

Kedves Tanulók!

Az idei tanévben ismételten meghirdetjük a **Tentamen versenyünket** a 9-12 évfolyamosok számára.

A szaktanáraitok szinte minden tantárgyból érdekes témákat kínálnak Nektek – amelyek ajánlások. Ha van jó saját témátok, azzal is indulhatok. Jelentkezni a szaktanáraitoknál kell.

Jelentkezési határidő: 2024. szeptember 30-a.

Valamennyi jelentkezőnek munkanaplót kell vezetnie az előre haladásról. Ennek formátumát a kiválasztott témavezető tanáraitokkal beszéljétek meg.

A pályaművek leadási határideje: 2025. február 28.

A pályaművek védelme: 2025. márciusának 3. hete - A pontos nap még szervezés alatt.

Jelentkezési lapot a szaktanáraitoktól vagy a portán kérhettek.

Várunk Benneteket jó versenyzést kívánunk! 😊

SZAKTANÁRI AJÁNLATOK TENTAMEN TÉMÁKRA A 2024-25-AS TANÉVBEN A 9-12. ÉVFOLYAM SZÁMÁRA

Biológia:

Projektmunka-ötletek középszintű biológia érettségire

1. Biológiai témájú sztereo-képpárok készítése. A módszer fizikai alapjai, a látás fizikája

2. McDonalds termékek táplálkozás-élettani bemutatása (a

<http://mcdonaldsmenu.info>

oldal alapján, illetve kérdőíves felmérés a fogyasztási szokásokról)

3. Parlagfű-allergia – populáció-felmérés az iskolában. A parlagfű elterjedése az iskola

környezetében. A növény Magyarországra kerülésének útja, a jövevényfaj morfológiai

jellemzői, életsiklusa, a pollennaptár egyszerűsített formája, a parlagfűvel szembeni védekezés lehetőségei, a megelőzés és kezelés módjai.

4. Pattanások és kezelésük. Milyen korban, milyen bőrű embereknél jelennek meg, megjelenésük hogyan függ a táplálkozástól, életmódtól? Függ-e a hajszíntől és a bőr típusától a pattanások száma, megjelenése? Osztálytársak, kortársak kikérdezése, csoportosítása hajszín, bőrtípus szerint.

5. Terheléses EKG – a módszer és haszna. Összehasonlító elemzés különböző

életmódú

emberek körében

6. Vérnyomás megfigyelése (vérnyomás-szabályozás, saját vérnyomás mérése naponta

több alkalommal, többféle élethelyzetben, hosszabb időn át, adatok elemzése, több személy vérnyomása is összehasonlítható hasonló élethelyzetekben)

7. Betegséget okozó ízeltlábúak (pl. kullancs) Magyarországon. A faj(ok) bemutatása, a

leggyakoribb betegségek és megelőzésük lehetőségei

8. Orvosi (pl. gyermekkori cukorbetegség) vagy állatorvosi esettanulmány (betegség felismerése, leletek bemutatása, betegség lehetséges következményei, lefolyása, gyógyulás folyamata) leírása

9. Véradás, véradók Magyarországon. A plazmaferézis, a vér szűrése a fertőző betegségekre nézve, vérkészlet, vérbank. Kapcsolat a Vöröskereszt helyi szervezetével

10. Igazságügyi Orvosszakértői Intézet: apasági vizsgálatok, vércsoport-vizsgálatok, a

DNS-ujjlenyomat és a bűnüldözés

11. Reflexek és típusaik. Reflexvizsgálatok újszülött és felnőtt korban. Az idegrendszer és

az elektromosság. Reflexidő különböző korosztályokban – összehasonlítás. Az elektromos változások felfogása, megjelenítése, az EEG és görbéi

12. A mesterséges megtermékenyítés célja és módszerei

13. Tüdőnyomás mérése, ehhez szükséges eszköz saját elkészítése, mintapopuláció mérése, összehasonlító elemzése

14. A PET (pozitronemissziós tomográf). Milyen eszköz ez? Mire használják?

Személyes

élmények (ha ehhez kapcsolódik a témaválasztás). A pozitron-keletkezés fizikai alapjainak ismerete. Ismerősöm betegsége – mit tudtunk róla eddig, mivel növelte tudásunkat a PET vizsgálat? Különböző vizsgálat típusok leleteinek összevetése és személyes beszámoló. (Ugyanez bármely más orvosi eszközzel...)

