky a človeka. Samička býva väčšia ako samček a je dvojfarebná. Za hlavovou časťou na chrbte je hnedočierna, zadoček má výrazne oranžový až červenkastý. Pri nasatí krvi dokáže jej zadná časť niekoľkokrát zväčšiť svoj objem. Samička cicia krv jeden až dva týždne, potom nakladie vajíčka a uhynie. Práve satie krvi je cestou prenosu nebezpečných infekcií na človeka i zvieratá.

1. Čím sa živí samička kliešť'a?
2. Koľko vajíčok nakladie?
3. Ako dlho samička cicia krv?

5. Nájsť a odstrániť

Kliešť sa na nás neprichytí okamžite, ako sa nám „dostane na kožu“. Hľadá si vhodné miesto – jemnú a vlhkú pokožku na slabinách, v podpazuší, v kolenných jamkách, za ušami či vo vlasoch. Prichytáva sa protismernými zúbkami ústneho orgánu v tvare harpúny. Sliny obsahujú látky, ktoré potláčajú imunitnú odpoveď hostiteľa na prisť – preto poštipanie kliešťom nesvrbí a nebolí.

Ak je kliešť nositeľom mikroorganizmov, ktoré spôsobujú infekciu, nachádzajú sa práve v jeho slinách. Pri zväčšení slinných žliaz kliešť'a sa patogénne mikroorganizmy začínajú intenzívne rozmnožovať. Asi 24 až 48 hodín po prichytení nastáva fáza rýchleho cicania krvi, takže v ďalších hodinách sa zväčšuje riziko prenosu namnožených patogénov (mikroorganizmov) do krvného obehu. Preto je dôležité sa po návrate z prírody dôkladne skontrolovať a prisťého kliešť'a okamžite odstrániť.

1. Na ktorých častiach tela môžeme najčastejšie nájsť kliešť'a?
2. Kde sa nachádzajú mikroorganizmy, ktoré kliešť prenáša?
3. Prečo je dôležité kliešť'a odstrániť?

6. Ochrana proti kliešťom:

- V sezóne vždy používajte repelent proti kliešťom.
- Zvážte impregnáciu odevu.
- V oblasti so zvýšeným výskytom prispôbte svoj odev (svetlé oblečenie, dlhé rukávy a nohavice, nohavice zastrčené v topánkach).
- Neodpočívajte na okrajoch lesa v nízkom poraste s vysokou trávou.
- Po návrate z prírody sa prezlečte, vytrepte odev a prezrite si telo.
- Prisatého kliešťa odstráňte čo najskôr.
- Miesto prisatia najskôr dezinfikujte, potom kliešťa rovno vytiahnite pinzetou tak, aby ste ho nerozmiaždili a nedostali sa do styku s obsahom jeho čriev (môžete sa nakaziť dotykom), miesto opäť dezinfikujte. Žiadne vykyvovacie, či šróbovacie metódy nie sú vhodné. Kliešť musí ísť čím skôr von, aby sa znížila možnosť nákazy.
- Ak v dobe blízkej po vytiahnutí kliešťa pozorujete príznaky podobné chrípkovému ochoreniu, alebo miesto po vytiahnutí ostalo začervenané, upozornite na to svojho lekára.

1. Aké najvhodnejšie oblečenie, by ste zvolili do lesa, aby ste sa ochránili proti kliešťom?

2. Ako by ste odstránili kliešťa?

3. Kedy je potrebné vyhľadať lekára?

II. Mgr. Matúš Palovič : Cesta vzniku výrobku

Na výrobe každého výrobku majú svoj podiel práce mnohí ľudia rozličných povolání. Teda všetky technické zariadenia, ktoré využívame v každodennom živote, vytvoril človek podľa vopred pripraveného postupu. Niektorí vkladajú do výrobku duševnú prácu, iní telesnú. Všetci sú spoluvýrobcami nového výrobku. Prvá bola myšlienka. Nakreslenie, ako to bude vyzerat'(tvar, farba....).

Ako sa postupuje pri zhotovení výrobku?

► Projektant navrhuje koncepcie a odpovedá na otázky:

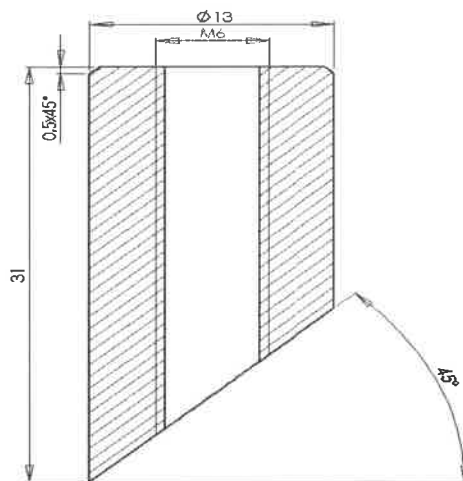
1. aké má mať výrobok rozmery ?
2. z akého materiálu má byť výrobok ?
3. na čo má výrobok slúžiť ?

Výsledkom jeho práce je projekt - návrh výrobku.

- Konštruktér vyberá požadovaný materiál, navrhne presné rozmery, vypočíta predpokladanú životnosť výrobku. Výsledkom jeho práce je technická dokumentácia.
- Technológ navrhuje technologický postup montáže jednotlivých dielov, celkov a postup montáže celého výrobku, navrhuje potrebné nástroje, stoje na výrobu, navrhuje približný čas montáže jednotlivých celkov. Vypracováva postup výroby. Výsledkom jeho práce je technologická dokumentácia.
- Odborní zamestnanci (stolári, klampiari a pod.) vyrábajú jednotlivé diely, ktoré montujú do celku. Výsledkom ich práce je zhotovený výrobok (napr. nábytok, automobil a pod.).
- Pracovníci skúšobne overujú funkcie, vlastnosti hotového výrobku, či spĺňa technické požiadavky z hľadiska spoľahlivosti, bezpečnosti a pod.

Výsledkom ich práce je výrobok pripravený na predaj spotrebiteľovi.

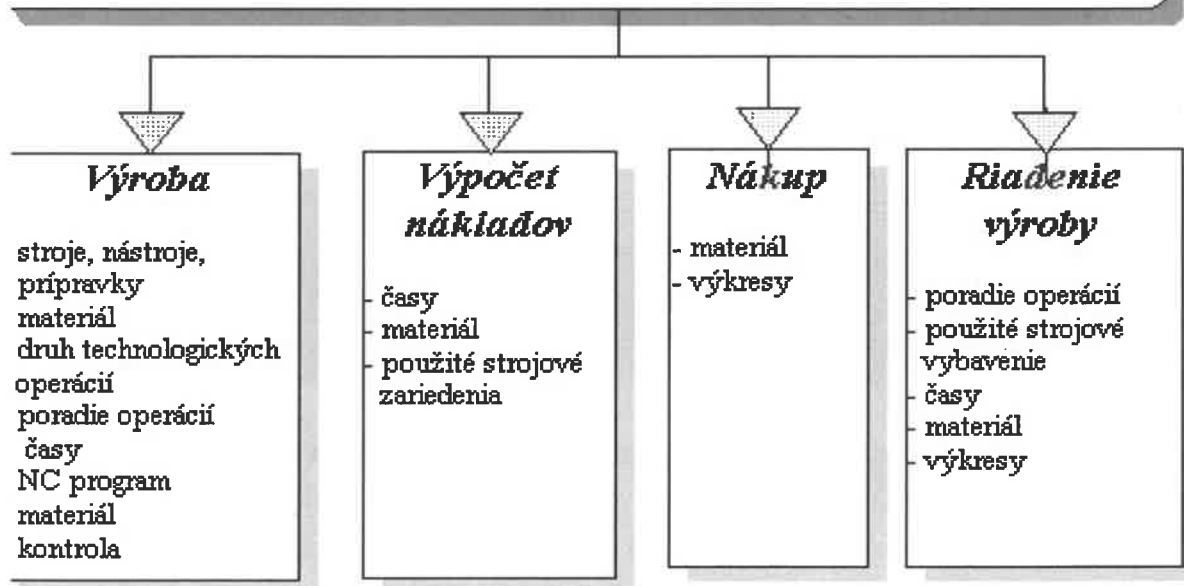
Presné rozmery budúceho výrobku je možné jasne a prehľadne znázorniť pomocou kótovacích čiar a kót, samotná kóta nám udáva o rozmere a veľkosti jednotlivých častí výrobku:



- Technológ navrhuje technologický postup montáže jednotlivých dielov, celkov a postup montáže celého výrobku, navrhuje potrebné nástroje, stroje na výrobu, navrhuje približný čas montáže jednotlivých celkov. Vypracováva postup výroby. Výsledkom jeho práce je technologická dokumentácia.

