

**INSTITUTI I KURRIKULAVE DHE STANDARDEVE**

**PROGRAM MËSIMOR PËR ARSIMIN E MESËM TË ULËT**

**LËNDA: Biologji dhe edukim shëndetësor**

**(klasa e nëntë)**

**Tiranë, 2007**

## 1. TË PËRGJITHSHME

Biologjia në klasën e nëntë do të zhvillohet në 35 javë mësimore me nga dy orë në javë, gjithsej me 70 orë gjatë vitit shkollor, në të cilat përfshihen orët e teorisë, të ushtrimeve, punëve të laboratorit dhe orët në dispozicion për mësuesin.

Programi është konceptuar në ndihmë të: hartuesve dhe botuesve të teksteve mësimore dhe materialeve ndihmëse të mësuesve, specialistëve të arsimit, prindërve etj.

Studimi i gjallesave në klasën e nëntë përqëndrohet në veçoritë e së gjallës, me qelizën si njësi bazë e ndërtimit dhe e funksionit të gjallesave, në strukturën dhe funksionin e qelizës bimore dhe shtazore, si dhe në organizimin e qelizave në inde, organe dhe sisteme organesh, në krahasimin e proceseve që ato kryejnë te bimët, kafshët dhe njeriu si dhe me problemet e trashëgimisë së tipareve të këto gjallesa. Në këtë klasë gjithashtu do të zhvillohen njohuritë për sjelljen e kafshëve si një seri veprimesh gjatë të cilave kafsha paraqet gjendjen emocionale, nevojat fiziologjike ose shpreh nevojën për të komunikuar me individët e tjerë të të njëjtit lloj apo të llojeve të tjera.

Puna që bëhet me paraqitjen e niveleve të ndryshme të organizimit të së gjallës (organele, qeliza, inde, organe, organizma, popullime, bashkësi jete, sisteme ekologjike dhe biosfera), nxisin të menduarit abstrakt dhe formojnë të menduarit logjik.

Lënda e biologjisë është shumë e rëndësishme për *imazhin e njeriut*. Nxënësit njihen me bazat e organizimit të çdo qenieje. Kjo çon në gatishmërinë për të pranuar veten dhe për të dhënë ndihmesë në mënyrë aktive në ruajtjen e shëndetit vetjak, si dhe në forcimin e respektit ndaj të tjerëve e të të gjitha qenieve të tjera të gjalla.

Nxënësit, në bazë të planifikimit dhe kryerjes së eksperimenteve, do të mësojnë të vëzhgojnë dhe të përshkruajnë qartë, të paraqesin dhe të interpretojnë saktë. Mësimi i biologjisë në klasën e nëntë do të ndikojë në formimin e përgjithshëm biologjik të çdo nxënësi duke ndjekur rrugën shkencore të njohjes.

Programi i kësaj klase do të realizojë përdorimin e koncepteve shkencore në situata të jetës së përditshme, duke mundësuar që nxënësit të përftojnë sjellje për të bërë zgjedhje për një jetë të shëndetëshme.

Nga veprimtaria për të njohur qeniet e gjalla dhe proceset jetësore në kompleksitetin e tyre dhe varësinë e ndërsjelltë, rritet gatishmëria për të qenë largpamës në mbrojtjen e vazhdueshme të burimeve natyrore, duke rritur *përgjegjësinë për brezat që do të vinë*.

## 2. SYNIME TË PROGRAMIT

Biologjia në klasën e nëntë synon:

- Të përshkruajë veçoritë e së gjallës, të shpjegojë strukturën dhe funksionin e qelizës si njësi bazë e ndërtimit dhe e funksionit të organizmave të gjallë;
- Të shpjegojë organizimin e qelizave në inde, organe dhe sisteme organesh;
- Të bëjë krahasimin e proceseve biologjike te bimët, kafshët dhe njeriu;
- Të trajtojë problemet e trashëgimisë së tipareve të gjallesat;
- Të zhvillojnë njohuritë për sjelljen e kafshëve si një seri veprimesh gjatë të cilave kafsha paraqet gjendjen emocionale, nevojat fiziologjike ose shpreh nevojën për të komunikuar me individët e tjerë të të njëjtit lloj apo të llojeve të tjerë;

- Të nxitë përfshirjen e nxënësve në veprime për mbrojtjen e vlerave të botës që na rrethon, si dhe aftësimin e tyre për një jetë të shëndetshme.

