



**REPUBLIKA E SHQIPËRISË
INSTITUTI I ZHVILLIMIT TË ARSIMIT**

**PROGRAMET E KURRIKULËS PËR ARSIMIN
PROFESIONAL - TEKNIK (APT)**

**Struktura: 2 + 2 vite, bllok 4-vjeçare
Drejtimi: Ekonomi, Biznes, Pyje; TIK; Veterinari**

FUSHA: SHKENCA NATYRORE

LËNDA: BIOLOGJI

**PROGRAMI I LËNDËS
BIOLOGJI
PËR KLASËN E 13-TË**

Koordinatori: Mimoza Milo

Redaktori:

Përgjegjës sektori: Marita Hamza

TIRANË, DHJETOR 2010

Biologjia është shkencë natyrore që studion strukturat, funksionet, organizmin dhe ndërvarësitë në botën e gjallë në të gjitha nivelet e organizimit të saj. Ajo është shkencë që karakterizohet nga mbledhja e informacionit bazuar në vëzhgimet dhe eksperimentet.

Biologjia është shkencë me zhvillim të shpejtë, që zbatohet gjerësisht në praktikë, si: në bujqësi, në blegtori, në bioteknologji, në mjekësi etj. Studimi i biologjisë në shkollën e mesme është pjesë e rëndësishme e arsimit tërësor të nxënësve që, së bashku me lëndët e tjera të fushës së shkencave të natyrës, kontribuon në zhvillimin e mendimit shkencor të nxënësit dhe në idenë e zhvillimit të qëndrueshëm.

Kurrikula e biologjisë, e konceptuar për shkollën e mesme, do të thellojë dhe do të zgjerojë përvojat e fituara nga nxënësit përmes studimit të biologjisë në arsimin e detyruar, duke zhvilluar më tej të kuptuarit e koncepteve biologjike të planifikuara në këtë program.

Programi i biologjisë është organizuar sipas linjave e nënlinjave të përmbajtjes. Për çdo nënlinjë shënohen objektivat, të cilët materializojnë njohuritë biologjike, aftësitë dhe qëndrimet që pritet të nxënë nxënësit gjatë kursit të biologjisë.

Mësimdhënia/mësimnxënia e biologjisë do të nxisë te nxënësit të menduarit shkencor, do të ngjallë interesin e tyre për shkencat e jetës dhe do t'i inkurajojë ata që të sillen në mënyrë të përgjegjshme ndaj mjedisit.

1. SYNIMI I LËNDËS

Biologjia, si shkencë e jetës, synon:

Të gjithë nxënësit të kuptojnë kompleksitetin e organizmave të gjallë, duke përfshirë strukturën, funksionet, organizimin dhe ndërvarësinë ndërmjet tyre, si dhe ndërmjet tyre dhe mjedisit. Gjithashtu, dijen dhe përvojat individuale t'i bëjnë të vlefshme për rritjen e respektit ndaj natyrës, si dhe për përfshirjen e njeriut në veprime për mbrojtjen e vlerave të saj.

2. OBJEKTIVAT E PËRGJITHSHËM

Në fund të shkollës së mesme, nxënës/i,-ja aftësohet:

- Të interpretojë konceptet kyç të biologjisë;
- të shpjegojë fenomenet e jetës dhe nivelet e ndryshme të organizimit të së gjallës, nga niveli molekular deri te biosfera;
- të vlerësojë shumëllojshmërinë e organizmave të gjallë;
- të shpjegojë të përshtaturit e organizmave të gjallë në mjedise të ndryshme;
- të vlerësojë rëndësinë e trashëgimisë gjenetike dhe të evolucionit në zhvillimin e organizmave të gjallë;
- të aftësohet në mbledhjen e informacionit biologjik;
- të vlerësojë në mënyrë kritike informacionin biologjik të marrë nga burime të ndryshme;
- të planifikojë, të zbatojë një eksperiment të thjeshtë biologjik dhe të interpretojë rezultatet e tij;
- të aplikojë lidhjen e njohurive të biologjisë në bioteknologji dhe në mjekësi;
- të zotërojë konceptet bazë të anatomisë së njeriut;