Technologická dokumentácia

Technologický postup, operačná návodka, montážny postup a pod.



- Stolári, murári, tesári či klampiari vyrábajú jednotlivé diely a potom ich montujú do jedného celku. Výsledkom ich práce je hotový výrobok, napríklad: nábytok, dom, automobil a podobne.
- Výsledkom práce pracovníkov skúšobne je výrobok pripravený na predaj spotrebiteľovi.

Skúška životnosti:



Otázky:

1. Zostav technologický postup výroby stoličky. Jednotlivé časti správne zorad' a napíš k nim pracovnú operáciu, ktorú je potrebné pri montáži vykonať.
2. Popíš, akú úlohu má technolog pri výrobe motocykla.
3. Prirad' k obrázkom správny popis.






☐ pracovník skúšobne

☐ odborný pracovník - stolár

☐ technolog

☐ projektant

4. Doplň do tabuľky pracovné činnosti uvedených pracovníkov.

PROJEKTANT KONŠTRUKTÉR TECHNOLOG ODBORNÍ PRACOVNÍK

	Posudzuje životnosť automobilu, vyberá najlepšie materiály		Vyrába automobil
navrhuje použitie nábytku			Vyrába nábytok
		Navrhuje technologický postup výroby telefónu	Vyrába telefón

III. Mgr. Emília Kružliaková : Kto je lepší?

Kde bolo , tam bolo, na polici v hrnci, v sklenom pohári, v škatuli, v prepravke v komore strhla sa jedného dňa veľká hádka.

Pýtate sa medzi kým? No predsa medzi zeleninou pekne uloženou v hrnci, sklenom pohári, v škatuli i v prepravke. A prečo? Hádali sa, ktorá je najdôležitejšia pre zdravie. Jablčko sediace na polici tichúčko počúvalo, no nakoniec sa ozvalo: „Nechcem , aby ste sa na seba hnevali, aby ste sa prekrikovali. Pokojne sa porozprávajte a možno vás nakoniec spravodlivo rozsúdim.“

Nastalo ticho.

„Asi má pravdu“ ozvala sa paprika.

„Tak teda začni ty rozprávať o sebe“, vyzvalo ju jablčko.

„ No, tak ja mám veľa vitamínu A. Som prospešná pre plet', vlasy, nechty.“

V tom vykrikla mrkva: „ Aj ja mám vitamín A. A ešte aj B, C, D a E. Som zdrojom magnézia, vápnika aj železa. Pomáham mozgu zlepšiť pamäť. Som výborná na dobrý zrak.

„Je som toho“ chrnul nas petržlen. „Ja mám tiež vitamíny A, B, C, K. A tiež železo, draslík, vápnik, fosfor, horčík. So výborný na kosti, obličky, žľezky.“

„ Ale, ale! Ja tiež nie som na zahodenie a nenaparujem sa“ , ozvala sa paradajka. „ Tiež mám dost' vitamínov, ktoré ste už spomínali, ako C, E, K i draslík, zinok, chróm, vlákninu. Pomáham srdcu, tráveniu, vlasom, pokožke, očiam, kostiam a ešte aj dobrej nálade.“

„ Má pravdu. Akosi sa opakujete.“ , prehovorila cvikla. „ Ja sama mám niečo z toho, čo aj vy a aj niečo navyše. Obsahujem sodík , draslík, vápnik, horčík a vitamíny K, B, vlákninu. Som prospešná pre trávenie, srdce, imunitu, pamäť , pokožku i vlasy.“

