

Gymnázium, Komenského 32, 075 01 Trebišov

Týždeň vedy a techniky  
Sprievodné aktivity



*November 2021*

## Už osemnásty ročník Týždňa vedy a techniky na Slovensku sa uskutoční

v období 8. - 14. november 2021.



Cieľom každoročne organizovaného **Týždňa vedy a techniky** je zlepšiť vnímanie vedy a techniky v povedomí celej spoločnosti, vzbudiť záujem mladých ľudí o štúdium vedeckých a technických disciplín, informovať verejnosť o poznatkoch vedy a techniky a o nutnosti podporovať vedu a techniku, ktoré sú základom hospodárskeho a spoločenského pokroku a pomáhajú riešiť globálne problémy a výzvy.

Veda a technika je neoddeliteľnou súčasťou nášho života. Vychádzame z toho, že v nasledujúcich rokoch, vzhľadom na rast priemyslu, vzrastie záujem o technických odborníkov, ktorí budú riadiť rozvoj hospodárstva v našej vlasti. Z tohto dôvodu v učebnom pláne posilňujeme vyučovanie predmetov matematiky, fyziky, chémie a biológie. Do učebných osnov a tematických výchovno-vzdelávacích plánov prírodovedných predmetov sme zahrnuli aktivity na popularizáciu štúdia prírodných vied – exkurzie . Dúfajme, že nám ich epidemiologická situácia dovoľí zrealizovať.

**„ Chceme ísť ďalej a chceme byť lepší. “**

Odkaz pedagógov a žiakov Gymnázia v Trebišove počas *Týždňa vedy a techniky*.

## Aktivity počas týždňa vedy a techniky:

8. - 14. november 2021



### Biológia a chémia

1. Utorok 21.9. 2021 v rámci projektových hodín – praktikum z chémie pre 3. ročník (12 žiakov) a v utorok 28.9. 2021 praktikum z biológie pre 4. ročník (20 študentov) sa uskutočnila **online prezentácia**.

Náš bývalý študent Dávid Princík nás oboznámil s výskumom, ktorému sa venujú na katedre anorganickej chémie PF UPJŠ v Košiciach. Oboznámil nás s modernými materiálmi, na ktorých príprave sa aj oni podieľajú. Ide o moderné materiály a technológie, ktoré majú, resp. budú mať veľké uplatnenie v technike, medicíne a farmácii.

Dávid Princík nás oboznámil s možnosťami štúdia na PF UPJŠ v Košiciach.

**Za túto akciu boli zodpovední učitelia:** RNDr. Erika Macejková, RNDr. Dagmar Ružinská a RNDr. Ján Treľo

2. V piatok 24.9.2021 sme zrealizovali **Noc výskumníkov**

Žiaci kvarty (15 žiakov) sa zúčastnili 15. ročníka festivalu vedy a techniky pod názvom Európska noc výskumníkov prostredníctvom jednej z aktivít tohto podujatia – Vedeckého kuriéra a online štúdia – Veda bez hraníc.

Žiaci kvarty mali možnosť pracovať s vedeckým kuriérom – Biológia.

Set sa skladal z pomôcok na extrakciu vlastnej DNA.

V rámci druhého pokusu sme so žiakmi kultivovali baktérie použitím živnej pôdy a petriho misiek.

Cieľom Vedeckého kuriéra bolo ukázať žiakom vedeckú prácu a nadchnúť ich pre vedu a výskum. Prostredníctvom tejto aktivity Európskej noci výskumníkov si žiaci mohli vyskúšať pokusy z biológie a online chémie. Vďaka experimentom a priamemu zážitkovému vzdelávaniu žiaci mohli zistiť aká môže byť práca výskumníkov zaujímavá.

**Za túto akciu bola zodpovedná učiteľka :** Mgr. Michaela Krivá

3. V utorok 5.10. 2021 sme sa v rámci projektových hodín –praktikum z biológie pre 4. ročník so študentmi (IV. A, IV.B a oktávy, spolu 19 žiakov) zúčastnili na prehliadke múzea v našom meste. Boli sme rozdelení na dve skupiny. Prvá skupina navštívila expozície v budove kaštieľa- flóra a fauna regiónu, vývoj ľudského osídlenia a vývoj poľnohospodárstva v regióne. Druhá skupina si pozrela expozície v bývalej jazdiarni, kde sú panorámy flóry a fauny Európy, Severnej Ameriky, Arktídy, Austrálie, tropickej Ázie a Afriky. Potom sa žiaci vystriedali.