- të rendisë disa nga faktorët gjenetikë dhe mjedisorë që ndikojnë në shëndetin e njeriut;
- të vlerësojë domosdoshmërinë e zhvillimit të qëndrueshëm dhe përgjegjësitë e tij/saj për të ardhmen e ekosistemeve;
- të përdorë njohuritë biologjike në diskutimet në lidhje me natyrën, mjedisin dhe teknologjinë, në procesin e vendimmarrjes si konsumator për të mbajtur një shëndet të mirë dhe për të nxitur zhvillimin e qëndrueshëm;
- të fitojë eksperiencë që do të ngjallin interesin për të bërë zgjedhjen e karrierës në biologji.

3. OBJEKTIVAT SIPAS LINJAVE DHE NËNLINJAVE

33 javë x 1 orë = 33 orë

LINJA: Trashëgimia e tipareve dhe evolucioni

Përshkrimi i linjës: Përmes kësaj linje, të gjithë nxënësit fitojnë njohuri, aftësi, qëndrime për bazën materiale të trashëgimisë dhe të transmetimit të tipareve nga prindërit te pasardhësit. Ata do të mësojnë se gjenet lejojnë ruajtjen dhe transmetimin e informacionit gjenetik. Mbi këtë bazë, nxënësit do të argumentojnë në mënyrë shkencore si transmetohen tiparet te gjallesat dhe evolucionin e tyre, duke përdorur faktet, modelet dhe eksperimentet.

Orë të sugjeruara: 33 orë

Nënlinjat	Objektivat
<p>Mekanizmat e trashëgimisë</p> <p>Orë të sugjeruara: 11 orë</p>	<p>Në përfundim të këtij programi, nxënës/i,-ja aftësohet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Të formulojë kuptimin biologjik të koncepteve: <i>kariotip, gjen, alel, kromozome homologe, gjenotip, fenotip, homozigot, heterozigot</i>; • të dallojë, midis modeleve të trashëgimisë, se alelet, që janë në forma të ndryshme në gjen, mund të jenë dominante, recesive ose kodominante; • të përdorë rrjetën <i>pennet</i> për të përcaktuar probabilitetet në kombinimet e gjenotipeve dhe fenotipeve në kryqëzimin monohibrid (të një tipari); • të llogarisë përpjesëtimin e fenotipit të trashëguar sipas ligjit të Mendelit të zberthimit të tipareve; • të argumentojë, nëpërmjet modeleve, ligjin e Mendelit të grupimit të pavarur të tipareve (kryqëzimi i dy tipareve); • të argumentojë, me anë të shembujve, si gjenet që ndodhen në të njëjtin çift kromozomik ose thjesht në një kromozom, janë të lidhura; • të përshkruajë se si gjatë procesit të mejozës kromozomet homologe këmbëjnë pjesë, duke u kryqkëmbyer ndërmjet tyre

