



Primer obetavne prakse za dejavnost-i z uporabo IKT¹

Učitelj: MARIJA VOK LIPOVŠEK

Šola:	OŠ Hruševac-Šentjur	Predmet:	Biologija 8	Razred:	8.b	Št. ur:	1
Vsebinski sklop:	OGRODJE	Tema:	VRSTE IN NALOGE KOSTI	Izvedba možna na platformi:	ustrezno podčrtaj		<ul style="list-style-type: none">• android• <u>iOS</u>• windows
Operacionalizirani cilji: <ul style="list-style-type: none">• Ob delu z aplikacijo in opazovanjem modela okostnjaka razumejo, da so za gibanje telesa potrebni tako skeletni sistem kot mišice, spoznajo, da imajo kosti različne vloge ter spoznajo pomen in vrste povezav med nimi• Ob opazovanju modela okostnjaka spoznajo, da imajo kosti različne vloge ter spoznajo pomen in vrste povezav med nimi• Z uporabo aplikacije in nalog na spletu preverijo znanje o vrstah in nalogah kosti		Kazalniki realizacije ciljev: <ul style="list-style-type: none">• Vsak učenec naredi tri različne gibe telesa, nato z aplikacijo Anatomy sestavi okostje človeka ter nato izbrani učenci na okostnjaku pokažejo kosti ki sodelujejo pri gibanju glave, priklonu, počepu, zasuku roke, tvorjenju pesti.... (ali po lastnem izboru)• Ob okostnjaku prepoznava kosti in preko učiteljeve predstavitve v ppt spoznajo zapis glavne skupine kosti ter vrste, ki so sodelovale pri zgoraj omenjenih gibih.• V programu Xooltime preverijo svoje znanje z vprašanji izbirnega tipa, ki jih ob koncu analiziramo skupaj. Rešujejo naloge na spletni povezavi www.brezknjige.com , tema anatomija.• Za domače delo utrdijo znanje na spletni povezavi www.egradiva.si ali http://www2.arnes.si/~osljjk6/ interaktivne vaje – biologija – človek – skelet.					

¹ Primeri obetavne prakse zajemajo osmišljene, inovativne didaktične pristope (z uporabo IKT kot orodjem) za doseganje želenih ciljev / standardov, znanja / kompetenc opredeljenih v UN in širše. Poudarek je na dejavnostih/aktivnostih učencev in dijakov.

IKT je sredstvo za razvoj pojmov, za ustvarjanje, simuliranje, modeliranje, učni in komunikacijski pripomoček...



Vodilna kompetenca 21. stoletja: <ul style="list-style-type: none">kritično mišljenje, delo z viri		Osrednja dejavnost učencev / dijakov, s katero razvijamo navedeno vodilno kompetenco: <ul style="list-style-type: none">zbiranje podatkov z aplikacijo Anatomy,primerjanje, razvrščanje,odgovarjanje na zastavljena vprašanja v programu Xooltime in spletni povezavi brezknjige.com		
Standardi znanja / Pričakovani dosežki:	<ul style="list-style-type: none">mišično –skeletni sistem deluje skupaj z drugimi sistemi pri opori telesa in gibanjuUporablja znanje biologije pri reševanju problemov iz sakdanjega življenja – gibanje glave, priklon, počep, zasuk roke, tvorjenje pesti.... (ali po lastnem izboru)uporablja IKT pri reševanju problemov – poišče katere vrste kosti sodelujejo pri zgoraj omenjenih gibih.kritično vrednoti informacije na spletu in drugje			
Potrebna IKT znanja oz. kompetence:	Učitelja: <ul style="list-style-type: none">uporaba obstoječih e-gradiv (www.brezknjige.com anatomija, www.egradiva.si)nalaganje aplikacij in njihova uporaba ter osmišljanje dejavnosti za učencespletna učilnica oz programska platforma Xooltime (www.xooltime.com)iskanje video posnetkov, znanje tujega jezika ali uporaba programa za prevajanje	Učenca, dijaka: <ul style="list-style-type: none">uporaba programske platforme Xooltime (www.xooltime.com)uporaba aplikacije Anatomyuporaba obstoječih e-gradiv (www.brezknjige.com anatomija, www.egradiva.si)		
Posebna priporočila in opozorila za izvedbo:	<ul style="list-style-type: none">Za dostop do platforme xooltime morajo imeti učenci določena gesla in uporabniška imena za vstop, za dostop do egradiv enako.Potrebno je preveriti delovanje internetnih povezav in možnost iskanja po medmrežju			
	Dejavnosti učencev: (v učence usmerjen pouk v vseh fazah učnega procesa)	Dejavnosti učitelja:	Uporabljena IKT (e-storitve in e-vsebine)	Samostojno domače delo z IKT:



Pred ² učenjem	<p>Z aplikacijo Anatomy učenci iščejo dele okostja in ga sestavljajo v smiselno celoto skelet. Aplikacijo so si učenci brezplačno naložili v predhodni uri oz. za domačo nalogo.</p> <p>Izbrani učenec preko povezave apple-tv prikaže spretnost sestavljanja okostnjaka (priloga video posnetek)</p>	<ul style="list-style-type: none">• Učitelj napove temo in jih usmeri v delovanje aplikacije Anatomy in jim na kratko predstavi kako nalogo rešujejo.	Aplikacija Anatomy, ki smo jo predhodno naložili na appstore-ju	
---------------------------	---	---	---	--

² Dejavnosti pred učenjem; na primer aktiviranje preznanja, iskanje osebnega cilja, ki je vezan na temo in cilje iz UN, začuti "nove vsebine", zakaj je vsebina pomembna zanj...



Med ³ učenjem	<p>Učenci ob učiteljevi projekciji na ppt ter uporabi skeleta okostja človeka spoznavaajo skupine kosti, njihovo vlogo pri gibanju.</p> <p>Ob razlagi si naredijo zapis v zvezek.</p> <ul style="list-style-type: none">• Na okostju izbrani učenec ponovi vrste kosti, ki sodelujejo pri izbranem gibu, ki ga izbrani učenci (skupine po tri) opišejo pri uri. <p>Rešujejo delovni list, ki ga nato prilepijo v zvezek.</p>	<p>Projekcija vsebine o skupinah in vrstah kosti, ki gradijo naše okostje in obrazložitev primera gibanja na okostnjaku.</p> <p>Nato razdeli učence v skupine po tri (učenci v abecednem vrstnem redu po trije) ter jim določi gibe, ki jih bodo opisali s pomočjo anatomy ter prenesli razlago na okostnjaka: gibanje glave (vratna vretenca), priklon (vretenca in medvretenčne ploščice hrbtenice), počep (kosti noge), zasuk roke (kosti roke), tvorjenje pesti (prstni členki).</p> <p>Souporaba spletne strani www.egradiva.si Zgradba in delovanje organizmov – Ogrodje (skelet in mišičje).</p> <p>Učitelj posluša in usmerja učence ob razlagi posameznih gibov.</p> <p>Z učenci preverimo rešeni delovni list s pomočjo ppt učitelja.</p>	<p>Spletna stran www.egradiva.si Zgradba in delovanje organizmov – Ogrodje (skelet in mišičje).</p>	
--------------------------	--	--	--	--

³ Ključna je vloga učitelja, ki dijaka usmerja, ga spodbuja, vodi, moderira, daje povratne informacije...