15. Szmog Budapesten. A légszennyezettség mérése a fővárosban. A szmog hatása az

emberi szervezetre. Egészségügyi határértékek hazánkban. Szmogriadó és teendők

16. A Soroksári-Duna hossz-szelvényének víztisztasági vizsgálata BISEL-módszerrel, az

úszólápok elterjedése és hatása a vízminőségre

17. Az elektromosság hatása az élő szervezetekre. Papucsállatkák elektromos ingerlése,

erre adott válaszreakció

18. Etológiai megfigyelések (pl. madárpók táplálkozásának megfigyelése, populációfelmérés és táplálék-preferencia vizsgálata téli madáretetőknél, háziállatok

tanulásával (pl. labirintus, problémadoboz) kapcsolatos kísérletek, fényképes dokumentáció)

19. Egy állati szerv (pl. mozgási szervrendszer, keringési szervrendszer stb.) összehasonlító állattani vizsgálata (labor, mikroszkóp, boncolás stb.), törzsfajlásának végigkísérése

20. A halak légzésszámának vizsgálata különböző hőmérsékletű vizekben, különböző O₂-igényű fajok esetében

21. Egy növényi szerv (pl. levél, szármódosulások stb.) összehasonlító növénytani vizsgálata (labor, mikroszkóp, boncolás stb.), törzsfajlásának végigkísérése

22. Valamely terület növénytársulástani jellemzése, térkép készítése a társulásokról, a társulások jellemzése

23. Az iskolaudvar fás szárú növényzete. A fajok térképi ábrázolása, fényképes határozó készítése (faji bélyegek), a megtalálható fajok ökológiai igényeinek bemutatása, javaslat a továbblépésre

24. Növényi növekedés és a tápanyagok. Csíranövények fejlődésének nyomon követése különböző tápanyag-ellátottság mellett

25. Valamely növényfaj (nem védett vadon élő faj vagy kultúrnövény) részletes anatómiai bemutatása. Saját herbáriumi lapok, szövettani preparátumok készítése, mikroszkópos vizsgálata, rajzos dokumentációja, magyarázó szövegek készítése

26. Ásványvizek összetétele és hatása az emberi szervezetre. Több ásványvíz kémiai összetételének összehasonlítása, ember ionháztartása, napi szükséglet, Ca-tartalom mérése vagy egyszerű kimutatása ásványvizekben, kérdőíves vizsgálat, hogy ki milyen ásványvizet fogyaszt és mi alapján választ

27. Multivitamin készítmények összetétele. Multivitamin tabletták összetétele, ár-összetétel értékelése, napi szükséglet, vitaminok hatásai, kérdőív a vitaminfogyasztásról

28. C-vitamin vizsgálata. C-vitamin bomlási sebességének vizsgálata különböző körülmények között-idő, oxigén, fémionok, melegítés stb., C-vitamin tulajdonságai, előfordulása, biológiai szerepe, kémiai ismeretek is szükségesek

29. Élelmiszerszínezékek és édesítőszeres üdítőitalokban. Többféle üdítőital összetételének összehasonlítása, anyagok hatásai, kérdőíves felmérés a fogyasztásról

30. Növényi színanyagok vizsgálata. Antociánok, klorofilok, karotinoidok stb., színanyagok szerepe, papírkromatográfiás szétválasztás, színváltozás pH hatására, fehérítőszeres hatás

31. A fűszernövények kémiája. A fűszernövények ízét, aromáját, illatát adó

vegyületek,

ezek kémiai összetétele, megfelelő vegyületcsoportba való besorolása, kivonása, előfordulása, felhasználhatósága, hatásai. Ötletek alkalmazásukhoz.

32. A gyógynövények kémiaja. A gyógynövények gyógyhatását adó vegyületek, ezek

kémiai összetétele, megfelelő vegyületcsoportba való besorolása, kivonása, előfordulása, felhasználhatósága, előnyös és hátrányos hatásai. Megítélésük orvosi szempontból, alkalmazási területeik.

