

Učni načrt

GIMNAZIJA

UPORABNA ANATOMIJA

Učni načrt

GIMNAZIJA

UPORABNA ANATOMIJA

Umetniška gimnazija – Plesna smer; Modul B:

Sodobni ples

OBVEZNI PREDMET (70 UR)

Učni načrt

UPORABNA ANATOMIJA

UMETNIŠKA GIMNAZIJA-PLESNA SMER; MODUL B: SODOBNI PLES

Obvezni predmet (70 ur)

Predmetna komisija:

Petra Pikalo, Srednja vzgojiteljska šola in gimnazija Ljubljana, predsednica

Polona Gros Remec, Gimnazija Bežigrad Ljubljana, članica

Recenzentka:

Nataša Kos Križmančič, samozaposlena v kulturi, poklic plesalka

Izdala: Ministrstvo za izobraževanje, znanost, kulturo in šport, Zavod RS za šolstvo

Za ministrstvo: dr. **Žiga Turk**

Za zavod: mag. **Gregor Mohorčič**

Uredila in jezikovno pregledala: Lea Lehner

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

37.091.214:611(0.034.2)

PIKALO, Petra

Učni načrt. Gimnazija. Obvezni predmet. Uporabna anatomija. Umetniška gimnazija - plesna smer. Modul B, Sodobni ples [Elektronski vir] / [predmetna komisija Petra Pikalo, Polona Gros Remec]. - El. knjiga. - Ljubljana : Ministrstvo za izobraževanje, znanost, kulturo in šport : Zavod RS za šolstvo, 2012

Način dostopa (URL):

http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2012/programi/gimnazija/ucni_nacrti.htm

ISBN 978-961-03-0044-1 (Zavod RS za šolstvo)

1. Gl. stv. nasl. 2. Gros Remec, Polona
261820416

Sprejeto na 147. seji Strokovnega sveta RS za splošno izobraževanje 2. 2. 2012.

KAZALO

1 OPREDELITEV PREDMETA	5
2 SPLOŠNI CILJI	5
3 CILJI IN VSEBINE	6
4 STANDARDI ZNANJA	12
5 MINIMALNI STANDARDI ZNANJA	14
6 DIDAKTIČNA PRIPOROČILA	19
7 MATERIALNI POGOJI	21
8 ZNANJA IZVAJALCEV	21

1 OPREDELITEV PREDMETA

Za plesalca, ki skoraj vsak dan privede svoje telo do roba vzdržljivosti in nenačrtno ter pretirano izrablja določene dele telesa, je zelo pomembno, da pozna zgradbo in osnovne zakonitosti delovanja posameznih organskih sistemov. Varno gibanje plesalca, kljub ekstremnim obremenitvam, je možno šele, ko ta pozna in upošteva zakonitosti gibanja. Ko plesalec pozna in spoštuje specifične telesne omejitve in ima odgovoren odnos do svojega telesa, lahko razvije svoje sposobnosti in se zaščiti pred poškodbami. Poškodbe so lahko posledica neustrezne vadbe, neustrezne prehrane, psihofizičnega neravnovesja, ... Če se dijak¹ nauči skrbeti za svoje telo, bo lahko imel neprekinjeno kariero, brez nepotrebnih poškodb.

Funkcionalna anatomija ali "funkcionalna analiza telesa v gibanju" je teoretična in praktična znanost o zakonitostih gibanja, ki v raziskovalne namene uporablja anatomska in fiziološka znanja o lokomotornem ter živčnem sistemu. Osrednji element pouka predstavlja praktična uresničitev teh znanj za plesalčevo globlje spoznavanje zakonitosti gibanja, njegovih meja in blokad ter možnih telesnih okvar ob zanemarjanju teh zakonitosti.

Interes za analizo giba in za spoznavanje delovanja telesa lahko po končani plesni karieri plesalca privede do poklica na področju plesne medicine, terapijskega dela, odgovornega poučevanja plesa, športne medicine ...

2 SPLOŠNI CILJI

Glavni cilji predmeta uporabna anatomija so:

- podati osnove zgradbe in delovanja organov in organskih sistemov;
- približati skeletno zgradbo, delovanje sklepov in možnosti za gibanje, ki mu omogočajo in dovoljujejo prek krčenja in sproščanja posameznih mišičnih skupin;
- podati in raziskati gib kot posledico delovanja lokomotornega in živčnega sistema, delovanje težnosti na telo, obvladovanje ravnotežja, občutenje položaja telesa in njegovih osi;

¹ V tem učnem načrtu izraz *dijak* velja enakovredno za *dijaka* in *dijakinjo*. Enako izraz *učitelj* velja enakovredno za *učitelja* in *učiteljico*.

