

Vándorlás alkotópályázat 2016/2017

Kedves Diákok!

Néhány dolog változott a pályázat lebonyolításában, ezért figyelmesen olvassátok el az alábbiakat!

- Az elkészült pályamunkákat a **KÖNYVTÁRBAN KELL LEADNI!**
- A pályázaton szerepeljen: **NEVED, OSZTÁLYOD, A SZAKTANÁROD NEVE.**
- A legjobb pályázó **10 000 Ft-os fődíjat** kap, a többi díjazott között további **40 000 Ft**-ot osztunk szét.
- A pályamunkákat továbbküldjük a szaktanároknak, akiktől a jól sikerült alkotásokért **ötöst is kaphattok.**

Technikai tudnivalók:

- **FORRÁSJEGYZÉK KÉSZÍTÉSE:** ha pályamunkátok elkészítéséhez más munkáját is felhasználjátok, mellékeljétek a forrásokról jegyzéket. Ennek elkészítéséhez kövessétek a feladatlapon található *ajánlott források* leírásának módszerét! Az internetes források adatait is pontosan adjátok meg!
- **Terjedelem:**
 - esszé: 3-4 oldal
 - film: 10-15 perc
 - prezentáció: 15-20 dia
- Az **esszéket** nyomtatott formában és elektronikusan is leadhatjátok!
- Ahol a feladat jellege lehetővé teszi, dolgozhattok **csapatban** (3-4 fő).
- Egy diák több pályázatot is beadhat, de **egy műfajban maximum kettőt.**
- Az ajánlott művek általában elérhetők a mi könyvtárunkban, amennyiben máshonnan kell kölcsönözni, azt jelöltük.

A pályázat elkészítéséhez kérhetek tájékoztatást, segítséget. Kérdéseitekkel bátran forduljatok az adott tantárgyat tanító tanárokhoz vagy a könyvtárosokhoz!

Köszönjük a Nemzetközi Szluha Alapítvány 50 000 Ft-os támogatását!

BEADÁSI HATÁRIDŐ: 2017. JANUÁR 3.

Eredményhirdetés (értékelés, jutalmazás): 2017. február 3-án a könyvtárban.

Jó munkát kívánunk!
A könyvtárostánárok

IRODALOM, NYELVTAN

Feladatok

Esszé

1. „Azt hiszed, házat építettél, s pályád büszke ormairól elégedetten szemlélheted a világot? Nem tudod, hogy örökké vándor maradsz, s minden, amit csinálsz, az úton haladó vándor mozdulata? Örökké városok, célok, életkorok és változások között haladsz, s ha megpihensz, nem pihensz biztosabban, sem tartósabban, mint a vándor, aki megtötyted az útszéli almafa árnyékában egy félórára útközben. Tudjad ezt, mikor terveket szövögetsz. **Utad értelme nem a cél, hanem a vándorlás. Nem helyzetekben élsz, hanem útközben.**”

Márai Sándor: Füveskönyv

Írj esszét a fenti Márai-idézetből kiindulva! Elmélkedj az író állításán, érvelj mellette vagy ellene. Dolgozatodban más irodalmi vagy filozófiai példákra is hivatkozhatasz.

2. A vándorlás motívuma Arany János költészetében (Pl.: *A lantos, Koldus-ének, Reményem, Mint egy alélt vándor, A bujdosó, A lejtőn, Az örök zsidó, Epilógus, Honnan és hová, Vándor cipő*)

Vers

3. Írj verset *Vándorlásaim* címmel!

Novella

4. Írj novellát, amely kapcsolódik a vándorlás témájához!

Prezentáció

5. Vándortémák, vándormotívumok az irodalomban

(pl. a mesék vagy mítoszok ismétlődő motívumai, a kivonulás, a beavatás, az út vagy más motívumok előfordulása a különböző irodalmi művekben)

Riport

6. Készíts riportot egy „vándorral”, aki valamilyen különleges utazáson vett részt (pl. végigjárta az El Caminót, bejárta kerékpárral Európát, körbevitörölte a Földet stb.).

A beszélgetést beadhatod filmként, hanganyagként vagy szöveges formában. Lehetőség szerint mellékelj fotókat is!

Poszter

7. Szavak vándorlása

Készíts összeállítást olyan angol eredetű szavakból, kifejezésekből, amelyek mindennapi szóhasználatod részei (pl. *fifti-fifti*)! A szöszedetedben szereplő szavakat, kifejezéseket próbáld valamilyen szempont szerint csoportokba rendezni (pl.: jelentésük szerint, stílusárnyalatuk szerint, ugyanaz a jelentése, mint az angolban, megváltozott a jelentése, ígét „csináltunk” belőle, régen használjuk, új keletű stb.). Ahol szükséges, add meg a kifejezések magyar jelentését! Gyűjteményedet fotókkal, rajzokkal is illusztrálhatod.

Ajánlott forrás:

- Ország László: *Angol eredetű elemek a magyar szókészletben. Budapest, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1977.*

8. Vándorszók, nemzetközi vándorszók a magyar nyelvben

Gyűjts össze kb. húsz régebbi, illetve újabb keletű vándorszót. Rendszerezd őket valamilyen szempont szerint (pl.: melyik nyelvből indultak vándorútra, milyen más nyelvekben fordulnak elő, milyen közvetítéssel kerültek hozzánk stb.).

Ajánlott forrás:

- Szókincsünk bővítésének lehetőségei
<http://eduline.hu/segedanyaqatalalatok/letolt/3070>
- A magyar nyelv történeti-etimológiai szótára. Főszerk. Benkő Lóránt, Budapest, Akadémiai kiadó, 1995.