33. Baktériumtenyésztés készítése különböző emberi forrásokból, antibiotikumok, egyéb

szaporodásgátló anyagok hatásának megfigyelése

34. Flash animációk készítése és használata a biológiában

35. Lakóhelyem eddig feltáratlan védendő természeti értékei

Ajánlott szakirodalom

Szászné Heszlényi Judit, Berczelédi Réka

Biológia - Projektmunka a középszintű érettségien

ISBN: 9789638705006

Kiadó: Bölcsélet Egyesület (Trefort)

Dulai Teréz tanárnő és Éliás- Szalai István tanár úr

DIGITÁLIS KULTÚRA

MI – Mesterséges intelligencia

Robotika

Kreatív informatika – videószerkesztés, képszerkesztés, zeneszerkesztés, stb.

Migléczi Éva és Tóth Julianna tanárnők

ÉNEK- ZENE:

1. Egy kiválasztott zenetörténelmi kor bemutatása (idő, történelmi, társadalmi háttér, zeneszerzők, hangszerek, főbb műfajok, zeneművek)
2. Egy kiválasztott magyar zenetörténelmi kor bemutatása (idő, történelmi, társadalmi háttér, zeneszerzők, hangszerek, főbb műfajok, zeneművek)
3. Egy kiválasztott hangszer bemutatása, kialakulása, felépítése a hangszer zeneirodalma (makettkészítés, lego, papírmásé szabadon választott anyagok)
4. Kedvenc zeneszerzőm élete főbb művei, munkássága, érdekességek
5. Kedvenc zeneművem, bemutatása, keletkezésének körülményei, elemzése, és vagy előadása feldolgozások
6. Klasszikus zenekari filmzenék (pl. Ennio Morricone, Hans Zimmer, Vukán György, Ott Rezső, Balázs Ádám, Wolf Péter)

7. Ma élő híres zenész (zeneszerző, előadóművész, zenekar,) életútjának koncertjeinek albumjainak bemutatása és vagy riport
8. Szentendrei kötődésű előadóművésszel készült riport
9. Egy szabadon választott téma kidolgozása

Körösmezei -Varga Zsuzsanna - Séra Anna tanárnők

Idegen nyelvek:

Az idei Tentamen versenyünk témái „idegen nyelv” kategóriában a következők:

- példaértékű életutat bemutató dolgozat
- országismereti témájú dolgozat

1. Angol nyelv:

- George Orwell:1984 - a regény megjelenésének 75. évfordulója
- Winston Churchill (1874-1965) élete - 150 éve született
- A Beatles együttes története - 65 éve alakult az együttes
- Az első telefonhívás a világon 150 éve történt (1875). A telefonálás története
- MI/ AI - mesterséges intelligencia
- Különleges sportok az angol nyelvterülethez tartozó országokban

illetve

9-10. évfolyamnak javasolt témák

1. The Importance of Learning English Today
Mutassa be, miért fontos ma az angol nyelv ismerete a világban.
2. English-Speaking Countries: A Cultural Overview
Ismerjen meg egy angolul beszélő országot, és mutassa be annak kultúráját és érdekességeit.
3. Famous English Authors and Their Works
Válasszon ki egy híres angol író, és mutassa be életét és munkásságát.
4. My Favorite Book in English
Mutassa be a kedvenc angol nyelvű könyvét, és magyarázza el, miért ajánlja másoknak is.
5. Learning English Through Music
Mutassa be, hogyan segíthet az angol nyelvű zene a nyelvtanulásban, és ajánljon néhány dalt.

6. How English Movies Help Improve Language Skills
Mutassa be, hogyan segíthetnek az angol nyelvű filmek a nyelvtanulásban.
7. The Role of English in Online Gaming
Mutassa be, hogyan használják az angol nyelvet az online játékok világában.
8. English Festivals and Traditions
Mutasson be egy angol nyelvű országban népszerű ünnepet vagy hagyományt.

9-12. évfolyamnak javasolt témák

9. English Proverbs and Their Meanings
Válasszon ki néhány ismert angol közmondást, és magyarázza el azok jelentését és használatát.
10. English Idioms: What Do They Really Mean?
Gyűjtsön össze néhány angol idiómát, és magyarázza el azok jelentését és használatát.
11. The History of an English Word
Válasszon ki egy érdekes angol szót, és kutassa fel annak eredetét és történetét.
12. The Influence of Social Media on English Slang
Mutassa be, hogyan hatottak a közösségi média platformok az angol szlengre és új szavak megjelenésére.