- spoznavanje principov varne vadbe (pravila in zakonitosti) in praktična uporaba le teh v različnih gibalnih situacijah;
- varno povečati obseg giba in varno izvajati temeljne gibalne vzorce v sodobnem plesu;
- iz pridobljenega znanja izpeljati praktične osnove varovanja pred poškodbami lokomotorne sistema;
- skrbeti za svoje telo;
- razviti vedoželjnost, da z lastnim iskanjem in preučevanjem dijak pridobiva določena spoznanja in si oblikuje pozitiven odnos do svojega telesa;
- poudariti uporabno vrednost znanja in možne poklicne poti po končani plesni karieri;
- naučiti pravilno uporabo različnih virov ter kritičnega iskanja in vrednotenja informacij.

3 CILJI IN VSEBINE

Učni načrt navaja delitev znanj na splošna znanja (SZ), *posebna znanja (PZ)*.

Splošna znanja (SZ) so opredeljena kot znanja, potrebna za splošno izobrazbo in so namenjena vsem dijakom, zato jih mora učitelj obvezno obravnavati. *Posebna znanja (PZ)* opredeljujejo dodatna ali poglobljena znanja, ki jih učitelj obravnava glede na zmožnosti in interese dijakov ter glede na strokovne zahteve gimnazijskega programa. V poglavju *Cilji in vsebine* so:

- splošna znanja zapisana v pokončnem tisku,
- *posebna znanja pa pisana v poševnem tisku.*

ANATOMSKA ZGRADBA TELESA

Dijaki:

- razložijo definicijo in pomen pojmov: celica, tkivo, organ, organski sistem;
- poznajo osnovne značilnosti živalske celice;
- poznajo osnovne dele telesa in opišejo njihovo zgradbo;
- posamezne organe prepoznajo na modelu ali sliki in jih znajo uvrstiti v organski sistem.

OKOSTJE

Dijaki:

- poznajo pomen, vlogo in zgradbo človeškega okostja;
- opišejo mikroskopsko in makroskopsko zgradbo kosti in hrustanca;
- *pojasnijo pojma kostenenje ali osifikacija;*
- *opišejo rast kosti;*
- opišejo in primerjajo različne oblike kosti in njihov pomen;
- *razložijo funkcionalne razlike med hrustancem in kostjo;*
- na modelu okostja prepoznajo posamezne kosti in jih poimenujejo;
- znajo razložiti zgradbo in naloge hrbtenice, prsnega koša, medenice, lobanje, zgornjih in spodnjih okončin;
- naštejejo, opišejo in razlikujejo vrste gibljivih sklepov glede na zgradbo;
- na telesu pokažejo različne vrste gibljivih sklepov;
- poznajo zgradbo, gibanje in glavne mišice, ki omogočajo posamezne gibe (kolčni sklep, kolenski sklep, skočni sklep, ramenski sklep, komolčni sklep, sklepa med podlaktnico in koželjnico in zapestni sklep);
- prepoznajo posebnosti lastnega gibalnega sistema;
- naštejejo in opišejo najpogostejše akutne poškodbe, kronične težave in bolezni kosti in sklepov in vezi (npr. artritis, zlomi, zvini, fibrozitis, burzitis, vnetje ovojnice kite, nepravilnosti hrbtenice, ...), poznajo preventivo, prvo pomoč ob poškodbah in možnosti zdravljenja in rehabilitacije;
- *spoznajo medsebojne povezave med kostmi, ligamenti, kitami in mišicami.*

MIŠIČJE

Dijaki:

- ločijo vrste mišičnega tkiva, poznajo njihovo zgradbo, mesto nahajanja in delovanje;
- naštejejo različne oblike mišic;
- spoznajo zgradbo prečno-progaste skeletne mišice in jo povežejo z njenim delovanjem;
- *razumejo delovanje skeletnih mišic, vključno z vlogo aktina, miozina, Ca^{2+} in ATP, ki nastaja med celičnim dihanjem in glikolizo;*
- razumejo, da je za učinkovito gibanje in lokomocijo potrebna povezava skeleta in mišic;
- naštejejo glavne mišične skupine in pojasnijo njihovo delovanje;
- prepoznajo mišico v fazi kontrakcije in fazi relaksacije;

