

# TÉMY SOČ

**Školský rok:** 2015/2016

V tomto školskom roku si študenti môžu vybrať jednu z nasledovných ponúknutých tém jednotlivých predmetových komisií. Po dohode s konzultantom je možné zvoliť si aj vlastnú tému podľa záujmu.

## **Témy predmetových komisií:**

### **Informatika**

1. Grafický dizajn
2. Počítačová hudba
3. Pozitívne a negatívne stránky internetu
4. Využitie počítača v sociálnej oblasti
5. Ako mi pomáha počítač pri učení ?
6. Hackeri a počítače
7. Témy podľa voľby študentov

### **Matematika**

#### *A kategória – čistá matematika*

1. Zlatý rez
2. Pravidelné mnohosteny
3. Pythagorejské trojuholníky a kvádre
4. Významné body a priamky geometrických útvarov
5. Geometrické konštrukcie obmedzenými prostriedkami
6. Skladanie zhodných zobrazení v rovine
7. Metóda MONTE CARLO
8. Šifrovanie
9. Matematika kruhu a kružnice
10. Ludolfovo číslo  $\pi$ , Eulerove číslo  $e$
11. Matematické funkcie a ich využitie
12. Obrazce
13. Kvadratická funkcia v slovných úlohách

#### *B kategória – aplikovaná matematika*

1. M v živej a neživej prírode (rozmnožovanie baktérií, meranie času, večný kalendár)
2. M nad glóbusom a mapou sveta
3. M v športe ( futbal, gymnastika, hokej,...)
4. M v doprave
5. M v umení ( hudba, maľba, sochy,...)
6. M a dizajn
7. M a origami
8. Telesá, kužeľosečky a architektúra
9. M v školskej praxi
10. Matematické hry

11. Matematický kvíz
12. Vývoj jednotiek miery
13. Magické štvorce a matematické hlavolamy
14. Finančná matematika v domácnosti

### C kategória – voľná téma

Individuálny výber témy zo zaujímavej oblasti reálneho života

### Fyzika

1. Ako fungujú hudobné nástroje
2. Povrchové napätie a vplyv tvrdosti vody na účinnosť pracích prostriedkov
3. Je lepšie kúriť odpadom zo smetiaka alebo z lesa
4. Mpemba efekt – ako je to s tuhnutím vody?
5. Solárne články a ich využitie
6. Aké veľké okienko môže mať ponorka?
7. Naklonená rovina a jej využitie v praxi

### Chémia

1. Anorganická chémia - technológia výroby, kvalita, použitie vybraných chemických výrobkov,....
2. Chémia vody - sledovanie a monitorovanie obsahu vybraných chemických látok v riekach a vodných nádržiach v okrese Žilina
3. Organická chémia - štruktúra, vlastnosti, technológia výroby, kontrola kvality, použitie vybraných organických zlúčenín,...
4. Farmaceutická chémia - toxické látky v medicíne, najnovšie poznatky v oblasti výroby a použitia (prípadne distribúcie), prírodné liečivá, dejiny farmakológie,...
5. Makromolekulová chémia - technológia gumy a plastov
6. Chémia bežného života - oblasť potravinárstva (získovanie, overovanie kvality vybraných výrobkov), kozmetickej chémie, bytovej chémie, ochrany rastlín,...
7. Chemický priemysel a životné prostredie - vznik, druhy, skladovanie, využitie resp. Zneškodňovanie odpadov, opatrenia na znižovanie produkcie odpadových látok, triedenie odpadu vo svete a v SR,...
8. Téma podľa vlastného výberu.

### Biológia

1. Mikrobiológia – pozorovanie MO, pôsobenie človeka na výskyt MO
2. Botanika, Zoológia – druhová pestrosť územia, mapovanie výskytu ohrozených organizmov, výskyt a rozšírenie nových druhov, pozorovanie migrácie živočíchov
3. Antropológia – mapovanie výskytu chorôb ohrozujúcich človeka, napr. alergie apod.
4. Genetika – pozorovanie geneticky podmienených zmien v prírode a u človeka
5. Zdravotníctvo – Národný program zdravia – problematika kardiovaskulárna, onkologická, gerontologická, boj proti infekčným chorobám, drogové závislosti, posilňovanie zdravého životného štýlu, hygiena životného a pracovného prostredia, zdravotný stav populácie, výchova k partnerstvu a rodičovstvu,...
6. Ekológia a tvorba krajiny – vyhľadávanie biologicky cenných a zaujímavých území, námety na ich využívanie, vplyv človeka na krajinu, jej premeny,

racionálne využívanie zdrojov a ochrana krajiny, návrhy úprav a štruktúry vegetácie, revitalizácia narušených území, parkov, plôch zelene,...

