



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E ARSIMIT
DHE SPORTIT

Drejtoria e Arsimit Parauniversitar

Nr. 101/.....Prot.

Tiranë, më 30.12.2013

MIRATOHET

MINISTRI

LINDITA NIKOLLA



PROGRAMET E ARSIMIT BAZË

(Për klasat e shansit të dytë)

LËNDA: BIOLOGJI

KLASA VI-IX

Tiranë

Dhjetor 2013

1. TË PËRGJITHSHME

Lënda e biologjisë në arsimin e detyruar zhvillohet nga klasa e gjashtë deri në klasën e nëntë.

Ajo zhvillohet me kohë të reduktuar për klasat e Shansit të Dytë me 1 orë në javë në klasën e gjashtë, të shtatë, të tetë dhe të nëntë. Programi strukturohet duke u mbështetur në programet aktuale të biologjisë për arsimin bazë. Në klasën e shtatë, sistemi endokrin do të trajtohet në nivele të ulëta të njohjes pa u detajuar në analizën e hormoneve të prodhuara nga gjendrat endokrine. Me reduktimin e përmbajtjes, linja “Stresi dhe kontrolli i tij” dhe “Sjellja e gjallesave” nuk do trajtohen në klasën e nëntë. Njohuritë mbi sjelljen e gjallesave, nxënësit i marrin gjatë studimit të grupeve taksonomike të gjallesave në klasën e tetë. Zbatime të ligjeve mendeliane të trashëgimisë në ushtrime dhe probleme si dhe sëmundjet gjenetike nuk do të zhvillohen gjatë zbatimit të këtij programi. Mësuesit duhet të planifikojnë realizimin e orëve në përputhje me objektivat e programit

2. SYNIMET E LËNDËS

Lënda e biologjisë në arsimin bazë synon arritjen e përfundimeve të përgjithshme të të nxënit, sipas të cilave nxënësit:

- të kuptojnë konceptet bazë të shkencës së biologjisë;
- të fitojnë njohuri për format e ndryshme të së gjallës, kushtet e jetës dhe zhvillimin e saj;
- të fitojnë njohuri për ndërveprimet mes gjallesave dhe mjedisit ku ato jetojnë si dhe për rolin e njeriut në ndryshimin e natyrës përmes përdorimit të burimeve natyrore;
- të zhvillojnë njohuritë e tyre për ndërtimin e trupit të njeriut dhe funksionet e pjesëve të ndryshme të tij, si dhe shprehjet në lidhje me shëndetin dhe marrëdhëniet ndërpersonale;
- të lidhin njohuritë dhe aftësitë e fituara me jetën e përditshme.

3. STRUKTURA DHE PERMBAJTJA E PROGRAMIT

Programi është ndërtuar duke u bazuar në qëllimin, synimet, parimet dhe kriteret e kurrikulës, si dhe te standardet e arritjes së biologjisë. Ai strukturohet duke u mbështetur mbi linjat dhe nënlinjat, mbi të cilat organizohen njohuritë, aftësitë, qëndrimet dhe vlerat.

Linjat lidhin strukturat teorike të ndryshme shkencore dhe shërbejnë për të integruar konceptet biologjike në kurrikulë.

Linja 1: Mjediset natyrore

Linja 2: Jeta në mjedise të ndryshme

Linja 3: Mjedisi dhe njeriu

Linja 4: Mbi zbulimin e qelizës

Linja 5: Sistemet e organeve njerëzore

Linja 6: Edukim shëndetsor

Linja 7: Shumëllojshmëria e botës së gjallë

Linja 8: Historia e jetës në tokë

Linja 9: SIDA dhe shëndeti

Linja 10: Studimi i së gjallës

Linja 11: Trashëgimia e tipareve (Gjenetika)

4. METODOLOGJIA E ZBATIMIT TË PROGRAMIT

Të nxënit dhe mësimdhënia janë dy procese bazë që qëndrojnë në themel të veprimtarisë së nxënësve dhe të mësuesve. Ndërsa të nxënit është një dukuri me karakter vetjak dhe shënon veprimtarinë e nxënësit dhe arritjen e njohjes nga ana e tij, mësimdhënia në kuptimin e gjerë të fjalës është drejtimi nga mësuesi i situatës mësimore dhe të të nxënit.

Në mënyrë që lënda e biologjisë në shkollë të trajtohet me baza shkencore dhe konceptuale, që t'i largohemi deri në një farë mase karakterit përshkrues, të tregohet kujdes që të rritet pjesëmarrja aktive e nxënësve në veprimtari praktike.

Është roli i pazëvendësueshem i mësuesit, i cili me anë të metodave interaktive (ku në qendër të orës së mësimi është nxënësi) vë në lëvizje dhe shfrytëzon potencialin intelektual të nxënësve, i pais ata me aftësinë e nevojshme për një punë të pavarur.

Nxitja dhe aktivizimi i veprimtarisë njohëse të pavarur të nxënësve në mësimin e biologjisë varet nga format, metodat, strategjitë dhe teknikat e të mësuarit, të cilat duhet të jenë të larmishme.

Shpjegimi, si metodë me mundësi tepër të gjerë përdorimi mund të zbatohet me sukses në të gjitha ato veprimtari, ku synohet të kuptuarit e thelbit, të shkakut, si rrjedhojë të formimit të koncepteve të sakta e të qëndrueshme.

Biseda do të ishte më e frytshme në ato tema ku nxënësit kanë njohuri paraprake, të cilat i kanë fituar nëpërmjet rrugëve të shumta të informacionit masiv.

Demonstrimi. Vend të rëndësishëm në mësimdhënien e lëndës së biologjisë zë demonstrimi. Nëpërmjet tij realizohet me mjete statike dhe dinamike paraqitja e sendeve, dukurive ose proceseve konkrete. Mjetet apo tabelat statike që kanë vlera shkencore e metodike, janë ato që paraqesin zhvillimin e botës bimore e shtazore, diagramet e luleve, herbaret me karakter përgjithësues, ekzemplarët (zakonisht në preparate të thata ose likuide) të të gjitha grupeve të kafshëve, duke filluar nga parruazorët e deri te rruazorët, preparatet likuide për ndërtimin e brendshëm të kafshëve ose ciklin e tyre të zhvillimit etj. Në vendet e zhvilluara, tashmë në mësimet e biologjisë në vend të preparateve likuide të kafshëve përdoren disqe (CD) me materiale didaktike. E rëndësishme është që mësuesi të përdorë më shumë mjete dinamike, pasi ato krijojnë mundësi për të demonstruar dukuri në lidhjet me marrëdhëniet e ndërsjella funksionale.

