

Soutěž Tvořivá klávesnice 2017/2018 – doporučená témata projektů

Předmět český jazyk

1. Královéhradecké stopy Jaroslava Durycha *(Mgr. J. Aubris)*
2. 200. výročí nálezu Rukopisu královédvorského *(Mgr. J. Aubris)*
3. Filmové a rozhlasové adaptace Babičky Boženy Němcové *(Mgr. J. Aubris)*
4. Ladislav Jehlička - redaktor, překladatel, publicista, politický vězeň *(Mgr. J. Aubris)*
5. Máchův Máj a jeho rozhlasové i filmové adaptace *(Mgr. J. Aubris)*
6. Hradec Králové literární *(Mgr. J. Aubris)*
7. světová válka v díle Jaroslava Haška a Jaromíra Johna (srovnání pojetí), *(Mgr. D. Vejběrová)*
8. Karel Čapek - vývoj dramatické tvorby *(Mgr. D. Vejběrová)*
9. Spisovatelé "ztracené generace" *(Mgr. D. Vejběrová)*
10. Emile Zola - vývoj hrdinů v jeho románech Zabiják, Nana a Lidská bestie *(Mgr. D. Vejběrová)*
11. České spisovatelky 19. století *(Mgr. D. Vejběrová)*

Předmět dějepis

1. Jak to chodí v archivu *(Mgr. K. Pleskotová)*
2. Moderní učebnice dějepisu *(Mgr. K. Pleskotová)*
3. Významná křestní jména v českých dějinách *(Mgr. K. Pleskotová)*
4. Velké ženy české historie *(Mgr. K. Pleskotová)*
5. Spolek pro udržování památek z roku 1866 *(Mgr. K. Pleskotová)*
6. Můj rodokmen *(Mgr. M. Janko)*
7. Historie a problematika přistěhovalectví *(Mgr. M. Janko)*
8. Významná osobnost z mého města /obce/ *(Mgr. M. Janko)*
9. Historie významných architektonických památek (objektů) v mém městě (obci), *(Mgr. M. Janko)*
10. Současná ohniska mezinárodního napětí – příčiny, průběh, důsledky *(Mgr. M. Janko)*

11. Ideální prezident a prezidentské volby 2018 (*Mgr. M. Janko*)
12. Češi a jejich vztah k politice, současná politická kultura (*Mgr. M. Janko*)
13. Dějiny bydliště nebo regionu, firmy, instituce, spolku, organizace v místě bydliště (místní podniky, dobrovolní hasiči, ochotnické soubory, pěvecké sbory, kulturní domy, knihovny, hostince, Sokol, skautské oddíly, apod.), (*Mgr. L. Tlustošová*)
14. Dějiny škol a školství východočeského regionu (*Mgr. L. Tlustošová*)
15. Každodenní život a život mladé generace v době normalizace (1970-1989), (*Mgr. L. Tlustošová*)
16. Pražské jaro a počátky normalizace v regionu (1968 – 1971), (*Mgr. L. Tlustošová*)
17. Sametová revoluce v regionu (1989), (*Mgr. L. Tlustošová*)
18. Místní kultura a ochrana přírody v době normalizace (divadelní soubory, kapely, hnutí Brontosaurus, tramping, apod.) - lze i do předmětů estetická výchova a dějiny kultury (*Mgr. L. Tlustošová*)
19. Malé a velké dějiny v rodině - rodinné osudy, vzpomínky a záznamy na pozadí historických událostí 20. století, historie rodiny, rodokmeny (*Mgr. L. Tlustošová*)
20. Významná osobnost regionální historie a kultury z dávné i nedávné historie (*Mgr. L. Tlustošová*)
21. Historická fakta a ohlasy historie v historické a fantasy beletrii a ve filmu, jejich vliv na historické povědomí čtenářů, možné využití historické a fantasy beletrie a filmu ve výuce dějepisu (*Mgr. L. Tlustošová*)
22. Historická fakta a ohlasy historie v počítačových hrách, jejich vliv na historické povědomí lidí, možné využití ve výuce dějepisu (*Mgr. L. Tlustošová*)
23. „Living history“ (historický šerm, historický tanec, rekonstrukce života v historii, historické slavnosti, apod), jejich vliv na historické povědomí lidí, možné využití ve výuce dějepisu (*Mgr. L. Tlustošová*)

