

Proiect didactic

Disciplina: Biologie

Clasa : a XI-a A

Profesor: BÎRZESCU VENERA

COLEGIUL TEHNIC ENERGETIC

Tema : SCHELETUL CORPULUI UMAN

Unitatea de învățare: Funcțiile de relație

Tipul lecției: transmitere și însușire de noi cunoștințe – varianta bazată pe utilizarea modelelor

Scopul lecției: cunoașterea de către elevi a particularităților structurale ale scheletului corpului uman și rolul acestuia în integrarea organismului în mediu

Competențe specifice:

1.1. Identificarea organelor și a sistemelor de organe la om precum și a caracteristicilor acestora

2.1. Utilizarea investigației pentru evidențierea structurii și a funcțiilor organismului uman

4.1. Utilizarea corectă a terminologiei specifice biologiei în diferite situații de comunicare

Competențe derivate:

C1- să identifice pe materialul biologic părțile componente ale scheletului corpului uman

C2- să fie capabili să identifice și localizeze oasele fiecărei regiuni a corpului uman

C3- să asocieze forma oaselor cu funcția îndeplinită

Strategia didactică

Metode didactice: - conversația euristică

- observația

- mozaicul (metoda Jigsaw)

- explicația

- învățarea prin descoperire

Forme de activitate: - frontală

Material didactic: - manualul

- atlase

- scheletul corpului uman

- fișă de lucru

- material power-point

- laptop

- videoproiector

- planșă

Bibliografie:

* Ioana Ariniș, Mariana Nanea, Adriana Vasile – Biologie clasa a XI-a, Editura Sigma, București, 2007

* Gheorghe Mogoș, Alexandru Ianculescu – Compendiu de anatomie și fiziologie, Editura Științifică, București, 1973

* prof. dr. Viorel Lazăr, Mariana Nicolae – Lecția – formă de bază a organizării procesului de predare-învățare-evaluare la disciplina biologie, Ed. Arves, 2007

* prof. dr. Viorel Lazăr, Daniela Căprărin – Metode didactice utilizate în predarea biologiei, Ed. Arves, 2008

DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚII

MOMENTELE LECȚIEI	ACTIVITATEA PROFESORULUI	ACTIVITATEA ELEVILOR
1. Organizarea clasei	- notarea absenților - pregătirea bazei materiale pentru începerea activității	- elevii își pregătesc cele necesare începerii activității
2. Reactualizarea	- cere elevilor ca pe baza cunoștințelor	- răspund la întrebările profesorului

cunoștințelor	<p>însușite din lecția anterioară să răspundă la următoarele întrebări:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Care sunt principalele glande endocrine din organismul uman? • Ce rol are hipofiza și care sunt hormonii secretați de aceasta? • Ce se întâmplă în cazul hiposecreției și hipersecreției hormonului de creștere secretat de adenohipofiză? • Ce hormoni secretați de adenohipofiză influențează maturarea organelor sexuale? • Care sunt hormonii secretați de lobul mijlociu hipofizar și neurohipofiză și ce rol au? • Ce hormoni secretă tiroida și ce disfuncții apar în caz de hipofuncție și hiperfuncție tiroidiană • Care este principalul hormon hipoglicemiant al organismului și ce glandă îl secretă? 	
3. Captarea atenției	- pe baza observației solicită elevilor să deducă ce lecție vor studia	- elevii emit ipoteze, afirmând că vor învăța despre scheletul corpului uman
4. Anunțarea temei și a competențelor	- anunță și scrie pe tablă tema lecției și prezintă competențele pe care elevii trebuie să le cunoască la terminarea orei	- notează titlul lecției în caiete și urmăresc competențele
5. Dirijarea învățării	<p>- Împarte tema „scheletul corpului uman” în patru subteme: scheletul capului, scheletul trunchiului, scheletul membrului superior, scheletul membrului inferior. Realizează o <i>fișă expert</i> în care trece cele 4 subteme, fișă ce va fi oferită fiecărui grup. Stabilește pentru fiecare subtemă elementele principale pe care trebuie să pună accentul elevul prin oferirea schemei lecției pe care elevii o vor completa pe măsură ce studiază subtemele oferite.</p> <p>- Împarte elevii în grupe de câte 4. Fiecare elev din echipă primește un număr de la 1 la 4 și are ca sarcină să studieze în mod independent subtema corespunzătoare numărului său.</p> <p>- După dezbateră problema în grup solicită <i>experților</i> să se întoarcă în echipa inițială.</p> <p>- În faza demonstrației, solicită grupelor de elevi să prezinte rezultatele întregii clase.</p>	<p>- elevii se grupează după indicațiile profesorului și încep să studieze individual subtema repartizată;</p> <p>- după ce au parcurs faza de lucru independent experții cu același număr se reunesc, constituind grupele de experți pentru a dezbate problema împreună</p> <p>- elevii transmit cunoștințele asimilate reținând la rândul lor cunoștințele pe care le transmit colegilor experți în alte subteme;</p> <p>- elevii utilizează demonstrația pe mulaj pentru a identifica mai întâi părțile componente ale scheletului, apoi pe fragmente prezintă oasele capului, trunchiului și membrului;</p> <p>- notează în caiete schema de pe tablă.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - După fiecare secvență realizează schema pe tablă și face fixarea parțială a noțiunilor. - Solicită elevilor să realizeze exerciții de identificare a oaselor pe modelul cu scheletul uman. - Insistă asupra utilizării terminologiei științifice prin repetarea termenilor cu un grad de dificultate în exprimare. 	
6. Obținerea performanței elevilor	- inventariază principalele informații și observații cerând elevilor să dea răspunsuri rapide, clare, concrete.	- răspund la întrebări observând materialul power-point, scheletul uman și planșele
8. Evaluare performanței	- prin chestionare orală și prin identificarea pe schelet a oaselor.	- răspund la întrebările adresate de profesor și localizează oasele pe schelet