Vëzhgimi dhe eksperimenti. Shumë e rëndësishme në lëndën e biologjisë është realizimi i veprimtarisë vëzhguese eksperimentuese. Gjatë kësaj veprimtarie synohet që, nëpërmjet veprimtarive praktike, nxënësi të nxitet për të vëzhguar e për të mbledhur të dhëna për interpretimin e këtyre të dhënave dhe nxjerrjen e përfundimeve.

Ushtrimet dhe problemet. Zgjidhja e ushtrimeve dhe e problemeve aktivizon në shkallë optimale veprimtarinë njohëse të nxënësve, duke u mundësuar nxënësve të arrijnë të mendojnë në mënyrë të pavarur, të mbrojnë dhe të argumentojnë mendimet e tyre.

Ushtrimet dhe problemet në lëndën e biologjisë, si forma të përshtatëshme të punës së pavarur të nxënësve, shtrojnë para tyre kuptimin me ndërgjegje të detyrës për njohje. Këto detyra kërkojnë pavarësi nga ana e tyre për t'u zgjidhur dhe mësuesi mund t'i japë në formën e detyrave të shtëpisë ose si detyrë individuale gjatë punës në klasë, ku përgjigjet mund të jepet me gojë ose me shkrim, duke punuar edhe me tekstin (p.sh.,

ushtrimet që kërkojnë zbërthimin e termave të fjalorit, ushtrimet që kërkojnë shpjegimin e grafikëve etj.).

Vizatimi. Vizatimi është një formë pune mjaft e frytshme për ta bërë të menduarit të dukshëm. Nxënësit me shumë kënaqësi riprojektojnë trupin njerëzor, bimën, organe të ndryshme etj.

Orët mësimore

Orët e parashikuara për secilën linjë duhet të shfrytëzohen për teori, ushtrime, punë praktike, përsëritje e detyra kontrolli. Shpërndarja e orëve sipas rubrikave brenda secilës linjë varet nga objektivat e linjës dhe përcaktohet nga përdoruesi i programit. Sasia e orëve mësimore për secilën linjë është rekomanduese. Përdoruesit e programit duhet të respektojnë sasinë e orëve vjetore të lëndës, por janë të lirë të ndryshojnë me 10% (shtesë ose pakësim) orët e rekomanduara për secilën linjë. Domethënë, mësuesi mund të vendosë të përparojë më ngadalë kur e vë re se nxënësit e tij hasin vështirësi të veçanta në përmbushjen e objektivave të kapitullit, por mund të ecë më shpejt, kur nxënësit e tij tregojnë një përvetësim të kënaqshëm. Në programin e lëndës së biologjisë, afërsisht 70 % e orëve mësimore totale janë për shtjellimin e njohurive të reja lëndore dhe 30 % e tyre janë për përpunimin e njohurive (gjatë vitit dhe në fund të vitit shkollor). Në ndryshim nga programet aktuale numri i orëve i parashikuar për rubrikën “Orët e lira” përfshihet në numrin e orëve të planifikuar për rubrikën “Përpunimi i njohurive”.

Përpunimi i njohurive përmban:

- Përsëritjen brenda kapitullit të njohurive-bazë të tij (konceptet themelore);
- Kontrollin e njohurive-bazë;
- Lidhjen e njohurive të reja të një kapitulli me njohuritë e kapitujve paraardhës;
- Lidhjen e njohurive të reja me njohuritë e lëndëve të tjera (ndonëse këto lidhje do të përshkojnë zhvillimin e çdo ore mësimore, gjatë përpunimit i duhet kushtuar kohë e posaçme);
- Përsëritjen vjetore (pavarësisht nga ndarja në linja ose kapituj, lënda duhet parë si e tërë);
- Kontrollin vjetor (nuk është i detyruar).

Integrimi lëndor

Mësimi i biologjisë mundëson realizim të suksesshëm të mjaft linjave integruese brenda vetes. Në lëndën biologji dhe edukim shëndetësor nxënësit, marrin njohuri dhe zhvillojnë shkathhtësi dhe shprehi, përgjegjësi, qëndrime dhe vlera të cilat trajtohen dhe përdoren dhe në lëndë të tjera. Shumë vëzhgime, hulumtime, krahasime apo zgjidhje problemesh mund të realizohen duke patur parasysh objektivat e lëndëve të tjera shkencore ose shoqërore.

Shkencat e natyrës. Biologjia, gjatë përshkrimit të dukurive, merr parasysh ligjet dhe metodat e fizikës, të kimisë dhe matematikës. Bashkëveprimi i njohurive të këtyre lëndëve krijon për nxënësit kushtin paraprak për ndërtimin e një imazhi racional të botës, të bazuar në shkencat natyrore.

Shkencat shoqërore. Në kuadër të projekteve të ndryshme, krijohet mundësia e një bashkëpunimi të mirë ndërmjet biologjisë dhe lëndëve shoqërore, veçanërisht në fushat e edukimit seksual, të të ushqyerit të shëndetshëm, edukimit për HIV/AIDS, parandalimin e drogës, të duhanit, alkoolit, të edukimit mjedisor etj. Përveç kësaj, mësimi i biologjisë transmeton njohuri, të cilat përdoren edhe në lëndën e gjeografisë gjatë trajtimit të aspekteve natyrore, ekonomike apo shoqërore.

Fusha e artit. Pasuria e magjishme e formave të natyrës është një burim i rëndësishëm për shpalosjen e fantazisë dhe të krijimit edhe në fushën e artit, duke dhënë kështu një ndihmesë me vlerë në formimin estetik të nxënësve përmes muzikës, pikturës, veprimtarive artistike etj.

5. VLERËSIMI

Vlerësimi i nivelit të arritjes së objektivave lëndorë nga nxënësit është një element i rëndësishëm i procesit të të mësuarit të biologjisë.

Matja e arritjeve dhe vlerësimi janë pjesë përbërëse dhe jetësore të mësimdhënies në shkollat bashkëkohore.

Format dhe teknikat e vlerësimit mund të jenë të larmishme, p.sh., vlerësimi formues, i cili realizohet në mënyrë sistematike para ose gjatë mësimdhënies, vlerësimi përmbledhës, i cili është testimi që zhvillohet në fund të një kapitulli, disa kapitujve, një

semestri apo në fund të vitit dhe ka për qëllim vlerësimin e nivelit përfundimtar të arritjeve të nxënësve.

Përveç vlerësimit me gojë, formë mjaft e frytshme është dhe vlerësimi me shkrim ose me anë të testeve. Në testimin e njohurive dhe të aftësive në lëndën e biologjisë ka rëndësi që, përveç pyetjeve objektive, mësuesi të përdorë edhe pyetje të hapura.

Përcaktimi i blloqeve të përmbajtjeve lëndore që do të kontrollohen, sasia dhe niveli i pyetjeve, vendosen nga mësuesi në përputhje me objektivat mësimore, momentin e të mësuarit dhe gjendjen e nxënësve të klasës së tij.