7. Civilizačné ochorenia, možnosti ich prevencie a ich vzťah k zdravému životnému štýlu
8. HIV/ AIDS – hrozba len pre Afriku?
9. Onkologické ochorenia
10. Jedovaté rastliny ako hrozba alebo ozdoba v našich bytoch a záhradách
11. Zdravé potraviny, potravinová bezpečnosť, povedomie v oblasti označovania potravín
12. Živočíchy v službách človeka ( napr. delfíny, ostrochvost, .....)
13. Klimatické zmeny ( spôsobené činnosťou človeka, spôsobené napr. výbuchmi sopiek v minulosti a ich vplyv na zmeny klímy, na populáciu človeka.....)
14. Obezita ( jej vplyv na mladý organizmus, ako vplýva pohyb a strava na jej vývoj)
15. Spánok ( vplyv na nervovú sústavu, na celkový stav organizmu resp. potreba oddychu)
16. Očkovanie áno či nie
17. Vplyv mydla a sprchovacieho gélu na organizmus. Čo je lepšie?
18. Témy podľa vlastného výberu

## Geografia

1. Ochrana pred kyslými dažďami
2. Putovanie po Kanade
3. Svetové letiská a ich problémy
4. Výuková prezentácia GIS (geografické informačné systémy)
5. Znečistenie ovzdušia v Žiline
6. Vybraná dovolenková destinácia – služby cestovného ruchu
7. Témy podľa vlastného výberu

## Spoločenskovedné predmety

1. Kultúrne pamiatky Žiliny
2. Dejiny obcí žilinského regiónu
3. Atentáty na slávne osobnosti z histórie
4. M. R. Štefánik a vznik Československa
5. Grécka a egyptská mytológia
6. História žilinského športu
7. Vojna Sever proti Juhu
8. Zmiznutí susedia ( spracovanie holokaustu v Žiline )
9. Sociálna skupina a jej vplyv na jednotlivca
10. Sme rasisti?
11. Terorizmus ( predpoklady vzniku, formy a boj s ním )
12. Budhizmus
13. Korupcia naša každodenná
14. Podnikateľský zámer firmy aplikovanej ekonómie
15. EÚ včera a dnes
16. Témy podľa voľby študentov

## **Slovenský jazyk a literatúra**

1. Fenomén fantasy literatúry v súčasnosti
2. Charakter postáv a ich vplyv na dej románu Pán prsteňov od J.R.R.Tolkiena
3. Literárna tvorba J.Grishama
4. Hľadanie zmyslu života v literárnej tvorbe H.Hesseho
5. E-mail ako slohový útvar a spôsob komunikácie
6. Písomná korešpondencia v minulosti a dnes
7. Internet = koniec kníh?
8. Slovná zásoba
9. Reklama ako forma komunikácie
10. Slovenský jazyk z pohľadu cudzincov
- 11.** Témy podľa voľby študentov

## **Dejiny umenia a Umenie a kultúra**

1. Grafity ako moderné umenie
2. Súčasný slovenský film
3. Prečo majú mladí ľudia predsudky voči klasickej hudbe
4. Akými myšlienkami oslovuje mladých ľudí súčasná populárna hudba?
- 5.** Témy podľa voľby študentov

## **Protidrogová prevencia** (koordinátor: p. Kubáňová)

1. Drogy a ich hrozba v podmienkach stredných škôl
2. Alkohol
3. Fenomén zvaný fajčenie
4. Témy podľa voľby študentov

## **Výchovné poradenstvo** ( koordinátor: p. Turoňová )

1. Sociálno-patologické javy v podmienkach SŠ
2. Delikvencia a jej dôsledky
3. Hodnoty v živote stredoškolača
4. Témy podľa voľby študentov

V Žiline, 28.10.2015

Mgr. Andrea Fučíková  
Koordinátor SOČ