	<p>(crossing - over);</p> <ul style="list-style-type: none"> • të tregojë se organizmat kanë një numër karakteristik kromozomesh, ku një çift i tyre përcakton seksin e individit (kromozome seksuale), ndërsa të tjerat quhen kromozome autozomike; • të përshkruajë se shumica e njerëzve përmban 23 çifte kromozomesh, ku çifti i 23-të përmban zakonisht XX për seksin femër dhe XY për seksin mashkull; • të tregojë se gametat përmbajnë gjysmën e numrit të kromozomeve të qelizave diploide dhe në shumicën e rasteve gametat bashkohen për të të formuar një individ të ri; • të diskutojë, me anë të shembujve, ndikimin e mjedisit në shprehjen e tipareve (si tiparet përcaktohen nga një ndërveprim i gjeneve me mjedisin (fenotipi = gjenotipi + mjedisi, p.sh., rritja e intensitetit të ngjyrës si rezultat i ekspozimit në diell, dieta e të ushqyerit sidomos të fëmijët, ndryshimet në tipare edhe të binjakët identikë etj.); • të përdorë fjalor shkencor terminologjik për interpretimin e ideve, procedurave dhe përgjithësimeve (si p.sh.: <i>kariotip, alel, gjenotip, fenotip, homozigot, heterozigot, kromozome, gjene, dominant, recesiv, kryqkëmbim, diploide, kromozome seksuale, kromozome autozomike</i> etj.); • të realizojë hartën e koncepteve për mekanizmat e trashëgimisë; • të zgjidhë ushtrime në lidhje me mekanizmat e trashëgimisë.
<p>Si funksionojnë gjenet</p> <p>Orë të sugjeruara: 12 orë</p>	<p>Në përfundim të këtij programi, nxënës/i,-ja aftësohet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Të analizojë trashëgiminë e tipareve të lidhura me kromozomin X (daltonizmi dhe hemofilia); • të përshkruajë, me anë të shembujve, trashëgiminë e grupeve të gjakut (fenomenin e alelizmit të shumëfishtë, sistemin MN, ABO, Rh); • të diskutojë se informacioni trashëgues ndodhet në gjene (një tipar i trashëgueshëm mund të përcaktohet nga një gjen ose nga më shumë se një gjen dhe një gjen i thjeshtë mund të ndikojë në përcaktimin e më shumë se një tipari), të cilat janë të lokalizuara në kromozome; • të diskutojë se si kodi gjenetik përgjigjet për sekuenca specifike të aminoacideve që përbëjnë karakteristikat proteinike të çdo organizmi; • të ushtrohet në deshifrimin e kodit gjenetik; • të analizojë procesin e biosintezës së proteinave, që i referohen përfshirjes së ADN, ARN-i (informacioni), ARN-r (ribozomike), ARN-t (transporti) dhe aminoacideve, në fazat: e translatimit, transkriptimit dhe mbarimit të sintezës të vargut proteinik në ribozome;

	<ul style="list-style-type: none"> • të modelojë, me mjete të thjeshta, procesin e transkriptimit; • të modelojë, me mjete të thjeshta, procesin e biosintezës së proteinave; • të shpjegojë pse mutacionet janë ndryshime gjenetike të dobishme, neutrale ose të dëmshme, si dhe kromozomike strukturore apo numerike dhe gjenike; • të analizojë pse mutacionet në gamete mund të rezultojnë në ndryshime fenotipike te pasardhësit; • të diskutojë informacionin me temë: “Si mund të diagnostikohet një anomali gjenetike”; • të hartojë një raport në grup, mbështetur në informacionet e marra nga interneti apo buletinet shëndetësore, me temë: “Kanceri është një formë e rebelimit qelizor”; • të skicojë etapat e biosintezës së proteinave; • të përdorë fjalor shkencor terminologjik për interpretimin e ideve, procedurave dhe përgjithësimeve (si p.sh.: <i>mutacione, biosintezë, transkriptim, translatim, ARN - informacioni, ARN - ribozomike, ARN - transporti</i> etj.); • të realizojë hartën e koncepteve për biosintezën e proteinave; • të zgjidhë ushtrime në lidhje me funksionimin e gjeneve dhe me kodin gjenetik.
<p>Origjina dhe evolucionin i jetës</p> <p>Orë të sugjeruara: 10 orë</p>	<p>Në përfundim të këtij programi, nxënës/i,-ja aftësohet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Të përkufizojë evolucionin dhe teorinë e evolucionit; • të diskutojë parimet, mbi të cilat bazohet teoria e Lamarkut dhe e Cuvierit; • të krahasojë teorinë e Lamarkut me atë të Cuvierit; • të shpjegojë, me anë të shembujve, aftësinë e organizmave për t’u përshtatur (përshtatshmëria konsiston në tërësinë e strukturës, funksionit dhe sjelljes që karakterizon çdo organizëm dhe që i lejon atij të mbijetojë, të riprodhohet dhe të shfrytëzojë burimet e mjedisit ku ai jeton), llojet e përshtatshmërisë (të përkohshme, të përhershme, mimetizmi); • të analizojë teorinë e evolucionit të Darvinit; • të shpjegojë pse përzgjedhja natyrale dhe mekanizmat specifikë të ndryshimeve gjenetike mund ndryshojnë shumëllojshmërinë e gjallesave; • të krahasojë përzgjedhjen natyrale me atë artificiale; • të analizojë mekanizmat e izolimit riprodhues (morfologjik, stinor, fiziologjik) në formimin e llojeve të reja në natyrë; • të diskutojë provat e evolucionit (mbetjet fosile, anatomia e krahasuar, gjenetika, embriologjia dhe biogeografia); • të përshkruajë me shembuj procesin e koevolucionit të organizmave (procesi gradual i evolucionit të dy llojeve, që “bashkëpunojnë”, p.sh., evoluimin gradual të kandrave dhe luleve ku ato marrin nektarin);