PROGRAMET E BIOLOGJISË SIPAS KLASAVE

KLASA 6

30 javë x 1 orë/javë = 30 orë

1. Objektivat sipas linjave dhe nënlinjave

Nënlinja: Kuptimi i vendbanimit të gjallesave (habitati)

Në përfundim të klasës së gjashtë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të tregojnë se gjallesat kanë vendbanimin e tyre;
- të krahasojnë veçoritë karakteristike të kafshëve dhe bimëve që jetojnë në vendbanime të ndryshme;
- të identifikojnë, përmes vëzhgimeve, faktorë të ndryshëm ekologjikë që ndikojnë mbi bimët dhe kafshët në vendbanime specifike (p.sh., prania e ujit, burimet e ushqimit, drita, lloji i tokës, kushtet klimatike);
- të identifikojnë popullatat e organizmave brenda një ekosistemi dhe faktorët që ndihmojnë në mbijetesën e tyre në një ekosistem.

Njohuritë e aftësitë kryesore

Koncepti i vendbanimit; bimët e zgjedhin vendin ku jetojnë; kafshët e zgjedhin vendin ku jetojnë; karakteristikat dalluese të mjedisit (temperatura, uji, lloji i tokës, si dhe prania e gjallesave të tjera); koncepti i popullatës dhe dendësia e saj.

Nënlinja: Lidhjet ushqimore

Në përfundim të klasës së gjashtë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të klasifikojnë organizmat sipas rolit të tyre në zinxhirin ushqimor (p.sh., prodhuesit, konsumatorët, dekompozuesit);
- të demonstronjë njohje për zinxhirin ushqimor si një sistem në të cilin energjia që vjen nga dielli, shndërrohet tek kafshët, zinxhirëve të ndryshëm ushqimorë të llojeve bimore dhe të kafshëve (p.sh. karrota – lepuri – dhelpra);
- të klasifikojnë kafshët konsumatore të rendeve të ndryshme (barngrënëse dhe mishngrënëse).

Njohuritë e aftësitë kryesore

koncepti i prodhuesit, konsumatorëve, dekompozuesve; zinxhiri ushqimor, piramida ushqimore; energjia në një piramidë ushqimore; vendosja e një gjendjeje ekuilibri ndërmjet gjallesave në natyrë; ndërtimi i zinxhirëve të thjeshtë ushqimorë.

Nënlinja: Jeta në mjedise (ekosisteme) ujore (lagë)

Në përfundim të klasës së gjashtë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të përshkruajnë jetën e gjallesave të lumenjve, liqeneve, deteve dhe ujërave të ndenjura;
- të kuptojnë efektin vetëpastrues të ujërave dhe ndikimin e ndotjes të kafshët dhe bimët;
- të vlerësojnë faktorët më të rëndësishëm që i bëjnë lumin dhe liqenin vende të mira për bimët dhe kafshët.

Njohuritë e aftësitë kryesore

Karakteristikat e jetës në ujë, faktorët e ndotjes së ujërave, procesi vetëpastrues i ujit; ndikimi i ndotjes të kafshët dhe bimët.

Nënlinja: Jeta në mjedise (ekosisteme) tokësore (të steresë)

Në përfundim të klasës së gjashtë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të diskutojnë për faktorët mjedisorë në zhvillimin e llojeve të ndryshme të pyjeve (tropikale, të klimës së butë, të vendeve të ftohta: tajga dhe tundra), karakteristika të gjallesave që formojnë një zinxhir ushqimor (pyll ahu – mi - dhelpër), rëndësia e pyjeve në biosferë, arsyet e shkatërrimit të tyre;
- të diskutojnë për faktorët mjedisorë në zhvillimin e tipave të ekosistemeve barishtore (savana afrikane), karakteristika të gjallesave të rajoneve të tilla që përbëjnë zinxhirin ushqimor (bar – zebër - luan), rëndësia e ekosistemeve barishtore në biosferë, arsyet e shkatërrimit të tyre;
- të diskutojnë për karakteristika të gjallesave të rajoneve të ndryshme në kushte klimatike ekstreme (shkretëtirat, zonat polare, malet e larta) që përbëjnë një zinxhir ushqimor (myshk-dre polar-ari polar).

Njohuritë e aftësitë kryesore

Llojet kryesore të pyjeve: pyjet tropikale, pyje të klimës së butë, pyjet e vendeve të ftohta (tajga dhe tundra), jeta në pyll, karakteristika të gjallesave që formojnë një zinxhir ushqimor (pyll ahu – mi - dhelpër), rëndësia e pyjeve në biosferë, arsyet e shkatërrimit të tyre; ekosistemet barishtore (savana afrikane), karakteristika të gjallesave të rajoneve të tilla që përbëjnë zinxhirin ushqimor (bar – zebër - luan), rëndësia e ekosistemeve barishtore në biosferë, arsyet e shkatërrimit të tyre; karakteristika të gjallesave të rajoneve të ndryshme në kushte klimatike ekstreme (shkretëtirat, zonat polare, malet e larta) që përbëjnë një zinxhir ushqimor (myshk-dre polar-ari polar); përshtashmëritë strukturore të bimëve dhe kafshëve që jetojnë në Arktik.

Nënlinja: Ruajtja dhe mbrojtja e mjedisit

Në përfundim të klasës së gjashtë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të përshkruajnë ndikimin e njeriut mbi botën natyrore (p.sh., zhvillimi urban detyron disa lloje që të shkojnë në vende të ndryshme dhe pengon lloje të tjera që të shumohen në mënyrë të shpejtë; zona të ruajtura mund të caktohen për të mbrojtur lloje dhe habitate të veçanta);

- të tregojnë veprimtaritë që çojnë në humbjen e habitateve natyrore dhe ndikimin ndaj bimëve dhe kafshëve që jetojnë atje (p.sh., vendet e foleve të rosave mund të shkatërrohen kur ndërtohet një digë, nga tharja e tokave të lagura etj.).

Njohuritë e aftësitë kryesore

ndikimi i njeriut mbi mjedisin në krijimin e ekosistemeve të kultivuara (masive frutore, arat e mbjella, parqet e mëdha), parqet tona kombëtare, pasojat nga dëmtimi fizik i mjedisit, ndotja e ajrit, tokës dhe ujit.

