



RÖVID CIKLUS FELVÉTELI PEDAGÓGIA ÉS PSZICHOLÓGIA TÉMAKÖRÖK

- 1. A tanulmányban bemutatott gyermekfelfogások közül van-e olyan, amelyekkel rokon nézeteket vallottak az Ön tanárai vagy szülei?**

Pukánszky Béla (2011): Gyermekideológiák a pedagógia eszmétörténetében. *Educatio* 1: 37–47.

Online: <http://www.edu-online.eu/hu/letoltes.php?fid=tartalomsor/2044>

- 2. Hogy látja, megfelelő-e a tanulmányban bemutatott program a tanórai fegyelemsértések kezelésére? Néhány mondatban értelmezze a konfliktusok (pszichológiai) sajátosságait!**

Szávai István (2016): Az Arizona program – avagy egy iskola, ahol szabad kiküldeni a diákot az óráról. *Új Pedagógiai Szemle* 9–12: 123–134.

Online: <https://folyoiratok.oh.gov.hu/uj-pedagogiai-szemle/az-arizona-program-avagy-egy-iskola-ahol-szabad-kikuldeni-a-diakot-az-orarol>

- 3. Vesse össze eddigi iskolai tapasztalataival a tanulmányban leírtakat a tanárok és a szülők kapcsolatának problémáiról!**

Lannert Judit – Szekszárdi Júlia (2015): Miért nem érti egymást szülő és pedagógus? *Iskolakultúra* 1: 15–34.

Online: <http://real.mtak.hu/34840/1/02.pdf>

- 4. Az alábbi olvasmány ismeretében mi a véleménye, hogyan hasznosíthatók az iskola világában a nemzetközi teljesítménymérések eredményei!**

Kádárné Fülöp Judit (2015): Nemzetközi tudásszintmérés – hazai oktatáspolitikai. *Educatio* 2: 9–17.

Online: http://epa.oszk.hu/01500/01551/00092/pdf/EPA01551_educatio_2015_2.pdf

- 5. Gondoljon vissza saját iskolai tapasztalataira! Milyen hatással volt az osztály összetételére a lakóhelyén élők iskolázottsága? Megítélése szerint milyen összefüggések mutathatók ki a tanulók iskolai teljesítménye és szociális háttere között?**

Forray R. Katalin – Híves Tamás (2013): Az iskolázottság térszerkezete. *Educatio* 4: 493–504.

Online: http://epa.oszk.hu/01500/01551/00066/pdf/EPA01551_educatio_13_04_493-504.pdf



Biológiatanár

1. Az élővilág rendszerezése. A rendszerezés alapelvei és irányai, helye a közoktatásban.
2. Molekuláris biológiai és genetikai alapfogalmak a közoktatásban. A sejt biokémiája, felépítése és működése.
3. Az önfenntartás, önszabályozás és önreprodukció összefüggései az élővilágban. Anövény- és állatvilág valamint az ember életműködései és azok strukturális alapjai. Alapfogalmak és összefüggések a közoktatás biológiai követelményrendszerében.
4. Az élővilág és környezet kapcsolata. A bioszféra jelene és jövője. Környezeti nevelés a közoktatásban.
5. Az evolúció törvényszerűségei, folyamatai. Követelmények a közoktatásban.

Irodalom

Gál Béla [2015]: Biológia 10-11. Gimnáziumi tankönyv. Mozaik Kiadó, Szeged.

Jámbor Gyuláné, Csókási Andrásné, Horváth Andrásné, Kissné Gera Ágnes [2014]: Biológia 7-8. Mozaik Kiadó, Szeged.

Kropog Erzsébet [2016]: Biológia-egészségtan 7-8. Tankönyv. OFI, Budapest.

Mándics Dezső – Molnár Katalin [2015]: Biológia-egészségtan tankönyv 10-11. OFI,

Budapest. Mándics Dezső – Molnár Katalin [2016]: Biológia középiskolásoknak,

érettségizőknek. 2.

átdolgozott bővített kiadás. Tamarix Kiadó Kft, Budapest.



Földrajztanár

1. A kőzetburok földrajza

A föld belső szerkezete. Kőzetlemezek mozgásai, Hegységképződés kapcsolata a kőzetlemez mozgásával. Vulkanizmus. A kőzetek csoportosítása kialakulásuk alapján.

2. A légkör és a vízburok földrajza

A légkör szerkezete. A légkör felmelegedése, üvegházhatás. Csapadékképződés. Szelek, szélrendszerek. Felszín alatti vízfolyások és jelentőségük. Folyóvíz felszíninformáló tevékenysége. A tengervíz mozgásai. A tengerek gazdasági jelentősége. A légkörhöz és a vízhez kapcsolódó környezeti problémák.