Předmět dějiny kultury, estetická výchova

1. Historické, kulturní, technické památky východočeského regionu (místa bydliště), jejich stav, památková ochrana a využití památek (*Mgr. L. Tlustošová*)
2. Místní kultura a ochrana přírody v době normalizace (divadelní soubory, kapely, hnutí Brontosaurus, tramping, apod.) - lze i do dějepisu (*Mgr. L. Tlustošová*)
3. Místní kultura v minulosti a současnosti (divadelní soubory, pěvecké sbory, kapely, spolky, organizace kulturního a společenského života v místě bydliště, apod.), (*Mgr. L. Tlustošová*)
4. Významná osobnost regionální historie a kultury z dávné i nedávné historie (*Mgr. L. Tlustošová*)
5. Historické události v literatuře, filmu a televizi (*Mgr. L. Tlustošová*)

6. (možno i navrhnout vlastní téma)
7. Vliv prostředí na esteticko-výtvarné postoje žáka ke skutečnosti (*Mgr. J. Albrechtová*)
8. Obraz- dekorace nebo investice (*Mgr. J. Albrechtová*)
9. Trendy ve výtvarném umění současnosti (*Mgr. J. Albrechtová*)

Předmět fyzika

1. Využití logaritmů ve fyzice (*Mgr. M. Čechová*)
2. Astronomie-vznik a vývoj hvězd? (*Mgr. M. Čechová*)
3. Co uvidíme v červenci na obloze v České republice? (*Mgr. M. Čechová*)
4. Camera obscura (*Mgr. O. Hospodka*)
5. Fyzika lidského těla (*Mgr. O. Hospodka*)
6. Fyzikální jevy v atmosféře (*Mgr. M. Čechová*)
7. Ohřev vody pomocí různých spotřebičů z energetického hlediska (*Mgr. M. Čechová*)
8. Spotřeba elektrické energie domácnosti (nižší gymnázium), (*Mgr. O. Hospodka*)
9. Spotřeba elektrické energie domácnosti (vyšší gymnázium), (*Mgr. O. Hospodka*)
10. Chladniho obrazce (*Mgr. O. Hospodka*)
11. Libovolné téma dle dohody (*Mgr. O. Hospodka, Mgr. M. Čechová*)

Předmět chemie

1. Myšlenkové mapy a jejich využití v chemii (*RNDr. L. Schmutzerová, PhD.*)
2. Globální oteplování a klimatické změny (*RNDr. L. Schmutzerová, PhD.*)
3. Palivové články – princip a konstrukce (*RNDr. L. Schmutzerová, PhD.*)
4. Náhradní sladidla – typy, struktura a vlastnosti (*RNDr. L. Schmutzerová, PhD.*)
5. Historie chemie (např. Objevy prvků a jejich odkaz dnešku), (*RNDr. V. Machková, PhD.*)
6. Chemie potravin (např. Jaká barviva jsou v lentilkách) (*RNDr. V. Machková, PhD.*)
7. Ekologické aspekty chemických procesů (*RNDr. V. Machková, PhD.*)
8. Stanovení obsahu vitamínu C v ovoci a zelenině (*RNDr. V. Machková, PhD.*)
9. Ekologická stopa (*RNDr. V. Machková, PhD.*)

10. Elektrochemické snižování fosforu v DČOV (Ing. D. Holubcová)
11. Vliv sekvestračních prostředků při barvení reaktivními barvivy v tvrdé vodě (Ing. D. Holubcová)
12. Účinnost vývojových vzorků sekvestračních prostředků v modelovém praní (Ing. D. Holubcová)
13. Stanovení vápníku a hořčíku (tvrdosti vody), (Ing. D. Holubcová)
14. Libovolné téma dle dohody ((RNDr. L. Schmutzerová, PhD., RNDr. V. Machková, PhD.)
15. Biochemie - cholesterol a tuky v mateřském mléce (Ing. D. Holubcová)
16. Fenomén mimikry se zaměřením na leguány (spolupráce s Přírodovědnou stanicí ZŠ Bezručova HK), (Ing. D. Holubcová)
17. Interakce bakteriofágů a bakterií (Ing. D. Holubcová)

Předmět základy společenských věd

(témata jsou určena studentům vyššího i nižšího gymnázia, věk bude zohledněn v konkrétním zadání práce po dohodě s vedoucí)