- izvedejo poskus izotonične in izometrične kontrakcije in opišejo ter analizirajo razlike;
- na modelu ali sliki prepoznajo določene mišice mišičnih skupin;
- spoznajo, da telesna vadba krepi mišice in kosti, kit in ligamentov pa ne, in to povežejo z nevarnostjo poškodb pri določenih telesnih aktivnostih;
- razumejo, da med povečano telesno aktivnostjo mišične celice potrebujejo večji dotok kisika in hranilnih snovi ter hitrejšo odstranjevanje CO₂ (povečan srčni utrip in hitrost dihanja);
- razumejo, da v primeru pomanjkanja kisika (kadar pretok krvi ne zadosti potrebe po kisiku) v mišičnih celicah poteka anaerobni metabolizem;
- opišejo energetske procese v mišični celici med mirovanjem in med delom v aerobnih in anaerobnih pogojih;
- spoznajo učinke treniranja na mišico in ve, kaj omejuje dosežke;
- spoznajo gibalno-terapevtske tehnike (npr. Rolfing, Feldenkrais, Franklin, Alexander, Klein, ...);
- poznajo najpogostejše poškodbe mišic plesalcev, vzroke za poškodbe, prvo pomoč ob poškodbah, možnosti zdravljenja in rehabilitacije;
- poznajo zakonitosti varne vadbe in pomen preventive;
- poznajo pomen počitka, mirovanja za obnovo tkiv in energije.

OBTOČILA

Dijaki:

- opišejo sestavo in naloge krvi;
- *pojasnijo značilnosti krvnih skupin sistema ABO in Rh sistema;*
- poznajo zgradbo in delovanje srca in žilnega sistema pri človeku ter jo povežejo s primarno funkcijo prenosa dihalnih plinov;
- sklepajo o vplivu različnih dejavnikov na delovanje srca;
- naštejejo krvne obtoke: veliki, mali, jetrni, plodov;
- *pojasnijo mehanizme pretoka krvi skozi vene in arterije;*
- razložijo pomen limfnega sistema (limfatični organi, limfne žile, limfa, bezgavke);
- *seznanijo se z nekaterimi boleznimi srca, žilnega sistema in krvi (npr. miokarditis, hipertenzija, slabokrvnost, vrtoglavica...);*
- poznajo ukrepe ob poškodbah s krvavitvami;
- *spoznajo princip delovanja imunskega sistema pri človeku ter se seznanijo z motnjami delovanja imunskega sistema (npr. preobčutljivostne reakcije, avtoimunske bolezni, AIDS, ...).*

DIHALA

Dijaki:

- opišejo zgradbo, naloge in delovanje organov dihalnega sistema in jih znajo pokazati na modelu ali sliki;
- poznajo faze respiracije;
- *razumejo razliko med ventilacijo, izmenjavo plinov in celičnim dihanjem;*
- utemeljijo dihalni volumen in kapaciteto pljuč;
- opišejo transport kisika po telesu;
- *spoznajo najpogostejše bolezni dihal (npr. astma, pljučnica, prehlad, ...);*
- *seznanijo se z ukrepi prve pomoči ob zadužitvah in utopitvah ter poznajo posledice kajenja.*

KOŽA

Dijaki:

- pojasnijo pomen, sestavne dele in zgradbo kože ter podkožja;
- na sliki ali modelu prepoznajo dele in strukture kože;
- naštejejo kožne žleze (znojnice, lojnice) in dodatke (noht, las);
- opišejo spremembe kože pri termoregulaciji in sklepajo, kako se človek prilagodi na spreminjajočo temperaturo v okolju;
- našteje posledice vadbe v vročini in mrazu in opiše prilagoditve telesa na vadbo v vročini in mrazu;
- sklepajo o povezavi kože s čutili;
- poznajo najpogostejše poškodbe in bolezni kože (npr. žulj, bradavice, akne, glivične okužbe, atletsko stopalo, otiščanec, ...).

ENDOKRINE ŽLEZE (žleze z notranjim izločanjem)

Dijaki:

- razumejo, da sta glavna sistema za uravnavanja delovanja telesa hormonski (vključno z lokalnimi mediatorji, npr. rastni faktorji, vnetni mediatorji, dušikov oksid, ...) in živčni sistem;
- razumejo, da hormoni po telesu do tarčnih tkiv in celic potujejo s pomočjo transportnega sistema;
- na sliki ali modelu prepoznajo lego posameznih endokrinih žlez in jih poimenujejo;

- naštejejo in opišejo zgradbo ter delovanje posameznih endokrinih žlez;
- *se seznanijo z najpogostejšimi endokrinimi boleznimi in principom hormonske terapije (npr. diabetes, golšavost, basedovka, ...).*

ŽIVČEVJE

Dijaki:

- na primeru motorične živčne celice spoznajo temeljno zgradbo živčne celice človeka;
- ločijo in opišejo razliko med živčno celico in živcem;
- razumejo nastanek mirovnega membranskega potenciala, razumejo princip nastanka vzbujenja in njegovega prevajanja vzdolž živčnega vlakna ter poznajo vpliv mielinizacije na hitrost prevajanja vzbujenja;
- znajo skicirati sinapso;
- na posplošenem modelu spoznajo način delovanja kemične sinapse;
- razdelijo živčevje po legi in delovanju;
- opišejo zgradbo in naloge hrbtenjače ter perifernih živcev;
- znajo ilustrirati refleksni lok in ga razložiti;
- *na primeru pogačičnega refleksa razumejo osnovni princip delovanja živčevja;*
- opišejo zgradbo in naloge možganov in možganskih živcev;
- razumejo, da različni deli možganov opravljajo različne funkcije (veliki, mali možgani, skorja, možgansko deblo);
- ločijo in pojasnijo razliko med somatskim in avtonomnim živčevjem;
- *na primerih razložijo delovanje simpatika in parasimpatika;*
- se seznanijo s poškodbami delov živčevja (npr. pretres možganov, vročinska kap, paraliza...);
- razumejo, da psihoaktivne snovi (droge in zdravila) vplivajo na delovanje sinaps; seznanijo se s posledicami zlorabe psihoaktivnih snovi;
- poznajo vzroke, ki sprožijo depresijo, poznajo klinično sliko in zdravljenje;
- poznajo psihične in telesne simptome tesnobe, ločijo travmatsko in razvojno tesnobo in poznajo škodljive posledice kriznih stanj in možnost zdravljenja;
- spoznajo različne sprostitvene tehnike, ki plesalcu omogočijo, da si povrne moči in da njegovo telo deluje optimalno (npr. trebušno dihanje, joga, meditacija, ...).

ČUTILA ali RECEPTORJI

Dijaki:

- poznajo pomen čutil;
- pojasnijo razliko med čutilno celico in čutilom;
- razumejo, da čutila zaznavajo spremembe in stanja fizikalnih in kemijskih količin (mehanski, svetlobni, toplotni in kemični dražljaji);
- razumejo, da človek s posebnimi čutili zaznava tudi stanje v notranjosti telesa;
- vedo, da čutila posredujejo informacijo centralnemu živčevju, kjer se informacija obdelava, in da so možgani pri zaznavanju enako pomemben del kot samo čutilo;
- opišejo zgradbo očesnega zrkla in pomožne očesne naprave;
- *razložijo pot svetlobne informacije do centra za vid;*
- *se seznanijo z najpogostejšimi napakami vida (daljnovidnost, kratkovidnost, vnetje veznice);*
- opišejo zgradbo in pomen ušesa kot čutila za sluh in ravnotežje;
- *razložijo pot zvočnega signala do centra za sluh;*
- opišejo čutilo za okus;
- *opišejo pot informacije o okusu do centra za okus;*
- opišejo čutilo za voh;
- *opišejo pot informacije o vonju do centra za voh.*

PREBAVILA

Dijaki:

- na sliki ali modelu prepoznajo prebavne organe;
- opišejo zgradbo in naloge prebavnega sistema (prebavne cevi in prebavnih žlez);
- *razložijo proces prebave in presnov;*
- spoznajo pomen uravnotežene prehrane (prehrabena piramida);
- seznanijo se z ustreznim prehranjevanjem plesalca;
- *seznanijo se z najpogostejšimi prebavnimi motnjami in boleznimi (npr. vnetjem želodčne sluznice...);*
- poznajo klinične oblike motenj hranjenja, klinično sliko in najpogostejše vzroke za posamezno motnjo, se seznanijo z zdravljenjem motenj hranjenja.

SEČILA

Dijaki:

- opišejo lego, zgradbo in naloge sečil;
- na sliki ali modelu prepoznajo sečila;
- opišejo zgradbo nefrona;
- razložijo proces nastajanja in izločanja urina;
- opišejo sestavo seča;
- *opišejo ledvični krvni obtok;*
- opišejo učinek vadbe na delovanje ledvic;
- poznajo posledice dehidracije;
- *se seznanijo z najpogostejšimi boleznimi izločal (npr. poškodbe ledvic zaradi jemanja analgetikov, vnetje ledvic, vnetje mehurja...), vzroki in preventivo.*

SPOLOVILA IN RODILA

Dijaki:

- opišejo ženske/moške spolne organe in njihovo funkcijo ter znajo označiti dele na sliki;
- *spoznajo ontogenetski razvoj človeka od oploditve do rojstva, rast in razvoj človeka od rojstva do zaključka pubertete ter spremembe v človeškem telesu povezane s staranjem;*
- *opišejo spremembe pri ženski med nosečnostjo;*
- razložijo potek in regulacijo menstrualnega ciklusa in vlogo spolnih hormonov;
- poznajo vpliv treninga na menstrualni cikel in na nosečnost;
- razumejo principe preprečevanja neželenih zanositev;
- *spoznajo najpogostejše bolezni in motnje razmnoževalnega sistema (tudi neplodnost in probleme umetne oploditve).*

4 STANDARDI ZNANJA

Po končanem šolanju v umetniški gimnaziji, smer sodobni ples, naj bi dijaki obvladali temeljna znanja (splošna znanja) predmeta uporabna anatomija in tiste spretnosti, ki so potrebne za ustvarjalnost, kreativnost in učinkovito uporabo znanja ter da bodo razvili zaupanje v lastne sposobnosti. Razvili naj bi tudi osnovno naravoslovno pismenost.

Posebna znanja (PZ) učitelj obravnava glede na zmožnosti in interese dijakov. Te vsebine v učnem načrtu so zgolj predlog, učitelj pa lahko po lastni presoji obravnava tudi druge vsebine. Učitelj se avtonomno odloči, ali bo ta znanja tudi preverjal in ocenjeval. Vendar dijaku teh znanj za pozitivno oceno oz. za napredovanje v višji letnik ni potrebno usvojiti.

Dijak naj:

- usvoji pravila in zakonitosti varne vadbe, ki jih lahko pri pouku takoj uporabi;
- zna znanje uporabne anatomije uporabiti za vrednotenje lastnega ravnanja in ravnanja drugih ter kritično presoditi preventivne ukrepe za ohranjanje lastnega zdravja in zdravja drugih;
- uporablja različne vire ter kritično išče in vrednoti zanesljivost oz. verodostojnost informacij (loči strokovno besedilo od poljudnega);
- razvija sposobnost samostojnega učenja in oblikovanja konceptov;
- zna ustrezno komunicirati (v strokovnem jeziku primerno predstaviti in pojasniti pojave v matematični ali slikovni obliki), argumentirati in ustrezno navajati vire ter uporabiti ustrezne sheme, diagrame in simbolni jezik;
- zna aktivno brati strokovna besedila in izluščiti relevantne informacije iz pisnih virov (npr. izdelava izpiskov in/ali miselnih vzorcev, podčrtovanje, pisanje zaznamkov ob rob besedila, izdelava kratkega pisnega ali ustnega povzetka besedila).

Dijak naj pri posameznem sklopu (organskem sistemu):

- pozna zgradbo posameznega organskega sistema in njegove naloge;
- samostojno prepozna organski sistem ali njegove dele na sliki ali modelu;
- pozna najpogostejša obolenja oz. poškodbe, ki se pojavijo v posameznem organskem sistemu oz. organu plesalca;
- pozna povezanost posameznega organskega sistema z ostalimi organskimi sistemi.

Standardi so zapisani splošno, kar pomeni, da jih bodo dijaki dosegli v različnem obsegu in na različnih taksonomskih stopnjah. Za pozitivno oceno oz. za napredovanje v naslednji letnik pa mora dijak usvojiti znanja, ki so zapisana v poglavju minimalni standardi znanja.

5 MINIMALNI STANDARDI ZNANJA

Minimalni standardi znanja predstavljajo stopnjo znanja potrebnega za pozitivno oceno (zadostno) oziroma za še zadovoljivo sledenje pouku pri posamezni programski enoti.

ANATOMSKA ZGRADBA TELESA

Dijaki:

- znajo razložiti definicijo in pomen pojmov: celica, tkivo, organ, organski sistem;
- poznajo osnovne dele telesa in znajo opisati njihovo zgradbo;
- posamezne organe prepoznajo na modelu ali sliki in jih znajo uvrstiti v organski sistem.

OKOSTJE

Dijaki:

- poznajo pomen, vlogo in zgradbo človeškega okostja;
- znajo opisati in primerjati različne oblike kosti in njihov pomen;
- na modelu ali sliki okostja prepoznajo večino kosti in jih tudi poimenujejo;
- znajo razložiti zgradbo in naloge hrbtenice, prsnega koša, medenice, lobanje, zgornjih in spodnjih ekstremitet;
- znajo naštet, opisati in razlikovati vrste gibljivih sklepov glede na zgradbo;
- na telesu znajo pokazati različne vrste gibljivih sklepov;
- poznajo zgradbo, gibanje in večino glavnih mišic, ki omogočajo posamezne gibe (kolčni sklep, kolenski sklep, skočni sklep, ramenski sklep, komolčni sklep, sklepa med podlaktnico in koželjnico in zapestni sklep);
- poznajo gibalno-terapevtske tehnike (npr. Rolfing, Feldenkrais, Franklin, Alexander, Klein, ...);
- naštejejo najpogostejše akutne poškodbe, kronične težave in bolezni kosti in sklepov in vezi (npr. artritis, zlomi, zvini, fibrozitis, burzitis, vnetje ovojnice kite, nepravilnosti hrbtenice ...), poznajo preventivo, prvo pomoč ob poškodbah in možnosti zdravljenja in rehabilitacije.