2.Shpërndarja e orëve sipas linjave dhe nënlinjave

30 javë x 1 orë/javë = 30 orë

| Linjat dhe nënlinjat | Sasia e orëve |
|--|---------------|
| Mjediset natyrore | 8 orë |
| Kuptimi i vendbanimit të gjallesave (habitati) | 5 orë |
| Lidhjet ushqimore | 3 orë |
| Jeta në mjedise të ndryshme | 17 orë |
| Jeta në mjedise (ekosisteme) ujore (lagë) | 8 orë |
| Jeta në mjedise (ekosisteme) tokësore (të steresë) | 9 orë |
| Mjedisi dhe njeriu | 5 orë |
| Ruajtja dhe mbrojtja e mjedisit | 5 orë |

KLASA 7

30 javë x 1 orë / javë = 30 orë

I. Objektivat dhe njohuritë dhe aftësitë kryesore sipas linjave dhe nënlinjave

Mbi zbulimin e qelizës

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të kuptojnë se qeliza është njësi bazë e gjallesave dhe se është e ndërtuar nga membrana, bërthama dhe citoplazma;
- të shpjegojnë përbërjen e qelizave;

- të shpjegojnë rolin e ADN si bartëse e karakteristikave trashëguese të gjallesave;
- të përshkruajnë organizimin e qelizave në inde, organe, aparate dhe sisteme;
- të vëzhgojnë qelizën shtazore në mikroskop.

Njohuritë dhe aftësitë kryesore (2 orë)

Mbi zbulimin e qelizës

- Teoria qelizore, qelizat larmi formash e dimensionesh, ndërtimi i qelizës (bërthama, citoplazma, membrana);
- Përbërja e qelizave; qeliza dhe mikroskopi;
- ADN-ja bartëse e karakteristikave trashëguese të gjallesave;
- Organizimi i qelizave në inde, organe, aparate dhe sisteme.

Sistemet e organeve njerëzore

Mbrojta, mbështetja dhe lëvizja

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të përshkruajnë në përgjithësi ndërtimin e trupit të njeriut;
- të përshkruajnë ndërtimin dhe funksionet e lëkurës;
- të përshkruajnë funksionet kryesore të skeletit;
- të analizojnë strukturën, llojet, funksionin dhe rritjen e kockave;
- të përshkruajnë ndërtimin e një kocke të gjatë;
- të shpjegojnë ndërtimin e skeletit (të kokës, shtyllës kurrizore dhe kafazit të kraharorit);
- të analizojnë ndërtimin dhe funksionin e kockave të gjymtyrëve;
- të kuptojnë bashkëpunimin e skeletit dhe muskujve;
- të analizojnë mënyrat e parandalimit të çrregullsive dhe plagëve më të zakonshme të organeve të lëvizjes.

Njohuritë e aftësitë kryesore

Mbrojta, mbështetja dhe lëvizja (4 orë)

- Vështrim i përgjithshëm për trupin e njeriut. (anatomia e mashkullit, anatomia e femrës).
- Lëkura: ndërtimi i lëkurës, funksionet e lëkurës.
- Dëmtimi dhe rigjenerimi i lëkurës, higjiena e lëkurës.
- Struktura e kockave dhe rritja e tyre: llojet e kockave dhe funksioni i tyre.
- Një strukturë efiçente (ndërtimi i një kocke të gjatë).
- Skeleti ynë, skeleti i kokës, kockat e skeletit të trupit (shtylla kurrizore, kafazi i kraharorit).
- Kockat e gjymtyrëve.
- Lëvizje aktive: sistemi muskolor, ndërtimi i muskulit, si punon një muskul, të ushqyerit e muskujve,

Gjaku dhe qarkullimi i tij

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të përshkruajnë sistemin e qarkullimit të gjakut te njeriu (zemrën dhe enët e gjakut);
- të përshkruajnë funksionet e gjakut, rrugët e tij në qarkullimin e madh e të vogël;
- të analizojnë mundësitë për parandalimin e sëmundjeve më të shpeshta të zemrës dhe enëve të gjakut;
- të diskutojnë për rëndësinë e dhurimit vullnetar të gjaku, si një masë sigurie për jetën.

Njohuritë e aftësitë kryesore

Gjaku dhe qarkullimi i tij (3 orë)

- Sistemi i qarkullimit të gjakut te njeriu (zemra dhe enët e gjakut).
- Gjaku dhe funksionet e tij.
- Edukim shëndetsor: Zemra e shëndoshë dhe zemra e sëmurë.

Frymëkëmbimi

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të shpjegojnë kalimin e ajrit në sistemin e frymëmarrjes;
- të përshkruajnë kiminë e frymëkëmbimit;
- të shpjegojnë ndikimin dhe parandalimin e efekteve që mund të zvogëlojnë sipërfaqen frymëmarrëse (*ndotja e ajrit, pirja e duhanit, inflamacionet*).

Njohuritë e aftësitë kryesore

Frymëkëmbimi (2 orë)

- Frymëkëmbimi tek njeriu. Si funksionon aparati i frymëkëmbimit. Ajrosja e mushkërive (eksperiment).
- Kimia e frymëkëmbimit.
- Edukim shëndetsor: Ajri i pastër dhe rëndësia e tij për shëndetin.

Të ushqyerit

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të shpjegojnë rëndësinë e të ushqyerit, si dhe të përshkruajnë çrregullimet që mund të shkaktohen nga dieta (p.sh., diabeti, sëmundjet e zemrës, dhjamosja);
- të identifikojnë dietat e balancuara si një përbërje karbohidratesh, proteinash, yndyrnash, kripërash minerale, vitaminash, fibrash, ujit dhe krijimin e një diete që të përmbajë të gjitha këto;
- të shpjegojnë ndërtimin e aparatit tretës te njeriu;
- të vlerësojnë rolin e kaviteteve të gojës, stomakut, mëlçisë, pankreasit, zorrës së hollë e të trashë në tretjen e ushqimit;
- të njohin rregullat e të ushqyerit të shëndetshëm dhe të higjienës gojore.

Njohuritë e aftësitë kryesore

Të ushqyerit dhe ushqimet (3 orë)

- Përse ushqehemi? Si ndikon të ushqyerit në gjendjen shëndetsore?
- Pse duhet të përdorim sa më shumë lloj ushqimesh? Piramida e të ushqyerit.
- Pse duhet përdorur pak kripë, sheqer dhe yndyrna?
- Ndërtimi i aparatit tretës te njeriu,

- Çfarë pësojnë ushqimet në gojë, stomak dhe zorrë ?,

Jashtëqitja dhe ekuilibri i organizmit

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të analizojnë ndërtimin e aparatit të ekskretimit;
- të shpjegojnë formimin dhe kanalizimin e urines;
- të diskutojnë për masat për parandalimin e sëmundjeve më të shpeshta në veshka dhe rrugët urinare.