11-12. évfolyamnak javasolt témák

13. English in Pop Culture: From Music to Movies
Mutassa be, hogyan alakította az angol nyelv a popkultúrát, beleértve a zenét, filmeket és divatot.
14. The Influence of British Colonization on the Spread of English
Mutassa be, hogyan járult hozzá a brit gyarmatosítás az angol nyelv globális elterjedéséhez.
15. The Rise of English-Language Media and Its Global Impact
Vizsgálja meg, hogyan formálta az angol nyelvű média a globális kultúrát és információáramlást.
16. English as the Language of Science: Pros and Cons
Vizsgálja meg, milyen előnyökkel és hátrányokkal jár, hogy az angol a tudományos világ domináns nyelve.

17. The Power of English in International Politics

Vizsgálja meg, hogyan befolyásolja az angol nyelv használata a nemzetközi diplomáciát és politikát.

18. The Role of English in Global Business Communication

Vizsgálja meg, hogyan használják az angol nyelvet a nemzetközi üzleti kommunikációban, és miért vált ilyen fontossá.

2. Német nyelv:

- Erich Kästner 125.
- Albrecht Dürer
- Franz Kafka
- Friedensreich Hundertwasser
- Hildegard von Bingen
- Franz Schubert
- Arnold Schwarzenegger

3. Francia nyelv:

- Szimbólumok a párizsi olimpia megnyitó ünnepségén
- Egy régió kultúrája és gasztronómiája
- Francia operett - magyar operett
- A Citroen története

Matematika

Filozófia és a matematika

Valószínűség és a szerencsejátékok

Aranymetszés

Geometriai érdekességek Escher képeiben

Komplex számok

Fraktálok

Statisztika (pl. Szentendre lakosságának változása, annak következményei, stb.)

a matematika szakos tanárok

Fizika

Az űrhajózás története

Az autók fejlődése

Környezetünk fizikája

Mindennapok fizikája

A légkör fizikája

Zene és fizika kapcsolata

és egyéb egyéni témák

Berta Ildikó tanárnő

FÖLDRAJZ TÉMÁK

a. Földrajzi vonatkozású kutatás, elemzés

pl.: Klímaváltozás hatásai Magyarországon, Világjárványok gazdasági hatásai

b. Szűkebb környezetünk (település, megye) természet- és társadalomföldrajzi vonatkozású bemutatása, más térségekkel történő összehasonlítása

pl.: Szentendrei környékének kőzetei, Szentendre agglomerációs szerepe, Szentendre és a Szentendrei-sziget turizmusa

c. A helyi társadalmi-gazdasági és környezeti problémák bemutatása, mérséklési lehetőségeik felvázolása.

pl.: Szentendre népességének változása (Statisztikai mutatók elemzése)
A 11-es főút közlekedési problémái

Ötletekkel, témajavaslatokkal bátran keressék a földrajz tanárukat!

KÉMIA ÉS FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAJAVASLATOK

A TALENTUMRA ÉS A TENTAMENRE

1. Alternatív energiaforrások (pl. bioetanol, metanol, biogáz, nap, szél)
2. Kémia az ételeinkben (pl. aromák, színezékek, tartósítószer, adalékanyagok, E-számok)
3. Gyógyszerek, gyógymódok és gyógyhatásuk (pl. növényi hatóanyagok, szintetikus szerek)
4. A mosás és a kémia (pl. mosószer, folteltávolító, öblítő, vízlágyító)
5. A takarítás és a kémia (pl. ablaktisztító, fertőtlenítő, bútorápoló)
6. Az egészséges és az egészségtelen életmód és a kémia (pl. szénhidrátok, zsíradék, vitaminok, mikroelemek, konyhatechnikai eljárások)
7. A csomagolás előnyei és hátrányai (pl. műanyagok, papír, textilszalvéta, méhviaszolt szalvéta)
8. Látható (szilárd, folyékony, füst) és láthatatlan (zaj, rezgés, sugárzás) szennyezések
9. Kémia a sportban (pl. doppinganyagok, testépítő szerek)
10. Miből építjük fel házainkat? (pl. vályog, tégl, cserép, gipsz, üveg, beton)
11. Kémia a kozmetikai és szépítőszerkeben (pl. szappan, micellás víz, tusfürdő, testápoló, dezodor)
12. Ruházatunk kémiája (pl. természetes szálak, műszálak, intelligens textíliák)
13. Kémia a kertben és a szobanövényeink ápolásában (pl. talajvizsgálatok, műtrágyák, szerves trágyák)
14. A mobilkészülékek kémiája (pl. akkumulátor, félvezetők, különleges fémek)

Ezektől eltérő témákat is lehet választani, különösen értékes a saját probléma felvetése.