MIŠIČJE

Dijaki:

- ločijo vrste mišičnega tkiva, poznajo njihovo zgradbo, mesto nahajanja in delovanje;

- znajo naštetih različne oblike mišic;
- poznajo zgradbo prečno progaste mišice;
- razumejo, da je za učinkovito gibanje in lokomocijo potrebna povezava skeleta in mišic;
- znajo naštetih večino glavnih mišičnih skupin in pojasniti njihovo delovanje;
- znajo izvesti poskus izotonične in izometrične kontrakcije in opisati ter analizirati razlike;
- na modelu prepoznajo večino mišic mišičnih skupin;
- vedo, da telesna vadba krepi mišice in kosti, kit in ligamentov pa ne, in to znajo povezati z nevarnostjo poškodb pri določenih telesnih aktivnostih;
- razumejo, da med povečano telesno aktivnostjo mišične celice potrebujejo večji dotok kisika in hranilnih snovi ter hitrejše odstranjevanje CO₂ (povečan srčni utrip in hitrost dihanja);
- razumejo, da v primeru pomanjkanja kisika (kadar pretok krvi ne zadosti potrebe po kisiku) v mišičnih celicah poteka anaerobni metabolizem;
- znajo opisati energetske procese v mišični celici med mirovanjem in med delom v aerobnih in anaerobnih pogojih;
- poznajo učinke treniranja na mišico in ve, kaj omejuje dosežke;
- poznajo najpogostejše poškodbe mišic plesalcev, vzroke za poškodbe, prvo pomoč ob poškodbah, možnosti zdravljenja in rehabilitacije;
- poznajo zakonitosti varne vadbe in pomen preventive;
- poznajo pomen počitka, mirovanja za obnovo tkiv in energije.

OBTOČILA

Dijaki:

- znajo opisati sestavo krvi in razumejo naloge sestavnih delov krvi (eritrocitov, levkocitov, trombocitov in krvne plazme);
- razumejo, da poleg prenosa dihalnih plinov kri opravlja tudi druge funkcije (prenos hranilnih snovi, produktov presnove, hormonov, toplote, ...);
- poznajo zgradbo in delovanje srca in žilnega sistema ter jo povežejo s primarno funkcijo prenosa dihalnih plinov;
- znajo razložiti vpliv različnih dejavnikov na delovanje srca;
- znajo razložiti pomen limfnega sistema: limfatični organi, limfne žile, limfa, bezgavke.

DIHALA

Dijaki:

- znajo opisati zgradbo, naloge in delovanje organov dihalnega sistema in jih znajo pokazati na modelu ali sliki;
- poznajo faze respiracije;
- znajo utemeljiti dihalni volumen in kapaciteto pljuč;
- znajo opisati transport kisika po telesu;
- poznajo posledice kajenja.

KOŽA

Dijaki:

- poznajo zgradbo in funkcije kože pri človeku;
- na sliki ali modelu prepoznajo dele in strukture kože;
- znajo naštetih kožne žleze (znojnice, lojnice) in dodatke (noht, las);
- znajo opisati spremembe kože pri termoregulaciji in sklepajo, kako se človek prilagodi na spreminjajočo temperaturo v okolju;
- našteje posledice vadbe v vročini in mrazu in opiše prilagoditve telesa na vadbo v vročini in mrazu;
- poznajo najpogostejše poškodbe in bolezni kože (npr. žulj, bradavice, akne, glivične okužbe, hemeroidi ...).

ENDOKRINE ŽLEZE ali žleze z notranjim izločanjem

Dijaki:

- razumejo, da sta glavna sistema za uravnavanja delovanja telesa hormonski (vključno z lokalnimi mediatorji, npr. rastni faktorji, vnetni mediatorji, dušikov oksid, ...) in živčni sistem;
- razumejo, da hormoni po telesu do tarčnih tkiv in celic potujejo s pomočjo transportnega sistema;
- na sliki znajo označiti lego posameznih endokrinih žlez in jih poimenovati;
- znajo naštetih in opisati zgradbo ter delovanje večine endokrinih žlez.

