Programa de BIOLOGIE pentru clasa a IX-a a fost aprobată prin OMECT nr. 3458/09.03.2004

CURRICULUM DIFERENȚIAT

CAPITOL	*SUBCAPITOL*	*NOȚIUNI*
Diversitatea lumii vii	*Virusuri*	Clasificare și exemple la plante și animale
	Regnuri	Monera: arhebacterii, cianobacterii Protiste: sarcodine, ciliofore, zoomastigine, oomicete Fungi: zigomicete Licheni Plante: briofite hepatice; pteridofite licopodiate și equisetate Animale: spongieri, celenterate antozoare, echinoderme, urocordate, cefalocordate, ciclostomi, pești cartilaginoși, mamifere monotreme și marsupiale
Celula – unitatea structurală și funcțională a vieții		Compoziția chimică a materiei vii Ultrastructura celulei procariote Celula eucariotă: capsula, neurofibrilele, corpusculii Nissl, miofibrilele, cilii și flagelii Diviziunea celulară directă (amitoza)
Ereditatea și variabilitatea lumii vii	*Legile mendeliene ale eredității*	Importanța legilor mendeliene Abateri de la segregarea mendeliană (semidominanța, supradominanța, genele letale)
	Teoria cromozomală a eredității	Plasarea lineară a genelor în cromozomi Transmiterea înlănțuită a genelor
	Recombinarea genetică	Recombinarea intercromozomală
	Ereditatea extranucleară	Exemple
	Genetică umană	Metode de cercetare Cariotipul uman normal Diagnoza prenatală
	Inginerie genetică și biotehnologii	Biotehnologii

Programa de BIOLOGIE pentru clasa a X-a a fost aprobată prin OMEC nr. 4598/31.08.2004

CURRICULUM DIFERENȚIAT

CAPITOL	*SUBCAPITOL*	*NOȚIUNI*
Țesuturi vegetale și animale	*Țesuturi vegetale*	Țesuturi embrionare: cambiul libero-lemnos și subero-felodermic Țesuturi definitive: exoderma, endoderma, suberul, sclerenchimul și colenchimul
	Țesuturi animale	Epiteliale: de acoperire unistratificate, pseudostratificate, stratificate Conjunctive: moi (lax, reticulat, adipos, fibros, elastic), semidure (hialin, elastic, fibros) Muscular: striat de tip cardiac
Structura și funcțiile fundamentale ale organismelor vii	*Funcții de nutriție*	Fotosinteza: rolul pigmenților asimilatori (evidențiere), influența factorilor de mediu asupra intensității fotosintezei și aplicații practice Chemosinteza: bacterii chemosintetizatoare (sulfuroase, nitrificatoare, metanogene) și importanță Nutriția heterotrofă: la plante (mixotrofă – plante semiparazite și carnivore), simbiontă (micorize, plante leguminoase – bacterii fixatoare de azot) Particularități structurale și funcționale ale sistemului digestiv la vertebrate Respirația la plante: influența factorilor de mediu asupra intensității respirației și aplicații practice Respirația la animale: volume respiratorii la om Particularități structurale și funcționale ale sistemului respirator la vertebrate Circulația la plante: influența factorilor de mediu asupra absorbției și

		circulației sevelor și aplicații practice Circulația la animale: mediul intern al mamiferelor (limfa, lichidul interstițial), sistemul circulator la mamifere (factorii care influențează circulația sângelui) Particularități structurale și funcționale ale sistemului circulator la vertebrate Excreția la plante: gutația, influența factorilor de mediu interni și externi asupra transpirației și gutației Particularități structurale și funcționale ale sistemului excretor la vertebrate
	Funcții de relație	Particularități structurale și funcționale ale organelor de simț la vertebrate Particularități structurale și funcționale ale sistemului nervos central la vertebrate Particularități structurale și funcționale ale locomoției la vertebrate
	Funcția de reproducere	Reproducerea la plante: reproducerea sexuată la angiosperme – (a) sămânța (factorii care influențează germinația) și (b) transportul, depozitarea și păstrarea fructelor Reproducerea la animale: reproducerea asexuată la animale, particularități structurale și funcționale ale sistemului reproducător la vertebrate

Programa de BIOLOGIE pentru clasa a XI-a a fost aprobată prin OMEC nr. 3252/13.02.2006

TRUNCHI COMUN (TC) ŞI CURRICULUM DIFERENŢIAT (CD)