1. Nakupování v 21. století (internetové obchody, nákupy v cizích zemích, společensky angažované nakupování), (PaedDr. I. Jelínková)
2. Analýza činností prováděných ve volném čase (zábava zdarma, nakupování zábavy, kupci z nutkání, smlouvy s poskytovateli, podvody v oblasti zábavy), (PaedDr. I. Jelínková)
3. Ekonomika domácnosti (rozpočet, finanční služby, formy plateb), (Mgr. Jana Pražáková)
4. Reklama a média (svádění reklamou, diskriminační povaha reklam, reklama zaměřená na děti a mládež, nové reklamní nástroje, reklama ve sportu), (PaedDr. I. Jelínková)
5. Rodinné rituály a jejich význam v životě středoškolských studentů (PaedDr. I. Jelínková)
6. Sdílíme jeden svět – návrh projektu umožňujícího začlenění národnostních menšin do kultury většinové společnosti (Mgr. Jana Pražáková)
7. Životní přání tří generací (průzkum), (Mgr. Jana Pražáková)
8. Komu nejvíc věříme (sestavení a porovnání žebříčků nejdůvěryhodnějších osobností), (Mgr. Jana Pražáková)
9. Stačí být „rozumný“? Jaké místo má víra v životě dnešních teenagerů (Mgr. Jana Pražáková)

Předmět biologie a ekologie

1. Naučná stezka očima návštěvníka aneb co je možné vidět? (*Mgr. P. Poláčková*) – PP Plachta, PP Roudnička a Datlík nebo dle vlastního výběru
2. Vzácné a chráněné druhy rostlin na Hradecku (popř. jiné lokality dle místa bydliště), (*Mgr. P. Poláčková*)
3. Mikroskopování – nejzajímavější preparáty ve školní biologii, postupy, návody, nákresy (vhodný vlastní mikroskop), (*Mgr. P. Poláčková*)
4. Spolupráce se Záchranou stanicí pro handicapované živočichy Jaroměř (konkrétní téma po domluvě), (*Mgr. P. Poláčková*)
5. Obnovitelné zdroje energie – dle možnosti přístupu např. do plynové biostanice (*Mgr. P. Poláčková*)
6. Prvoci a drobní koryši stojatých vod (náběry, pozorování pouhým okem, mikroskopování - vlastní mikroskop), (*Mgr. P. Poláčková*)
7. Geneticky upravené potraviny (původ, proces získávání, označování, význam ve výživě a hospodářství), (*Mgr. Jana Pražáková*)
8. Výroba a nákup potravin (zpracovatelské a konzervační procesy, potravinářské přísady, komercializace, označování), (*Mgr. Jana Pražáková*)
9. Obaly a balení (dějiny papíru, skla, umělých hmot, plechovek, životnost obalů a obalových materiálů, třídění odpadu), (*Mgr. Jana Pražáková*)
10. Tělesná kultura a sebeúcta (přirozený vzhled, kosmetika, chirurgické zásahy do vzhledu, piercing a tetování), (*Mgr. Jana Pražáková*)
11. Vadí vám neekologické chování, a které nejvíc – porovnání názoru dvou generací), (*Mgr. Jana Pražáková*)
12. Diversita a dynamika sezónních změn populací planktonu vybraných rybníků v Královéhradeckém kraji), (*RNDr. M. Hruška*)
13. Růst rostlin pod vlivem vybraných léčiv v systému voda – půda – rostlina (*RNDr. M. Hruška*)
14. Růst rostlin pod vlivem vody ohřáté mikrovlnou troubou (*RNDr. M. Hruška*)
15. Výzkum ptačích populací ve vybraném regionu pomocí bodových a liniových transektů (*RNDr. M. Hruška*)
16. Libovolné biologicky zaměřené téma podle návrhu a možností studenta a odborného konzultanta (*RNDr. M. Hruška*)

Pozn. Předpokladem zpracovávání projektů v této skupině je některá z následujících možností:

A) Student má opravdu velký zájem o určitou oblast biologie (např. o určitého živočicha nebo rostlinu, o část krajiny atp.) a může nebo chce studiu přírody věnovat část svého volného času.

B) Student má zájem o studium na vysoké škole s přírodovědným (veterinárním, lékařským, zemědělským, biologickým, farmaceutickým aj.) zaměřením – A MÁ MOŽNOST spolupráce s odborným konzultantem z oboru (tj. odborníkem mimo PSJG, se kterým může spolupracovat a od kterého může získávat potřebné a zajímavé údaje).