Njohuritë e aftësitë kryesore

Jashtëqitja dhe ekuilibri i organizmit (3 orë)

- Aparati i ekskretimit, roli i veshkave.
- Ndërtimi i veshkave.
- Edukim shëndetsor: Veshkat dhe shëndeti

Riprodhimi

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të përshkruajnë pjesët kryesore të aparatit të riprodhimit femëror dhe funksionet e secilës pjesë;
- të përshkruajnë pjesët kryesore të aparatit të riprodhimit mashkullor dhe funksionet e secilës pjesë;
- të shpjegojnë çfarë është pjekuria seksuale, pllenimi, shtatzania, lindja;
- të diskutojnë për veçoritë e pubertetit;
- të diskutojnë si të parandalohen sëmundjet seksualisht të transmetueshme.

Njohuritë e aftësitë kryesore

Riprodhimi te njeriu (3 orë)

- Organet e riprodhimit te femra.
- Organet e riprodhimit te mashkulli.

- Pjekuria seksuale. Pllenimi dhe shtatzënia.
- Zhvillimi i embrionit, lindja.
- Edukim shëndetsor: Veçoritë e pubertetit.
- SST (sëmundjet seksualisht të trasmetueshme).

Sistemi nervor e hormonal

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të përcaktojnë pjesët kryesore të sistemit nervor;
- të analizojnë ndërtimin dhe funksionin e qelizës nervore;
- të shpjegojnë ndërtimin dhe funksionin e trurit;
- të shpjegojnë ndërtimin e dhe funksionin e palcës kurrizore;
- të përshkruajnë ndërtimin e sistemit nervor vegjetativ;
- të përshkruajnë funksionin e gjendrave me sekrecion të brendshëm;
- të japin shembuj të rregullimeve nervore dhe hormonale, të rregullimeve të ndërgjegjshme e të pandërgjegjshme;
- të shpjegojnë mundësitë e korrigjimeve të paaftësive në ndijime, mungesat më të zakonshme në hormone dhe mundësitë e trajtimit të tyre, si dhe efektet patologjike të përdorimit të alkoolit dhe drogave të tjera;
- të aftësohen të tolerojnë njerëzit me prapambetje mendore e paaftësi fizike.

Njohuritë e aftësitë kryesore

Sistemi nervor e hormonal (6orë)

- Qeliza nervore dhe funksioni i saj.
- Ndërtimi i trurit dhe funksioni i tij.
- Palca kurrizore dhe funksionet e saj.
- Sistemi nervor vegjetativ.
- Edukim shëndetsor: Sistemi nervor mund të sëmuret.
- Hormonet, prodhime të gjendrave me seksrecion të brendshëm.

4.3. Edukim shëndetsor

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të identifikojnë konceptin e gjerë të shëndetit;
- të analizojnë faktorët e rrezikshëm për shëndetin;
- të shpjegojnë pse njeriu sëmurët;
- të përshkruajnë pengesat biologjike të organizmit ndaj mikrobeve;
- të diskutojnë për rolin e higjienës dhe të vaksinave në mbrojtjen nga sëmundjet.
- të aftësohen për t'i rezistuar presionit të bashkëmoshatarëve si dhe më të rriturve për marrjen e alkoolit dhe drogës;
- të renditin risqet shëndetsore të alkooleve, duhanit, drogave;
- të aftësohen të zbatojnë rregullat e mbrojtjes së shëndetit jo vetëm si një zakon të rastit, por të ndërgjegjshëm duke përfshirë kërkesën për higjienë dhe jetë të shëndetshme;
- të aftësohen për të përftuar sjellje për të mos pranuar përdorimin e duhanit, alkoolit dhe drogave;
- të aftësohen të marrin njohuri si të njohin trupin e tyre e të mësojnë më shumë për funksionet jetësore dhe shëndetin nga materialet propaganduese.

Njohuritë e aftësitë kryesore

Shëndeti dhe sëmundjet (2 orë)

- Koncepti i shëndetit. Shëndeti dhe sjellja.
- Ç'është sëmundja, pse njeriu sëmurët? Sëmundjet infektive. Qeliza bakteriale dhe viruset.
- Mbrojta e organizmit. Imuniteti. Vaksinimi.

Drogat dhe shëndeti (2 orë)

- Droga dhe toksikomania. Drogat si: heroina, opiumi dhe kokaina. Drogat si: marijuana, hashishi, LSD.
- Përse drogë?, Kura.

- Efektet negative nga pirja e duhanit.
- Pse, alkooli është një drogë.

Shpërndarja e orëve sipas linjave dhe nënlinjave

30 javë x 1 orë/javë = 30 orë

| Linjat dhe nënlinjat | Sasia e orëve |
|--|---------------|
| Mbi zbulimin e qelizës | 2 |
| Sistemet e organeve njerëzore | 24 |
| Mbrojta, mbështetja dhe lëvizja | 4 |
| Gjaku dhe qarkullimi i tij | 3 |
| Frymëkëmbimi | 2 |
| Të ushqyerit | 3 |
| Jashtëqitja dhe ekuilibri i organizmit | 3 |
| Riprodhimi | 3 |
| Sistemi nervor e hormonal | 6 |
| Edukim shëndetsor | 4 |
| Shëndeti dhe sëmundjet | 2 |
| Droga dhe shëndeti | 2 |

Klasa e tetë

30 javë x 1 orë/javë = 30 orë vjetore

1. Objektivat, konceptet dhe aftësitë kryesore sipas linjave dhe nënlinjave

Klasifikimi i gjallesave

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të argumentojnë pse karakteristikat e lidhura me pamjen fizike (p.sh., përmasa, forma, ngjyra, ndërtimi) ose sjellja nuk janë attribute për të klasifikuar gjallesat;
- të shpjegojnë mekanizmin e klasifikimit të sotëm modern të gjallesave;

- të përshkruajnë pesë mbretëritë, që përdoren zakonisht për klasifikimin e gjallesave, duke dhënë shembuj nga secila nga këto mbretëri për të vërtetuar larminë e madhe të gjallesave, p.sh., monerët, protistët, kërpudhat, bimët, kafshët;
- të argumentojnë shkaqet e biodiversitetit biologjik në natyrë, si dhe lidhjet e tij me sistemin natyror të klasifikimit;

Njohuritë dhe aftësitë kryesore

Metodat e klasifikimit në kohë, domosdoshmëria e klasifikimit të gjallesave, klasifikimi i sotëm shkencor dhe dobia e tij, pesë mbretëritë e gjallesave; shkaqet e biodiversitetit biologjik, si dhe rëndësia e ruajtjes së tij si kusht i mbijetesës së njeriut, klasifikimi i objekteve dhe gjallesave sipas një klasifikimi shkencor.

Përdorimi i një fjalori të përshtatshëm me terminologjinë e duhur shkencore dhe në përputhje me programin, për të përshkruar gjallesat (si p.sh. sistem klasifikimi, klasifikim shkencor, klasifikim modern, çelës përcaktimi lloje, mbretëri, monerët, protistët, kërpudhat, bimët, kafshët, biodiversitet biologjik, fosile, etj).

