

PROIECT DE LECȚIE

CLASA: a XI- a (1h/ săptăm.)
DISCIPLINA: Biologie

Propunător: prof. Pop Dorina
Colegiul Național "Silvania" Zalău

SUBIECTUL LECȚIEI : FIZIOLOGIA ANALIZATORULUI VIZUAL

CATEGORIA DE LECȚIE : dobândire de noi cunoștințe și reactualizarea cunoștințelor anterioare

OBIECTIVUL FUNDAMENTAL : realizarea unor conexiuni structură – funcție, principiu de bază în biologie

OBIECTIVE OPERAȚIONALE :

La sfârșitul activității didactice toți elevii trebuie să fie capabili :

- O1 . să identifice și să denumească corect componentele globului ocular, din imaginile proiectate pe videoproiector, prin reactualizarea cunoștințelor anterioare
- O2. să precizeze segmentele analizatorului vizual și rolul fiecăruia
- O3.să interpreteze modul de funcționare al analizatorului vizual prin comparație cu un aparat de fotografiat
- O4.să analizeze cauzele defectelor de vedere și metodelor de corecție, în vederea prevenirii acestor boli

NOȚIUNI ȘTIINȚIFICE VIZATE : sclerotica, corneea, coroida, retina,pupila, iris, umoarea apoasă, corp vitros, cristalin, pata galbenă, foveea centralis, celule cu conuri și celule cu bastonase, acomodare, ochi emetrop și ametrop, punct proximum și remotum, miopia, hipermetropia, astigmatism, prezbitism, etc.

PRICEPERI ȘI DEPRINDERI EXERSATE : a observa, a compara,a interpreta, a analiza

FORMA DE EVALUARE :formativă în raport cu obiectivele operaționale, observarea sistematică a elevilor

BIBLIOGRAFIE : manualele alternative de biologie – clasa a X-a si a XI-a

STRATEGII DIDACTICE:

- a.Forma de organizare a lecției:** - frontală (F)
- individuală (I)

b.Metode și procedee didactice:

problematizarea, observația, conversația euristică, modelarea, demonstrația

c. Mijloace de învățământ:

Pentru activitatea frontală: CD, calculator, videoproiector.

Pentru activitatea individuală: teste de evaluare formativă

DESFĂȘURAREA LECȚIEI

EVENIMENTELE LECȚIEI	ACTIVITATEA PROFESORULUI	ACTIVITATEA ELEVILOR
Captarea atenției și motivarea pentru activitate	<ul style="list-style-type: none">- lectura unor curiozități despre ochi	
Reactualizarea selectivă a cunoștințelor dobândite anterior	<ul style="list-style-type: none">- Obiectivul 1: adresează întrebări elevilor despre anatomia globului ocular studiat în clasa a X- a, pe baza observării imaginilor de pe videoproiector	<ul style="list-style-type: none">- răspund la întrebări, observă imaginile de pe videoproiector și din manual
Enunțul obiectivelor urmărite în lecție	<ul style="list-style-type: none">- prezintă pe scurt obiectivele operaționale în termeni accesibili elevilor	
Anunțarea subiectului lecției	<ul style="list-style-type: none">- notează pe tablă titlul activității didactice ce se va desfășura în continuare: Fiziologia analizatorului vizual	<ul style="list-style-type: none">- notează titlul lecției în caiete
Prezentarea materialului stimul și formarea noțiunilor	<ul style="list-style-type: none">- întocmește schița lecției împreună cu elevii,- Obiectivul 2: proiectează pe videoproiector imagini cu fiecare segment al analizatorului vizual, precizând rolul fiecăruia	<ul style="list-style-type: none">- urmăresc imaginile, răspund la întrebări, notează în caiete
Dirijarea învățării	<ul style="list-style-type: none">- Obiectivul 3: explică elevilor modul de formare al imaginilor, abordează interdisciplinar tema, cerând elevilor să facă o corelație între modul de funcționare al ochiului și al aparatului foto- Realizează o schemă a procesului de acomodare și explică procesele care au loc, noțiunea de punct proximum	<ul style="list-style-type: none">- analizează și fac corelații: pupilă-diafragmă, cristalin-lentile, retina-film, etc.- realizează schema în caiete