ODBORNÝM konzultantem mohou být rodiče nebo známí, kteří mohou autorovi projektu umožnit získání základního souboru biologických dat pro další zpracování.

17. Libovolné mezipředmětové téma (např. biologie ve vazbě na fyziku, matematiku nebo chemii) – podle návrhu a možností studenta (*RNDr. M. Hruška*)

Např. „Rychlost a směr pohybu vybraných druhů živočichů.“ Předmět podle zaměření projektu.

VŠECHNA témata musí být konzultována s vedoucím práce ještě před přihlášením projektu.

Předmět tělesná výchova (témata jsou určena pouze pro nižší gymnázium)

1. Zranění při sportu (dle vlastního výběru) – příčina, druhy zranění, léčba, prevence (*Mgr. P. Poláčková*)
2. Tepové frekvence věkové kategorie (dle výběru) při sportu v porovnání s nesportovci (*Mgr. P. Poláčková*)
3. Systémy tělesné výchovy v historii (*Mgr. P. Poláčková*)

Předmět zeměpis

1. Budoucnost EU (*Mgr. M. Janko*)
2. Historie a problematika přistěhovalectví (*Mgr. M. Janko*)
3. Nejkrásnější místa kraje /ČR/ z mého pohledu (*Mgr. M. Janko*)
4. Tradice a obliba českých výrobků v zahraničí (*Mgr. M. Janko*)
5. Zajímavé turistické a cyklistické okruhy z mého pohledu (*Mgr. M. Janko*)
6. Interaktivní mapa památek HK (*Mgr. B. Žitná*)
7. Matematický zeměpis pro střední školy-příklady (*Mgr. B. Žitná*)
8. Matematický zeměpis pro ZŠ- příklady (*Mgr. B. Žitná*)
9. Praktická příručka pro budoucí studenty geografie na VŠ (*Mgr. B. Žitná*)

Předmět matematika

1. Zlatý řez v matematice (*RNDr. L. Schmutzerová, PhD.*)
2. Fraktály (*Mgr. M. Čechová*)
3. Sbírká úloh Goniometrie (*RNDr. L. Schmutzerová, PhD.*)

4. Sbírka úloh Algebraické výrazy (*Mgr. O. Hospodka*)
5. Sbírka úloh Komplexní čísla (*RNDr. L. Schmutzerová, PhD.*)
6. Statistika - využití matematiky v praxi (*Mgr. O. Hospodka*)
7. Pravděpodobnost - využití matematiky v praxi (*Mgr. M. Čechová*)
8. Populační exploze (*Mgr. M. Čechová*)
9. Finanční matematika (*Mgr. O. Hospodka*)
10. Matematika starověkého Egypta (*RNDr. L. Schmutzerová, PhD.*)
11. Matematika starověkého Řecka (*Mgr. O. Hospodka*)
12. Středověká matematika (*Mgr. M. Čechová*)
13. Novověká evropská matematika (*RNDr. L. Schmutzerová, PhD.*)
14. Významní matematici (nižší gymnázium), (*Mgr. M. Čechová*)
15. Carl Friedrich Gauss a jeho přínos pro matematiku (*Mgr. O. Hospodka*)
16. Libovolné téma dle dohody (*RNDr. L. Schmutzerová, PhD., Mgr. O. Hospodka, Mgr. M. Čechová*)

Předmět informatika

1. 3D modely konstrukčních součástí (objektů) se zaměřením na 3D tisk (*Mgr. P. Fejfar*)
2. Využití RaspberryPi při výuce na střední škole (*Mgr. P. Fejfar*)
3. Stavba Low-cost 3D tiskárny (*Mgr. P. Fejfar*)
4. Optimalizace vlastností projektorů využívaných v učebnách (*Mgr. P. Fejfar*)
5. Blockly - Tvorba vlastního programovacího rozhraní (*Mgr. P. Fejfar*)
6. Ransomware – Současná hrozba internetu (*Mgr. K. Rybenská*)
7. ICT ve speciální pedagogice (*Mgr. K. Rybenská*)
8. Asistivní technologie a jiné trendy v technologickém zdravotnictví (*Mgr. K. Rybenská*)
9. Born-digital – knihy současnosti (*Mgr. K. Rybenská*)
10. Počítačová grafika a způsoby zpracování obrazu na počítači (*Mgr. K. Rybenská*)
11. Volné téma, které si vymyslí sami studenti (*Mgr. P. Fejfar, Mgr. K. Rybenská*)

