



INSTITUTI I ZHVILLIMIT TË ARSIMIT

**PROGRAM ORIENTUES
PËR PËRGATITJEN E PROVIMIT KOMBËTAR
TË MATURËS SHETËRORE
PËR GJIMNAZIN**

LËNDA:

BIOLOGJI E THELLUAR

Koordinatore: Mimoza Milo

VITI MËSIMOR 2011 – 2012

UDHËZIME PËR ZBATIMIN E PROGRAMIT ORIENTUES TË BIOLOGJISË

Programi orientues për provimin me zgjedhje të biologjisë përfshin njohuritë, konceptet dhe aftësitë kryesore që duhet të zotërojnë nxënësit për të përballuar me sukses provimin e biologjisë si lëndë me zgjedhje në Maturën Shtetërore.

Programi përbën një dokument zyrtar që duhet zbatuar me korrektësi nga specialistët e përfshirë në hartimin e bankës së pyetjeve dhe tezës së provimit të biologjisë për Maturën Shtetërore.

Programi, gjithashtu, siguron informacionin e nevojshëm për mësuesit e biologjisë të shkollave të mesme që do të përgatisin maturantët për provimin e biologjisë, si lëndë me zgjedhje në Maturën Shtetërore.

Mësuesit që do përgatitin nxënësit për provimin e biologjisë, t'i aftësojnë nxënësit jo vetëm për çështjet mësimore të përcaktuara në këtë program, por dhe në drejtim të zgjidhjes me shkrim të detyrave biologjike. Kujdes të veçantë të bëjë mësuesi në drejtim të aftësimin të nxënësve në zgjidhjen e ushtrimeve dhe problemave të biologjisë për fushat e përcaktuara në program, si dhe të përgatitjes së tyre me teknikat e vetëvlerësimit. Përgatitja e nxënësve për provimin e biologjisë të bëhet në mënyrë të vazhdueshme, duke përdorur një larmi metodash dhe mjetesh.

Ky program të shqyrtohet me kujdes dhe rigorozitet nga secili prej grupeve të interesuara, sidomos kujdes të bëhet nga specialistët e përfshirë në hartimin e bankës së pyetjeve dhe tezës së provimit të biologjisë për Maturën Shtetërore, të cilët nuk duhet të përfshijnë për vlerësim çështje mësimore që nuk janë parashikuar në këtë program. Vëmendje të tregojnë këta specialistë dhe në lidhje me sigurimin e balancës midis përqindjes që zë secila fushë studimi në këtë program, me përqindjet që zënë këto fusha studimi në testin e Maturës Shtetërore.

Nxënësit duhet të sigurojnë cilësinë e nxënies së koncepteve biologjike dhe aftësive të përcaktuara në program. Për të arritur këtë, ata duhet të mbështeten dhe në çështje të tjera mësimore të biologjisë në shkollën e mesme, të cilat nuk janë parashikuar në këtë program, por që përmbajnë informacion bazë për të përvetësuar materialin e zgjedhur për provim.

LINJAT DHE NËNLINJAT

Linja: Studimi i së gjallës (Energjia kimike për jetën)

Nënlinjat: Metabolizmi qelizor
Fotosinteza
Frymëmarrja qelizore

Linja: Studimi i së gjallës (Ndërtimi dhe funksionet jetësore të bimëve)

Nënlinjat: Anatomia, morfologjia dhe funksionet jetësore të bimëve
Riprodhimi bimor

Linja: Studimi i së gjallës (Fiziologji shtazore krahasuese)

Nënlinjat: Tretja
Qarkullimi i lëngjeve
Frymëkëmbimi
Ekskretimi
Mbështetja dhe lëvizja
Riprodhimi shtazor
Sistemi nervor dhe hormonal

Linja: Studimi i së gjallës (Energjia kimike për jetën)

Përmes kësaj linje, të gjithë nxënësit zhvillojnë njohuri, aftësi, qëndrime mbi proceset metabolike në qelizë, për lëndët e frymëmarrjes qelizore dhe fotosintezës, dhe do të demonstrojnë një të kuptuar të mekanizmave biokimikë që ndodhin në këto procese.