TÖRTÉNELEM

Feladatok

9. Az aranyláz és az általa előidézett népességmozgások

Ajánlott források:

- Tarján M. Tamás: 1848. január 24. Kezdetét veszi a kaliforniai aranyláz. In: Rubicon.
http://www.rubicon.hu/magyar/oldalak/1848_január_24_kezdetet_veszi_a_kaliforniai_aranylaz/
- Aranyláz Amerikában. In: National Geographic, 2005. január 24.
http://www.nq.hu/Civilizacio/2005/01/Aranylaz_Amerikaban
- Népvándorlással járt a kaliforniai aranyláz. In: Múlt- Kor, 2013. január 29.
http://mult-kor.hu/20130129_nepvadorlással_jart_a_kaliforniai_aranylaz

10. Amerika a lehetőségek és a szabadság országa?

Az amerikai magyar diaszpórák kialakulása a XIX. sz. végén, a XX. sz. elején

Ajánlott források:

- Papp Z. Attila: A nyugati magyar diaszpóra és szervezeti élete néhány demográfiai, társadalmi jellemzője. In: Kisebbségkutatás, 2010. 4. sz.
<http://epa.oszk.hu/00400/00462/00048/1890.htm>
- Papp Z. Attila: Kitántorogtak Amerikába: a nyugati magyar diaszpórák kialakulása. In: Transindex, 2010. július 10.
<http://vilag.transindex.ro/?cikk=11981>

11. „A diaszpóra lét” – kisebbségben lenni egy többségi társadalomban

Nehézségek és lehetőségek (pl.: külföldön élő magyarok, Magyarországon élő svábok, szlovákok, szerbek, lengyelek, kínaiak, görögök stb.) Személyes élmények, tapasztalatok alapján írd esszéd, amelyben saját véleményedre fogalmazod meg a címbeli kérdéskörrel kapcsolatban!

Esszé vagy riport

12. Menni vagy maradni?

A mai magyar fiatalság kilátásai, a kivándorlás lehetséges okai

(A 11-12. évfolyam számára ajánlott)

A témáról készíthetsz esszét vagy beszélgetést olyan valakivel, aki mostanában települt át külföldre.

Prezentáció

13. A magyar nép vándorútja az uráli őshazától a Kárpát-medencéig

Ajánlott források:

- Fodor István: Őstörténet és honfoglalás. Budapest, Kossuth, 2009.

14. Egy jeles történelmi út (pl. királyi út, Via Appia, zarándokút, transzszibériai vasút, stb.) bemutatása – útvonal, építési technika, építmények, funkció ismertetésével

Ajánlott források:

- Grüll Tibor: *A Római Birodalom történeti földrajza*
http://www.romaikor.hu/romai_epiteszet/utak_es_uthalozat/a_romai_birodalom_utjai_i/cikk/via_appia
- <http://www.hetedhetorszag.hu/olaszorszag/index.php/fooldal/reszletek/1519>

Poszter

15. A magyar történelem nagyhírű emigránsai és politikai menekültjei

(Pl. II. Rákóczi Ferenc, Kossuth Lajos, Márai Sándor, Mikes Kelemen, Horthy család stb.)
Tablón a rövid életrajz mellett képek is legyenek!

Poszter vagy térkép

16. A Föld benépesítése az őskorban

Ajánlott források:

- <https://www.youtube.com/watch?v=CJdT6QcSbQQ>
- <http://reqithink.transindex.ro/?p=15936>

Poszter vagy makett

17. Mutasd be képes, szöveges tablón a magyarok nomád életmódját, vagy ábrázold maketten ennek egy jellegzetes eszközeit, jegyeit! (pl. jurta, tarsolylemez, íj, nyíl, táltosdob stb.)

Ajánlott források:

- Fodor István: *Őstörténet és honfoglalás. Budapest, Kossuth, 2009.*
- Marosi Ernő, Müller Róbert: *A honfoglaló magyarok tárgyi emlékei. In: História, 2012.8. szám*

18. Mutasd be képes, szöveges tablón, milyen volt a közlekedés az ókorban, vagy készítsd el egy korabeli közlekedési eszköz makettjét!

Ajánlott források:

- Ürögdi György: *Róma kenyere, Róma aranya. Budapest, Gondolat, 1969.*
- A közlekedés fejlődésének történeti áttekintése
<http://ko.sze.hu/catdoc/list/cat/7086/id/7096/m/4974>
- Michael P. Streck: *Utazás az ókori Keleten*
http://okorportal.hu/wp-content/uploads/2012/12/2004_1_streck.pdf
- Tóth Endre: *Római utak Pannoniában*
http://okorportal.hu/wp-content/uploads/2012/12/2004_1_toth.pdf
- Tóth János Attila: *Navigare necesse est!*
http://okorportal.hu/wp-content/uploads/2012/12/2004_1_tja.pdf

Riport

19. Készíts riportot egy „56-os magyarral” vagy más olyan emberrel, akinek el kellett hagynia a hazáját!

Útinapló

20. Tetszőleges kereskedelmi útvonalon szerzett utazói, kereskedői tapasztaltok leírása (pl. selyemút, borostyánút, levantei útvonal, Hanza-útvonal stb.)

A hangvétele személyes legyen!