	<ul style="list-style-type: none"> • të diskutojë për teorinë e evolucionit sot (gradualizmin, teorinë sintetike të evolucionit); • të përdorë fjalor shkencor terminologjik për interpretimin e ideve, procedurave dhe përgjithësimeve (si p.sh.: <i>përzgjedhje natyrore, përzgjedhje artificiale, fosile, izolimi riprodhues, gradualizmi, teoria sintetike e evolucionit, koevolucioni</i> etj.); • të realizojë hartën e koncepteve për teorinë e evolucionit dhe të prejardhjes së jetës; • të zgjidhë ushtrime në lidhje me evolucionin e jetës.
--	---

4. KËRKESAT E BIOLOGJISË NDAJ LËNDËVE TË TJERA

Biologji	Kimi
- Molekulat me rëndësi biologjike	<p>Nxënës/i,-ja aftësohet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Të shpjegojë konceptet: <i>atom, element, molekulë, përbërje kimike, jon, simbol, formulë, barazim kimik, tretësirë, formula strukture, komponime të karbonit, kimi organike</i>; • të shpjegojë konceptet: <i>makromolekulë, monomer, polimer, monosakarid, polisakarid, disakarid, izomer, polipetid, trigliceride, fosfolipide, si dhe grupet: hidroksil, karboksil, amin dhe fosfat</i>; • të përshkruajë formulën e glukozit, paraqitjen skematike të një aminoacidi, të molekulës së amidonit, të një zinxhiri polipeptidik, si dhe të një fosfolipidi.
- Dyfishimi i ADN-së - Acidi ribonukleik (ARN) - Biosinteza e proteinave	<p>Nxënës/i,-ja aftësohet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Të shpjegojë pse A-adeninë, G-guaninë, C-citozinë dhe T-timinë quhen baza të azotuara; • të përshkruajë formulën e strukturës së sheqerit ribozë; lidhjet hidrogjenore.
- Nevoja për t'u ushqyer - Procesi i tretjes	<p>Nxënës/i,-ja aftësohet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Të përshkruajë shpërbërjen e lëndëve organike në prani dhe në mungesë të oksigjenit; • të shpjegojë hidrolizën, pH, emulgimin e lyrave; • të shpjegojë ekuilibrat kimikë, kushtet e zhvendosjes së ekuilibrit në një kah, lëvizjen e lëndëve sipas përqendrimit;