Po ⁴ učenju	<p>Na platformi www.xooltime.com rešijo zbirko nalog za utrjevanje, ki jo je predhodno pripravil učitelj.</p> <p>Po zaključku nalogo odda in poslušajo analizo svojega dela, ki jo ob koncu posreduje učitelj.</p> <p>Ob razpoložljivem času utrjuje znanje na spletni povezavi www.brezknjige.com Anatomija in sicer izbere najprej stopnjo 1 ter nato preide na stopnjo 2.</p>	<p>Učitelj predhodno pripravi zbirko vprašanj za utrjevanje učne snovi na platformi www.xooltime.com.</p> <p>Ob zaključku učitelj poda povratno informacijo posameznega učenca ali razreda kot celote.</p>	<p>Platforma za oblikovanje nalog www.xooltime.com</p> <p>Že oblikovane naloge na spletu www.brezknjige.com ali www.egradiva.si</p>	<p>Rešijo naloge na platformi www.xooltime.com. Nalogam učitelj določi čas reševanja in zaključka.</p>
<p>Kriteriji za vrednotenje dosežkov učencev in dijakov:</p> <ul style="list-style-type: none">- učenci učenci poznajo in razumejo zgradbo in pomen okostja- učenci dosežejo zahtevnejše cilje o vlogi kosti v okostju, pri izvajanju določenega giba- učenci samostojno poiščejo aplikacijo, z aplikacijo pravilno sestavijo ogrodje človeka in razumejo naloge kosti pri izbranem gibu telesa, kritično vrednotijo svoje znanje s pomočjo nalog na xooltimu in analizi le teh.				
<p>Utemeljitev (dodane vrednosti, učinkovitosti uporabe IKT, ustvarjalnosti / inovativnosti):</p> <ul style="list-style-type: none">- Učenci se zelo hitro naučijo iskati aplikacije, si jih naložiti in jih uporabljati.- Učenci znajo poiskati še kakšne druge aplikacije.- Nekateri učenci povežejo znanje angleškega jezika in poznavanje okostja (aplikacija Anatomy, ki je v angleščini).- Zelo radi rešujejo vprašanja na platformi Xooltim-u, ki omogoča analizo in		<p>Refleksija (kaj mi je uspelo, na kaj sem ponosen, kaj bi naredil drugače, kako so se odzvali učenci, katere dejavnosti so bile primerne in zakaj, kaj priporočam drugim kolegom...):</p> <p>Ura je bila uspešno izpeljana, kajti učenci so z veseljem uporabljali tako aplikacija Anatomy, kot tudi preverjali svoje znanje v Xooltimu. Pri uri je bilo boljše znanje učencev, večja motiviranost, lažje usvajanje višjih ravni znanja, večje možnosti za diferenciacijo in</p>		

⁴ Usmerjeno v (samo)evalvacijo. Priložnost za razmislek, izdelano za domače delo...



sprotno povratno informacijo učencem.

- Učenci znajo uporabljati tudi dodatne vire za usvajanje znanja, npr. Egradiva in svarog..

individualizacijo pouka, spodbujanje inovativnosti.

Obe uporabi in tudi utrjevanje znanja na egradivih sem razširila še na druge teme v vsebinskem sklopu ogrodje.

Priloge: ppt učitelja





REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



Priloge:

- DELOVNI LIST – Ogrodje, Biologija, 8. Razred
- NALOGE OBJAVLJENE NA XOOLTIM-u



NALOGE OBJAVLJENE NA XOOLTIM-U

Katere kosti so po velikosti najmanjše kosti človeškega okostja?

Označena pravilna rešitev: **C**

A: zapestnice
B: prstni členki
C: **slušne koščice**
D: vretenca

Skrij podrobnosti in rešitve Gibala : Okostje

Marija Vok Lipovšek
26.11.2013

Dodaj kot osnutek Javno

0-krat objavljeno

2 min

Označi pravilen odgovor. Kaj leži v hrbteničnem kanalu?

Označena pravilna rešitev: **B**

A: hrbtenica
B: **hrbtenjača**
C: kostni mozeg

Skrij podrobnosti in rešitve Gibala : Okostje

Marija Vok Lipovšek
26.11.2013

Dodaj kot osnutek Javno

0-krat objavljeno

2 min

Kako imenujemo prva dva vratna vretenca? Označi pravilni odgovor.

Označena pravilna rešitev: **A**

A: **nosač in okretač**
B: nosač in hreščač
C: krojač in okretač

Marija Vok Lipovšek
26.11.2013

Dodaj kot osnutek Javno

0-krat objavljeno



Katere kosti so po velikosti najmanjše kosti človeškega okostja?