Študenti si mohli pozrieť preparáty vtákov a cicavcov rôznych biogeografických oblastí a biómov našej planéty.

**Za túto akciu boli zodpovední učители:** RNDr. Dagmar Ružinská, RNDr. Ján Treľo

## **Informatika , matematika a fyzika**

### ***GEOMAG na matematike***

Objem a povrch telies postavených v stavebnici GEOMAG. Žiaci kvarty (15 žiakov) za pomoci stavebnice, ktorej jednotlivé diely sa k sebe pripájajú pomocou magnetických guľôčok postavili priestorový útvar. Meraním rozmerov a následným použitím známych vzorcov vypočítali objem a povrch telies. Akcia bola zrealizovaná v septembri 2021.

**Za túto akciu bola zodpovedná učiteľka :** RNDr. M. Lešová

### ***Objemy technických súčiastok***

Technické súčiastky. Cez výpočet ich objemu zistiť hmotnosť súčiastky. Žiaci kvarty (15 žiakov) meraním rozmerov súčiastok, ktoré si doniesli z domu, respektíve z dielne prinesených matíc, podložiek... vypočítajú ich objemy. Využitím medzipredmetových vzťahov s predmetom FYZ pomocou tabuliek zistia hustotu telies a vypočítajú ich hmotnosť. Akcia bola zrealizovaná v septembri 2021.

**Za túto akciu bola zodpovedná učiteľka :** RNDr. M. Lešová

### ***Planimetria v praxi***

Praktické využitie planimetrie v praxi . Žiaci na predmetoch MAM3 (počet žiakov 18) a MAM4 (počet žiakov 9) v exteriéri využívajú teoretické poznatky pri praktických činnostiach – merajú vzdialenosť objektov, výšku telies a sklon terénu. Akcia bola zrealizovaná v septembri-októbri 2021.

**Za túto akciu je zodpovedný učiteľ :** RNDr. M. Telepovský

### ***VIAC AKO PENIAZE***

Žiaci sa oboznámia s 9 kapitolami z finančnej gramotnosti, ktoré žiaci MAM4 ( 12 žiakov) absolvujú v priebehu školského roka 2021/2022. Po absolvovaní týchto poznatkov bude realizovaný výstupný test. Pri úspešnosti nad 75% každý absolvent obdrží certifikát.

**Za túto aktivitu je zodpovedný učiteľ :** Mgr. R. Janok

### ***Súťaže zamerané na aplikované príklady z MATEMATIKY***

Korešpondenčná súťaž MAKS, jednotlivé okruhy súťaže EXPERT GENIALITY SHOW, medzinárodná súťaž KLOKAN má už tradične úlohy z bežného života. Na ich vyriešenie je potrebný istý technický nadhľad, prepojenie naučených vzťahov a získaných poznatkov s praktickým bežným životom. Súťaže sú naplánované na školský rok 2021/2022.

**Za tieto súťaže sú zodpovední:** učители matematiky

### ***Informatika***

IT a IKT, informatizácia spoločnosti. Využívanie týchto poznatkov v bežnom živote človeka a na hodinách informatiky.

**Zodpovední:** vyučujúci predmetu informatika

### **Zenit v programovaní kat. A**

Dňa 27. 10. 2021 sa uskutoční Zenit v programovaní kategória A. *Tejto súťaže sa zúčastní 16 žiakov zo seminára MAI4R.*

**Zodpovedná za priebeh súťaže:** Mgr. D. Čižmárová

### **iBobor**

Informatická súťaž **iBobor** sa uskutoční v termíne od 8.11.2021 - 12. 11.2021.

Súťaže sa zúčastnia žiaci z tercie, kvarty, I. A, I. B, kvinty, II. A, II. B a sexty. Tretí ročník budú reprezentovať 15 žiaci a za 4. ročník budú súťažiť 16 žiaci.

Hlavným cieľom súťaže iBobor je podporiť záujem o informačné a komunikačné technológie (IKT) u všetkých žiakov. Súťaž chce iniciovať v deťoch využívanie IKT, posmeliť ich v intenzívnejšom a kreatívnejšom používaní moderných technológií pri učení sa.

**Zodpovedná za priebeh súťaže:** Mgr. D. Čižmárová

### **ECDL**

ECDL -Certifikát Base. Priebežnej prípravy na získanie certifikátu ECDL -Certifikát Base v rámci IT Akadémie sa zúčastní 16 žiakov MAI4R a 15 žiakov MAI3R v priebehu školského roka 2021/2022.

