



OPIS IZVEDBE UPORABE e-GRADIV PRI POUKU (obrazec za učitelje)

Nivo /Razred 9. razred	Šolski predmet BIOLOGIJA
Uporabljeno e-gradivo /IKT orodja/Projekt/Programska oprema... http://celica.enki.si/ http://www.o-novavas.lj.edus.si/OsnovnaSolaNV/Biologija/index-naloge.htm http://www.uciteljska.net/kvizi/HotPot/naravoslovje/organibymladenhp/copyorgani1.htm http://www.abpishools.org.uk/res/coResourceImport/modules/hormones/en-flash/menstrualCycle.cfm http://www.bbc.co.uk/science/humanbody/body/interactives/lifecycle/teenagers/ http://www.bistreglave.com/ http://www.tosemjaz.net/ http://www.uciteljska.net/kvizi/HotPot/naravoslovje/telo/uvod.htm http://med.over.net/za_bolnike/nase_telo_clanki/dihala.php http://sl.wikipedia.org/wiki/Kategorija:Dihala http://freeweb.siol.net/memo/pljuca%20in%20dihala.htm http://freeweb.siol.net/memo/enciklopedija.htm http://www.slodiver.net/medicina/dihala.asp http://www.wisc-online.com/objects/index_tj.asp?objID=AP15104 http://www.s-gimorm.mb.edus.si/Projektne/2007/clovek/kazalo.html http://stibelc.com/?p=263 program Excel in program PowerPoint	
Učni sklop PONAVLJANJE SNOVI o celicah in spolovilih DIHALA	Medpredmetna povezava matematika, fizika
Trajanje (šol. ure) 2 uri - PONAVLJANJE SNOVI o celicah in spolovilih 1 ura v računalnici + 2 uri v klasični učilnici	
Učni cilji /UN <ul style="list-style-type: none">• ponovijo zgradbo celice in naštejejo celične organele, znajo skicirati celico• ponovijo potek celične delitve, seznanijo se z zgradbo molekule DNA• ponovijo povezovanje celic v tkiva, tkiv v organe in organov v org. sisteme• ponovijo sekundarne spolne znake pri človeku• ponovijo zgradbo ter delovanje moških in ženskih spolovil• opišejo osnovno zgradbo dihal• opišejo zgradbo in osnovno funkcijo glasilk• povežejo zgradbo in funkcijo pljuč, ločijo pljučno in celično dihanje• opišejo razliko med sestavo vdihanega in izdihanega zraka• so seznanjeni z nevarnostmi zadušitve in PP• naštejejo načine, kako lahko skrbimo za zdrava dihalna, ter spoznajo negativne učinke nikotina in drugih strupenih plinov• izmerijo pljučno kapaciteto s pomočjo spirometra• zberejo in uredijo podatke• izračunajo povprečje in izkoristek• podatke prikažejo s stolpčnim diagramom• primerjajo svoje podatke s sošolci	

Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.

- naštejejo dejavnike, od katerih je odvisna pljučna kapaciteta
- razumejo raznolikost med ljudmi

Potek dela in izdelki učencev/dijakov

PONAVLJANJE SNOVI O CELICAH in SPOLOVILIH

Učenci delajo v računalnici (individualno ali v parih, ker je v računalnici le 18 del mest). Vsak učenec dobi delovni list z navodili za delo. Delovni list z bližnjicami na internetne strani imajo tudi na računalniku. Prvi sklop nalog rešijo na hrbtno stran lista. Ostale naloge rešijo na računalniku. Ko rešijo nalogo, me pokličejo. Na listu označim, da so naloge rešili. Pri delu pomaga laborantka.

DIHALA

1. ura: Poslušajo uvodno razlago o dihalih, dobijo delovni list, pregledajo snov v učbeniku in se pripravijo na delo v računalnici - frontalno v klasični učilnici.

2. ura: V računalnici najprej poslušajo navodila za delo - kako najdejo spletne strani o dihalih. Potem ob pomoči učiteljice in laborantke samostojno rešujejo delovne liste.

3. ura: Pregledajo in dopolnijo delovne liste ob učiteljevi razlagi s pomočjo POWER POINT-ove predstavitve. Znanje ponovijo in utrdijo - frontalno v klasični učilnici.