### **3. LINJAT DHE NËNLINJAT E PËRMBAJTJES**

Programi është konceptuar sipas këtyre linjave dhe nënlinjave të përmbajtjes:

**Linja 1: Studimi i së gjallës**

- 1.1. Veçoritë e së gjallës
- 1.2. Qeliza dhe sistemet qelizore

**Linja 2: Sjellja e gjallesave (Etologjia)**

**Linja 3: Trashëgimia e tipareve (Gjenetika)**

**Linja 4: Edukim shëndetësor**

- 4.1 Stresi dhe kontrolli i tij

#### 4. OBJEKTIVAT DHE NJOHURITË DHE AFTËSITË PËRKATËSE SIPAS LINJAVE DHE NËNLINJAVE TË PËRMBAJTJES

Linjat	Nënlinjat	Objektivat	Konceptet
<b>LINJA 1: STUDIMI I SË GJALLËS</b>	<b>Nënlinja 1.1: Veçoritë e së gjallës</b>	<p><b>Në fund të klasës së nëntë nxënësit duhet të jenë të aftë:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• Të diskutojnë për proceset jetësore karakteristike të gjallesave (si e kuptojnë nëse diçka është e gjallë. P.sh vullkanet dhe llava e tyre është e gjallë apo jo? A është ndryshimi në madhësi i mjaftueshëm për të identifikuar një gjallesë etj);</li> <li>• Të aftësohen në rrugën shkencore të njohjes në biologji;</li> <li>• Të vëzhgojnë strukturat bazë të qelizës bimore dhe t'i krahasojnë ato me të qelizës shtazore;</li> <li>• Të diskutojnë për përparimet teknologjike të mikroskopit (me lente, me dritë, elektronik dhe skaneri).</li> </ul>	Gjallesë,  mikroskop,  qelizaë bimore  qelizë shtazore;  mur qelizor,  kloroplaste
	<b>Nënlinja 1.2: Qeliza dhe sistemet qelizore</b>	<p><b>Në fund të klasës së nëntë nxënësit duhet të jenë të aftë</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Të diskutojnë për ndërtimin dhe funksionin e organelave të qelizës, të parë me mikroskop elektronik si: membrana, bërthama, mitokondria, ribosomet, rrjeti endoplazmatik, aparati i Golxhit, lizozomet, kloroplastet;</li> <li>• Të analizojnë ndërtimin dhe funksionin e membranës qelizore (shpërhapjen, (difuzionin), osmozën dhe përshtetshmërinë e</li> </ul>	Qeliza, membrana, bërthama, mitokondria, ribosomet, rrjeti endoplazmatik, aparati i Golxhit, lizosomet, kloroplastet