**Zodpovedná učiteľka:** Mgr. D. Čižmárová

### **Fyzika**

Využitie fyziky v bežnom živote a jej vplyv a vývoj spoločnosti (na hodinách fyziky).

#### **Fyzika trochu ináč .**

Na hodinách fyziky vo všetkých ročníkoch sa uskutoční aktivita - Realizácia fyzikálnych pokusov na hodinách fyziky trochu inak a predstavia sa zaujímavé články a videoukážky o fyzikálnych objavoch za posledné roky.

### **Netradičné vyučovacie hodiny**

**Tercia :** Ako určiť energetickú hodnotu potravín ?

**Kvarta:** Beseda na tému jednosmerný alebo striedavý prúd, Westinghous a Tesla alebo Edison ?

#### **2.ročník**

**Laboratórne cvičenia s fyzikálnymi appletmi** – Meranie vztlakovej sily, meranie hydrostatického a atmosférického tlaku

**Robotika, technika a medicína** – premietanie filmu

**Mílniky vedy a techniky** – najvyšší mrakodrap sveta

<https://youtu.be/kKk7EGPqT0s>

#### **3.ročník**

**Laboratórne cvičenia s fyzikálnymi appletmi** – Meranie indexu lomu vody a vzduchu, meranie medzného uhla

Premietanie dokumentárneho filmu o budúcnosti vedy a techniky –**nanotechnológia**

<https://youtu.be/DH9PW7PpPMo>

Mílniky vedy a techniky – **obria molekula** - video

<https://youtu.be/DXX2KSDn2Xs>

**Zodpovedný učiteľ:** RNDr. Miroslav Telepovský

### **Kozmonautika - ženy vo vesmíre**

Dňa 7.10.2021 sa žiaci kvinty (17 žiakov), I. A (25 žiakov), I. B (19 žiakov) a žiaci kvarty (15 žiakov) zúčastnili na otvorení Výstavy spojenej s prednáškou Kozmonautika-ženy vo vesmíre. Prednášku zrealizovala p. Beáta Lešková.

**Zodpovední učitelia:** RNDr. Miriam Lešová, Mgr. Anna Sokolová, RNDr. Miroslav Telepovský

**Záujmové útvary - krúžky** so zameraním alebo s podporou prírodovedných predmetov pracujú v rámci CVČ na Gymnáziu v Trebišove priebežne počas celého školského roka 2021/2022.

### **Matematika po škole**

Príprava na matematické súťaže, upevnenie a prehĺbenie učiva. Tejto krúžkovej činnosti sa venuje 17 žiakov.

**Vedúca záujmového útvaru:** RNDr. Miriam Lešová

### **Chémia pre olympionikov**

Záujmový krúžok „chémia olympionikov“ je určený predovšetkým pre študentov so zvýšeným záujmom o chémiu. Jeho činnosť je zameraná na náročnejšie chemické výpočty zloženia roztokov, výpočty z chemických rovníc, úlohy súvisiace s chemickým dejom, úlohy na precvičovanie elektrónových štruktúrnych vzorcov. Do plánu činnosti sú zaradené aj biochemické témy: metabolizmus sacharidov, lipidov a energetický význam biochemických dejov. Časť činnosti krúžku je navyše zameraná na praktické chemické experimenty, ktoré nadväzujú na teoretickú časť učiva maturantov. Vzhľadom na praktický charakter krúžku jeho činnosť prebieha v školskom chemickom laboratóriu. Tejto krúžkovej činnosti sa venuje 16 žiakov.

**Vedúca záujmového útvaru:** RNDr. Erika Macejková

### **Prírodovedný krúžok**

Pozorovanie prírody, príprava preparátov, mikroskopovanie, pokusy, pozorovanie prírody, práca s odbornou literatúrou. Rozšírenie učiva najmä o genetiku a etológiu. Príprava na biologickú olympiádu kategórie B. Výlety do prírody v blízkom okolí.

**Vedúci záujmového útvaru:** RNDr. Ján Treľo

### **Šachový krúžok**

Využitie voľného času na riešenie logických hlavolamov a šachových partíí. Tejto krúžkovej činnosti sa venuje 12 žiakov.

**Vedúci záujmového útvaru:** RNDr. Miroslav Telepovský

**V Trebišove 8.10.2021**

**Predkladá**

PaedDr. Mária Kašaiová  
riaditeľka školy