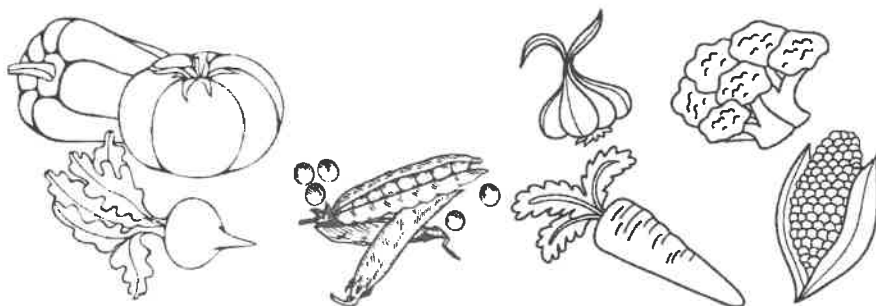
Fazuľa v sklenom pohári začala nadsakovať. „Fakt, ja som vám z Mexika priniesla vitamíny B i C a ešte železo, vápnik, draslík i veľa vlákniny. Som stvorená na ochranu srdca, trávenia, očí, pamäti, i zachovanie dobrej nálady.“

Sused hrášok z druhého skleneného pohára začal pišťať. „Ja mám vitamíny A, B, C, D, K a ešte horčík. Pomáham s trávením, posilňujem kosti, pamäť, imunitu a ešte aj napomáham chudnutiu.“

„Takže, kto je najdôležitejší?“, skočila mu do reči paprika. „Rozsúd' nás, jablčko!“

Len tak mimochodom, ja jablčko obsahujem vitamín, A, B, C, E i kyselinu listovú, vlákninu, draslík. Som fakt dobrý v imunite, pomáham pri trávení, chorým cievam...Mali by ste denne zjesť aspoň jedno, ale lepšie dve 😊.

- b) Oranžovou hviezdíčkou  označ tie, ktoré sú dobré na zrak.

[illegible]

Fazuľa											
Hrach											
Jablčko											

6. Vypíš potraviny, ktoré obsahujú železo.

7. Ktorá zelenina obsahuje vitamín D? _____

8. Dopíš informácie o zelenine alebo ovocí, ktoré vieš, ale sa nespomínali v texte.

Prečítaj si text:

Vitamín A - vplyv na stavbu buniek, rast a tvorbu kostí, zubov, vlasov, chráni kožu a zrak.

Vitamín B - lieči chudokrvnosť, zlepšuje pozornosť a sústredenie

Vitamín C - posilňuje imunitu

Vitamín D - posilňuje kosti, lepšie hojí zranenia

Vitamín E - ovplyvňuje tvorbu červených krviniek, obnovuje svalové tkanivo

Vitamín K - zlepšuje rast a stavbu kostí

Železo - prenos kyslíka v tele

Draslík - správnu činnosť obličiek

Horčík - posilňuje imunitu, má vplyv na zdravé kosti a zuby

Vláknina - viaže na seba telu škodlivé látky

9. Prečo je dôležité železo? _____

10. Ktoré látky a vitamíny majú vplyv na zdravé kosti a zuby?

11. Ktorý vitamín posilňuje imunitu? _____

12. Napíš, čo by sa mohlo stať, keby sme nejedli ovocie, zeleninu aj strukoviny.

Čo prezrádzajú farby ovocia...

Farby ovocia a zeleniny pritom prezrádzajú, prečo sú pre nás dobré. **Červené ovocie a zelenina** sú prospešné pre srdce. **Zelené** priaznivo vplývajú na kvalitu zraku. **Modré a fialové** pomáhajú udržiavať pamäť. **Žlté a oranžové** pomáhajú pri prevencii rakoviny. Biele ovocie a zelenina podporujú udržiavanie správnej hladiny cholesterolu v krvi.

13. Doplní do tabuľky, aké ovocie a zeleninu poznáš s danou farbou.

farba	ovocie	zelenina
Červené		
Zelené		
Modré		
Fialové		
Žlté		
Oranžové		
Biele		

Denné dávky vitamínov pre deti

Vitamín A = väčšia miska mrkvového šalátu + 1 vajíčko

Vitamín B = 1 banán

Vitamín C = 200 g červených ríbezlí = 2 kivi = 1 pomaranč = 100 g karfiolu = 1 menšia paprika

Vitamín D = 1 porcia ryby + pobyt na slniečku = mrkva

Vitamín E = hrst' nepražených arašidov alebo mandlí

*Kyselina listová = porcia jedla zo strukoviny(fazuľa, hrach, sója, cícer, šošovica)-
=miska hlávkového šalátu = 2 paradajky = porcia špenátovej polievky*

1. Ktorý vitamín získavame aj z iných zdrojov ako je potrava?

2. Ktorý vitamín obsahujú orechy?

3. Čoho majú veľa strukoviny?