Ajánlott források:

- Korniss Péter: *Ősi karavánutak földjén. Budapest, Képzőművészeti Kiadó, 1985.*
- <https://moly.hu/konyvek/korniss-peter-osi-karavanutak-foldjen>

- A selyem. In: Wikipédia, 2016.10.10.
- <https://hu.wikipedia.org/wiki/Selyem%C3%BAt>
- Susmita Arp: A selyemút. In: Geo, 2016.10.10.
<http://www.geo-magazin.hu/utazas-es-expediciok/a-selyemut>
- A selyemút rejtett kincsei. 2007.11.22.
<http://dunhuang.mtak.hu/>
- Borostyánút. In: Wikipédia, 2016.10.10.
<https://hu.wikipedia.org/wiki/Borosty%C3%A1n%C3%BAt>

RAJ ÉS VIZUÁLIS KULTÚRA

Feladatok

Tervezés

21. Tervezz útibőröndöt úrvándoroknak!

Készíts rajzos használati útmutatót leírással a bőröndről és a benne található eszközökről!



Festmény

22. Fess képet „lélekvándorlás” címmel A/3-as méretben!

Animáció, grafika

23. Caspar David Friedrich *Vándor a ködtenger felett* című festményét felhasználva készíts parafrázist számítógép segítségével! Lehet montázs, gif vagy mém is.

Képregény

24. Nézd meg Hayao Miyazaki *A vándorló palota* című filmjét!

Készíts képregényt a filmből vett karakterek közül valamelyikről, akivel folytatnád a történetet és a vándorlást!



Makett

25. Építsd meg egy komfortos, lakható jármű makettjét világvándorok számára, ami kényelmesebbé teszi az utazást és a pihenést! Használhatsz bármilyen anyagot, de a makett mérete ne haladja meg 50x50x50cm nagyságot!

MATEMATIKA

Feladatok

Prezentáció vagy esszé

26. „Azt hiszik, az arabok ostobák? Hiszen tőlük kaptuk a számainkat! Próbáljanak csak meg elosztani egymással két nagy római számot.” (Kurt Vonnegut)

Kövesd végig a számjegyek vándorútját térben és időben, íráskéjük változását a kezdeti kialakulásuktól napjainkig!

Ajánlott források:

- Filep László, Bereznai Gyula: *A számírás története*. Budapest, Filum Kiadó, 1999.

Poszter

27. Egy matematikai fogalom vagy képlet vándorlása a matematika különböző területei között, például: az eltolás vektorától a mátrixokig vagy az $\frac{n(n-1)}{2}$ képlet használata a geometriától a gráfokig.

Ajánlott források:

- *Gimnáziumi matematika tankönyvek*

28. Adj áttekintést a gráfelméleti sétákra, utakra vonatkozóan!

Ajánlott források:

- Andrásfai Béla: *Gráfelmélet. Folyamok, mátrixok*. Budapest, Akadémiai Kiadó, 1983.

Esszé

29. Mászkálás a hálózatelméletben

Ismertesd a Lévy-bolyongás matematikai fogalmához vezető kísérleteket!

Ajánlott források:

- Barabási Albert-László: *Villanások. A jövő kiszámítható*. Budapest, Libri, 2010.
- Magyar tudós felfedezése a Nature címlapján: In: *Index*, 2008.06.11.
<http://index.hu/tudomany/halo080610/>

30. Erdős Pál, a vándorló matematikus

Adj életrajzi összefoglalót Erdős utazásairól, matematikai munkásságáról.

Ajánlott források:

- Paul Hoffmann: *A prímember*. Budapest, Scolar, 1999.
- Farkas Péter: *Az ember, aki a királyi úton a végtelenhez tartott*. In: *Origo*, 2013.07.20.
<http://www.oriqo.hu/tudomany/20130712-f1-az-ember-aki-a-kiralyi-utona-vegtelenbe-tartott.html>

FÖLDRAJZ

Feladatok

Az égbolt vándorai: üstökösök, meteor(id)ok, bolygók és látszólag a Nap

Esszé

31. Készíts képekkel illusztrált dolgozatot a leghíresebb meteor- és kisbolygó-becsapódásokról a földtörténeti régmúlttól a várható jövőig! Pl. **krétakor végi** becsapódás, Tunguz-meteor, Apophis (2029) stb.

Ajánlott források:

- *A tunguz katasztrófáról. 2016.06.30.*
<http://www.doksi.hu/news.php?order=ShowArticle&id=919>
- *Az Apophis pályája. Szerk. Csizmadia Szilárd, 2015.10.05.*
<http://vcse.hu/az-apophis-palyaja/>

Filmelemzés, esszé

32. Készíts elemzést tudományos szemszögből az Armageddon és a Deep Impact című filmekről.

Fotósorozat

33. A pályázat beadásáig minden nap készíts fotót a Napról egy meghatározott időpontban (vedd figyelembe az őszi és tavaszi óráátállítást), egy meghatározott (lehetőleg szép) helyről, majd fényképszerkesztési módszerekkel illeszd össze a képeket, hogy látszódjon rajta a Nap látszólagos évi vándorlása!

Prezentáció

34. Készíts képekkel illusztrált ppt-bemutatót a világ eddigi első üstökös-magot kutató űrszondája, a Rosetta (és leszállóegysége, a Philae) eredményeiről!

Ajánlott források:

- *Rosetta (űrszonda), In: Wikipédia, 2016.10.10.*
[https://hu.wikipedia.org/wiki/Rosetta_\(%C5%B1rszonda\)](https://hu.wikipedia.org/wiki/Rosetta_(%C5%B1rszonda))
- *Philae (űrszonda), In: Wikipédia, 2016.10.10.*
[https://hu.wikipedia.org/wiki/Philae_\(%C5%B1rszonda\)](https://hu.wikipedia.org/wiki/Philae_(%C5%B1rszonda))

A kontinensvándorlás – lemeztektonika

Esszé

35. Mutasd be egy képekkel illusztrált dolgozatban Alfred Wegener híres elméletét (annak kialakulását és érveit), a vele szemben megfogalmazott kritikákat, majd fél évszázaddal a nagy tudós halála után a lemeztektonikai elmélet általános elfogadásának okait és folyamatát!