3. Népesedési folyamatok a Földön és Magyarországon

A népességszám-változás összetevői. A Föld eltérő népességű területei. A népességnövekedés területi eltérései. Magyarország népességének változásai.

4. A településföldrajz alapjai

Települések típusai. Magyarország település-hálózatának jellemzői. Urbanizációs folyamatok a világban.

5. A világgazdaság nagy központjai

Az Európai Unió jelentősége, gazdasági szerepe a világgazdaságban. Az USA átalakuló gazdasága. Japán szerepe a gazdasági életben. A fejlődő országok gazdasági problémái.

Irodalom

Arday István – Sáriné Gál Erzsébet – Nagy Balázs: Földrajz tankönyv 9. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet (FI-50601090)

Jónás Ilona – Kovács Lászlóné – Szöllősy László – Vízvár Albertné: Földrajz 9. Kozmikus és természetföldrajzi környezetünk tankönyv. Mozaik Kiadó Kft. (MS-2621U).

Arday István – Kőszegi Margit - Sáriné Gál Erzsébet – Ütőné Visi Judit: Földrajz tankönyv 10. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet (FI-506011001)

Probáld Ferenc - Ütőné Visi Judit: Földrajz 10. Regionális földrajz. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet (NT-17136/1).

Földrajzi atlasz középiskolásoknak. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet (FI-506010903/1).



Matematikatanár

1. Gondolkodási módszerek

Adja meg egy-egy konkrét definíció, tétel pontos megfogalmazását, egy adott tétel megfordítását.

Ismertesse az alábbi bizonyítástípusokat és adjon rájuk egy-egy példát: direkt, indirect bizonyítás, skatulyaelv, teljes indukció.

Modellezzen és oldjon meg egy konkrét problémát gráfok segítségével.

2. Számelmélet, algebra

Mutasson be és vezessen le egy tízes számrendszerben érvényes, tetszőlegesen választott oszthatósági szabályt.

Adja meg az egyenlet, az alaphalmaz és a megoldáshalmaz fogalmát. Egy-egy példán keresztül mutassa be a különböző egyenletmegoldási módszereket: mérlegelv, grafikus megoldás, ekvivalens átalakítások, következményegyenletre vezető átalakítások, új ismeretlen bevezetése, értelmezési tartomány ésértékkészlet vizsgálata.

3. Függvények, az analízis elemei

Adja meg a függvény és függvénytani alapfogalmak (értelmezési tartomány, hozzárendelés, képhalmaz, helyettesítési érték, értékkészlet) pontos definícióit.

Jellemezzen néhány konkrét függvény értékkészlet, zérushely, monotonitás, szélsőérték, periodicitás, paritás, korlátosság, konvexitás szempontjából.

Adja meg a számsorozat fogalmát és használja a különböző megadási módokat (utasítás, általános tag képlete, rekurzív definíció) egy-egy konkrét sorozatra vonatkozóan.

4. Geometria, koordinátageometria, trigonometria

Adja meg a síkidomok csoportosítását néhány különböző szempont szerint. Definiálja hegyesszögek szögfüggvényeit derékszögű háromszög oldalarányaival, majd terjessze ki a definíciókat tetszőleges forgásszögekre. Ismertesse kétegyenes, egyenes és kör illetve két kör kölcsönös helyzetének koordinátageometriai leírását.

5. Valószínűségszámítás, statisztika

Ismertesse a valószínűség klasszikus modelljét. Konkrét adatsoron keresztül mutassa be az alábbi statisztikai fogalmakat: osztályba sorolás, relatív gyakoriság, átlag, medián, módusz, terjedelem, szórás.

Irodalom

Bármely középiskolai matematika tankönyvsorozat, 9–12. évfolyam részére.