4.2 Shumëllojshmëria e botës së gjallë

4.2.1 Viruset dhe monerët

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të shpjegojnë strukturën bazë të një virusi; riprodhimin dhe infektimin e njeriut prej tyre (viruset dhe sëmundjet);
- të radhisin karakteristikat e mbretërisë monera dhe të përshkruajnë strukturën dhe riprodhimin e qelizave bakteriale;
- të përshkruajnë si ushqehen bakteret dhe ndikimin e tyre në jetën e njeriut (bakteret e dobishme dhe bakteret patogjene, p.sh., që shkaktojnë sëmundje seksualisht të transmetueshme, si: gonorreja e sifilizi etj.);
- të diskutojnë për problemet e ruajtjes së shëndetit nga viruset dhe bakteret patogjene.

Njohuritë dhe aftësitë kryesore:

viruset, ndërtimi dhe riprodhimi i tyre; viruset dhe sëmundjet; mbretëria monera, ndërtimi dhe riprodhimi i baktereve, të ushqyerit e baktereve (bakteret e dobishme, bakteret e dëmshme dhe shëndeti i njeriut .Përdorimi i mikroskopit për ti dalluar dhe emërtuar ato. Përdorimi i një fjalori të përshtatshëm, duke përfshirë terminologjinë e duhur shkencore dhe në përputhje me programin, në përshkrimin e viruseve dhe të baktereve (p.sh., të përdorin terma, si: virus, baktere, parazitë, të dobishme, të dëmshme, qeliza eukariote, qeliza prokariote etj.).

Protistët dhe Kërpudhat

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të përshkruajnë karakteristikat kryesore të gjallesave të mbretërisë së protistëve (p.sh. janë të ndërtuara nga qeliza tipike eukariote, shumohen në mënyrë joseksuale, seksuale dhe me konjugim, janë jetërushqyese dhe vetushqyese, ndarja e tyre në protozoarë dhe alga);
- të krahasojnë karakteristikat e protistëve jetërushqyes me ato vetushqyes;
- të krahasojnë kërpudhat me likenet dhe të diskutojnë për sëmundjet që shkaktohen nga kërpudhat dhe përdorimin e tyre nga njeriu në jetën e përditshme;
- të diskutojnë për problemet e ruajtjes së shëndetit nga protozoarët dhe kërpudhat.

Njohuritë dhe aftësitë kryesore

mbretëria protista (protozoarët, protistë jetërushqyes, sëmundjet që shkaktohen nga protozoarët); algat, protistë vetushqyes; krahasimi i kërpudhave me likenet, edukim shëndetësor: njeriu dhe kërpudhat (sëmundjet dhe kërpudhat).

Përdorimi i një fjalori të përshtatshëm, duke përfshirë terminologjinë e duhur shkencore në përshkrimin dhe krahasimin e kërpudhave dhe protistëve (psh. shumim jo seksual, seksual, konjugim, jetërushqyes, vetushqyes, protozoarë (njëqelizorë), alga, kërpudha, likene. Vizatimi i skemave ose krijimi i maketeve të thjeshta për të formuar te nxënësit përfytyrime të sakta biologjike, duke realizuar më parë hetime praktike (përdorimi i mikroskopit) të zhvillimit të njëqelizorëve dhe kërpudhave (myku i bukës). Vlerësimi i

problemeve që kanë të bëjnë me ruajtjen e shëndetit nga protozoarët dhe kërpudhat e dëmshme.

Bimët

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të përshkruajnë tiparet karakteristike të bimëve (p.sh., bimët kanë kloroplaste, klorofil, vakuola, janë të veshura me mur qelizor të fortë etj.);
- të shpjegojnë veçoritë e tri grupeve të bimëve joenëzore, briofiteve;
- të analizojnë tiparet e bimëve enëzore pa farë;
- të shpjegojnë tiparet e bimëve me farë të zhveshur;
- të krahasojnë tiparet e bimëve me farë të zhveshur me ato me farë të veshur;
- të diskutojnë për problemet e ruajtjes së shëndetit nga poleni i luleve.

Njohuritë dhe aftësitë kryesore

Karakteristikat dalluese të bimëve; grupimi i tyre; bimët joenëzore- briofitet, bimët enëzore pa farë (bimët e hershme enëzore dhe fieret); tiparet kryesore të bimëve me farë të zhveshur dhe përhapja e tyre; tiparet kryesore të bimëve me farë të veshur, shumëllojshmëria dhe klasifikimi i tyre; sëmundjet alergjike të njeriut nga poleni i luleve. Përdorimi i një, fjalori të përshtatshëm duke përfshirë terminologjinë e duhur shkencore dhe në përputhje me programin, në përshkrimin e botës bimore (p.sh. duke përdorur terma të tilla si bimë joenëzore, enëzore, bimë enëzore pa farë, farë e veshur, farë e zhveshur, çelës përcaktimi etj.) përmes hetimeve, eksplorimeve dhe vrojtimeve.

Koleksionimi, sipas teknikave të caktuara, për bimët në tërësi ose për pjesë të veçanta të tyre. Përdorimi i këtyre rezultateve shoqëruar me vizatim, përshkrim me shkrim dhe gojë si nxitje e dëshirës për të njohur natyrën dhe për ta mbrojtur atë.

Vlerësimi i alergjive të ndryshme që shkaktojnë bimë të caktuara në shëndetin e njerëzve të caktuar (poleni i luleve).

Në botën e jorruazorëve

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të përshkruajnë karakteristikat dhe strukturën e kafshëve (p.sh., vetushqyes, jetërushqyes, aftësia për të lëvizur, shumëqelizorë eukariotë, simetria bilaterale ose dyanësore dhe rrezore, nuk kanë mur qelizor si bimët; rruazorë, jorruazorë etj.);
- të përshkruajnë karakteristikat e sfungjerëve (si: gjallesa jetërushqyese, me dy shtresa qelizash, riprodhimi i tyre) dhe të celenteratëve (si: kafshë të ngjashme me lulet, me simetri rrezore, me dy shtresa qelizash, disa bëjnë jetë sedentare, riprodhimi i tyre etj.);
- të tregojnë karakteristikat dhe ndërtimin e krimbave të shtypur (me tri shtresa qelizash, krimbat e shtypur parazitë e joparazitë dhe sëmundjet që shkaktojnë ato te njeriu);
- të tregojnë karakteristikat dhe strukturën e krimbave të rrumbullakët (ndërtimi i tyre, sëmundjet që shkaktojnë te njeriu),
- të shpjegojnë karakteristikat e krimbave unazorë (ndërtimi i brendshëm dhe i jashtëm, riprodhimi, roli i tyre në përmirësimin e cilësisë së tokës);
- të listojnë karakteristikat e kafshëve me trup të butë (butakët ose molusqet, ndërtimi i jashtëm dhe i brendshëm, klasifikimi i tyre në varësi të guaskës dhe këmbës, grupimi i tyre në tri klasa kryesore, molusqet dhe rreziku i tyre për shëndetin e njeriut);
- të përshkruajnë karakteristikat e përgjithshme të tipit të këmbënyjësuarve (artropoda, kafshë me këmbë të nyjësuar, sistemet e organeve);
- të listojnë karakteristikat e klasave kryesore të tipit të këmbënyjësuarve (sëmundjet që shkaktojnë këpushat dhe rriqrat te njeriu);
- të përshkruajnë karakteristikat kryesore të tipit të lëkurëgjemborëve (me lëkurë me gjemba, simetri rrezore, me skelet të brendshëm etj.);
- të diskutojnë për problemet e ruajtjes së shëndetit nga krimbat parazitare, butakët dhe kandrrat.