Označena pravilna rešitev: **C**

- A: zapestnice
- B: prstni členki
- C: slušne koščice
- D: vretenca

Skrij podrobnosti in rešitve

Gibala : Okostje

Marija Vok Lipovšek
26.11.2013

[Dodaj kot osnutek](#)

Javno

0-krat objavljeno

2 min

Označi pravilen odgovor. Kaj leži v hrbteničnem kanalu?

Označena pravilna rešitev: **B**

- A: hrbtenica
- B: hrbtenjača
- C: kostni mozeg

Skrij podrobnosti in rešitve

Gibala : Okostje

Marija Vok Lipovšek
26.11.2013

[Dodaj kot osnutek](#)

Javno

0-krat objavljeno

2 min

Kako imenujemo prva dva vratna vretenca? Označi pravilni odgovor.

Označena pravilna rešitev: **A**

- A: nosač in okretač
- B: nosač in hreščač
- C: krojač in okretač

Marija Vok Lipovšek
26.11.2013

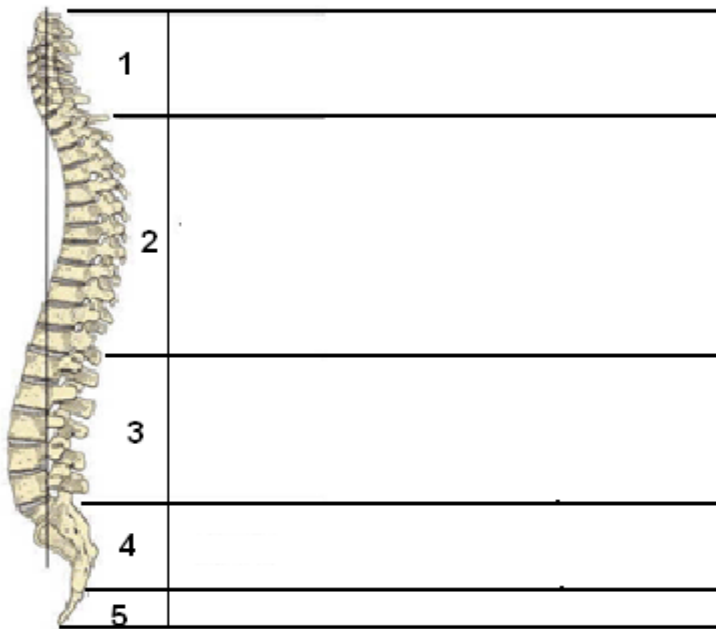
[Dodaj kot osnutek](#)

Javno

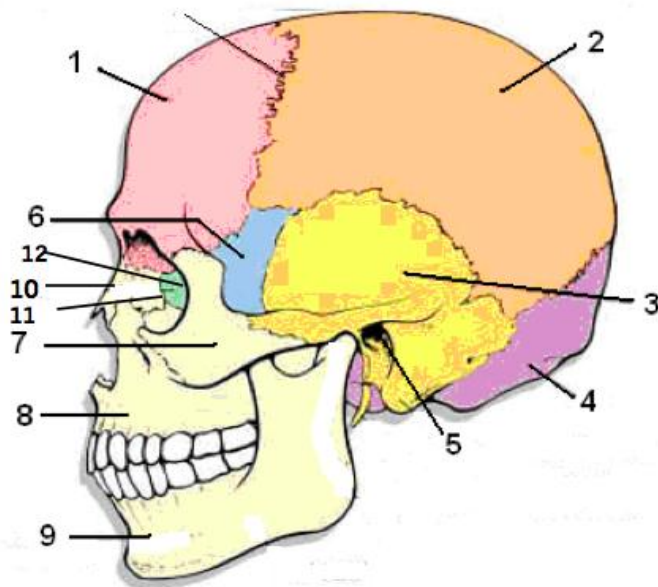
0-krat objavljeno

DELOVNI LIST – Ogrodje, Biologija, 8. razred

1. Dopolni imena vretenc hrbtenice na spodnji sliki.



2. Dopolni imena lobanjskih kosti na sliki:



3. DN Za utrjevanje rešuj naloge o skeletu na spletnem naslovu:

http://www2.arnes.si/~oslits3/NALOGE/BIOLOGIJA/biologija_exe/3_skelet.html