Azért javasolt inkább a mindennapi életből választani a témákat, mert így otthoni kísérletekkel is megvalósíthatóak a kutatások, ami az időbeosztást segíti.

Értékesebbé teszi a munkát a résztema minél többszemponú és szélesebb körű vizsgálata, különösen a környezeti és fenntarthatósági vonatkozásait illetően!

Különösen érdekes lenne, ha elővennénk olyan témákat, amelyekkel foglalkoztak az elmúlt 25 év során a diákok pl. természetes vizek vizsgálata, fenntarthatóság a diákok életében, gyümölcstartósítás, kenyérsütés, mosás és folttisztítás, konyhatechnikai eljárások, sajt készítés

Szakács Erzsébet tanárnő

Latin nyelv

Róma Pannoniában - mindennapi élet, művelődés

Égy szabadon választott római szerző munkásságának bemutatása

Gergely Judit és Török Márta tanárnők

Történelem

- 150 éves a székesfőváros, Budapest
- A 19. századi Magyarország, útleírások, képeslapok tükrében
- Sorsfordító Árpádházi Királyaink
- Ünnepek, hétköznapi Magyarország bármely választott évszázadban
- Török-magyar együttélés
- A reformkor Magyarországon
- 200 éves a Magyar Tudományos Akadémia
- 80 éve ért véget a 2. világháború
- Az augsburgi vallásbéke
- A Szentévek története
- A 11-12-es történelem OKTV témák
- Jubiláló SZRG - a református oktatás újraindulása Szentendrén

a történelem szakos tanárok

Vizuális kultúra - rajz

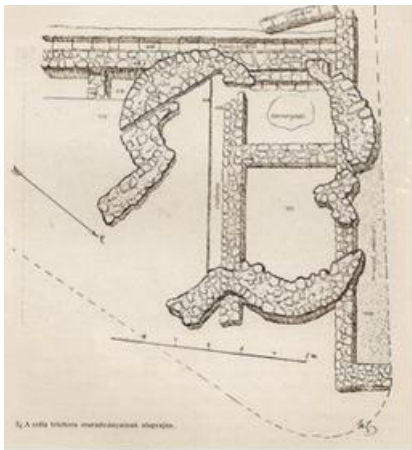
1. ÓSKERESZTÉNY MŰVÉSZET MAGYARORSZÁGON

Az Óbudán található 4. századi Cella Trichora maradványai ma az alábbi állapotban láthatóak:

Cella trichora jelenkori fotója



Cella trichora maradványinak alaprajza



Beadandó feladat:

1. Rekonstruáld az épület valószínűsíthető eredeti tömegvázlatát az épületmaradványok fotója

alapján, az egy iránypontos perspektíva követelményei szerint.

2. Készíts legalább három vetületi rajzot az épületről!

3. 5-10 diából álló prezentáció az épületmaradványról az elkészült rajzos rekonstrukcióról.

4. Munkanapló készítése

2. Valamely képzőművészeti technika bemutatása

Pl.: Olajfestés, akvarell, akril, pasztell, szén,

grafika, sokszorosító grafika (rézkarc, rézmetszet, linómetszet, szitanyomat, litográfia)

- PPT: Választott technika bemutatása, története, művészettörténeti korokban megjelenő képzőművészeti alkotásokkal illusztrálva.

- Beadandó: a választott technikával alkotás készítése tetszőleges témában

Technika - életvitel:

A jövő városa.

Vízgazdálkodás.

Mindennapi ivóvizünk.

Újrahasznosítás-elektronikai hulladékok

Tiba Csaba tanár úr

Testnevelés:

Minden, ami sporttörténet, golf, foci, stb. – a testnevelő tanárok