Njohuritë dhe aftësitë kryesore

Karakteristikat dhe struktura e kafshëve; sfungjerët dhe celenteratët; krimbat e shtypur; krimbat e rrumbullakët dhe unazorë, kafshët me trup të butë si dhe klasifikimi i tyre, karakteristikat e përgjithshme si dhe sistemet e organeve të tipit të këmbënyjësuarve (artropoda), klasat kryesore të këmbënyjësuarve; kandrrat dhe shëndeti i njeriut; karakteristikat e përgjithshme të tipit të lëkurëgjemborëve.

Përdorimi i një fjalori të përshtatshëm, duke përfshirë terminologjinë e duhur shkencore dhe në përputhje me programin, në përshkrimin e botës së kafshëve jorruazore (p.sh., duke përdorur terma, si: rruazorë, jorruazorë; simetri rrethore, dyanësore, sfungjerë, celenteratë, krimba, këmbënyjësuar etj.). Vlerësimi i rëndësisë së higjienës dhe mbrojtjes së shëndetit të njeriut dhe mjedisit nga krimbat parazitare, butakët dhe kandrrat.

Në botën e rruazorëve

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të listojnë karakteristikat e përgjithshme të rruazorëve (prania e kordës, të çarat në faring, prania e gypit nervor; sistemet e organeve etj.);
- të krahasojnë përshtatjet e rruazorëve që kanë lidhje mes tyre, por që jetojnë në mjedise të ndryshme dhe të shpjegojnë këto ndryshime;
- të analizojnë karakteristikat e peshqve (si kafshë me gjak të ftohtë, me trupin të mbuluar me luspa etj., sistemet e qarkullimit të gjakut dhe të frymëmarrjes etj., peshqit kërcorë, peshqit kockorë);
- të diskutojnë për veçoritë e amfibëve (ujëtokësorëve) të përshtatur për jetën në tokë dhe në ujë, (kafshë me gjak të ftohtë, sistemet e qarkullimit të gjakut dhe të frymëmarrjes etj. dhe llojet e amfibëve;
- të shpjegojnë karakteristikat e zvarranikëve si gjallesa që lidhen me jetën në tokë, si dhe sistemet e qarkullimit të gjakut dhe të frymëmarrjes;
- të shpjegojnë veçoritë e strukturës së shpendëve (tre llojet e pendëve, shikimin e mprehtë, skeletin etj.), riprodhimi, pllenimi, qarkullimi i gjakut dhe i frymëmarrjes etj;

- të diskutojnë për karakteristikat bazë të gjitarëve, klasifikimi në varësi të lindjes së të vegjëlve, si dhe riprodhimi dhe zhvillimi i të vegjëlve, të ushqyerit, sistemet e qarkullimit të gjakut dhe të frymëmarrjes.

Njohuritë dhe aftësitë kryesore

Karakteristikat e përgjithshme të rruazorëve; karakteristika të peshqve; amfibëve (ujëtokësorët), karakteristikat e tyre për jetën në ujë dhe në tokë, zvarranikët, shpendët që fluturojnë dhe që nuk fluturojnë, gjitarët. Përdorimi i një fjalori të përshtatshëm në përputhje me terminologjinë e duhur shkencore dhe kërkesave të programit në përshkrimin e hetimeve, vëzhgimeve në përshkrimin e klasifikimit të rruazorëve. Shfrytëzimi i materialeve të ndryshme (tabela, grafikë, përshkrime, vizatime) për të krahasuar rruazorët e ndryshëm, me qëllim evidentimin e ndërlikimit të ndërtimit dhe funksionimit të trupit të tyre. Ndërtimi i maketeve apo modeleve të thjeshta prej letre, druri, kartoni, mase plastike plasteline ose mjete rrethore për të formuar te nxënësit parafytyrime të sakta të sistemeve biologjike (skema të qarkullimit të gjakut, frymëmarrjes, sistemit nervor, etj..

Historia e jetës në tokë

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të diskutojnë ngjashmëritë dhe ndryshimet te gjallesat duke u bazuar në të dhënat e grumbulluara nga paleontologjia, p.sh., arkeopteriski dhe shpendët e sotëm;
- të përshkruajnë ndihmesën e shkencëtarëve dhe natyralistëve, të cilët gjithnjë e më shumë vërtetojnë larminë e gjallesave;
- të shpjegojnë rëndësinë e fosileve si dëshmi të shndërrimeve të botës së gjallë;
- të diskutojnë për faktorët e evolucionit të botës së gjallë (konkurrenca, përzgjedhja natyrore dhe artificiale);
- të shpjegojnë mekanizmat e prejardhjes së llojeve të reja;
- të diskutojnë rolin e Ç. Darvinit në zbulimin e teorisë së evolucionit.

Njohuritë dhe aftësitë kryesore

Fosilet si dëshmi e shndërrimeve të botës së gjallë, konkurrenca, përzgjedhja natyrore, artificiale; formimi i llojeve të reja nga izolimi i pjesshëm ose i plotë etj.; studimi i zogjve fringila të Galopagos; udhëtimi i Ç. Darvinit me anijen “Bigëll“.

Përdorimi i një fjalori të përshtatshëm, duke përfshirë terminologjinë e duhur shkencore në përputhje me kërkesat e programit në shndërrimin e botës së gjallë (p.sh., përdorimi i termave evolucion, fosile, përzgjedhje natyrore, artificiale, lloje të reja, izolimi i pjesshëm, izolim i plotë etj). Shfrytëzimi i të dhënave të grumbulluara në mënyrë të vazhduar përmes medias së shkruar dhe asaj elektronike për përforcimin e historisë së ndryshueshme të jetës në tokë.