CAPITOL	*SUBCAPITOL*	*NOŢIUNI*
Alcătuirea corpului uman		**Topografia organelor şi sistemelor de organe** – planuri şi raporturi anatomice **Niveluri de organizare:** celula, ţesuturi, organe, sisteme de organe, organism (observaţii micro şi macroscopice)
Funcţiile fundamentale ale organismului uman	*Funcţiile de relaţie*	**Sistemul nervos:** Clasificarea sistemului nervos din punct de vedere topografic şi funcţional; *proprietăţile neuronului, sinapsa*; sistemul nervos somatic: funcţia reflexă – actul reflex, *reflexe somatice, necondiţionate, condiţionate*; funcţia de conducere – clasificarea căilor de conducere şi rolul acestora, *căi ascendente şi descendente, distribuţia şi rolul nervilor spinali şi cranieni*; sistemul nervos vegetativ – clasificare, efecte ale stimulării simpaticului şi parasimpaticului, *actul reflex vegetativ simpatic şi parasimpatic, reflexe vegetative*; noţiuni elementare de igienă şi patologie: meningită, encefalită, hemoragii cerebrale, comă, convulsii. **Analizatorii:** Segmentele unui analizator; fiziologia analizatorilor vizual, auditiv, vestibular, cutanat, *gustativ, olfactiv şi kinestezic*; noţiuni elementare de igienă şi patologie: micoze, acnee, herpes, piodermite, rinite, cataractă, glaucom, conjunctivită, otite.

		Glandele endocrine: Topografie, hormoni – efecte definitorii: hipofiză, tiroidă, pancreas, suprarenale, gonade, *paratiroide, timus, epifiză; mecanismul general de reglare nervoasă şi umorală a secreţiei endocrine*; disfuncţii (nanism hipofizar, caşexie hipofizară, gigantism, acromegalie, diabet insipid, boala Basedow-Graves, mixedem, nanism tiroidian, guşa endemică, *tetanie, boala Recklinghausen*, sindromul Cushing, *sindromul androgenital, boala Addison, boala Conn*, diabetul zaharat). **Mișcarea:** Scheletul – alcătuire, rol, creşterea în lungime şi grosime a oaselor, tipuri de articulaţii; noţiuni elementare de igienă şi patologie: deformări, fracturi, entorse, luxaţii, boli reumatismale. Muşchii scheletici: principalele grupe, tipuri de contracţii, *structura și fiziologia fibrei musculare*; noţiuni elementare de igienă şi patologie: oboseala şi forţa musculară, întinderi şi rupturi musculare, *distrofii musculare*.
	Funcțiile de nutriție	**Digestia și absorbția:** Transformări fizico-chimice ale alimentelor în tubul digestiv, *acţiunea enzimelor digestive*; absorbţia intestinală; fiziologia intestinului gros; noţiuni elementare de igienă şi patologie: carii dentare, stomatită, faringită, enterocolite, ocluzie intestinală, ciroză hepatică, litiază biliară, pancreatită, diaree, constipaţie.

		Circulația: Grupe sangvine, imunitate, *hemostaza şi coagularea sângelui*; activitatea cardiacă, parametri funcţionali – frecvenţă cardiacă, debit cardiac, tensiune arterială, puls arterial; circulaţia mare şi mică (*arterială, venoasă, capilară, limfatică*); noţiuni elementare de igienă si patologie: cardiopatie ischemică, aritmii cardiace, hemoragii interne şi externe, leucemii, anemii. **Respirația:** Ventilaţia pulmonară, transportul gazelor, schimbul de gaze, volume şi capacităţi respiratorii; noţiuni elementare de igienă şi patologie: gripă, fibroză pulmonară, emfizem, *modificări de ritm respirator normale şi patologice*. **Excreția:** Formarea şi eliminarea urinei, compoziţia urinei; noţiuni elementare de igienă şi patologie: cistită, nefrită, glomerulonefrită, *insuficienţă renală*. **Metabolismul:** Noţiunile: metabolism intermediar (*etape*), bazal, energetic, anabolism, catabolism; nutrimentele: roluri, valoare energetică, raţie alimentară; *vitaminele*.
	Funcția de reproducere	**Sistemul reproducător:** Componente, fiziologie, *spermatogeneza, ovogeneza*; sănătatea reproducerii: planificare familială, concepţie şi contracepţie, sarcina şi naşterea; noţiuni elementare de igienă şi patologie: anexite, vaginite, adenom de prostată.

** conținuturile pentru CD sunt marcate cu Italic*