Nënlinja	Objektiva
Metabolizmi qelizor Terma kyç: Metabolizëm ATP Kompleksi enzimë-substrat Specificitet Qendër alosterike Transportues të energjisë Koenzima Citokrome	<ul style="list-style-type: none">- Të përshkruajë metabolizmin në qelizë (reaksione katabolike, reaksione anabolike ose të sintezës);- të shpjegojë rëndësinë e energjisë në proceset biologjike (E gjithë energjia vjen nga dielli. Një pjesë e saj përdoret nga organizmat fotosintetikë për të formuar lidhjet kimike të molekulave komplekse. Energjia e domosdoshme për punën e qelizës ndodhet në molekulat e glukozit.);- të shpjegojë rolin e enzimave si katalizatorë në reaksionet metabolike të qelizës (kompleksi enzimë-substrat, specificitet, mjedis i përshtatshëm, qendër alosterike);- të shpjegojë rolin e adenzinës trifosfatit (ATP) dhe nikotinamid adenine dinukleotid (NAD) në aktivitetet jetësore në qelizë (ATP është ndërmjetës në kapjen dhe transferimin e energjisë për veprimtarinë e qelizës NAD/NADP⁺ ndërmjetës në kapjen dhe transferimin e elektroneve dhe joneve hidrogjen për veprimtarinë qelizore.);- të zgjidhë ushtrime për metabolizmin qelizor;- të skicojë hartën e koncepteve për metabolizmin qelizor.

<p>Fotosinteza</p> <p>Terma kyç: Fotosinteza Zinxhir i transportit të elektroneve ATP sintazë Fosforilim oksidativ Kimiosmoza Pompa e protoneve Fotoliza Cikli Kelvin Reaksionet e dritës, Reaksionet e errësirës Fosforilimi ciklik dhe jociklik</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Të shpjegojë procesin e fotosintezës (pigmentet fotosintetike, plastet, faza dritore e fotosintezës (kapja e energjisë diellore nga pigmentet fotosintetike në kloroplaste, copëtimin e molekulës së ujit, çlirimin e elektroneve, protoneve, dhe oksigjenit, formimi i ATP-së dhe NADPH-së) dhe faza jodritore (fiksimin e dyoksidit të karbonit dhe kthimin në karbohidrate, enzima ribuloz dyfosfat karboksilazë); - të analizojë funksionin e zinxhirit të transportit të elektroneve gjatë fazës dritore të fotosintezës; - të përshkruajë rolin e ciklit Kelvin në fazën jodritore të fotosintezës; - të listojë faktorët mjedisorë që ndikojnë në shpejtësinë e fotosintezës; - të zgjidhë ushtrime për fotosintezën; - të skicojë hartën e koncepteve për fotosintezën.
<p>Frymëmarrja qelizore</p> <p>Terma kyç: Frymëmarrje aerobe Glikoliza Cikli i Krebsit Fermentimi laktik/alkolik</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Të shpjegojë ndryshimet kimike dhe shndërrimet e energjisë gjatë procesit të glikolizës; - të shpjegojë rolin e ciklit të Krebsit dhe zinxhirit të transportit të elektroneve gjatë frymëmarrjes aerobe; - të përshkruajë rolin e fermentimit në frymëmarrjen qelizore; - të diskutojë në mënyrë krahasuese dhe praktike fermentimin laktik (tek kosi) dhe fermentimin alkolik (tek buka); - të zgjidhë ushtrime për frymëmarrjen qelizore; - të skicojë hartën e koncepteve për frymëmarrjen qelizore.

LINJA: STUDIMI I ORGANIZMIT(Ndërtimi dhe funksionet jetësore të bimëve)

Përmes kësaj linje, të gjithë nxënësit fitojnë njohuri, aftësi, qëndrime për karakteristikat, klasifikimin, strukturën, funksionin, riprodhimin, zhvillimin e bimëve, si dhe rëndësinë e tyre në natyrë dhe për njeriun.

Nënlinja	Objektiva
<p>Anatomia, morfologjia dhe funksionet jetësore të bimëve</p> <p>Terma kyç: Rrënja Kërçelli Gjethja Meristema Floema Ksilema,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Të përshkruajë morfologjinë dhe funksionin e organeve kryesore vegjetative të bimëve (rrënjë, kërçell, gjethë); - të shpjegojë funksionet e indeve meristematike, indeve mbështetëse, përçuese dhe parenkimës, kolenkimës, sklerenkimës; - të përshkruajë me detaje strukturën dhe funksionin e floemës dhe ksilemës; - të shpjegojë ndërtimin anatomik të rrënjës, të kërçellit dhe të gjethes; - të diskutojë se si ndodh transpirimi dhe transporti i ujit te bimët (roli i gojëzave në këtë proces);