Ajánlott források:

- Horváth Ferenc: 100 éves a kontinensvándorlás elmélete
<http://www.termesztvilaga.hu/szamok/tv2012/tv1211/horvath.html>
- Horváth Ferenc: Wegener-centenárium. Megszületett-e a kontinensvándorlás Newtonja?
<http://glu.elte.hu/~statfiz/eloadasok/2013-05-22-Horvath-MagyGeofWegener.pdf>
- A lemezvándorlás elmélete, 2016.10.10.
<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/foldrajz/termesztfoldrajz/a-lemezvandorlas-elmelete/alfred-wegener>

- Csontos László: Lemeztektonika másként. In Természet Világa. 1998. II. különszám.
<http://www.termeszenvilaga.hu/kulonsz/k982/lemez.html>

Makett, modell

36. Készíts egy lemezttektonikai modellt!

Ábrázold rajta a kőzetlemezeket (óceáni és kontinentális), az alábukási zónákat és a távolodó lemezszegélyeket (óceánközépi hátságok), a keletkező vulkánokat, mélytengeri árkokat és felgyűrődő hegységeket! (Használhatsz hungarocellt, agyagot vagy kartont.)

Ajánlott források:

- Csontos László: Lemeztektonika másként. In Természet Világa. 1998. II. különszám.
<http://www.termeszenvilaga.hu/kulonsz/k982/lemez.html>

Vándorlások a kőzetburokban

Prezentáció

37. A talaj vándorlása: talajkúszás, csuszamlás

Látogass el lakóhelyed közelében egy hegységbe. Meredek hegyoldalaknál próbálj talajkúszást találni (a fák törzse ilyenkor „kanyargós” – „részeg erdő” jelenség), illetve csuszamlásos formákat is kereshetsz (Dunaföldvár, Balatonkenese térsége) – ezeket fotózd le és helyezd el egy ppt-vetítésben – egyúttal kitérve a többi lejtős tömegmozgásra is: hegyomlás, lavina.

38. A titokzatos vándorkövek

Készíts ppt-vetítést a Germán-lengyel-alföldön található vándorkövekről, melyek hosszú évszázadokig megmagyarázhatatlanul álltak a körülöttük elterülő sík területek közepén. A vetítés második felében próbáld megtalálni az amerikai Death Valley titokzatos mozgó kövei rejtélyének megoldását is.

Ajánlott források:

- Vándorkő. In: Wikipédia 2016.10.10.
<https://hu.wikipedia.org/wiki/V%C3%A1ndork%C5%91>
- Megoldották a titokzatos vándorkövek rejtélyét? 2013.06.19.
<http://donna.hu/cikk/Utlevel/Megoldottak-a-titokzatos-vandorkovek-rejtelyet/10343>

Vándorlások a levegő- és vízburokban

Folyamatábra

39. Szélrendszerek vándorlása

Mutasd be kézzel (vagy számítógéppel) készített felülnézeti és keresztmetszeti folyamatábrákon a passzát (tél, tavasz, nyár, ősz) és monszun (tél-nyár) szélrendszer vándorlását az évszakok változásával a két térítő között!

Bizonyára tudod, hogy mindez a napsugarak hajlásszögével, végső soron pedig a Föld tengelyelhajlásával és keringésével függ össze. Az ábráról ne hiányozzon a hőmérsékleti egyenlítő (vagy más néven ITCZ, planetáris szélváltástó) sem.

Esszé

40. A tengeráramlások kialakulása, működése és éghajlati-gazdasági-társadalmi jelentősége Dolgozatodat képekkel és ábrákkal is illusztráld! Térj ki arra is, hogy a globális klímaváltozás milyen hatást gyakorolhat az áramlatokra (pl. Holnapután c. film). Ne mulaszt el az El-Nino és a Déli Oszcilláció (együttesen: ENSO) jelenség részletezését sem!

Ajánlott források:

- *Az ENSO jelenségkör*
<http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/MeteorologiaAlapismeretek/ch08s05.html>
- *Tengeráramlások és tengerfenék domborzata*
<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszettudomanyok/foldrajz/termeszettelrajz/tengeraramlasok-es-tengerfenek-domborzata/a-tengeraramlasok>
- *Hogyan alakultak ki a tengeráramlások, milyen az éghajlat-módosító hatásuk*
<http://bit.ly/2dE7Mwy>

Prezentáció

41. Az óceán vándorai, a jéghegyek

Mutasd be ppt-n illusztrálva a jéghegyek keletkezését, vándorlását a tengeren! Saját kísérlet eredményeképpen illusztráld (akár videóval), hogy hogyan úszik a jég a víz felszínén („jéghegy csúcsa effektus”). Érdemes kitérni a világ leghíresebb, jéghegy által okozott hajószerencsétlenségére is.

Ajánlott források:

- *Jéghegy. In: Wikipédia, 2016.10.10.*
<https://hu.wikipedia.org/wiki/J%C3%A9ghegy>
- *Gyönyörű, félelmetes óriások. In: YouTube, 2013.06.17.*
<https://www.youtube.com/watch?v=84RmHCmDRKw>

Társadalomföldrajz

Térkép

42. Készíts három világtérképet! Ábrázold rajtuk színfokozatos módszerrel, hogy az egyes országokból mekkora a kivándorlás, mekkora az oda irányuló bevándorlás és mekkora a migrációs egyenleg (a kettő különbözete)! Adatokat az ENSZ (UN), vagy a CIA oldaláról tölthetsz le. Javasolt a térképeket számítógépen rajzolni és ott kiszínezni. Korrekt jelkulcsot és méretarányt várunk a térképhez.