<p>-Sistemi i frymëkëmbimit -Kontrolli i ajrosjes së mushkërive -Shpërndarja e lëndëve bëhet me anë të gjakut. -Zemra pompë e dyfishtë -Ekskretimi -Ekologjia, qarkullimi i lëndëve në natyrë -Ekuilibri dinamik i mjedisit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • të shpjegojë ligjet e gazeve, përbërjen kimike të substancave organike dhe vetitë e tyre, si: proteina, karbohidrate, lipide, vitamina etj.; • të listojë substanca që ndikojnë në veprimtarinë e zemrës, si: nikotina, morfina kodeina, lipidet, kripërat etj.; • të përshkruajë vetitë e hemoglobinës, proteinave, amoniakut dhe uresë, qarkullimin e C, N₂, H₂O, nitratat, fosfatet, karbonatet.
Biologji	Matematikë
<p>- Qeliza, bazat kimike të jetës - Bazat kimike të trashëgimisë, acidet nukleike ADN dhe ARN - Struktura e ADN - Kodi gjenetik - Gjenetika e popullatave - Ligjet e trashëgimisë - Ndërtimi i hartës gjenetike - Biosinteza e proteinave -Kuptimi darvinian i përzgjedhjes natyrore</p>	<p>Nxënës/i,-ja aftësohet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Të përdorë raportet nëpërmjet thyesave; • të shpjegojë këto raporte në përqindje; • të analizojë diagrame, tabela, grafikë; • të zbatojë konceptet fuqi eksponenciale; • të përdorë teorinë e probabilitetit dhe katrorin e binomit; • të shpjegojë raportet në përqindje të rikombinantëve; • të shpjegojë konceptin e masës, përqindjes, ndërtimit të raporteve midis pjesëve përbërëse të së tërës; • të shpjegojë njohuri të thjeshta të kombinatorikës në rrjetën <i>pennet</i>; • të hartojë statistika (mesatarja, moda), dhe grafikë.
Biologji	Fizikë
<p>- Funksionet e membranës - Vëzhgimi në mikroskop i strukturave bazë të qelizës bimore, shtazore dhe krahasimi i tyre</p>	<p>Nxënës/i,-ja aftësohet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Të shpjegojë kuptimin e energjisë potenciale, energjisë kinetike; • të përshkruajë dukurinë e ekuilibrit dinamik; • të zbatojë parimet fizike të mjeteve të vëzhgimit (mikroskop elektronik dhe skaner).
<p>- Anatomia dhe fiziologjia e njeriut - Sistemi i frymëkëmbimit - Shpërndarja e lëndëve bëhet me anë të gjakut - Organet e ndjeshmërisë (syri)</p>	<p>Nxënës/i,-ja aftësohet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Të shpjegojë se trupi i njeriut e përbërësit e tij janë si objekte fizike, që mund të maten dhe shndërrohen në rrugë të ngjashme, ashtu siç mendon një fizikan për një trup fizik; • të përshkruajë forcat shtytëse dhe ato të rezistencës.

- Rrjedha e energjisë në ekosistem - Vetëpastrimi i lumit - Ndryshimet klimatike	Nxënës/i,-ja aftësohet: <ul style="list-style-type: none"> • Të interpretojë ligjin e ruajtjes dhe të shkëmbimit të energjisë; • të shpjegojë lëvizjen drejtvizore dhe si gjendet shpejtësia e lëvizjes së trupave.
Biologji	Arte
- Në të gjitha linjat	Nxënës/i,-ja aftësohet: <ul style="list-style-type: none"> • Të përdorë në art (vizatim, muzikë, pikturë) etj., objektet e botës së gjallë.

5. KËRKESA PËR ZBATIMIN E PROGRAMIT

Ky program është dokument zyrtar i detyrueshëm për t'u zbatuar nga përdoruesit e tij (mësues, autorë të teksteve etj.).

Për të siguruar përdorimin sa më të mirë të programit, është e rëndësishme njohja e thellë e kërkesave të tij.

Zbatimi i programit duhet të bëhet duke respektuar parimet e barazisë gjinore, etnike, kulturore, racore, fetare.

Objektivat e programit

Objektivat e programit janë për të gjithë nxënësit dhe janë detyrim për përdoruesit e programit. Kjo do të thotë se të gjithë nxënësve duhet t'u jepet mundësia që të nxënë atë që përshkruhet tek objektivat. Realizimi i objektiveve në tema, kapituj, njësi dhe renditja e tyre është zgjedhje e lirë e zbatuesit të programit.

P.sh., objektivi: *“Të skicojë ndërtimin e zemrës dhe rrathëve të qarkullimit të gjakut”*.