Parenkima asimiluese Gojëza Transpirim Trysni rrënjore Gutacion Forcat e kapilaritetit, Auksinat	<ul style="list-style-type: none"> - të përshkruajë procesin e transportit dhe rezervimit të lëndëve ushqyese (produkte të fotosintezës) te bimët; - të listojë dhe të përshkruajë rolin e hormoneve të ndryshme te bimët; - të shpjegojë proceset e tropizmave dhe më gjerësisht fotoperiodizmin; - të zgjidhë ushtrime për anatominë dhe fiziologjinë e bimëve; - të skicojë hartën e koncepteve për ndërtimin dhe funksionin e pjesëve kryesore të bimëve.
Riprodhimi bimor Terma kyç: Riprodhim vegjetativ Riprodhim seksual Gimnosperma Angiosperma Gametofit Sporofit Mejospore Androceu Gjineceu Pllenim i dyfishtë	<ul style="list-style-type: none"> - Të diskutojë për mënyrat kryesore të riprodhimit bimor, aseksual ose vegjetativ dhe seksual; - të përshkruajë ndërtimin e lules dhe funksionin e organeve kryesore riprodhuese të bimëve (kryesisht të androceut dhe gjinecet); - të shpjegojë procesin e pjalmimit dhe të pllenimit te bimët me lule; - të analizojë ndërtimin dhe funksionin e farës dhe të frutave; - të zgjidhë ushtrime në lidhje me riprodhimin e bimëve; - të skicojë hartën e koncepteve për riprodhimin e bimëve.

LINJA: STUDIMI I ORGANIZMIT (Fiziologji shtazore krahasuese)

Përmes kësaj linje, të gjithë nxënësit fitojnë njohuri, aftësi, dhe qëndrime mbi parimet e fiziologjisë krahasuese shtazore dhe mbi rëndësinë e tyre ekologjike dhe evolutive. Mësimdhënia dhe mësimnxënia e fiziologjisë shtazore do të ngjallë interesin e tyre mbi rëndësinë që kanë këto njohuri në formimin shkencor dhe në jetën e tyre të përditshme.

Nënlinja	Objektiva
Tretja Terma kyç: Ushqyerje Përpunim mekanik Tretje kimike Gyp tretës Zgavër tretëse	<ul style="list-style-type: none"> - Të bëjë dallimin midis procesit mekanik dhe atij kimik të tretjes së ushqimeve; - të bëjë dallimin midis tretjes brendaqelizore dhe asaj jashtëqelizore; - të krahasojë proceset e tretjes te protozoarët, invertebrorët (sfungjerët, knidarët, krimbat e shtypur, molusqet, krimbat unazorë, artropodët); - të krahasojë proceset e tretjes te shpendët dhe gjitarët (ripërtpësit); - të zgjidhë ushtrime në lidhje me tretjen te kafshët; - të skicojë hartën e koncepteve për tretjen te kafshët.

<p>Qarkullimi i lëngjeve</p> <p>Terma kyç: Sistem i hapur Qarkullim Sistem i mbyllur Enë gjaku Zemër Puls Barkushe Veshore</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Të shpjegojë ndryshimet cilësore në procesin e qarkullimit të lëngjeve, duke filluar nga protozoarët (parameci), sfungjerët, knidarët, (hidra), acelomatët (planaria), pseudocelomatët, (askaridi), celomatët (invertebrorë dhe vertebrorë); - të krahasojë sistemin e qarkullimit të invertebrorëve (të krimbit të tokës dhe të karkalecit); - të krahasojë sistemin e qarkullimit të vertebrorët (peshqit, amfibët, zvarranikët, gjitarët); - të krahasojë strukturën dhe funksionet e venave, kapilarëve dhe arterieve; - të shpjegojë rëndësinë e zemrës dhe të enëve të gjakut; - të realizojë hartën e koncepteve për qarkullimin e lëngjeve në gjallesat shtazore; - të zgjidhë ushtrime në lidhje me qarkullimin e lëngjeve të kafshët.
<p>Frymëkëmbimi</p> <p>Terma kyç: Frymëkëmbim Velëza (Branshi) Trake Bronkiola Alveola</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Të përkufizojë konceptin shkëmbim gazesh; - të tregojë rrugën e shkëmbimit të gazeve tek ameba dhe parameci; - të tregojë hopet cilësore në sistemet e shkëmbimit të gazeve nga organizmat njëqelizorë deri tek shumëqelizorët; - të krahasojë shkëmbimin e gazeve të gjallesat e tokës (krimbat, karkalecat) dhe të kafshët e ujit (me branshi); - të realizojë hartën e koncepteve për frymëkëmbimin në gjallesat shtazore; - të zgjidhë ushtrime për frymëkëmbimin të kafshët.
<p>Ekskretimi</p> <p>Terma kyç: Ekskretimi Vakuola tkurrëse Sistemi urinar Tubat e Malpigit Uretra Veshka Nefroni Glomerula Kupa Bauman Gjëndrat e djersës Gjëndrat e yndyrës</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Të përshkruajë ndryshimet cilësore në ekskretimin, duke filluar nga ekskretimi qelizor (protozoarët), ekskretimi me sipërfaqe të jashtme trupore (hidra), ekskretimi protonefridial (krimbat e shtypur), ekskretimi nefridial (celomatët invertebrorë: krimbi i tokës, karkaleci, celomatët vertebrorë; veshka dhe sistemi urinar); - të vlerësojë rolin e ekskretimit në ruajtjen e homeostazës; - të përshkruajë funksionet ekskretuese të mëlqisë; - të shpjegojë funksionin ekskretues të mushkërive dhe të lëkurës; - të realizojë hartën e koncepteve për ekskretimin në gjallesat shtazore; - të zgjidhë ushtrime për ekskretimin të kafshët.

