

Kedves Tanulók!

Az idei tanévben ismételten meghirdetjük a Tentamen versenyünket a 9-12 évfolyamosok számára. A szaktanáraitok szinte minden tantárgyból érdekes témákat kínálnak Nektek, jelentkezni náluk kell.

Jelentkezési határidő: 2022. november 7-e.

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

A pályaművek leadási határideje: 2023. március 1.

A pályaművek védésére a tavaszi szünet után kerülne sor. A pontos dátum még szervezés alatt.

Jelentkezési lapot a szaktanáraitól vagy a portán Zsuzsa nénitől kérhettek.

Várunk Benneteket jó versenyzést kívánunk!

Tentamen témák a 2022-23-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, élelciklusa, 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 hajsztintól és a bőr típusától a pattanások száma, megjelenése? Osztálytársak, kortársak kikérdezése, csoportosítása hajsztin, 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 növényteni 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, fehéritőszerek hatása
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 kémiája. 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. Baktériumtenyészet 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)

Ének-zene

9.-10. osztály

1. Az opera létrejötte Itáliában, egy olasz barokk opera bemutatásával
2. Beethoven és Napóleon - párhuzamok szemléleteikben
3. Haydn munkássága az Esterházy kastélyban töltött évek alatt
4. A gyermek Mozart európai körútjának hatása életművére
Bihari János zenéjének hatása magyar és európai zeneszerzők
munkásságára a XIX. században
5. Egy szabadon választott bécsi klasszikus mű bemutatása
Egy szabadon választott európai romantikus mű bemutatása (XIX.
század)
7. Egy szabadon választott XX. századi irányzat bemutatása

Idegen nyelvek:

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

- példaértékű életutat bemutató dolgozat

- országismereti témájú dolgozat

- műfordítás (szabadon választott szöveg), kísérő dolgozat (a munkamenet bemutatása a választástól a végleges műig)

A) Angol nyelv:

- A Wembley stadion első 100 éve

- különleges sportok az angol nyelvterülethez tartozó országokban

- J. R. R. Tolkien

- Rómaiak Britanniában

- William Wilberforce

B) Német nyelv:

- Albrecht Dürer

- Franz Kafka

- Friedensreich Hundertwasser

- Hildegard von Bingen

- Franz Schubert

- Arnold Schwarzenegger

C) Francia nyelv:

- Moliere 400

- Pasteur

- Gauguin

- Egy régió kultúrája és gasztronómiája

- Eiffel torony

- Delacroix

Irodalom

Kultúrtörténeti vizsgálódás Petőfivel kapcsolatban

„Régi történet új köntösben” – adaptáció, feldolgozás, allúzió

Nyelvészeti vizsgálódás

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.)

Fizika

Az űrhajózás története

Az autók fejlődése

Környezetünk fizikája

Mindennapok fizikája

A légkör fizikája

Zene és fizika kapcsolata

és egyéb egyéni témák

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!

Informatika

A mesterséges intelligencia

Kémia:

A kémia témákat a Talentumra és a Tentamenre mindennapi életből javasolom választani, különösen örülök saját probléma felvetésének. Néhány példa:

1. Alternatív energiaforrások (pl. bioetanol, metanol, biogáz, nap, szél)
2. Kémia az ételeinkben (pl. aromák, színezékek, tartósítószer, adalékanyagok, E-számok)
3. Gyógyszerek és gyógyhatásuk (növényi hatóanyagok, szintetikus szerek)
4. A mosás és kémiája (mosószer, folteltávolító, öblítő, vízlágyítók)
5. A takarítás és kémiája (ablaktisztító, fertőtlenítő, bútörápolás)
6. Az egészséges és az egészségtelen életmód és a kémia (szénhidrátok, zsiradékok, vitaminok, mikroelemek, konyhatechnikai eljárások)
7. A csomagolás előnyei és hátrányai (műanyagok, papír)
8. Látható (szilárd, folyékony, füst) és láthatatlan (zaj, rezgés, sugárzás) szennyezések
9. Kémia a sportban (tejsav, doppinganyagok, testépítő szerek)
10. Miből építjük fel házainkat? (vályogtól az üvegbetonegig...)

Ezektől eltérő témákat is lehet választani.

Latin nyelv

Róma Pannoniában - mindennapi élet, művelődés
Egy szabadon választott római szerző munkásságának bemutatása

Történelem

Az aranybulla jelentősége és kora

Budapest születésének 150 évfordulója

Ünnepek, hétköznapiak – Szentendrén - Magyarországon

Török-magyar együttélés

Vizuális kultúra

Feldolgozandó téma:

Szabadon választott két különböző stílusú épület összehasonlító elemzése – pl.: barokk és klasszicista stílusú templomok összehasonlítása példák alapján.

Illusztráció képekkel, kísérő szöveggel, hivatkozások feltüntetésével, ppt.10-12 dia, kinyomtatva pdf. formátumban is, mely lehet fekete -fehér.

Technika életvitel:

A jövő városa

Testnevelés:

Minden, ami sporttörténet, golf, foci, stb.

A jelentkezés határideje: 2022. október 31.

Kérjük, a témavezetőddel közösen vezess egy munkanaplót. A dolgozatok leadási határideje: 2022. március

A dolgozatok előadásának napja: 2023.

A jelentkezési lapot keress szaktanáraidnál és a portán!

Jelentkezési lap:

Név, osztály:

Tantárgy(ak):

A kiválasztott témá(i)d címe:

Felkészítő tanárod/tanáraid: