



INSTITUTI I KURRIKULËS DHE TRAJNIMIT

PROGRAMET E KURRIKULËS BËRTHAMË TË GJIMNAZIT

FUSHA: SHKENCAT E NATYRËS

LËNDA: BIOLOGJI

KODI: 7.1

PROGRAMI I LËNDËS BIOLOGJI PËR KLASAT 10, 11

TIRANË, SHTATOR 2008

Biologjia është shkencë natyrore që studion strukturat, funksionet, organizimin 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 një zhvillim të shpejtë, që zbatohet gjerësisht në praktikë, si: në bujqësi, blegtori, bioteknologji, mjekësi etj. Studimi i biologjisë në shkollën e mesme është pjesë e rëndësishme e arsimimit 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 idenë e zhvillimit të qëndrueshëm.

Integrimi i njohurive të biologjisë me ato të lëndëve dhe fushave të tjera të studimit, kujdesi për zotërimin nga nxënësit të aftësive të përshkruara në kornizën kurrikulare dhe standardet e fushës, janë elemente të rëndësishme që mban në konsideratë hartimi i këtij programi lëndor.

Biologjia *në gjimnaz*, do të studiohet si lëndë më vete me 2 orë javore në klasat 10, 11, gjithsej në 144 orë mësimore.

Kurrikula e biologjisë, e konceptuar për gjimnazin, do të thellojë dhe 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 për klasat 10, 11 të gjimnazit është organizuar sipas linjave e nënlinjave të përmbajtjes. Për çdo nënlinjë shënohen objektivat, të cilat materializojnë njohuritë biologjike, aftësitë dhe qëndrimet që pritet të nxënë nxënësit gjatë kursit të biologjisës.

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 gjimnazit nxënës/i,-ja:

- 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, 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 renditë disa nga faktorët gjenetikë dhe mjedisorë që ndikojnë në shëndetin e njeriut;
- të vlerësojë domosdoshmërinë e zhvillimit të qëndrueshëm dhe përgjegjësitë e tij 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 fitojnë eksperiencë që do të ngjallin interesin për të bërë zgjedhjen e karrierës në biologji.

3. OBJEKTIVAT SIPAS LINJAVE DHE NËNLINJAVE

KLASA 10

36 javë x 2 orë = 72 orë

LINJA: Studimi i së gjallës

Përshkrimi i linjës: Përmes kësaj linje të gjithë nxënësit fitojnë njohuri, aftësi, qëndrime për përbërjen kimike të së gjallës, strukturat, funksionet dhe ndërvarësitë në natyrën e gjallë në të gjitha nivelet e organizimit të saj, që nga qeliza deri në biosferë duke përdorur faktet, modelet dhe eksperimentet.

Orë të sugjeruara: 34 orë

Nënlinjat	Objektivat
<p>Kimia e jetës Orë të sugjeruara: 9 orë</p>	<p>Në fund të klasës së 10, nxënës/i,-ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • të tregojë rolin e lëndëve minerale në qeniet e gjalla (substancë inorganike shumë të rëndësishme në proceset qelizore); • të skicojë përqindjen e elementeve kimike që takohen në qeniet e gjalla me anë të një diagrame tredimensionale; • të përshkruajë rëndësinë e ujit për jetën e gjallesave (si përbërësi kryesor i mjedisit të brendshëm të qenieve të gjalla, tretës për shumë reaksione biologjike dhe bashkëveprues ose produkt në shumë reaksione kimike); • të identifikojë njësitë bazë (monomerët) e lyrave, proteinave, karbohidrateve dhe acideve nukleike; • të përshkruajë karakteristikat e lyrave (substancë organike, përbërës të membranës qelizore, burim energjie); • të përshkruajë karakteristikat e karbohidrateve (substancë organike, përbërës të murit qelizor, burim energjie, celuloza); • të krahasojë përdorimin e karbohidrateve dhe të lyrave si burim energjie; • të përshkruajë karakteristikat e proteinave (substancë organike, rolin ndërtues e funksional, duke përfshirë dhe enzimat); • të përshkruajë rolin e vitaminave për shëndetin e njeriut (vitaminat C, D dhe K); • të përshkruajë ndërtimin e acideve nukleike (substancë organike, njësia bazë e ndërtimit janë nukleotidet, të përbëra nga sheqer, mbetje të acidit fosforik, si dhe nga baza të azotuar, ADN është e përbërë nga dy fije, strukturë helikoidale, dhe ARN nga një fije); • të përshkruajë thjeshtë ndërtimin dhe funksionin biologjik të molekulës së ATP-së (pa formula kimike); • të evidentojë, me anë të reaksioneve specifike në produktet ushqimore, ekzistencën e lëndëve proteinike, amidonit, sheqereve të thjeshta dhe lyrave; • të realizojë hartën e koncepteve për përbërjen organike të qelizës; • të zgjidhë ushtrime në lidhje me kiminë e jetës; • të përdorë fjalor shkencor terminologjik për interpretimin e ideve, procedurave dhe përgjithësimeve (p.sh., si: elemente inorganike, substancë inorganike, substancë organike, proteina, karbohidrate, lyra, acide nukleike, vitamina, enzima, polisakaride, monosakaride, nukleotide, etj.).

Biologjia qelizore
Orë të sugjeruara:
25 orë

- të formulojë parimet e teorisë qelizore;
- të përcaktojë rëndësinë që pati teoria qelizore në zbulimet e mëtejshme në fushën e biologjisë qelizore;
- të përshkruajë strukturën e qelizave prokariote;
- të shpjegojë pse qeliza eukariote është më komplekse se ajo prokariote;
- të bëjë lidhjen e strukturës së organeleve (membranës qelizore, bërthamës, membranës bërthamore, bërthamëzës, citoplazmës, mitokondrisë, rrjetit endoplazmatik, aparatit të Golxhit, lizosomeve, vakuolave, murit qelizor, centriolave, kloroplasteve të përbëra nga tilakoidet dhe granat, cilieve dhe flagjeleve, mikrofijëzave dhe mikrotubthave) dhe funksioneve të tyre;
- të shpjegojë pse membrana qelizore ka veti gjysmëpërshkuese (difuzioni, osmoza, shpërhapja e lehtësuar dhe transporti aktiv);
- të diskutojë për procesin e endocitozës dhe ekzocitozës.
- të vëzhgojë procesin e difuzionit;
- të provojë, me mjete të thjeshta, se në çfarë kushtesh ndodh osmoza;
- të identifikojë thjeshtë produktet dhe funksionet bazë të fotosintezës dhe të frymëmarrjes qelizore (pa trajtuar mekanizmat biokimikë të këtyre proceseve);
- të shpjegojë pse procesi i fotosintezës dhe ai i frymëmarrjes qelizore në qelizat e organizmave fotosintetikë kanë natyrë ndërvepruese;
- të vëzhgojë në *qelizën bimore* me mikroskopin me dritë: murin qelizor, citoplazmën, bërthamën, vakuolat dhe kloroplastet, ndërsa në *qelizën shtazore*: citoplazmën dhe bërthamën;
- të skicojë, me të gjitha organelat, një qelizë bimore dhe një qelizë shtazore, të para në mikroskopin elektronik.
- të krahasojë në strukturë dhe funksion qelizat bimore me ato shtazore;
- të shpjegojë ciklin qelizor (me nënfazat: G_1 , S dhe G_2);
- të shpjegojë procesin e mitozës me të katër fazat dhe procesin e citokinezës në qelizat bimore;
- të analizojë pse procesi i mitozës ka rëndësi në ruajtjen e numrit të kromozomeve gjatë riprodhimit aseksual;
- të diskutojë pse procesi i mejozës rezulton në formimin e qelizave haploide (gametave);
- të planifikojë një eksperiment për modelimin e mitozës;
- të shpjegojë si ndodh procesi i mejozës;
- të analizojë rëndësinë e procesit të mejozës në riprodhimin seksual;
- të planifikojë një eksperiment për modelimin e mejozës;
- të krahasojë ndërmjet tyre procesin e mitozës me të mejozës.
-

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• të skicojë fazat e mitozës dhe të mejozës;• të modelojë strukturën e ADN-së dhe dyfishimin e tij;• të hartojë një raport në grup, mbështetur në të dhënat nga interneti, për arritjet në teknologjinë mikroskopike (nga lentja, mikroskopët e thjeshtë me dritë, mikroskopët e sotëm me dritë, mikroskopët elektronikë e deri te skaneri me aftësi perceptuese tripërmasore);• të diskutojë se si këto arritje të teknologjisë mikroskopike kanë krijuar mundësi që të grumbullohet më shumë njohuri për qelizën;• të përdorë fjalor shkencor terminologjik për interpretimin e ideve, procedurave dhe përgjithësimeve (p.sh., si: qelizë bimore, shtazore, mur qelizor, kloroplaste, mitokondri, ribozome, lizozome, aparati i Golxhit, bërthamë, membranë qelizore, mitozë, mejozë, profazë, anafazë, metafazë, telofazë, acide nukleike etj.);• të realizojë hartën e koncepteve për biologjinë qelizore.• të zgjidhë ushtrime në lidhje me biologjinë qelizore. |
|--|---|

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 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 argumentojë në mënyrë shkencore si transmetohen tiparet te gjallesat dhe evolucionin e tyre, duke përdorur faktet, modelet dhe eksperimentet.

Orë të sugjeruara: 38 orë

Nënlinjat	Objektivat
Mekanizmat e trashëgimisë Orë të sugjeruara: 13 orë	Në fund të klasës së 10, nxënës/i,-ja: <ul style="list-style-type: none">• të formulojë kuptimin biologjik të koncepteve: kariotip, gjen, alel, kromozome homologe, gjenotip, fenotip, homozigot, heterozigot;• 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 penna 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 zbërthimit 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 kryqëmbyer ndërmjet tyre (crossing - over);• 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;

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 te fëmijët, ndryshimet në tipare edhe te binjakët identikë etj.); • të hartojë një raport në grup, mbështetur në të dhënat nga interneti, me temë: “Bazat e gjenetikës moderne bazohen në punën e Mendelit”; • të përdorë fjalor shkencor terminologjik për interpretimin e ideve, procedurave dhe përgjithësimeve (p.sh., si: kariotip, alel, gjenotip, fenotip, homozigot, heterozigot, kromozome, gjene, dominant, recesiv, kryqkëmbim, diploide, kromozome seksuale, kromozome autozomike etj); • të realizojë hartën e koncepteve për mekanizmat e trashëgimisë. • të zgjidhë ushtrime në lidhje me mekanizmat e trashëgimisë.
<p>Si funksionojnë gjenet Orë të sugjeruara: 13 orë</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 aleizmit 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 sequenca specifike të aminoacideve që përbëjnë karakteristikat proteinike të çdo organizmi; • të ushtrohen 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; • të modelojë me mjete të thjeshta procesin e transkriptimit; • të modelojë me mjete të thjeshta procesin e biosintezës së proteinave;

	<ul style="list-style-type: none"> • 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 diskutojë në grup për problemet e kancerit të gjirit, të teskujeve etj; • të skicojë etapat e biosintezës së proteinave. • të përdorë fjalor shkencor terminologjik për interpretimin e ideve, procedurave dhe përgjithësimeve (p.sh., si: mutacione, biosintezë, transkriptim, translatim, ARN – informacioni, ARN – ribozomike, ARN – transporti, etj); • të realizojë hartën e koncepteve për biosintezën e proteinave; • të zgjidhë ushtrime në lidhje me funksionimin e gjeneve dhe me kodin gjenetik.
--	---

**Origjina dhe
evolucioni i jetës
Orë të sugjeruara:
12 orë**

- 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, 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 diskutojë mbi kontributin e Darvinit për zbulimin e mekanizmave të evolucionit;
- 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 kandrrave dhe luleve ku ato marrin nektarin);
- të diskutojë për teorinë e evolucionit sot (gradualizmin, teorinë sintetike të evolucionit);
- të diskutojë për teorinë e prejardhjes së jetës;
- të shpjegojë eksperimentet që hedhin poshtë lindjen e rastësishme të jetës (Redit, Pasterit);
- të diskutojë për kushtet që mendohen se kanë ekzistuar në atmosferën primitive për prejardhjen së jetës (eksperimentin e Miler-it);
- të diskutojë se si lindi jeta nga lëndët organike;
- të përdorë fjalor shkencor terminologjik për interpretimin e ideve, procedurave dhe përgjithësimeve (p.sh., si: përzgjedhje natyrore, përzgjedhje artificiale, fosile, izolimi riprodhues, gradualizmi, teoria sintetike e evolucionit, koevolucioni, etj);
- të realizojë hartën e koncepteve për teorinë e evolucionit dhe të prejardhjes së jetës;
- të zgjidhë ushtrime në lidhje me evolucionin e jetës.

KLASA 11

36 javë x 2 orë = 72 orë

LINJA: Studimi i organizmit (anatomia dhe fiziologjia e njeriut)

Përshkrimi i linjës: Përmes kësaj linje të gjithë nxënësit fitojnë njohuri, aftësi, qëndrime për lidhjet ndërmjet organizimit të qelizave në inde dhe të organizimit të indeve në organe, ku struktura dhe funksionet e organeve përcaktojnë lidhjet e tyre brenda sistemeve trupore të një organizmi, në të cilin homeostaza i lejon atij të realizojë funksionet bazë, duke përdorur faktet, modelet dhe eksperimentet.

Orët e sugjeruara: 57 orë

Nënlinjat	Objektivat
Mbrojtja, mbështetja dhe lëvizja Orët e sugjeruara: 11 orë	Në fund të klasës së 11, nxënës/i,-ja: <ul style="list-style-type: none">• të shpjegojë sekretin e organizimit të qelizave në inde, organe dhe sisteme organesh;• të përshkruajë ndërtimin e lëkurës si një organ kompleks, të përbërë nga epiderma, derma dhe hipoderma;• të diskutojë funksionin e lëkurës si një termostat i temperaturës – homeostaza;• të përshkruajë ndërtimin dhe funksionin e sistemit mbështetës të njeriu, skeletin (skeleti i njeriut, kolona vertebrale, artikulacione, brinjë, kafka, gjymtyrët);• të shpjegojë ndërtimin e indit kockor, kockës së gjatë dhe rritjen e kockave;• të diskutojë se çfarë është osteoporozja dhe masat për parandalimin e saj;• të shpjegojë ndërtimin e muskujve dhe mekanizmin e kontraktimit të tyre;• të diskutojë si muskujt dhe sistemi kockor bashkëpunojnë për të mbështetur trupin e për të prodhuar lëvizje (kockat prodhojnë qelizat e gjakut);• të përshkruajë organet kryesore që ndodhen në brendësi të trupit të njeriut (në kokë, gjoks dhe në bark);• të diskutojë për problemet e higjienës të lëkurës dhe të sistemit lëvizës;• të përdorë fjalor shkencor terminologjik për interpretimin e ideve, procedurave dhe përgjithësimeve (p.sh., si: derma, epiderma, hipoderma, vertebrale, artikulacione, brinjë, kafka, gjymtyrët, homeostaza, indi kockor etj.• të realizojë hartën e koncepteve për mbrojtjen, mbështetjen dhe lëvizjen.• të zgjidhë ushtrime në lidhje me ndërtimin dhe funksionin e lëkurës dhe të sistemit lëvizës.

Të ushqyerit dhe tretja
Orët e sugjeruara:
10 orë

- të diskutojë, pse njeriu për të jetuar ka nevojë për t'u ushqyer, për një shumëllojshmëri substancash (proteina, sheqer, lyra, vitamina, ujë, kripëra minerale, glukoz, trigliceride, enzima) dhe dietë të ekuilibruar;
- të shpjegojë sigurimin e energjisë nëpërmjet frymëmarrjes qelizore (shkurt pa reaksione);
- të përshkruajë procesin e metabolizmit në organizëm (anabolizmin dhe katabolizmin);
- të analizojë procesin e tretjes nëpërmjet pjesëve përbërëse të sistemit të tretjes në shndërrimin e makromolekulave të ushqimeve në molekula më të vogla, që mund të përdoren nga qeliza për energji, ripërtëritje e rritje;
- të analizojë si ndodh procesi i tretjes nëpërmjet përpunimit mekanik dhe kimik;
- të hartojë një raport mbi konceptet e të ushqyerit të shëndetshëm, duke grumbulluar materiale nga interneti ose nga buletine shëndetësore;
- të diskutojë për problemet e kujdesit për dhëmbët, obezitetin, anoreksinë, buliminë;
- të përdorë fjalor shkencor terminologjik për interpretimin e ideve, procedurave dhe përgjithësimeve (p.sh., si: metabolizëm, katabolizëm, anabolizëm, përpunimi mekanik dhe kimik, dietë e balancuar, anoreksia, bolimia, obeziteti etj);
- të realizojë hartën e koncepteve për të ushqyerit dhe tretjen;
- të zgjidhë ushtrime në lidhje me problemet e tretjes dhe një të ushqyerit të shëndetshëm.

**Frymëkëmbimi,
qarkullimi dhe
ekskretimi**

**Orët e sugjeruara:
13 orë**

- të shpjegojë pse kemi nevojë për oksigjen;
- të analizojë ndryshimin midis frymëmarrjes qelizore dhe ajrosjes së mushkërive, si dhe ndërvarësinë midis tyre;
- të përshkruajë ndërtimin dhe funksionin e sistemit të frymëkëmbimit;
- të përshkruajë përbërësit dhe funksionet e gjakut (gjaku, qelizat e gjakut, rruazat e kuqe, rruazat e bardha, plazma).
- të argumentojë pse gjaku quhet ind lidhor;
- të përshkruajë ndërtimin dhe funksionimin e zemrës;
- të analizojë punën e zemrës, si organ automatik vetënxitës.
- të shpjegojë si shpërndarja e lëndëve bëhet me anë të gjakut (qarkullimi i gjakut me anë të dy rrathëve);
- të skicojë ndërtimin e zemrës dhe rrathëve të qarkullimit të gjakut;
- të shpjegojë ndërtimin dhe rolin e enëve të gjakut (arteriet, venat, kapilarët);
- të diskutojë kuptimin dhe rëndësinë e dhurimit të gjakut.
- të përcaktojë grupet e gjakut mbështetur në elemente përcaktuese të gjakut;
- të përshkruajë rolin e sistemit limfatik në mbrojtjen e organizmit (limfa, reaksione inflamatore, imuniteti, antitropa);
- të diskutojë ndërtimin dhe rolin e sistemit të ekskretimit në mënjanimin e mbetjeve të metabolizmit. (veshka, nefrone, ekskretimi, filtrimi, rithithja, sekretimi);
- të diskutojë për problemet e higjienës të sistemit të qarkullimit, ekskretimit dhe të frymëkëmbimit;
- të diskutojë për rolin e duhanit në dëmtimin e mushkërive;
- të përdorë fjalor shkencor terminologjik për interpretimin e ideve, procedurave dhe përgjithësimeve (p.sh., si: faringu, laringu, trakea, bronket, bronkiola, mushkëritë, alveolat, inspirimi, ekspirimi, sistola, diastola, presioni i gjakut, veshka, nefrone, ekskretimi, filtrimi, rithithja, sekretim, limfa, reaksione inflamatore, imuniteti, antitropa etj.).
- të realizojë hartën e koncepteve për frymëkëmbimin, qarkullimin dhe ekskretimin;
- të zgjidhë ushtrime në lidhje me frymëkëmbimin, qarkullimin dhe ekskretimin.

<p>Riprodhimi te njeriu Orët e sugjeruara: 10 orë</p>	<ul style="list-style-type: none"> • të përshkruajë ndërtimin dhe funksionin e sistemit të riprodhimit te mashkulli; • të shpjegojë ndërtimin dhe funksionin e qelizës seksuale mashkullore (spermatozoidi = gameta mashkullore). • të përshkruajë ndërtimin dhe funksionin e sistemit të riprodhimit te femra; • të shpjegojë ndërtimin dhe funksionin e qelizës seksuale femërore (veza = gameta femërore); • të analizojë si ndodh ovulacioni dhe cikli menstrual te femra; • të diskutojë për problemet e pjekurisë seksuale dhe shtatëzënies; • Të përshkruajë fazat e zhvillimit të zigotës, fetusit dhe lindjen e fëmijës. • të diskutojë për problemet e kontrollit të lindjeve, për llojet e kontraktivëve dhe metodave kontraktive. • të argumentojë rolin pozitiv të informimit mbi abortin, kontraktivët dhe mbrojtjen e sigurt; • të hartojë një raport mbi problemet e fekondimit <i>in vitro</i> (pllenimi artificial edhe te njeriu) duke grumbulluar materiale nga interneti ose nga buletine shëndetësore; • të përdorë fjalor shkencor terminologjik për interpretimin e ideve, procedurave dhe përgjithësimeve (p.sh., si: prostata, testikula, epididima, deferent, vezore, folikula, mitra, gypi i Fallopit, trupi i verdhë etj.); • të realizojë hartën e koncepteve për riprodhimin te njeriu. • të zgjidhë ushtrime në lidhje me ndërtimin dhe funksionin e organeve riprodhuese.
<p>Sistemi nervor dhe hormonal Orët e sugjeruara: 13 orë</p>	<ul style="list-style-type: none"> • të shpjegojë pse koordinimi i punës së qelizave, indeve dhe organeve për të kryer funksionet e tyre duhet të jetë i garantuar nga dy sisteme, ai nervor dhe sistemi hormonal, që kapin stimujt, i analizojnë, i përpunojnë dhe më pas dërgojnë përgjigje të përpikta (sistemi nervor dhe hormonal, neuroni, hormone, stimuj); • të shpjegojë strukturën dhe funksionin e sistemit nervor (sistemi nervor qendror e periferik); • të analizojë ndërtimin e qelizës nervore (neuroni përbëhet nga trupi, aksoni dhe dentritet), llojet dhe funksionet e tyre; • të shpjegojë pse impulsi nervor ka veti bioelektrike; • të analizojë komunikimin ndërmjet neuroneve (sinapset); • të përshkruajë ndërtimin e sistemit nervor qendror dhe të trurit në veçanti (truri, talamusi, hipotalamusi, bulbi, palca);

	<ul style="list-style-type: none"> • të analizojë ndarjet e detyrave sipas zonave trunore; • të argumentojë rëndësinë e kores së hemisferave të mëdha; • të shpjegojë ndërtimin dhe rolin fiziologjik të palcës kurrizore; • të analizojë rolin e palcës në realizimin e reflekseve; • të analizojë rolin e harkut reflektor në realizimin e lëvizjeve të pavullnetshme; • të përshkruajë ndërtimin e sistemit nervor periferik dhe funksionin e tij në realizimin e reflekseve të organeve të brendshme (sistemi nervor autonom, nervat simpatikë e parasimpatikë); • të përshkruajë ndërtimin, funksionin e organeve të ndjeshmërisë (lëkura, syri, veshi) si dhe rëndësinë e tyre në bashkëveprimin e njeriut me mjedisin rrethues; • të shpjegojë se hormonet janë substanca kimike aktive që mbarin informacion dhe prodhohen në gjëndrat hormonale; • të përshkruajë llojet dhe funksionimin e gjëndrave me sekrecion të jashtëm dhe të brendshëm; • të diskutojë për rolin e sistemit nervor në bashkëveprimin e organeve; • të diskutojë për rolin e drogës në dëmtimin e sistemit nervor; • të përdorë fjalor shkencor terminologjik për interpretimin e ideve, procedurave dhe përgjithësimeve (p.sh., si: neuroni, hormone, stimuj, sistemi nervor qendror e periferik, gjëndra hormonale, sistemi nervor autonom, nervat simpatikë e parasimpatikë, truri, talamusi, hipotalamusi, bulbi, palca etj); • të realizojë hartën e koncepteve për sistemin nervor dhe atë hormonal; • të zgjidhë ushtrime në lidhje me sistemin nervor dhe hormonal.
--	---

LINJA: Studimi i së gjallës

Përshkrimi i linjës: Përmes kësaj linje të gjithë nxënësit fitojnë njohuri, aftësi, qëndrime për përbërjen kimike të së gjallës, strukturat, funksionet dhe ndërvlerësitë në natyrën e gjallë në të gjitha nivelet e organizimit të saj, që nga qeliza deri në biosferë duke përdorur faktet, modelet dhe eksperimentet.

Orët e sugjeruara për nënlinjën 15 orë

Nënlinja: Ekologjia	Objektivat
Ekuilibrat në biosferë Orët e sugjeruara: 15 orë	Në fund të klasës së 11, nxënës/i,-ja: <ul style="list-style-type: none">• të përshkruajë elementet përbërëse të biosferës;• të diskutojë për elementet përbërëse të një ekosistemi (popullata, biotopi, dhe bashkësitë biologjike ose komunitetet);• të analizojë rolin e energjisë diellore në formimin e biomasës në biosferë;• të përcaktojë pjesët përbërëse të një ekosistemi pyjor ose liqenor;• të përdorë rrjetën ushqimore për të identifikuar prodhuesit, konsumatorët e rendeve të ndryshme dhe shpërbërësit;• të paraqitë me anë të diagramës së piramidës ekologjike, transferimin e energjisë në nivele të ndryshme ushqimore;• të përshkruajë qarkullimin e ujit, karbonit dhe azotit në natyrë;• të shpjegojë si qarkullon oksigjeni nëpërmjet fotosintezës dhe frymëmarrjes;• të analizojë mekanizmat e kontrollit në biosferë dhe të ruajtjes së një ekuilibri dinamik;• të analizojë faktorët që shkaktojnë procesin e eutrofizimit të ujit në natyrë (nga nitratet, fosfatet dhe fitoplanktonet) dhe pasojat që rrjedhin nga kjo;• të vëzhgojë në natyrë mjedise ujore në gjendje të eutrofizuar;

	<ul style="list-style-type: none"> • të hartojë një raport në grup (nga të dhënat që kanë grumbulluar nga vëzhgimi dhe studimi i materialeve në internet) me temë: “Masat që duhen marrë për të shmangur procesin e eutrofizimit të ujit”; • të përshkruajë me shembuj si ndodh në natyrë vetëpastrimi i lumit; • të analizojë pasojat në ekosistem nga shpyllëzimi; • të analizojë në një ekosistem ndryshimet e masës së popullatës dhe shumëllojshmërinë (formimi i llojeve të reja apo zhdukja e tyre) nga shkaqe natyrore, ndryshime të klimës, veprimtaria njerëzore dhe ndërhyrja e llojeve invaduese; • të realizojë hartën e koncepteve të ruajtjes së klimatike mbi gjallesat dhe ekosistemet (në ndryshimin e cikleve të materies, sigurimin e ushqimit dhe ujit, të problemeve të zhdukjes së llojeve etj.); • të analizojë mostra të ndryshme uji (ujë: i pijshëm, shiu, lumi, liqeni apo deti) për të zbuluar ndotjen e tyre; • të përdorë fjalor shkencor terminologjik për interpretimin e ideve, procedurave dhe përgjithësimeve (p.sh., si: biosfera, popullata, biotopi, bashkësitë biologjike, prodhuesit, konsumatorët e rendeve të ndryshme, shpërbërësit, piramidë ushqimore, eutrofizimi, vetëpastrimi); • të realizojë hartën e koncepteve të ruajtjes së ekuilibrave në biosferë; • të zgjidhë ushtrime në lidhje me ekuilibrat në biosferë dhe zinxhirët ushqimorë.
--	---

4. KËRKESAT E BIOLOGJISË NDAJ LËNDËVE TË TJERA

Biologji	Kimi
Molekulat me rëndësi biologjike	<ul style="list-style-type: none"> • Nxënës/i,-ja: • të shpjegojë konceptet: atom, element, molekulë, përbërje kimike, jon, simbol, formulë, barazim kimik, tretësirë, formula strukture, komponime të karbonit, kimi organike. • të shpjegojë konceptet: makromolekulë, monomer, polimer, monosakarid, polisakarid, disakarid, izomer, polipeptid, trigliceride, fosfolipide, si dhe grupet: hidroksil, karboksil, amin dhe fosfat. • të përshkruajë formulën e glukozit, paraqitjen skematike të një aminoacidi, të molekulës së amidonit, të një zinxhiri polipeptidik si dhe të një fosfolipidi.
<ul style="list-style-type: none"> - Dyfishimi i ADN-së - Acidi ribonukleik (ARN) - Biosinteza e proteinave 	<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.
<ul style="list-style-type: none"> - Nevoja për t'u ushqyer - Procesi i tretjes 	<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.
<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi i frymëkëmbimit - Kontrolli i ajrosjes së mushkërive - Shpërndarja e lëndëve bëhet me anë të gjakut. - Zemra pompë e dyfishhtë - Ekskretimi - Ekologjia, qarkullimi i lëndëve në natyrë - Ekuilibri dinamik i mjedisit 	<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, kriprat etj. • të përshkruajë vetitë e hemoglobinës, proteinave, amoniakut dhe uresë, qarkullimin e C, N₂, H₂O, nitratet, fosfatet, karbonatet.

<p>Biologji</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Matematikë</p> <ul style="list-style-type: none"> • të përdorë raportet nëpërmjet thyesave. • të shpjegojë këto raporte në %; • të analizojë diagrama, tabela, grafikë; • të zbatojë konceptet fuqi eksponenciale; • të përdorë teorinë e probabilitetit dhe katrorin e binomit; • të shpjegojë raportet në % 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 rretën pennes; • të hartojë statistika (mesatarja, moda), dhe grafikë.
<p>Biologji</p>	<p>Fizikë</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Funksionet e membranës - Vëzhgimi në mikroskop i strukturave bazë të qelizës bimore, shtazore dhe krahasimi i tyre. 	<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 skaneri).
<ul style="list-style-type: none"> - Anatomia dhe fiziologjia e njeriut - Sistemi i frymëkëmbimit - Shpërndarja e lëndëve bëhet me anë të gjakut - Organet e ndjeshmërisë (syri) 	<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;
<ul style="list-style-type: none"> - Rrjedha e energjisë në ekosistem - Vetëpastrimi i lumit -Ndryshimet klimatike 	<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.
<p>Biologji</p>	<p>Arte</p>
<p>Në të gjitha linjat.</p>	<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 një dokument zyrtar i detyrueshëm për t'u zbatuar nga përdoruesit e tij (mësues, autorë të teksteve, etj.).

Programi lëndor është vetëm një pjesë e tërësisë së dokumenteve zyrtare të cilat janë të detyrueshme për t'u zbatuar në lëndën e biologjisë. Dokumentet e tjera kryesore janë korniza kurrikulare e gjimnazit dhe standardet e fushës, ku kjo lëndë bën pjesë. Hartimi i programit është mbështetur si te korniza kurrikulare ashtu edhe te standardet e fushës.

Për të siguruar përdorimin sa më të mirë të programit është e vlefshme njohja me dokumentet e lartpërmendura.

Te korniza kurrikulare vëmendje e veçantë i duhet kushtuar:

- Synimeve të përgjithshme të kurrikulës së gjimnazit.
- Synimeve të linjave ndër-kurrikulare.
- Vlerësimin të nxënësit me notë.
- Parimeve të mësimdhënie-mësimnxënies.

Në këtë mënyrë, që tërësia e dokumenteve zyrtare (korniza kurrikulare, standardet e fushës së të nxënësve dhe programi lëndor) të zbatohen më së miri në dobi të nxënësve, përdoruesit e tyre duhet të njohin thellë programet lëndore të lëndës së biologjisë për klasën paraardhëse dhe klasat pasardhëse.

Gjithashtu, përdoruesve të këtyre dokumenteve u lind nevoja të njohin standardet e të gjitha fushave të tjera të të nxënësve dhe të gjitha programet lëndore të të njëjtit vit.

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 që të gjithë nxënësve duhet t'u jepet mundësia që të nxënë çka përshkruhet tek objektivat. Realizimi i objektivave në tema, kapituj, njësi dhe renditja e tyre është zgjedhje e lirë e zbatuesit të programit.

P.sh., objektivi: “Të skicojë *qelizën bimore* të parë me mikroskopin me dritë: (murin qelizor, citoplazmën, bërthamën, vakuolat dhe kloroplastet)”.

Kjo do të thotë se të gjithë nxënësve duhet t'u jepet mundësia të ushtrohen në skicimin e qelizës bimore. Nëse një mësues 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 objektiv 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 probalitetet 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 probalitetet 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 sapo mësuar. 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 stimuluar dhe nga vetë bota reale.

Orët mësimore

Programi i biologjisë për klasën e 10-të dhe të 11-të është strukturuar në linja që vijnë njëra pas tjetrës, por nuk do të thotë se mësimdhënia 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, kurse janë të lirë të ndryshojnë me 10% (shpesh 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 demonstrojnë 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).

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 i 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).

Veçanërisht gjatë përpunimit të njohurive duhet t'i kushtohet kohë e posaçme kultivimit të:

- Aftësive të përgjithshme, si: e komunikimit, e menaxhimit të informacionit, e zgjidhjeve problemore, e të menduarit kritik dhe krijues.
- 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 qëndrim etiko-social dhe punës në grupe të vogla nxënësish.

Gjatë orëve të përpunimit të njohurive, nxënësve duhet t'u krijohej 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 përforcuar 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'i 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 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 ato 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.

Mësuesi zhvillon vetë e ndihmon nxënësit dhe së bashku zhvillojnë një 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 e ka të detyrueshëm vlerësimin me notë të nxënësve 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 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, 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 ndërlidhura 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 një orëshe. 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 rishtaz 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.