Poszter, tábló

43. Készíts grafikonos ábrákat Magyarországról kiinduló kivándorlás, a hazánkba irányuló bevándorlás és a migrációs egyenleg kimutatására 1900-tól napjainkig! Adatforrásként a KSH hosszú idősoros adatait használd.

Prezentáció

44. Migráció elleni falak a világban

Készíts ppt-összeállítást a migráció feltartóztatására emelt kerítésekről és falakról! (Pl. kínai nagy fal, USA-Mexikó határ, calais-i kerítés, a spanyol Ceuta „fala”, a Nyugat-Szaharát és Marokkót elválasztó több száz km-es kerítés, a tervezett török-szíriai fal.)

BIOLÓGIA

Feladatok

Esszé

45. A tájékozódás szerepe az állatok vándorlásában

Testüknek milyen speciális alkotói (pl. érzékszervek) segítik az állatokat a vándorlásban? Készíts esszét, melyben minél több, minél különbözőbb vándorló állat különleges érzékszervét, tájékozódási módját mutatod be!

Ajánlott források:

- Dröser, Vitus B.: *Vándorutak az állatvilágban*. Budapest, Tesloff-Babilon, 2009. (Mi micsoda 6. köt.)
https://books.google.hu/books?id=ZRJp2T_vE1AC

46. Miért vándorolnak a lazacok? Esszében mutasd be a lazacok vándorlásának kiváltó okát, útvonalát, következményeit!

Ajánlott források:

- Dröser, Vitus B.: *Vándorutak az állatvilágban*. Budapest, Tesloff-Babilon, 2009. (Mi micsoda 6. köt.)
https://books.google.hu/books?id=ZRJp2T_vE1AC
- *Miért vándorolnak a lazacok?* In: *Paraméter*, 2008.11.03.
<http://parameter.sk/rovat/technika-tudomany/2008/11/03/miert-vandorolnak-lazacok>

47. Sáskajárás

Dolgozatodban minél több oldalról világítsd meg a „sáskajárás” jelenségének okát, magyarázatát, következményeit!

Ajánlott források:

- Dröser, Vitus B.: *Vándorutak az állatvilágban*. Budapest, Tesloff-Babilon, 2009. (Mi micsoda 6. köt.)
https://books.google.hu/books?id=ZRJp2T_vE1AC

48. „Rajzó” ízeltlábúak

Készíts dolgozatot három általad választott rovarfaj rajzásáról. Adj leíró jellemzést a faj tulajdonságairól, és fejtsd ki rajzásának okait, jellegzetességeit!

Ajánlott források:

- *Miért rajzanak a rovarok?* 2010.08.11.
<http://www.haziallat.hu/allati-trendi/olvasnivalo/rajzo-rovarok/3712/>
- Váczi Kristóf: *A rejtélyes méhrajzás*.
<http://www.mehesz.eu/hu/media/hirek/a-rejtelyes-mehrajzas/index.php>

49. Az angolna-rejtély

Esszében részletezd, mit derített ki a tudomány napjainkig az angolnák vándorlásának titkairól.

Ajánlott források:

- Dröser, Vitus B.: *Vándorutak az állatvilágban*. Budapest, Tesloff-Babilon, 2009. (Mi micsoda 6. köt.)
https://books.google.hu/books?id=ZRJp2T_vE1AC
- *Megoldódik az angolna-rejtély?* In: *National Geographic*, 2009.09.29.
http://www.nq.hu/Termeszett/2009/09/Megoldodik_az_angolna_rejtely

50. Kényszer szülte vándorlások, „inváziók” az állatvilágban

Esszében elemezd az állatok „hirtelen” vándorlásának kiváltó okait. (Túlszaporodás, táplálékhiány, éghajlat megváltozása.) Minden esetre hozz egy-egy példát, amelyben részletesen kifejtetted az adott állatfaj vándorlásának okát, körülményeit, mozzanatait!

Ajánlott források:

- *Vándorló vadak.* In: *National Geographic*, 2010.11.03.
http://www.nq.hu/Termeszett/2010/11/vandorlo_vadok
- *Dröser, Vitus B.: Vándorutak az állatvilágban.* Tesloff Babilon, Budapest, 2009. (Mi micsoda 6. köt.)
https://books.google.hu/books?id=ZRJp2T_vE1AC

51. „Vándorló” növények

Esszében fejtsetd ki, és illusztráld fotókkal a „behurcolt”, vagyis az adott magyarországi élőhelyen nem őshonos növényfajok elterjedésének okait és ökológiai következményeit!

Ajánlott források:

- *Invazív és őshonos növények.* In: *Biológus.*
<https://stipa12.wordpress.com/invaziv-es-oshonos-novenyek/>
- *Őshonos és idegenhonos fajok.* In: *WWF.*
<http://wwf.hu/oshonos-es-idegenhonos-fajok>

Esszé, prezentáció

52. Népvándorlás, génáramlás...

Ajánlott források:

- *Dr. Czeizel Endre: A magyarság genetikája.* Budapest, Galenus Kiadó, 2003.
- *Lázár Emese: Dr. Czeizel Endre: a géntérképünkbe nem a végzetünk, a sorsunk van beleírva.* In: *Itthon*, 2011.03.28.
<http://uh.ro/itthon/kozelet/5792-dr-ceizel-endre-a-genterkepunkbe-nem-a-vegzetunk-a-sorsunk-van-beleirva>

Prezentáció

53. A legkitartóbb vándorok

Gyűjtsd össze azokat az állatokat, melyek vándorlásuk során a leghosszabb utat teszik meg. Készíts róluk prezentációt, melyben bemutatom vándorlásuk útvonalát is!