SIDA dhe shëndeti

Objektivat

Në përfundim të klasës së shtatë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të diskutojnë rreth HIV-it dhe SIDA-s;
- të diskutojnë rreth hepatitit B dhe të njohin masat për t’u mbrojtur nga ky infeksion. ;
- të përcaktojnë se në cilat rrugë mund të tejçohet HIV/ SIDA, SST dhe hepatiti B, si dhe në cilat rrugë nuk mund të tejçohet HIV/ SIDA SST dhe hepatiti B;
- të vlerësojnë rëndësinë e seksit të mbrojtur;
- të klasifikojnë sjelljet që rrezikojnë për HIV-in;
- të vlerësojnë se të sëmurët me sida janë po aq socialë sa dhe njerëzit e shëndoshë.

Njohuritë dhe aftësitë kryesore

Infeksionet seksualisht të transmetueshme, HIV-i, SIDA dhe shenjat e saj, hepatiti B transmetimi i sëmundjeve seksualisht të transmetueshme, klasifikimi i sjelljeve që rrezikojnë për HIV-in, metodat kontraceptive, qëndrimi ndaj një të sëmuri me SIDA. Ndërgjegjësimi i nxënësve për mënyrat e transmetimit të virusit HIV dhe si mund të parandalohet. Marrja e vendimeve të duhura për shmangien e këtij rreziku.

Krijimi i raporteve miqësore dhe inkurajuese ndaj personave të sëmurë me HIV / AIDS.

Shpërndarja e orëve sipas linjave dhe nënlinjave

30 javë x 1 orë/javë = 30 orë vjetore

| Linjat dhe nënlinjat | Sasia e orëve |
|--|----------------------|
| 1. Klasifikimi i gjallesave | 2 orë |
| 2. Shumëllojshmëria e botës së gjallë | 24 orë |
| 2.1 Viruset dhe monerët | 2 orë |
| 2.2 Protistët dhe kërpudhat | 2 orë |
| 2.3 Bimët | 6 orë |
| 2.4 Në botën e jorruazorëve | 7 orë |
| 2.5 Në botën e rruazorëve | 7 orë |
| 3. Historia e jetës në tokë | 2 orë |
| 4. SIDA dhe shëndeti | 2 orë |

Klasa e nëntë

30 javë x 1 orë/javë = 30 orë vjetore

Nënlinja 1.1: Veçoritë e së gjallës

Në fund të klasës së nëntë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të kuptojnë objektin e biologjisë si shkencë jo vetëm me vlera njohëse, por dhe me vlera praktike, sidomos e lidhur me kulturën mjekësore dhe atë bujqësore;
- të krahasojnë strukturat bazë të qelizës bimore me ato të qelizës shtazore;
të diskutojnë për përparimet teknologjike të mikroskopit (me lente, me dritë, elektronik dhe skaneri).

Njohuritë dhe konceptet:

gjallesë, mikroskop, qelizë bimore qelizë shtazore; mur qelizor; kloroplaste.

Nënlinja 1.2: Qeliza dhe sistemet qelizore

Në fund të klasës së nëntë nxënësit duhet të jenë të aftë

- të diskutojnë për ndërtimin dhe funksionin e organeleve të qelizës si: membrana, bërthama, mitokondria, ribosomet, rrjeti endoplazmatik, aparati i Golxhit, lizozomet, kloroplastet;
- të përshkruajnë ndërtimin dhe funksionin e membranës qelizore (shpërhapjen, (difuzionin), osmozën dhe përshkueshmërinë e membranës qelizore me anë të transportuesve);
- të përshkruajnë organizimin e qelizave në inde, organe, sisteme organesh;
- të përshkruajnë rrugët që përdorin organizmat njëqelizorë për të plotësuar nevojat e tyre bazë.(për ushqim, lëvizje);
- të përshkruajnë duke vëzhguar një gjethe, si realizohet mbrojtja, fotosinteza, transporti, shkëmbimi i gazeve brenda gjetthes, shkëmbimi i gazeve brenda dhe jashtë, përshtashmëria për të mbijetuar;
- të krahasojnë struktura të ndryshme të bimëve (kaktuset, koniferet, myshqet) dhe të tregojnë si këto struktura mundësojnë rritjen në kushte të veçanta;

- të shpjegojnë specializimin qelizor te kafshët, formimi i sistemeve të organeve që punojnë së bashku;
- të përshkruajnë ndihmesën që jep studimi i strukturës, funksionit të sistemeve të organeve në vlerësimin e shëndetit të njeriut.
- të diskutojnë për lëvizjen e lëngjeve (qarkullimi dhe të ushqyerit) te kafshët një dhe shumëqelizore;
të përshkruajnë ndihmesën që jep studimi i strukturës, funksionit të sistemeve të organeve në vlerësimin e shëndetit të njeriut.

Njohuritë dhe konceptet kryesore:

Qeliza, membrana, bërthama, mitokondria, ribosomet, rrjeti endoplazmatik, aparati i Golxhit, lizosomet, kloroplastet përshkueshmëria, osmoza, shpërhapja e membranës qelizore, organizma njëqelizorë; organizma shumëqelizorë përshtashmëri strukturore, specializimi qelizor te kafshët.

Linja 2: Trashëgimia e tipareve (GJENETIKA)

Në fund të klasës së nëntë nxënësit duhet të jenë të aftë:

- të diskutojnë shëmbuj të tipareve trashëguese;
- të përshkruajnë veprën e Grigor Mendelit për zbulimet mbi trashëgiminë e tipareve;
- të formulojnë tre ligjet mendeliane të trashëgimisë;
- të diskutojnë mbi përmbajtjen e bërthamës qelizore, kromozomeve, numrin e kromozomeve dhe se si karakteristikat trashëguese janë kontrolluar nga ADN dhe genet;
- të krahasojnë procesin e mitozës dhe mejozës në lidhje me trashëgiminë gjenetike; Të shpjegojnë përbërjen e kromozomeve nga ADN dhe proteina, si dhe rolin dhe rëndësinë e tyre në jetën e njeriut.

Njohuritë dhe konceptet kryesore :

trashëgimia e tipareve, gjenetika, vepra e Mendelit, ligji i mbizotërimit të tipareve, ligji i zbërthimit të tipareve, ligji i pavarësisë së tipareve, hibrid, homozigot, heterozigot, kromozome, gene, ADN, proteina, mitozë, mejozë, gjenetika e njeriut.

Shpërndarja e orëve sipas linjave dhe nënlinjave

30 javë x 1 orë = 30 orë

| Linjat dhe nënlinjat | Sasia e orëve |
|--|----------------------|
| 1. Studimi i së gjallës | 15 orë |
| 1 1. Veçoritë e së gjallës | 5orë |
| 1.2 Qeliza dhe sistemet qelizore | 10 orë |
| 3. Trashëgimia e tipareve (Gjenetika) | 15 orë |