4. ura:

Poslušajo navodila za delo. Izberejo dva učenca, ki bosta merila pljučno kapaciteto in dva učenca, ki bosta podatke vpisovala v računalnik.

Izmerijo si pljučno kapaciteto ob normalnem in globokem vdihu. Podatke vpisujejo na delovne liste in v računalnik.

Doma rešijo delovni list in svoje podatke primerjajo z računalniško obdelanimi.

Podatke svojega oddelka primerjajo z oddelki drugih devetošolcev.

Učiteljeve aktivnosti/naloge

PONAVLJANJE SNOVI O CELICAH in SPOLOVILIH

Za učence pripravim delovni list.

Pred začetkom dela jim dam navodila. Skupaj v šolskih računalnikih poiščemo delovne liste in se priključimo na internet.

Razložim, kako bom preverjala reševanje posameznih nalog.

Razložim, katere naloge so obvezne in katere dodatne (obvezne so označene s ☺, dodatne pa z 🖐).

Med samostojnim delom učencev mi pomaga laborantka. Obe pomagava pri težavah in pregledujeva rešene naloge.

DIHALA

Za učence pripravim delovni list in POWER POINT-ovo predstavitev in delovna lista.

1. ura: Učencem razložim osnovne naloge, zgradbo in delovanje dihal. Snov o dihalih samostojno pregledajo še v učbeniku. Dam jim navodila za delo v računalnici in za reševanje delovnih listov.

2. ura: V računalnici ponovim navodila in povem, kako najdejo spletne strani o dihalih. Z laborantko učencem pomagava in svetujeva pri delu.

3. ura: S pomočjo POWER POINT-ove predstavitve z učenci pregledamo delovne liste. Podrobneje razložim celično in pljučno dihanje.

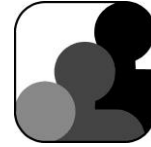
4. ura: Učencem razložim, kaj bomo delali. Pokažem jim spirometer in razložim, kako deluje. Skupaj poskušamo predvideti, kateri učenci bodo imeli večjo kapaciteto.

Razložim, kako se bomo organizirali - dva učenca bosta merila kapaciteto, dva bosta podatke vpisovala v računalnik. Vsak bo vpihnil v spirometer vsaj dvakrat (enkrat po normalnem vdihu in enkrat po globokem). Po želji lahko posameznik poskus ponovi.

Razložim, da bi za natančnejše rezultate morali posamezne poskuse ponoviti vsaj 3x. Učencem razložim tudi, da bodo podatke vpisovali še na delovne liste.

Med izvajanjem meritev pomagam učencema, ki merita in ki vpisujeta podatke.

Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.



Po meritvah si ogledamo računalniške izračune in stolpčni diagram.
Dam navodila za domačo nalogo.

Refleksija, zanimivosti, prednosti/slabosti/predlogi...

Učencem je bilo delo zelo všeč. Bili so zelo motivirani in tudi samostojni. Tak način utrjevanja in ponavljanja znanja je v primerjavi s frontalnim veliko boljši, ker so aktivni vsi učenci. Uspešnejši učenci naloge rešijo hitreje in se lahko lotijo še dodatnih nalog. Pri obravnavi nove snovi s pomočjo e-gradiv je nujno na koncu z učenci narediti natančen povzetek

Ob takem načinu dela porabimo več časa. Delo bi bilo še bolj učinkovito, če bi vsak učenec delal na svojem računalniku. Škoda je tudi da so gradiva z dobrimi animaciji pretežno v angleščini, kar za učence, ki imajo pri jeziki težave predstavlja kar veliko oviro. Morda bi se kdaj lahko povezali z učiteljicami angleščine in organizirali pouka skupaj.

Opombe

Vaje merjenje pljučne kapacitete še nismo zaključili, ker v dveh oddelkih še nismo izvedli meritev. Iz programa sem zaradi varovanja podatkov zbrisala imena in priimke učencev.

PRILOGE:

- delovni list -PONOVIŠTEV z izdelki učencev
- delovni list DIHALA
- delovni list-VAJA-spirometer
- dihalo POWER POINT
- VAJA DIHALA v programu Excel

ŠOLA: Osnovna šola Antona Tomaža Linharta Radovljica
UČITELJ: Mojca Čadež
DNE: 1. 12. 2008