FIȘA DE ACTIVITATE A ELEVULUI

SCHELETUL CORPULUI UMAN

Fișa expert GRUPA I

Materiale necesare:

- Manualul, atlasul, planșa, scheletul corpului uman, fișă de activitate

Scheletul capului

Sarcini de lucru pentru elevi:

- Observă cu atenție scheletul corpului uman, planșa, textul din manual și atlasul.
- Identifică și localizează oasele care compun scheletul capului și realizează o schemă logică.
- Precizează care sunt oasele pereche și oasele nepereche.

FIȘA DE ACTIVITATE A ELEVULUI

SCHELETUL CORPULUI UMAN

Fișa expert GRUPA II

Materiale necesare:

- Manualul, atlasul, planșa, scheletul corpului uman, fișă de activitate

Scheletul trunchiului

Sarcini de lucru pentru elevi:

- Observă cu atenție scheletul corpului uman, planșa, textul din manual și atlasul.
- Identifică și localizează oasele care compun scheletul trunchiului și realizează o schemă logică.
- Care sunt regiunile coloanei vertebrale și câte vertebre cuprinde fiecare?
- Din ce este formată o vertebră tip?

- Care sunt curburile fiziologice ale coloanei vertebrale?
- Câte perechi de coaste sunt și cum se articulează cu sternul?

FIȘA DE ACTIVITATE A ELEVULUI

SCHELETUL CORPULUI UMAN

Fișa expert GRUPA III

Materiale necesare:

- Manualul, atlasul, planșa, scheletul corpului uman, fișă de activitate

Scheletul membrilor superioare

Sarcini de lucru pentru elevi:

- Observă cu atenție scheletul corpului uman, planșa, textul din manual și atlasul.
- Identifică și localizează oasele care compun scheletul membrilor superioare și realizează o schemă logică.
- Precizează oasele centurii scapulare și oasele scheletului membrului superior

FIȘA DE ACTIVITATE A ELEVULUI

SCHELETUL CORPULUI UMAN

Fișa expert GRUPA IV

Materiale necesare:

- Manualul, atlasul, planșa, scheletul corpului uman, fișă de activitate

Scheletul membrilor inferioare

Sarcini de lucru pentru elevi:

- Observă cu atenție scheletul corpului uman, planșa, textul din manual și atlasul.
- Identifică și localizează oasele care compun scheletul membrilor inferioare și realizează o schemă logică.
- Precizează oasele centurii pelviene și oasele scheletului membrului inferior

SCHEMA LECȚIE

SCHELETUL CORPULUI UMAN

Scheletul capului cuprinde:

- Neurocraniul (cutia craniană) alcătuit din:
 - Oase perechi:
 - Temporale
 - Parietale
 - Oase neperechi:
 - Frontal;
 - Occipital;
 - Etmoid;
 - Sfenoid.
- Viscerocraniul (oasele feței) alcătuit din:
 - Oase neperechi:
 - Vomerul;
 - Mandibula.
 - Oase perechi:
 - Maxilare
 - Palatine
 - Nazale
 - Lacrimale
 - Zigomatice
 - Cornetele nazale inferioare

Scheletul trunchiului cuprinde:

- Coloana vertebrală cuprinde 33-34 de vertebre repartizate pe 5 regiuni: 7 cervicale, 12 toracale, 5 lombare, 5 sacrale și 4-5 coccigiene
- Sternul
- Coastele sunt în număr de 12 perechi grupate în coaste adevărate (7), coaste false (3) și coaste flotante(2)

Scheletul membrului superior cuprinde:

- Centura scapulară formată din omoplat (scapulă) și claviculă.
- Membrul liber format din humerus, radius și cubitus (ulna), carpiene, metacarpinene și 14 falange

Scheletul membrului inferior este alcătuit din:

- Centura pelviană formată din două oase coxale care împreună cu osul sacrum și coccisul, alcătuiesc bazinul.
- Membrul liber format din: femur, patelă (rotulă), tibie și peroneu (fibulă), tarsiene, metatarsiene și 14 falange.