ŽIVČEVJE

Dijaki:

- na primeru motorične živčne celice poznajo temeljno zgradbo živčne celice človeka;
- ločijo in znajo opisati razliko med živčno celico in živcem;
- znajo skicirati sinapso;
- na posplošenem modelu poznajo način delovanja kemične sinapse;
- znajo razdeliti živčevje po legi in delovanju;
- znajo opisati zgradbo in naloge hrbtenjače ter perifernih živcev;
- znajo ilustrirati refleksni lok in ga razložiti;
- znajo opisati zgradbo in naloge možganov in možganskih živcev;
- razumejo, da različni deli možganov opravljajo različne funkcije (veliki, mali možgani, skorja, možgansko deblo);
- razumejo, da psihoaktivne snovi (droge in zdravila) vplivajo na delovanje sinaps;
- seznanijo se s posledicami zlorabe psihoaktivnih snovi;
- poznajo vzroke, ki sprožijo depresijo, poznajo klinično sliko in zdravljenje;
- poznajo psihične in telesne simptome tesnobe, ločijo travmatsko in razvojno tesnobo in poznajo škodljive posledice kriznih stanj in možnost zdravljenja;
- spoznajo različne sprostitvene tehnike, ki plesalcu omogočijo, da si povrne moči in da njegovo telo deluje optimalno (npr. trebušno dihanje, joga, meditacija ...).

ČUTILA ali RECEPTORJI

Dijaki:

- poznajo pomen čutil;
- znajo pojasniti razliko med čutilno celico in čutilom;
- vedo, da človek s posebnimi čutili zaznava tudi stanje v notranjosti telesa;
- vedo, da čutila posredujejo informacijo centralnemu živčevju, kjer se informacija obdela, in da so možgani pri zaznavanju enako pomemben del kot samo čutilo;
- znajo opisati zgradbo očesnega zrkla in pomožne očesne naprave;
- znajo naštet najpogostejše napake vida (daljnovidnost, kratkovidnost, vnetje veznice);
- znajo opisati zgradbo in pomen ušesa kot čutila za sluh in ravnotežje;
- znajo opisati čutilo za okus;

- znajo opisati čutilo za voh.

PREBAVILA

Dijaki:

- znajo opisati zgradbo in naloge prebavnega sistema (prebavne cevi in prebavnih žlez);
- na sliki ali modelu prepoznajo prebavne organe;
- seznanijo se z ustreznim prehranjevanjem plesalca;
- spoznajo pomen uravnotežene prehrane (prehrambena piramida);
- poznajo klinične oblike motenj hranjenja, klinično sliko in najpogostejše vzroke za posamezno motnjo, se seznanijo z zdravljenjem motenj hranjenja.

SEČILA

Dijaki:

- znajo opisati lego, zgradbo in naloge sečil;
- na sliki ali modelu prepoznajo sečila;
- znajo opisati sestavo seča;
- opišejo učinek vadbe na delovanje ledvic;
- poznajo posledice dehidracije.

SPOLOVILA IN RODILA

Dijaki:

- znajo opisati ženske/moške spolne organe in njihovo funkcijo ter znajo označiti dele na sliki;
- znajo razložiti potek in regulacijo menstrualnega ciklusa in vlogo spolnih hormonov;
- poznajo vpliv treninga na menstrualni cikel in na nosečnost;
- razumejo principe preprečevanja neželenih zanositev;
- poznajo najpogostejše bolezni in motnje razmnoževalnega sistema (tudi neplodnost in probleme umetne oploditve).

6 DIDAKTIČNA PRIPOROČILA

Učitelj je v okviru učnega načrta avtonomen pri določanju števila ur namenjenih obravnavi učne teme in pri določanju zaporedja učne snovi.

Učitelj naj pri izvedbi pouka ustrezno upošteva predznanje dijakov o posameznih vsebinskih sklopih.

Poudarek naj bo na tistih organskih sistemih oziroma delih organskih sistemov in procesih, ki so povezani z gibom kot telesnim gradbenim elementom plesa.

Poleg posebnih znanj v učnem načrtu lahko učitelj obravnava tudi vsebine zunaj predlaganega okvira, po lastni presoji in v skladu z morebitnimi specifičnimi interesi dijakov.

Predmet naj poteka v začetku teoretično in se nadaljuje v praktično delavnico.

Funkcionalna anatomija naj poteka tudi v obliki praktičnih vaj, pri katerih dijak spoznava procese na svojem lastnem telesu in delovanje težnosti na naše telo, ki sicer deluje kot navidezna omejitev, a je v resnici možnost za prodiranje v samo središče giba in iz njega nastajajočega plesa.

Z analizo plesnih gibov dijak osvoji, katere organske sklope aktivira in katere izrazito obremenjuje.

Ko dijaki spoznajo skeletno zgradbo, sestavo posameznih sklepov in funkcijo različnih mišičnih skupin, naj se dijak nauči samostojno analizirati gib v funkciji varne vadbe. Pri tem naj dijak našteje, katere organske sklope aktivirajo in katere izrazito obremenjujejo ter osvojijo, kako izvesti gib, da bo varen in dolgoročno neškodljiv. Z učiteljem izpeljejo glavne postavke varovanja pred poškodbami. To pomeni, da bodo s sintezo pridobljenega znanja znali s svojim telesom (predvsem lokomotornim aparatom) ravnati tako, da poškodb ne bo. Tudi ta del pouka naj poteka v obliki praktičnih vaj.

Upoštevati je treba, da je čas, ki je namenjen temu predmetu, razmeroma kratek, zato mora biti vsaka šolska ura natančno načrtovana. Vsako enoto je potrebno natančno opredeliti in poudariti praktično vrednost znanja.

Ocena izkazanih dosežkov naj bo čim bolj celostna, zato je priporočeno, da učitelj po lastni strokovno avtonomni presoji uporablja različne načine preverjanja in ocenjevanja izkazanega znanja, pri čemer naj upošteva tudi zmožnosti in individualne posebnosti dijaka: pisne in ustne preizkuse ter samostojne izdelke.

Preverjanje znanja naj poteka sprotno vendar ne nujno v isti obliki, ki jo uporabimo pri ocenjevanju, vendar se mora nanašati na iste cilje.

Pri pisnem ocenjevanju znanja naj učitelj uporabi različne tipe nalog.

S samostojnimi in skupinskimi izdelki dijakov (na primer z referati, raziskovalnimi nalogami, raznovrstnimi projekti) učitelj preverja tudi različne veščine (veščine sodelovanja in komunikacije, argumentacije, uporabo raziskovalne metodologije).

Dijake naj učitelj spodbuja k zavestni refleksiji lastnega napredovanja. Usmerja naj jih v samorefleksijo in samoocenjevanje, s tem pa v ozaveščanje in prevzemanje (so)odgovornosti za lastne dosežke in razvoj.

6.1 Medpredmetne povezave

Namen medpredmetnega ali interdisciplinarnega povezovanja je večja povezanost in prenosljivost znanja, s čimer ustvarjamo pogoje za večjo ustvarjalnost in podjetnost na vseh predmetnih področjih. Večja prenosljivost znanja oblikuje tudi suverenejšo osebnost, ki se laže sooča z različnimi izzivi v življenju, hkrati pa zmožnost povezovanja različnih znanj in spretnosti prispeva k večji kulturni in etični zavesti posameznika.

Vsebine se povezujejo predvsem s predmeti: **biologija, sodobne plesne tehnike, ustvarjalna delavnica in balet**. Povezuje pa se tudi s **kemijo** (zgradba živalske celice) in **fiziko** (čutila, obtočila, koža), **psihologijo** (delovanje možganov), **slovenskim jezikom** in **tujimi jeziki** (vsi sklopi - izražanje v strokovnem jeziku, uporaba virov informacij v tujih jezikih).

Projektne dnevi so ena od oblik dela za povezovanje konceptov znotraj predmeta in povezovanje z drugimi predmeti, vključevanje in izvedbo kroskurikularnih področij ter

razvijanje in uporabo različnih kompetenc. Izvedba projektne dneva naj bo časovno in vsebinsko čim bolj usklajena z vsebinami in cilji, ki se obravnavajo pri pouku. Program dela dijakov na projektne dnevu mora biti namenjen razvijanju razumevanja konceptov ter uresničevanju ciljev tega predmeta.

7 MATERIALNI POGOJI

Vse gradivo (učbeniki, delovni listi, ...), ki se uporablja pri pouku uporabne anatomije, morajo biti znanstveno pravilna.

Učitelj naj dijake vzpodbuja k branju in samostojnemu učenju iz gradiva, saj je sposobnost za razumevanje in izluščanje bistvenih informacij iz strokovnega besedila pomembna za nadaljnji študij na kateremkoli področju.

Učitelj in dijaki morajo imeti na razpolago ustrezen prostor tudi za praktično raziskovanje in učenje.

8 ZNANJA IZVAJALCEV

Predmet	Izvajalec	Znanje
Uporabna anatomija	Učitelj	Visokošolska izobrazba iz medicine, biologija, farmacije ali športne vzgoje.