Ajánlott források:

- *Larousse. A természet enciklopédiája.* Földünk az élő bolygó. Főszerk. Patrice Maubourguet. Budapest, Glória, 1993. 304-305.o.

54. A növények terjedési stratégiái – utazó "bölcsők"

Készíts prezentációt a növények magvainak, szaporító képleteinek terjedési módjairól! Válassz minél különlegesebb eseteket, mutasd be az általad választott fajokat is!

Ajánlott források:

- *Termések és magvak terjedése.* 2014.01.16.
<http://kornyeztbloq.weebly.com/adrienn/a-termsek-s-magvak-terjedse>
- *A magvak és a termések elterjesztése.* In: *Digitális Tankönyvtár.*
<http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/novenytan-novenytan/ch19s45.html>

55. „Bevándorló” állatok és növények. Készíts ppt-bemutatót olyan növény-és állatfajokról, melyek nem őshonosak hazánk területén, néhány év óta azonban nagy tömegben jelentek meg. A diákon néhány pontban mutasd be, hogy milyen ökológiai problémát okoz e fajok gyors elterjedése az új élőhelyeken!

Ajánlott források:

- *Őshonos és idegenhonos fajok.* In: WWF.
<http://wwf.hu/oshonos-es-idegenhonos-fajok>
<http://wwf.hu/oshonos-es-idegenhonos-fajok>
- *Inváziós fa.* In: Wikipédia, 2016.10.10.
https://hu.wikipedia.org/wiki/Inv%C3%A1zi%C3%B3s_faj

Madarak vándorúton

56. Készíts prezentációt a madarak vonulásáról! Hogyan alakult ki a madarak vonulása, mi alapján tájékozódnak, milyen repülési technikákat, vonulási útvonalakat ismerünk? Prezentációdban a kép és szöveg mellett térkép is legyen!

Ajánlott források:

- *A madárvonulás atlasza.* Főszerk. Jonathan Elphick. Budapest, Cser Kiadó, 1995.
- *Hanula Zsolt: Madarak vándorúton.* In: Index, 2012.11.04.
http://index.hu/nagykep/2012/11/04/szallnak_a_darvak/

57. Készíts prezentációt egy vonuló madárfajról! Mutasd be életmódját, vándorlásának körülményeit, tájékozódását a vándorút során! Prezentációdban a kép és szöveg mellett térkép is legyen!

Ajánlott források:

- *A madárvonulás atlasza.* Főszerk. Jonathan Elphick. Budapest, Cser Kiadó, 1995.

Prezentáció vagy poszter

58. „Vándor” vándorok

Készíts prezentációt vagy tablót olyan állatokról, melyek nevében előtagként megjelenik a „vándor” kifejezés. Adj róluk rövid jellemzést, különös tekintettel a vándorlás körülményeire!

Rajz, festmény

59. A vándorlás „nyomai”

Alkoss olyan rajzot, festményt stb., melyben motívumként minél több állat lábának lenyomatát, vagyis lábnyomát használod! Valamilyen módon tüntesd fel a nyomok „gazdáinak” nevét is az alkotáson!

Ajánlott források:

- <https://www.etsy.com/listing/130241522/woodland-tracks-qiclee-print>

KÉMIA

Feladatok

Prezentáció

60. Az ionvándorlás fogalma, jellemzése, szerepe (Prezentációban szöveg és képek mellett animációt is használj!)

Ajánlott források:

- *Az ionvándorlás fogalma, jellemzése, az ionmozgékonyosság fogalma, fajtái*
<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/szakkepzes/vegypar/fizikai-kemia/elektrokemia/az-ionvandorlas>

61. Kromatográfia – fajták, módszerek, saját kromatográfia Az általunk ajánlott oldalakon keress olyan receptet, amelynek segítségével te magad is tudsz kromatográfiát készíteni. Vedd videóra és illeszt bele a prezentációdba!

Ajánlott források:

- *Kromatográfia. In: Wikipédia, 2016.10.10.*
<https://hu.wikipedia.org/wiki/Kromatogr%C3%A1fia>
- *Hegyi György: Kromatográfias módszerek*
<http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/BevBiokemGyak/ch06.html>

Esszé

62. A diffúzió szerepe élelmiszeripari műveletekben

Ajánlott források:

- *Diffúzió*
http://www.biofizika.aok.pte.hu/data/2015/0902/298/DIFF%C3%9AZI%C3%93_handout.pdf
- *A diffúzió fogalma, hajtóereje*
<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/szakkepzes/elelmiszeripar/elelmiszeripari-muveletek/a-diffuzio-kulonbozo-formai/a-diffuzio-fogalma-hajtoereje>

63. Kémiai elméletek, fogalmak „vándorlása” – pl.: sav-bázis elméletek a kezdetektől napjainkig és/vagy redoxi folyamatok

Ajánlott források:

- *Sav-bázis elméletek. In: Wikipédia, 2016.10.10.*
https://hu.wikipedia.org/wiki/Sav-b%C3%A1zis_elm%C3%A9letek
- *Savak és bázisok erőssége*
<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszettudomanyok/kemia/altalanos-kemia/savak-es-bazisok-erossege/arrhenius-es-bronsted-sav-bazis-elmelete>

Poszter vagy prezentáció

64. Körforgások – a nitrogén, a víz, a foszfor körforgása a természetben

Ajánlott források:

- *A nitrogén körforgása a természetben*
<http://www.sulinet.hu/tlabor/biologia/szoveg/b04.htm>
- *Növénytan. In: Digitális Tankönyvtár.*
<http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/novenytan-novenytan/ch16s08.html>

FIZIKA

Feladatok

Esszé, prezentáció

65. Folyadékok áramlása (a Bernoulli-törvény és annak gyakorlati vonatkozása)

Ajánlott forrás:

- *Bernoulli törvénye.* In: Wikipédia, 2016.10.10.
https://hu.wikipedia.org/wiki/Bernoulli_t%C3%B6rv%C3%A9ny
- *A folyadékok és gázok áramlása*
[http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszettudomanyok/fizika/fizika-9-
evfolyam/deformalhato-testek-mechanikaja/a-folyadekok-es-gazok-aramlasa](http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszettudomanyok/fizika/fizika-9-
evfolyam/deformalhato-testek-mechanikaja/a-folyadekok-es-gazok-aramlasa)

Prezentáció

66. A tájékozódást segítő eszközök és működésük fizikai elvei (pl. iránytű, kronométer, GPS stb.)

Ajánlott forrás:

- *Tájékozódás iránytűvel*
[http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszettudomanyok/termeszetismeret/emb
er-a-termeszetben-3-osztaly/tajekozodas-iranytuvel/az-iranytu-mukodese](http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszettudomanyok/termeszetismeret/emb
er-a-termeszetben-3-osztaly/tajekozodas-iranytuvel/az-iranytu-mukodese)
- *Földrajzi helymeghatározás, a GPS.* 2005.05.10.
[http://astro.u-
szeged.hu/szakdolga/vegiandras/felhasznalas/helymeghatarozas.html](http://astro.u-
szeged.hu/szakdolga/vegiandras/felhasznalas/helymeghatarozas.html)
- *A GPS rendszer*
<http://lazarus.elte.hu/~climbela/gpsalap.htm>
- *Tájékozódás az égbolton*
[http://www.konkoly.hu/~kovari/CSILLAGASZAT/tananyag/CSILLAGASZAT/04
01.html](http://www.konkoly.hu/~kovari/CSILLAGASZAT/tananyag/CSILLAGASZAT/04
01.html)
- *A GPS előtörténete.* 2009.07.20.
<http://www.multinavigator.hu/cikk.php?id=1278>

67. Elektromos töltések vándorlása

Ajánlott forrás:

- *Fizika. Főszerk. Holics László. Budapest, Akadémiai Kiadó, 2009.*

68. A gázok vezetési jelenségei

Ajánlott forrás:

- *Fizika. Főszerk. Holics László. Budapest, Akadémiai Kiadó, 2009.*
- *Elektromos áram folyadékokban és gázokban*
[http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszettudomanyok/fizika/fizika-10-
evfolyam/elektromos-aram-folyadekokban-es-gazokban/elektromos-aram-
gazokban](http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszettudomanyok/fizika/fizika-10-
evfolyam/elektromos-aram-folyadekokban-es-gazokban/elektromos-aram-
gazokban)

69. A levegő „vándorlása”

A különböző szelek kialakulása

Ajánlott forrás:

- *Szél.* In: Wikipédia, 2016.10.10.
<https://hu.wikipedia.org/wiki/Sz%C3%A9l>

70. A repülőgép működése (áramlás, felhajtó erő)

Ajánlott forrás:

- *Mitől repül a repülő?*
<https://rcmodell.wordpress.com/rc-repulo/>

Film

71. A lépegető rugók

Találj ki minél több megvalósítási variációt a lépegető rugók mozgására, és vedd filmre! A filmhez készíts hangot vagy feliratot, mutasd be a működési elvet is!

Ajánlott forrás:

- *Lépegető rugó*
<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/fizika/jatekok-a-fizikaban-fizika-a-jatekokban/lepegeto-rugo>

Makett

72. Készíts modellt, amely a fogaskerék áttétel elve alapján működik (pl.: malom, óra stb.)

Ajánlott forrás:

- *Nyomatékszármarasztató hajtások*
<http://2010cnc.uw.hu/fogaskerekek-hajtasok.pdf>

ANGOL NYELV

Feladatok

Fordítás

73. Fordítsd le magyarra az alábbi linken található szöveget:

<https://drive.google.com/open?id=0B5Gs4gmtFebkUzdBX2xXenc5RTg>

Poszter, plakát, kiselőadás

74. Készíts összeállítást utazással kapcsolatos szólásokból, kifejezésekből angolul!

Poszter

75. Szavak vándorlása

Készíts összeállítást olyan angol eredetű szavakból, kifejezésekből, amelyek mindennapi szóhasználatod részei. (pl. fifti-fifti) A szószedetted próbáld valamilyen szempont szerint csoportokba rendezni (pl.: jelentésük szerint, stílusárnyalatuk szerint, ugyanaz a jelentése, mint az angolban, megváltozott a jelentése, ígét „csináltunk” belőle, régen használjuk, új keletű stb.) Ahol szükséges, add meg a kifejezések magyar jelentését! Gyűjteményedet fotókkal, rajzokkal is illusztrálhatod.