4. V akom ovocí je vitamín B?

5. Vyfarbi potraviny, ktoré obsahujú vitamín C



6. Napíš, ktoré ovocie či zelenina z textu ti chutí?

7. Ktoré zo spomínaných potravín nemáš rád?

8. Urob výskum v triede. Opýtaj sa spolužiakov na ich 2 najobľúbenejšie ovocia a 2 najobľúbenejšie zeleniny.
Zaznamenaj výsledky do tabuľky i do grafu.

Ovocie											
počet											

Graf obľúbenosti ovocia:



Zelenina											
počet											

Graf obľúbenosti zeleniny :



Vyhodnotenie:

Ovocie

Zelenina:

Najobľúbenejšie : _____

Najmenej chutí: _____

9. Priprav si pre spolužiaka 5 otázok z dnešných textov a oboduj ho.

Meno spolužiaka: _____ BODY: _____

IV. Mgr. Stanislav Maskal' : V čom je fyzika užitočná?

Ľudia si už pred mnohými storočiami, ba až tisíckami rokov, kladli otázky ako napríklad:
Prečo sa striedajú deň a noc?

Prečo sa striedajú ročné obdobia – jar, leto, jeseň, zima?

A rad ďalších otázok.

V posledných storočiach ľudstvo objavilo spôsoby, ako získať veľmi veľké množstvo informácií o Zemi a o javoch v prírode. Stále viac a viac vieme o tom, ako „funguje“ príroda, aké zákony v nej platia a ako ich možno využívať. Dnes už dokážeme zodpovedať otázky položené v úvode.

Prírodná veda, ktorá skúma, opisuje a vysvetľuje prírodné javy, sa nazýva fyzika. Názov fyzika pochádza z gréckeho slova *fysis* – príroda.

Veľká časť fyzikálnych poznatkov sa využíva v technike. Mnohé technické zariadenia nám uľahčujú prácu, prípadne nám robia život pohodlnejším.

Ako naznačuje slovenské slovo "**pochodeň**" používali sa na cestách, vo vojne, jednak ako svetlá, jednak k zapaľovaniu a zakladaniu požiarov. Keď išiel zámožnejší človek v noci po meste, išiel pred ním sluha s pochodňou. Než vstúpili do domu, museli pochodne uhasiť o kamenný predmet. Pochodne sa užívali aj ako lúče, nasadené do držiaka na stene, napríklad v chodbách a prejazdoch.

Kahan alebo **kahanec** je jednoduché zariadenie, ktoré slúži na osvetlenie alebo ohrev. Väčšinou má otvorený plameň.

Žiarovka je druh elektrického svetelného zdroja, v ktorom sa svetlo vytvára rozžeravením odporovej špirály vo vákuu, alebo inertnom plyne pomocou elektrického prúdu.

Porovnaj trojice obrázkov 1, 2, 3. Na prvom obrázku z trojice sú znázornené „zariadenia“, ktoré ľudia používali po celé stáročia, na druhom novšie zariadenia, ktoré ľudia používali v nedávnej minulosti, a na treťom tie, ktoré sa používajú v súčasnosti.



1. Stručne napíš do zošita (tabuľky), v čom sú dnešné zariadenia pre človeka:

- a) lepšie (výhody).
- b) problematické (nevýhody).

2. Zhodnotenie výhod a nevýhod technických vynálezov

Technický vynález

Výhody

Nevýhody

žiarovka

rýchlovlak

automatická práčka

3. Odpovedz:

1. V čom sú technické vynálezy pre ľudí užitočné?
2. Prinášajú technické vynálezy aj nové problémy?
3. Aký spoločný zdroj energie potrebujú žiarovka, rýchlovlak, automatická práčka?

V. Zuzana Tučková: Priekopník šifrovania

Kultúrne dejiny ľudstva už dlho poznajú rôzne spôsoby utajovania. Šifrované správy rozhodovali o osude štátov i jednotlivcov. Z kryptológie sa vyvinula veda s počítačovým vybavením a nezanedbateľným matematickým softvérom. K matematikom, ktorí prispeli k tvorbe šifrovacieho prístroja (AGNES), patrí Alan Mathison Turing, priekopník elektronických samočinných počítačov.



Alan Mathison Turing, foto wikipédia

Mal veľmi vzdelaných rodičov, ktorí sa zosobášili v Indii. Školu navštevoval v Sherborne, a potom študoval matematiku na univerzite v Cambridge. Kritizovali ho za rukopis, zápasil s angličtinou, robil si vlastné chemické experimenty, mal zvláštny myšlienkový svet, v ktorom mali svoje miesto teória relativity a kvantová mechanika. V roku 1934 promoval, stal sa členom Kráľovského kolégia (1935) a obhajoval dizertačnú prácu na tému *Základná limitná veta pravdepodobnosti*. V rokoch 1936 – 1938 študoval na univerzite v Princetone (doktorát u A. Churcha). Počas 2. svetovej vojny bol dôstojníkom pre

dekódovanie. Od roku 1945 pracoval v národnom fyzikálnom laboratóriu. Neskôr prešiel na univerzitu do Manchesteru. V roku 1951 sa stal členom Londýnskej kráľovskej spoločnosti. O rok neskôr ho uväznili za násilné protesty proti obmedzeniam práv britských homosexuálov. Zomrel nečakane 7. júna 1954 vo Wilmslowe. Vyšetrenie určilo za príčinu smrti samovraždu otrávením sa kyanidom. Jeho matka tvrdila, že to bola nehoda.

Turing sa venoval matematickej logike a teórii rekurzívnych funkcií. V práci On computable Numbers (O počítateľných číslach) vypracoval teóriu algoritmov. Súčasne s E. S. Postom publikoval teóriu abstraktného počítača, kde vysvetlil funkčné procesy počítačového automatu (1936). V roku 1947 zverejnil úvahu Mysliaci stroj – kacírska teória, v ktorej sa zaoberal učiacim sa strojom a umelou inteligenciou. V roku 1950 skúmal biologické javy a ich vysvetlenie matematickým a algoritmickým popisom. Jeho model abstraktného programovacieho stroja na spracovanie symbolov obsahoval hlavicu a pásku. Hlavica je mechanizmus, ktorý v každom okamihu ukazuje na jedno okienko pásky. Stroj má možnosť posunu o jedno okienko doľava a doprava. V okienkach môžu byť zapísané symboly konečnej abecedy. Páska prechádza čítacou hlavicou, ktorá priradí riadiacej jednotke pre každý okamih jeden z možných stavov. Jednotka obsahuje program, ktorý určuje podľa konkrétneho stavu nový stav. Alan Mathison Turing prispel k riešeniu problémov efektívne vyčísliteľných funkcií, aproximácií Lieovych grúp i teórie Riemannovej dzeta funkcie. Spresnil intuitívny pojem algoritmu a rozvinul metódy riešenia algoritmizovateľných problémov. Podieľal sa na realizácii prvého anglického počítača a jeho programového vybavenia. Predpokladal, že stroje môžu imitovať myšlienkové procesy, generovať odpovede mimo rámec ohraničenej množiny možností, prejavíť umelú inteligenciu. Presvedčil seba aj ostatných, že principiálna možnosť riešenia ľubovoľného algoritmizovateľného problému je technicky reálna.

Dušan Jedinák

Zdroj: <https://www.quark.sk/alan-turing/>

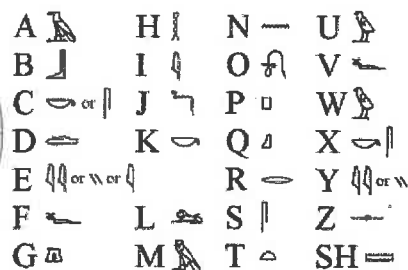
Pracuj s textom a odpovedaj:

1. Narodil sa Alan Turing v Indii?
 - a) Áno
 - b) Nie
 - c) Z textu to nevyplýva
2. V ktorom roku sa stal členom Kráľovského kolégia?
 - a) 1934
 - b) 1935
 - c) 1936
3. Akú funkciu/hodnosť zastával počas 2. svetovej vojny?
4. V ktorom roku bol uväznený za protesty týkajúce sa homosexuálov?

5. O čom jeho matka tvrdila, že bola nehoda?
6. Bol zakladateľom teórií o umelej inteligencii?
 - a) Áno, bol zakladateľom
 - b) Nie, len sa ňou zaoberal
 - c) Z textu to nevyplýva
7. Kde môžu byť zapísané symboly konečnej abecedy?
8. V čo veril, že by stroje mohli dokázať?