<p>Fixarea cunoștințelor și realizarea transferului</p>	<p>și remotum. Realizează corelația cu prezbitismul</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prezintă procesul de formare al imaginilor și acomodarea pe videoproiector - Obiectivul 4: Face apel la cunoștințele elevilor legate de defectele de refracție, modul de manifestare al acestora - Proiectează imagini în mișcare cu defecte de vedere, precizând caracteristicile fiecăruia și modalități de corecție 	<ul style="list-style-type: none"> - observă procesul de acomodare pe videoproiector - răspund la întrebări, dau exemple concrete de elevi cu diverse tipuri de defecte de vedere și lentilele pe care le poartă
<p>Evaluarea</p>	<p>Se realizează individual printr-un test de evaluare formativă, în raport cu obiectivele operationale. Timp de lucru 5min. După adunarea testelor, dezbate cu elevii răspunsurile în vederea fixării corecte a cunoștințelor</p>	<ul style="list-style-type: none"> - efectuează testul individual - dezbate răspunsurile și se autocorectează
<p>Aprecierea elevilor</p>	<p>- notarea elevilor</p>	

SCHIȚA TABLEI

FIZIOLOGIA ANALIZATORULUI VIZUAL

Stimul: - lumina

I.Segment periferic:

- în retină – cel. cu conuri:- vederea diurnă, cromatică
- pigmentul iodopsina

- cel. cu bastonase: - vederea nocturnă
- pigmentul rodopsina

II.Segment de conducere:

- n1- neuroni bipolari
- n2- neuroni multipolari → nerv optic → tract optic
- n3- corpii geniculați laterali din metatalamus

III. Segment central:

- lobul occipital

Formarea imaginilor:

- pe retină- pata galbena
- imagine mai mică și rasturnată
- irisul- reglează lumina
- mediile transparente- refractă lumina

Acomodarea pentru vederea de aproape:

- modificarea curburii cristalinului- mușchii ciliari
- corectarea axelor oculare: - mușchii extrinseci
- micsorarea pupilei: muschii circulari ai irisului

Punct proximum: - 15- 25 cm

Punct remotum: - 6m

Defecte de vedere:

Miopia: - ax optic mai lung

- imaginea în fața retinei
- lentile biconcave (divergente)

Hipermetropia: - ax optic mai scurt

- imaginea în spatele retinei
- lentile biconvexe (convergente)

Astigmatismul: - deformarea corneei

- formarea mai multor focare pe retina
- lentile cilindrice

Nume
Prenume

Data
Clasa

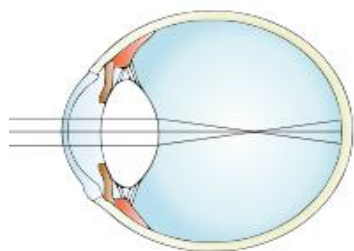
TEST DE EVALUARE FORMATIVĂ

Fiziologia analizatorului vizual

I. Alegeți un singur răspuns corect!

1. Imaginile se formează: 1,50p
a. pe retină
b. în papila optică
c. la nivelul celulelor cu bastonașe
d. în spatele cristalinului
2. Punctul proximum: 1,50p
a. este punctul cel mai îndepărtat de ochi la care se văd clar obiectele
b. este localizat la o distanță de 6m de ochi
c. este punctul maxim al acomodării
d. este punctul cel mai apropiat de ochi care permite vederea clară a obiectelor
3. Aria vizuala primară este localizată în: 1,50p
a. lobul frontal
b. lobul occipital
c. chiasma optică
d. coliculi cvadrigemeni superiori
4. Celulele cu conuri: 1,50p
a. asigură vederea diurnă și cromatică
b. asigură vederea nocturnă
c. conțin un pigment numit rodopsină
d. asigură vederea scotopică

II. Imaginea de mai jos reprezintă un defect de refracție:



a. demumiți acest defect 1p

b. precizați două caracteristici ale acestui defect 1p

c. precizați tipul de lentile corectoare 1p

Oficiu 1p

BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE

I.		6p
	1. a	0,5p
	2. d	0,5p
	3. b	0,5p
	4. a	0,5p
II.		3p
a. miopie		1p
b. ax ocular mai lung imaginea se formează în fața retinei		1p
c. lentile biconcave (divergente)		1p
	Oficiu	1p
	Total	10 p