Kémia tanár

1. Állítsa a következő anyagokat csökkenő sűrűség szerint sorba: H_2S , HBr , HCl . Kezdje a legerősebb savval! Egy felmérés szerint a tanulók jelentős hányada a HCl -ot tartja a legerősebb savnak a három közül. Mi lehet ennek a magyarázata? Rajzolja fel az ammóniumion szerkezeti képletét, elemezze téralkatát és kötésszögét! Egy érettségi feladat során vita alakult ki a kémikusok között. Arra kérdésre ugyanis, hogy hány protont tartalmaz az ammóniumion, egyesek azt felelték, hogy 11-et, mások viszont azt, hogy csak 1-et. Kinek van igaza? Mi lehet a vita oka?
2. Hogyan változik a s- és p-mező atomjainak mérete a rendszámmal egy perióduson belül? Mi lehet annak a magyarázata, hogy sok tanuló szerint az atomméret nő a rendszámmal egy perióduson belül? Hasonlítsa össze a hidrogén-halogenidek forráspontját! A hidrogén-halogenidek tanítása során a tanár elmagyarázta, hogy a hidrogén-fluorid molekulái között erős hidrogénkötések alakulnak ki, ezért dimereket képeznek. Ezt bizonyítja, hogy gőzsűrűségükből kétszeres molekulatömeg adódik. Erre az egyik tanuló közbeszólt, hogy ha két molekula összekapcsolódik, akkor a dimernek nem csak a tömege, hanem a térfogata is kétszeresre nő, tehát a sűrűség változatlan marad. Értékelje a tanuló közbevetését! Milyen probléma állhat a tanuló megjegyzése hátterében?
3. Hasonlítsa össze a piridin és a pirimidin báziserősségét! Mi lehet annak a magyarázata, hogy a tanulók többsége szerint a pirimidin erősebb bázis, mint a piridin? Írjon példát csapadékképződéssel járó kémiai reakcióra! Egy tanuló, miután helyesen felírta a bárium-hidroxid és a kénsav között végbemenő közömbösítési reakció egyenletét, a folyamatban képződő vizet húzta alá mint csapadékot. Vajon miért?
4. Melyik a nehezebb? Az azonos térfogatú, hőmérsékletű és nyomású száraz levegő vagy nedves levegő? Több felmérés szerint a válaszadók többsége a nedves levegőt tartja nehezebbnek. Nevezzen meg legalább egy magyarázatot, amellyel értelmezni lehet ezt a hibás választ! Mi történik, ha nátriumot vízre dobunk? Számos tanuló arra a kérdésre, hogy a fémnátriumnak vagy a víznek nagyobb a sűrűsége, azt válaszolta, hogy a fémnátriumnak, mert az vasat is tartalmaz. Értékelje a választ!
5. Rajzolja fel, hogyan változik egy egyensúlyra vezető folyamatban a kiindulási anyagok és a termékek koncentrációja! Mi állhat annak a tipikusan hibás válasznak a



hátterében, mely szerint egyensúlyban a kiindulási anyagok és a termékek koncentrációja megegyezik egymással. Melyik redoxireakció a következő közül? (a) Magnézium oldódása sósavban. (b) Magnézium-oxid oldódása sósavban. (c) Magnézium-hidroxid oldódása sósavban. Vajon mi lehet az oka, hogy sokan a (b) és a (c) folyamatot tekintik redoxireakciónak?

Irodalom

Rózsahegy Mária, Siposné Kedves Éva és Horváth Balázs: Kémia 11-12. Közép- és emelt szintű érettségire felkészülőknek. Mozaik Kiadó, Szeged.

Tóth Zoltán: Korszerű kémia tantárgy-pedagógia. Híd a pedagógia kutatás és a kémiaoktatás között. (Szaktanárnet-könyvek, 5.) Debrecen Egyetem Kiadó, Debrecen, 2015. 13-42. oldal.

(http://tanarkepzes.unideb.hu/szaktanarnet/kiadvanyok/korszeru_kemia_tantargypedagogia.pdf)

Tóth Zoltán: A tanulók kémiai gondolkodásának néhány jellemzője. Magyar Kémikusok Lapja, LXXI. évfolyam, 11. szám, 334-337. oldal.

(http://www.mkl.mke.org.hu/images/stories/downloads/2016/2016_11.pdf)



Természetismeret-környezettan (természettudományi gyakorlatok) tanár

1. Az anyag és energia különböző megjelenési formái. Élő és élettelen rendszerek.
2. A tér és idő tanításának problémái az általános iskolai természetismeret oktatásában.
3. A biogén környezeti tényezők az élő és élettelen világ kölcsönhatásában és azok tanításának problémái.
4. Ökoszisztémák biológiai, fizikai és kémiai jellemzői, azok összefüggései, tanításuk a természetismeret tantárgyban.
5. Az élővilág és környezet kapcsolata. A bioszféra jelene és jövője. Környezeti nevelés a közoktatásban.

Irodalom

Kropog Erzsébet-Láng György-Mándics Dezső-Molnár Katalin-Ütőné Visi Judit (2014): Természetismeret 5. Tankönyv, OFI, Budapest.

Kropog Erzsébet-Láng György-Mándics Dezső-Molnár Katalin-Ütőné Visi Judit (2014): Természetismeret 6. Tankönyv, OFI, Budapest.

Jámbor Gyuláné-Kissné-Gera Ágnes (2014): Természetismeret 5. Tankönyv, Mozaik Kiadó, Szeged.

Jámbor Gyuláné-Kissné-Gera Ágnes (2014): Természetismeret 6. Tankönyv, Mozaik Kiadó, Szeged.