Vypracuj pomocou internetu:

1. Vysvetli pojmy kryptografia a kryptológia.
2. Pomenuj obrázky/ čo je na obrázkoch:



3. Čo je to algoritmus?
4. Čomu sa venuje umelá inteligencia? Napiš vlastnými slovami na základe prečítaného na internete.
5. Zisti, kde sa narodil Alan Turing.

6. Na internete vyhľadaj k čomu slúži Turingov test.

7. Od ktorého roku sa udeľuje Turingova cena za prínos v informatike?

VI. Ako sa volá film, ktorý vykresľuje časť života Alana Turinga

Mačka domáca

Mačka je obľúbené domáce zviera. Má štyri nohy, dlhší chvost a pružné telo pokryté srst'ou. Mačka má výborný zrak. Vidí dobre aj v tme. Loví najmä myši a hraboše. Najprv na korisť číha a potom skočí. Jej mláďatá sa rodia slepé. Pijú materské mlieko.



Odpovedz na otázky a vymaľuj okienko so správnou odpoveďou!

	Áno	Nie
Má telo pokryté srst'ou?		
Má štyri nohy?		
Má malý chvost?		
Loví zajace?		
Mláďatá po narodení vidia?		
Pijú mláďatá materské mlieko?		

Ako sa ti pracovalo:



Návrh rovesníckeho vyučovania

„Čaro kvetov“

Téma: Čaro kvetov

Cieľová skupina: vybraní žiaci 8. ročníka, žiaci prvého stupňa

Ciele:

Žiak vie vymenovať postup sadenia kvetov.

Žiak vie zasadiť vybrané druhy kvetov.

Žiak vie charakterizovať druhy kvetov s ktorými pracoval a vymenovať ich účinky na ľudský organizmus

Žiak vie vytvoriť powerpointovú prezentáciu o vybraných druhoch kvetov.

Žiak vie sprostredkovať mladším žiakom informácie o zasadených kvetoč, ktoré sa stanú ich súčasťou.

Žiak získa nové poznatky o vybraných druhoch rastlín.

Žiak nadobudne pozitívny vzťah k prírode.

Popis aktivity:

Rovesnícke vyučovanie patrí medzi veľmi efektívne získavanie vedomostí. Starší žiaci získajú kompetencie pri práci so živým materiálom a osvoja si zásady sadenia kvetov. Taktiež si rozšíria svoje kompetencie pri práci s IKT technológiami, keďže budú musieť vypracovať powerpointovú prezentáciu, kde využijú svoje vlastné získané poznatky ako aj poznatky zo študijnej literatúry (atlas rastlín) a internetu. Sprostredkovaním poznatkov mladším žiakom si taktiež výrazným spôsobom zlepšujú svoje komunikačné zručnosti. Mladší žiaci získajú poznatky od svojich starších spolužiakov použitím názornosti a IKT- technológií. Taktiež veľkým prínosom pre mladších žiakov budú zasadené rastliny, ktoré sa stanú súčasťou ich triedy a žiaci sa naučia o nich patrične starať vďaka nadobudnutým poznatkom.

Príprava a učebné pomôcky: kvetináče, vybrané druhy rastlín, zemina, voda, IKT- technológie

Postup:

1. Žiaci 8. ročníka v rámci technickej výchovy zasadia do črepníkov vybrané druhy rastlín.

2. Žiaci 8. ročníka študujú odbornú literatúru (atlas) a získavajú informácie o druhoch rastlín s ktorými pracovali.
3. Žiaci vyhľadávajú informácie o starostlivosti o vybrané druhy rastlín na internete.
4. Žiaci 8. ročníka na hodinách informatiky vypracujú powerpointovú prezentáciu na základe informácii, ktoré nadobudli štúdiom literatúry, vyhľadávaním informácii na internete a vlastným pozorovaním.
5. Žiaci 8. ročníka si vytvoria plán aktivít a sprostredkovania informácii pre mladších žiakov
6. Samotná realizácia rovesníckeho vyučovania, kedy žiaci 8 ročníka prídu medzi žiakov prvého stupňa a sprostredkujú im nadobudnuté poznatky.
7. Žiaci 8. ročníka ukážu mladším žiakom ako sa starať o rastliny, ktoré im priniesli.

Čas: príprava – 5 h

realizácia – 45 minút.