Kjo do të thotë se të gjithë nxënësve duhet t'u jepet mundësia të ushtrohen në skicimin e zemrës dhe të rrathëve të qarkullimit të gjakut. Nëse një mësues/e nuk e bën këtë, nuk ka zbatuar programin lëndor, gjithashtu, nëse një tekst nuk e përmban këtë aftësi, qoftë edhe si detyrë, autori nuk ka respektuar programin lëndor.

Një objektivi përmbushet në nivele të ndryshme nga nxënës të ndryshëm. Mësuesi dhe autorët e materialeve mësimore duhet të mbulojnë të gjithë gamën e niveleve të nxënësve.

P.sh., objektivi: *“Të përdorë rrjetën pennet për të përcaktuar probabilitetet në kombinimet e gjenotipeve dhe fenotipeve në kryqëzimin monohibrid (të një tipari)”*.

Të gjithë nxënësve duhet t'u jepet mundësia që të përcaktojnë nëpërmjet rrjetës pennet probabilitetet në kombinimet e gjenotipeve dhe fenotipeve në kryqëzimin monohibrid, por jo për të gjithë do të pretendohet i njëjti nivel i përvetësimit të këtij koncepti.

Një nivel arritjeje është zbatimi i këtij koncepti në situata të ngjashme me shembujt e sapomësuar. Një nivel më i lartë se ky është zbatimi i këtij koncepti në situata të reja për nxënësin, por brenda njohurive të kapitullit. Një nivel edhe më i lartë do të ishte zbatimi në

njohuritë e kapitujve të tjerë të biologjisë, pastaj të lëndëve të tjera e më, në fund në situata, të simuluar dhe nga vetë bota reale.

Orët mësimore

Programi i biologjisë është strukturuar në linja që vijnë njëra pas tjetrës, por nuk do të thotë se mësimdhënia/mësimnxënia duhet zhvilluar në këtë renditje gjatë vitit shkollor.

Sasia e orëve mësimore për secilën linjë është rekomanduese. Përdoruesit e programit duhet të respektojnë sasinë e orëve vjetore të lëndës. Ata janë të lirë të ndryshojnë me 10% (shitesë ose pakësim) orët e rekomanduara për secilën linjë.

Domethënë, mësuesi mund të vendosë të përparojë më ngadalë, kur 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 demonstrjnë 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 shkollor dhe në fund të tij).

Përpunimi i njohurive

Përpunimi i njohurive përmban:

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

Gjatë përpunimit të njohurive, duhet t'i kushtohet kohë e posaçme:

- Kultivimit të aftësive të përgjithshme, si: të komunikimit, të menaxhimit të informacionit, të zgjidhjeve problemore, të të menduarit kritik dhe krijues.
- Kultivimit të aftësive të posaçme lëndore, si: përdorimit të mikroskopit, zgjidhjes së ushtrimeve, ku realizohet lidhja e njohurive me jetën e përditshme, vëzhgimeve në terren etj.
- Formimit të qëndrimeve, si qëndrimi etiko-social dhe ai gjatë punës në grupe të vogla nxënësish.

Gjatë orëve të përpunimit të njohurive, nxënësve duhet t'u krijohet mundësia të punojnë detyra tematike, projekte kurrikulare, të zgjidhin situata problemore nga jeta etj.

Pjesë e përpunimit të njohurive është rishqyrtimi vjetor, i cili ka për qëllim të nxjerrë në pah dhe të përforcojë konceptet e metodat themelore të kësaj lënde.

6. VLERËSIMI

Vlerësimi i nxënësit përshkon gjithë procesin mësimor dhe shërben për përmirësimin e këtij procesi. Vlerësimi i nxënësit nuk ka për qëllim të vetëm vendosjen e notës dhe as nuk përfundon me vendosjen e saj.

Vlerësimi në lëndën e biologjisë do të fokusohet në aftësinë e zotërimit të koncepteve kyç të biologjisë dhe të aplikimit të këtyre koncepteve. Vlerësimi duhet t'u kushtojë kujdes të kuptuarit nga nxënësit të ligjeve shkencore të zhvillimit të botës së gjallë dhe lidhjeve shkakësore mbi domethënien e ndërvarësisë dhe kuptimin e gjithëpërfshirjes të të gjithë gjallesave. Vlerësimi i aftësive do të vërë theksin në sjelljen e nxënësve në një punim shkencor, sjelljen në grup dhe në aftësinë e tyre për të përdorur burime të ndryshme për marrjen e informacionit biologjik, si dhe vlerësimin në mënyrë kritike të këtij informacioni.