<p>Mbështetja dhe lëvizja</p> <p>Terma kyç:</p> <p>Skelet i jashtëm Skelet i brendshëm Sistemi i lëvizjes Kitinë Pseudopod Cilie Flagel Indi kockor Qeliza muskulore Deje Tendina Tufa muskulore</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Të tregojë përmbledhtas evolucionin e skeletit dhe të sistemit muskolor në grupet kryesore; - të përshkruajë mënyrat e lëvizjes së protistëve, hidrës, krimbit të tokës dhe karkalecit; - të krahasojë mënyrat e lëvizjes të peshqit, amfibët, zvarranikët, shpendët; - të realizojë hartën e koncepteve për sistemin skeletor dhe muskolor në gjallesat shtazore; - të zgjidhë ushtrime për sistemin lëvizor të kafshët.
<p>Riprodhimi shtazor</p> <p>Terma kyç:</p> <p>Riprodhim joseksual/ seksual Riprodhim me ndarje/ripërtëritje/ me anë të bulave Hemafroditë Uniseksuale Gametë Gonade Pllenim</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Të krahasojë riprodhimin joseksual me atë seksual; - të krahasojë procesin e riprodhimit të protistët, hidra dhe krimbat e shtypur (planaria); - të krahasojë procesin e riprodhimit të peshqit, amfibët, zvarranikët, shpendët; - të shpjegojë se riprodhimi seksual të kafshët realizohet nga qelizat seksuale haploide (femërore dhe mashkullore) të formuara gjatë mejozës; - të analizojë pllenimin e brendshëm dhe të jashtëm të gjallesave të ndryshme; - të zgjidhë ushtrime për riprodhimin të kafshët.
<p>Sistemi nervor dhe hormonal</p> <p>Terma kyç:</p> <p>SNQ, SNV, SNP Sistemi nervor ganglionar Sistemi cerebroid Rregullimi nervor Hormone Sistemi endokrin (hormonal)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Të përshkruajë si janë u përshtatur protistët përgjigjeve ndaj ngacmimeve; - të krahasojë sistemet nervore të hidrës (shfaqja e qelizës nervore), krimbat e shtypur (sistemi nervor ganglionar) dhe karkalecit (sistemi cerebroid); - të tregojë përmbledhtas përbërjen dhe funksionin e sistemit nervor dhe endokrin të njeriu; - të krahasojë sistemin nervor me atë endokrin; - të skicojë hartën e koncepteve për sistemin nervor dhe sistemin hormonal; - të zgjidhë ushtrime në lidhje me sistemin nervor dhe hormonal.

Linjat e programit dhe pesha për secilën linjë

Nr.	Linjat	Përqindja
1.	Energjia kimike për jetën	24%
2.	Ndërtimi dhe funksionet jetësore të bimëve	20%
3.	Fiziologji shtazore krahasuese	56%

Nënlinjat e programit dhe pesha për secilën nënlinjë

Nr.	Nënlinjat	Përqindja
1.	Metabolizmi qelizor	8%
2.	Fotosinteza	8%
3.	Frymëmarrja qelizore	8%
4.	Anatomia, morfologjia dhe funksionet jetësore të bimëve	11%
5.	Riprodhimi bimor	9%
6.	Tretja	8%
7.	Qarkullimi i lëngjeve	9%
8.	Frymëkëmbimi	9%
9.	Ekskretimi	9%
10.	Mbështetja dhe lëvizja	5%
11.	Riprodhimi shtazor	8%
12.	Sistemi nervor dhe hormonal	8%
	Totali:	100%