Ajánlott forrás:

- *Ország László: Angol eredetű elemek a magyar szókészletben. Budapest, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1977.*

YouTube-vidéó feliratozása

76. A pompás királylepke vándorlása

<https://www.youtube.com/watch?v=Bp4sbCuyNJE> (első két perc)

NÉMET NYELV

Feladatok

Ulmer Schachtel – A Duna-menti svábok betelepülése

Prezentáció

77. Dolgozd fel szöveg, képek és animáció segítségével az Ulmer Schachtelek („Ulmi skatulyák”) történetét!

Ajánlott forrás:

- *Ulmer Schachtel. In: Wikipédia, 2016.10.10.*
https://de.wikipedia.org/wiki/Ulmer_Schachtel
- *Ulmi skatulyák. 2013.01.31.*
<http://dunaiszigetek.blogspot.hu/2013/01/ulmi-skatulyak.html>
- *Az ulmi dereglyék 1750 körül*
http://www.sulinet.hu/oroksegtar/data/magyarorszag_i_nemzetisegek/nemet_ek/pomaz_mi_megis_tovabb_elunk/pages/003_ulmi_dereglyek.htm

Film

78. Forgass(atok) filmet a címbeli témáról!

Ajánlott forrás:

- *Ulmer Schachtel. In: Wikipédia, 2016.10.10.*
https://de.wikipedia.org/wiki/Ulmer_Schachtel
- *Ulmi skatulyák. 2013.01.31.*
<http://dunaiszigetek.blogspot.hu/2013/01/ulmi-skatulyak.html>
- *Az ulmi dereglyék 1750 körül*
http://www.sulinet.hu/oroksegtar/data/magyarorszag_i_nemzetisegek/nemet_ek/pomaz_mi_megis_tovabb_elunk/pages/003_ulmi_dereglyek.htm

Útinapló

79. Képzeld magad egy Ulmer Schachtelen utazó ember helyébe! Írj útinaplót az élményeidről! A naplót képekkel, rajzokkal is kiegészítheted.

Ajánlott forrás:

- *Ulmer Schachtel. In: Wikipédia, 2016.10.10.*
https://de.wikipedia.org/wiki/Ulmer_Schachtel
- *Ulmi skatulyák. 2013.01.31.*
<http://dunaiszigetek.blogspot.hu/2013/01/ulmi-skatulyak.html>
- *Az ulmi dereglyék 1750 körül*
http://www.sulinet.hu/oroksegtar/data/magyarorszag_i_nemzetisegek/nemet_ek/pomaz_mi_megis_tovabb_elunk/pages/003_ulmi_dereglyek.htm

Makett

80. Készítsd el egy Ulmer Schachtel makettjét!

Ajánlott forrás:

- *Ulmer Schachtel. In: Wikipédia, 2016.10.10.*
https://de.wikipedia.org/wiki/Ulmer_Schachtel
- *Ulmi skatulyák. 2013.01.31.*
<http://dunaiszigetek.blogspot.hu/2013/01/ulmi-skatulyak.html>

Filmfelirat

81. Írj német nyelvű szöveget az alábbi linken található hang nélküli kisfilmhez!

<https://www.youtube.com/watch?v=PdPX8TyYQsU>

Poszter, album

82. Szavak vándorlása

Az alábbi linken található német eredetű szavainkból válassz ki kb. húszat és rendezd őket valamilyen szempont szerint! (pl.: eredeti jelentéssel használjuk, megváltozott jelentéssel használjuk, régiek, új keletűek stb.) Mellékelj az eredeti német szóalakot és jelentést is! Gyűjteményeddel fotókkal, rajzokkal is illusztrálhatod.

Ajánlott forrás:

- *Német eredetű szavak. In: Wikiszótár, 2016.10.10.*
<https://hu.wiktionary.org/wiki/Kateg%C3%B3ria:hu:N%C3%A9met eredet%C5%B1 szavak>
- *A magyar nyelv történeti-etimológiai szótára. Főszerk. Benkő Lóránt, Budapest, Akadémiai kiadó, 1995.*

FRANCIA NYELV

Feladatok

Fordítás

83. Fordítsd le magyarra a *Le voyage* vagy *Les oies sauvages* című versek egyikét!

A versek szövegét itt találod:

<https://drive.google.com/open?id=0B5Gs4gmtFebkTzNBN3FUSmISY1E>

Poszter, plakát, kiselőadás

84. Készíts összeállítást utazással kapcsolatos szólásokból, kifejezésekből franciául!

Esszé

85. Írj esszét *Mon voyage de rêve* (Álmaim utazása) címmel! (Dolgozatod 250-300 szóból álljon!)

EGYÉB

Feladatok

Poszter

86. Vándornyomdászok

A XVI-XVII. századi Magyarország művelődésének jelentős szereplői voltak a vándornyomdászok. Kik voltak ők, hol szerezték mesterségbeli tudásukat, betűkészletüket, hogyan és miért vándoroltak?

Készíts posztert, amelyen egy rövid ismertető mellett térképen be tudod mutatni legalább három vándornyomdász útját, tevékenységét!

Ajánlott források:

- *Tevan Andor: A könyv évezredes útja. Budapest, Gondolat, 1973.*
- *Magyar művelődéstörténeti lexikon. Főszerk. Kőszeghy Péter. Budapest, Balassi, 2004-2012.*

- *Magyar kódex 3. Szultán és császár birodalmában. Főszerk. Szentpéteri József. Budapest, Kossuth, 2000.*
- *Magyar életrajzi lexikon. Főszerk. Kenyeres Ágnes. Budapest, Akadémia, 1969.*
- *Vándornyomdászat. In: Wikipédia, 2016.01.10.*
<https://hu.wikipedia.org/wiki/V%C3%A1ndornyomd%C3%A1szat>
- *Fitz József: A magyar könyv története. In: Magyar Elektronikus Könyvtár, 2007. február 16.*
<http://mek.oszk.hu/01600/01601/index.phtml>