		<p>membranës qelizore me anë të transportuesve);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Të demonstrojnë procesin e osmozës dhe të shpërhapjes dhe të shpjegojnë funksionin përzgjedhës në depërtueshmërinë e membranës qelizore;</li> <li>• Të përshkruajnë organizimin e qelizave në inde, organe, sisteme organesh;</li> <li>• Të identifikojnë organizmat njëqelizorë (ameba,) dhe organizmat shumëqelizorë (krimbat, njeriu);</li> <li>• Të përshkruajnë rrugët që përdorin organizmat njëqelizorë për të plotësuar nevojat e tyre bazë.( për ushqim, lëvizje);</li> <li>• Të shpjegojnë strukturën dhe funksionin e qelizave, të indeve të specializuara në pjesë të ndryshme të bimëve (p.sh., rrënja, kërcelli, gjethet);</li> <li>• Të shpjegojnë si struktura e rrënjës, kërcellit dhe gjethes tek bimët lejon që të kalojnë dhe të lëvizin lëndët ushqimore, uji dhe gazet;</li> <li>• Të përshkruajnë duke vëzhguar një gjethë, si realizohet mbrojtja, fotosinteza, transporti, shkëmbimi i gazeve brenda gjethes, shkëmbimi i gazeve brenda dhe jashtë, përshtashmëria për të mbijetuar;</li> <li>• Të krahasojnë struktura të ndryshme të bimëve (kaktuset, koniferet, myshqet) dhe të tregojnë si këto struktura mundësojnë rritjen në kushte të veçanta;</li> <li>• Të shpjegojnë specializimin qelizor te kafshët, formimi i sistemeve të organeve që punojnë së bashku;</li> <li>• Të diskutojnë që qelizat në organizmat shumëqelizorë për të formuar dhe rigjeneruar indet, kanë nevojë për t'u riprodhuar;</li> <li>• Të diskutojnë për lëvizjen e lëngjeve (qarkullimi dhe të ushqyerit) te kafshët një dhe shumëqelizore;</li> <li>• Të përshkruajnë ndihmesën që jep studimi i strukturës, funksionit të sistemeve të organeve në vlerësimin e shëndetit të njeriut.</li> </ul>	<p>përshkueshmëria, osmoza, shpërhapja e membranës qelizore; ind, organe, sisteme organesh; organizmat njëqelizorë (ameba,) struktura e rrënjës, kërcelli, gjethja; fotosinteza, transporti, shkëmbimi i gazeve brenda gjethes, përshtashmëria, struktura të bimëve (kaktuset, koniferet, myshqet), struktura që mundësojnë rritjen në kushte të veçanta; specializimi qelizor te kafshët, organizma shumëqelizorë, lëvizja e lëngjeve</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>LINJA 2: SJELLJA E GJALLESAVE (ETOLOGJIA)</b>		<p><b>Në fund të klasës së nëntë nxënësit duhet të jenë të aftë:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Të kuptojnë objektin e etologjisë, si shkenca e sjelljeve të gjallesave (të komunikimit të tyre me mjedisin dhe me njera tjetrën);</li> <li>• Të analizojnë mekanizmat e sjelljeve të lindura (si reagime të gjallesave automatikisht që sapo lindin;</li> <li>• Të analizojnë me shembuj të lëvizjes së bimëve, p.sh. fenomeni i <i>tropizmit</i>;</li> <li>• Të analizojnë mekanizmat e sjelljeve të fituara gjatë jetës (përshtatshmëria, imprintingu, arsyetimi, etj);</li> <li>• Të përshkruajnë sjelljet shoqërore të kafshëve (kandrrave, bletëve, kurrizorëve);</li> <li>• Të përshkruajnë sjelljet konfliktuale të kafshëve (p.sh midis femrave dhe meshkujve, midis të vegjëlve dhe të rriturve etj);</li> <li>• Të përcaktojnë ndikimin e mjedisit në sjellje për t'u mbrojtur (mimetizmi, lëvizja, palëvizshmëria etj);</li> </ul>	<p>etologjia,  mekanizma të sjelljes,  tropizmi,  mimetizmi,  sjellje të lindura,  sjellje të mësuara,  imprintingu, arsyetimi</p>
<b>LINJA 3: TRASHËGIMI A E TIPAREVE (GJENETIKA)</b>		<p><b>Në fund të klasës së nëntë nxënësit duhet të jenë të aftë:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Të diskutojnë shembuj të tipareve trashëguese;</li> <li>• Të përshkruajnë veprën e Grigor Mendelit për zbulimet mbi trashëgiminë e tipareve;</li> <li>• Të analizojnë trashëgiminë sipas zotërimit të tipareve (ligji i parë i trashëgimisë);</li> <li>• Të analizojnë trashëgiminë sipas zberthimit të tipareve (ligji i dytë i trashëgimisë);</li> <li>• Të analizojnë trashëgiminë sipas pavarësisë së tipareve (ligji i tretë i tipareve);</li> <li>• Të diskutojnë mbi përmbajtjen e bërthamës qelizore, kromozomeve,</li> </ul>	<p>Trashëgimia e tipareve, gjenetika, vepra e Mendelit, ligji i mbizotërimit të tipareve, ligji i zberthimit të tipareve, ligji i pavarësisë së tipareve, hibrid, homozigot, heterozigot,</p>

		<p>numrin e kromozomeve dhe se si karakteristikat trashëguese janë kontrolluar nga ADN dhe genet;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Të krahasojnë procesin e mitozës dhe mjejozës në lidhje me trashëgiminë gjenetike;</li> <li>• Të shpjegojnë përbërjen e kromozomeve nga ADN dhe proteina, si dhe rolin dhe rëndësinë e tyre në jetën e njeriut;</li> <li>• Të dikutojnë mbi trashëgiminë të lidhur me seksin;</li> <li>• Të analizojnë sëmundjet e trashëgueshme gjenetike te njeriu;</li> <li>• Të përvetësojnë njohuritë duke zgjidhur situata në bazë të ligjeve të trashëgimisë.</li> </ul>	<p>kromozome, gene, ADN, proteina, mitozë, mejozë, gjenetika e njeriut, mashkull apo femër?, sëmundje gjenetike (anemia mesdhetare, daltonizmi, hemofilia etj),</p>
<p><b>LINJA 4: EDUKIM SHËNDETSOR</b></p>	<p><b>Nënlinja 4.1 Stresi dhe kontrolli i tij</b></p>	<p><b>Në fund të klasës së nëntë nxënësit duhet të jenë të aftë:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Të diskutojnë se çfarë është stresi (si reagim fizik dhe emocional ndaj rreziqeve apo kërkesave të ndryshme) dhe llojet e tij në varësi të rrethanave;</li> <li>• Të analizojnë si ndikon stresi te njeriu;</li> <li>• Të diskutojnë për faktorët që shkaktojnë stres te njeriu dhe në mënyrë të veçantë tek të rinjtë (nga presioni i bashkëmoshatarëve, presioni nga familja, nga shkolla dhe nga media);</li> <li>• Të diskutojnë se si mund të kuptohet se njeriu ka stres dhe si mund të kontrollohet ai;</li> <li>• Të ushtrohen duke përdorur teknika të ndryshme për të kontrolluar stresin.</li> </ul>	<p>Stres, shqetësim, ankth, konflikt; presion nga shokët e miqtë, familja, shkolla, media; stres fizik, stres i shumëfishtë, kulmi i agresivitetit, vullkani i agresivitetit, teknika të kontrollit të stresit (çlodhje progresive, çlodhje e imagjinuar, teknika të reagimit çlodhës).</p>

## 5. SHPËRNDARJA E ORËVE SIPAS LINJAVE DHE NËNLINJAVE TË PËRMBAJTJES

Në klasën e nëntë të arsimit të detyruar 9-vjeçar, kimia do të zhvillohet në 35 javë me dy orë mësimore në javë, gjithsej 70 orë.

**35 javë x 2 orë = 70 orë**

Linjat dhe nënlinjat	Sasia e orëve
<b>1. Studimi i së gjallës</b>	<b>26 orë</b>
1.1. Veçoritë e së gjallës	6 orë
1.2. Qeliza dhe sistemet qelizore	20 orë
<b>2. Sjellja e gjallesave (Etologjia)</b>	<b>12 orë</b>
<b>3. Trashëgimia e tipareve (Gjenetika)</b>	<b>15 orë</b>
<b>4. Edukim shëndetësor</b>	<b>7 orë</b>
4.1 Stresi dhe kontrolli i tij	
<b>Orë të lira</b>	<b>10 orë (15% e programit).</b>

Orët e planifikuara për linjat e nënlinjat përfshijnë teorinë, punët praktike, përsëritjen, punët me projekte.

Shpërndarja e orëve e planifikuar sipas linjave e nënlinjave, qartëson raportet sasiore ndërmjet linjave.

Gjatë shtjellimit linear të lëndës në tekst (në kapituj e njësi mësimore) objektivat e secilës linjë apo nënlinjë mund të ndërthurren me ato të linjave e nënlinjave të tjera dhe mund të zenë vend aty ku autori e sheh më të arsyeshme për t'i zbatuar. Konceptimi i kapitujve të tekstit dhe njërive mësimore është e drejtë dhe detyrë e autorit të tekstit dhe mësuesit. E rëndësishme është në këtë rast që zbatuesit e programit të jenë të vëmendshëm në realizimin cilësor të të gjitha objektivave të përpiluara në këtë program, duke qenë të qartë se synimet dhe objektivat e mësimin të biologjisë për klasën e nëntë nuk janë shënuar sipas rendit të prioriteteve, ato duhet të interpretohen si kërkesa që duhen realizuar në mjaftueshmëri për të siguruar arritjen e tyre nga nxënësit.

Qëllimi **i orëve të lira** (rreth 15% e orëve totale), është që t'i lërë hapësirat e nevojshme iniciativës dhe krijimtarisë së shkollës për të përmbushur sa më mirë nevojat dhe interesat e nxënësve në përputhje me kërkesat e programit zyrtar të miratuar nga Ministria e Arsimit dhe Shkencës për lëndën e kimisë.

Statusi i tyre është sa i detyrueshëm aq edhe fleksibël. Është i detyrueshëm sepse duhen zhvilluar deri në fund të vitit shkollor, është fleksibël sepse shpërndarja përgjatë vitit dhe mbushja me material mësimor është kompetencë e mësuesit të lëndës në bashkëpunim me Drejtorinë Arsimore, Drejtorinë e shkollës dhe me mësuesit e tjerë të shkollës.