Vlerësimi mbështetet tërësisht në objektivat e programit lëndor dhe mësuesi nuk ka të drejtë të vlerësojë nxënësit për ata objektiva të arritjes që nuk përshkruhen në program.

Objektiv i vlerësimit nuk janë vetëm njohuritë dhe aftësitë, por edhe qëndrimet e nxënësve, si qëndrimet etiko-sociale, në përgjithësi, dhe ato të bashkëpunimit me të tjerët, në veçanti.

Mësues/i,-ja zhvillon vetë dhe ndihmon nxënës/it,-et që, së bashku, të zhvillojnë larmi mënyrash vlerësimi.

Metodat e vlerësimit të përdorura në biologji do të përfshijnë:

- Teste me shkrim për të kontrolluar arritjet e nxënësve në lidhje me objektivat e programit,
- monitorimin e punës së nxënësve në grup,
- punët eksperimentale, raportet e punës,
- projektet, prezantimet e kërkimeve.

Vlerësimi mund të bëhet individual ose në grup, në klasë ose jashtë saj.

Mësues/i,-ja nuk është i detyruar të vlerësojë me notë nxënësit në çdo orë mësimore.

Si rregull, nxënësit dhe mësuesit duhet të bashkëbisedojnë lirshëm, si partnerë, rreth përvetësimit të materialeve mësimore të zhvilluara në klasë dhe rreth mirëkryerjes së detyrave jashtë klase.

Herë pas here, mësues/i,-ja duhet të vlerësojë me notë, duke ua bërë të qartë nxënësve që në fillim, qëllimin e vlerësimit dhe kriteret e tij.

Vlerësimi me shkrim shërben për aftësimin e nxënësve në komunikimin me shkrim dhe mund të realizohet jo vetëm me laps e letër, por edhe në rrugë elektronike.

Mësues/i,-ja vlerëson nxënës/in,-en me notë për parashtrimet me shkrim në provimet periodike me shkrim dhe në prezantimet me shkrim të punimeve të tij/saj, të zhvilluara vetë ose në grup.

Mësues/i,-ja planifikon provime periodike me shkrim për blloqe të gjera orësh mësimore, që përbëhen nga një apo disa kapituj, të cilët i bashkojnë objektiva të ndërlidhur të të nxënësve. Në përshtatje me qëllimin e vlerësimit me shkrim, ai/ajo përdor lloje të ndryshme testesh, që nga minitestet disaminutëshe për një objektiv të veçantë të të nxënësve, tek ato njëorëshe. Planifikohen teste me alternativa ose zhvillim, detyra tematike, projekte kurrikulare etj.

Një formë e parashtrimit me shkrim nga nxënësit është dhe provimi përfundimtar. Vlerësimi në biologji do të fokusohet në aftësitë e nxënësve në lidhje me të kuptuarit dhe përdorimin e njohurive biologjike.

Portofoli i nxënës/it,-es, si një mundësi vlerësimi e vetëvlerësimi, është një koleksion i punimeve përgjatë vitit shkollor për lëndën. Portofoli i nxënës/it,-es mund të përmbajë provime me shkrim, detyra tematike, projekte kurrikulare, fotografi e produkte të veprimtarive kurrikulare. Përzgjedhjet për portofolin bëhen nga nxënës/i,-ja, ndërsa mësues/i,-ja rekomandon.

Çrregullime të diagnostikuara, si: disleksia, vështirësi të veçanta gjuhësore, p.sh., të nxënësve të ardhur rishtas nga emigracioni, merren parasysh nga mësues/i,-ja, duke u mundësuar këtyre nxënësve të vlerësohen me mënyra të posaçme, përjashtuar vlerësimin me shkrim apo me gojë.