Për mbushjen e tyre me material mësimor mund të përdoren burime të ndryshme.

Organizimi i ekskursioneve në natyrë, të shoqëruara me veprimtari praktike; organizimi i vizitave në qendra të ndryshme prodhimi të shoqëruara me vërtetime dhe të pasuara me detyra; në shërbim të një objekti të paracaktuar; organizimi i konkurseve brenda klasës



edhe për një kapitull; lojra të ndryshme zbatimëse me elementë që zhvillojnë të menduarin logjik dhe kritik; përforcimi i njohurive të shoqëruar me metoda e strategji që fuqizojnë si të nxënësit ashtu edhe mësuesit, janë disa veprimtari rekomanduese për rubrikën e orëve të lira.

Për mbushjen e efikase të një pjese të orëve të lira, mund të bashkëpunohet edhe me mësuesit e lëndëve të tjera, duke hartuar paraprakisht një plan të përbashkët, (në formën e një projekti ose të një teme komplekse), disa orësh që shfrytëzojnë lidhjet konceptuale të biologjisë me lëndët e tjera dhe aspektet kroskurrikulare.

Shpërndarja dhe varieteti i veprimtarive, duke ju gjetur vendin e duhur përgjatë vitit mësimor, është një element i rëndësishëm i zbatimit me sukses të rubrikës të orëve të lira. Kujdes duhet bërë që orët e lira të mos shpërdorohen duke i shfrytëzuar kryesisht për qëllime rutinë të cilat, nuk sjellin veprimtari që të ndihmojnë arritjen e objektivave të këtij programi.

## 6. 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 shkathtësi dhe shprehje, 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.

## 7. METODOLOGJIA E ZBATIMIT TË PROGRAMIT

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

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 mësimit 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.

Shumë të rëndësishme në mësimin e biologjisë janë përdorimi i demonstrimeve, ekskursionit, vëzhgimit dhe eksperimentit, të ushtrimeve, problemave etj.

**Ekskursioni** mësimor është një nga metodat më të frytshme për përvetësimin aktiv të njohurive teorike. Ai jep mundësi të mëdha për rritjen e shkallës së pjesëmarrjes së nxënësve në mësim, në gjallërimin e veprimtarisë së tyre, si dhe në rritjen e aftësisë mendore aktive e krijuese.

Nëpërmjet ekskursioneve mësimore nxënësit njihen më shumë me krahinën e tyre. Duke njohur natyrën dhe botën e gjallë, ata vlerësojnë më mirë pasuritë e saj dhe ndërgjegjësohen për ruajtjen dhe mbrojtjen e mjedisit. Zakonisht, përmes ekskursioneve në një terren të caktuar, mësuesi këmbëngul që nxënësit të dallojnë një shoqërim apo grupim të caktuar gjallesash, të dallojnë thelbësoren nga jothelbësorja në dukuritë e botës bimore dhe shtazore, të zbulojnë marrëdhëniet e brendshme dhe lidhjet e varësisë së ndërsjelltë ndërmjet vetë gjallesave e mjedisit ku jetojnë; të mbajnë qëndrim vëzhgues, deduktues ndaj natyrës, të orientohen drejt në një habitat të caktuar etj.

**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, herbarët 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 mjetet 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 detyra individuale gjatë punës në klasë, ku përgjigjet mund të jepen 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. ).

Mjet i rëndësishëm për krijimin e një mjedisi që nxit të menduarit është futja dhe përdorimi i strategjive dhe i metodave **të të nxënësve në bashkëpunim** mes nxënësve. Të nxënësve në bashkëpunim ndodh kur nxënësit punojnë së bashku, ndonjëherë dy e nga dy e ndonjëherë në grupe për të ngritur një problem të përbashkët, për të eksploruar një temë të përbashkët ose për të ndërtuar mirëkuptime reciproke në krijimin e ideve të reja. Mësuesi me mjaft sukses mund të realizojë në orën e mësimit punën me grupe, lojën me role, nxitjen e mendimeve apo të ideve (brainstorming) etj.

Nxënësit që punojnë së bashku në një grup të vogël për një diskutim, mund të mësojnë më shpejt, më me shumë saktësi se nxënësit që punojnë me metoda tradicionale. Por nuk duhet harruar se puna në grupe duhet ndërthurur me metodën e shpjegimit, e cila siguron dhënien e informacionit aq të domosdoshëm për të diskutuar në punën në grup.

**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.

## 8. 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 mësimit 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 mësimit, 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.