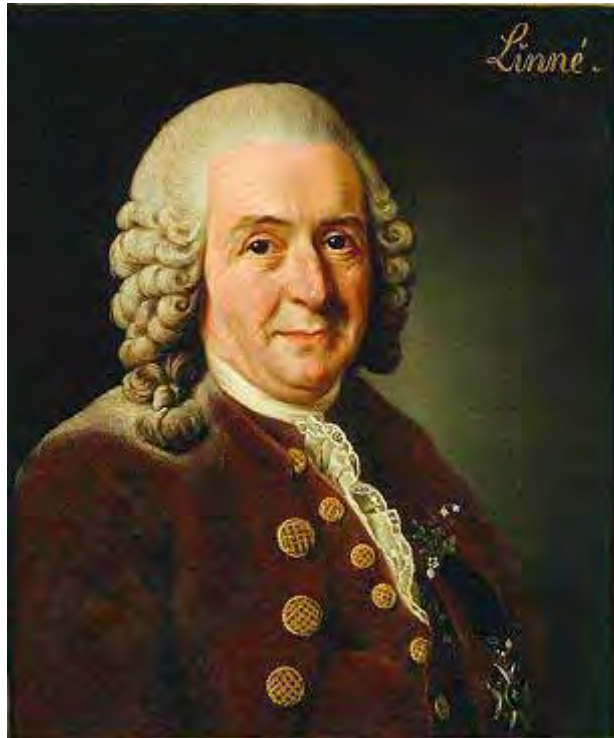




המיון של קארלוס ליניאוס



עברית	לטינית	אנגלית
<u>ממלכה</u>	Regnum	Kingdom
<u>מערכה</u>	Phylum	Phylum
<u>מחלקה</u>	Classis	Class
<u>סדרה</u>	Ordo	Order
<u>משפחה</u>	Familia	Family
<u>סוג</u>	Genus	Genus
<u>מין</u>	Species	Species



חמשת הממלכות:

מונרה (Monera) - חיידקים וכחוליות



פרוטיסטה (Protista) - חד תאיים כפרוטוזואה



פטריות (Fungi)



צמחים (Plantae) + כמה קבוצות של אצות

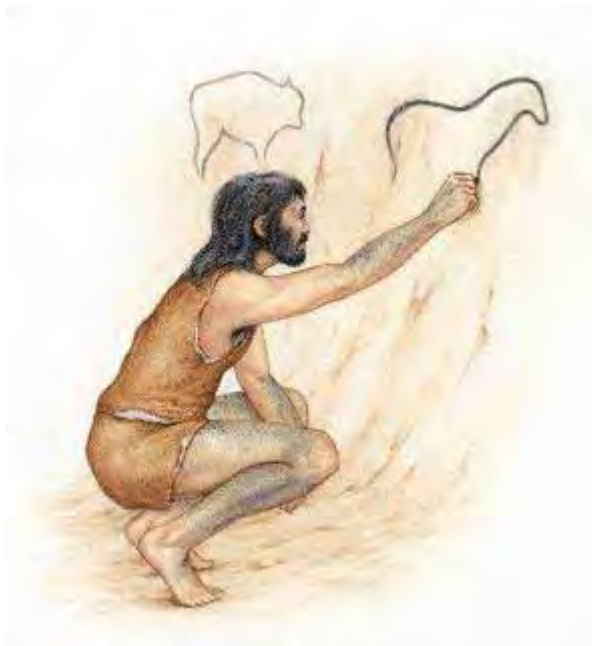


בעלי חיים (Animalia)





Linnaean taxonomic system



Kingdom :	Animalia	בעלי חיים	<u>ממלכה</u>
Phylum :	Chordata	בעלי חוליות	<u>מערכה</u>
Class :	Mammalia	יונקים	<u>מחלקה</u>
Order :	Primata	"יונק עילאי"	<u>סדרה</u>
Family :	Hominidae	משפחת האדם	<u>משפחה</u>
Genus :	Homo	אדם	<u>סוג</u>
Species :	<i>Homo sapiens</i>	האדם הנבון	<u>מין</u>



Linnaean taxonomic system



Kingdom :	Animalia	בעלי חיים	<u>ממלכה</u>
Phylum :	Chordata	בעלי חוליות	<u>מערכה</u>
Class :	Mammalia	יונקים	<u>מחלקה</u>
Order :	Carnivora	טורפים	<u>סדרה</u>
Family :	Canidae	כלביים	<u>משפחה</u>
Genus :	<i>Canis</i>	כלב	<u>סוג</u>
Species :	<i>Canis familiaris</i>	כלב הבית	<u>מין</u>



יחסי גומלין - סימביוזה

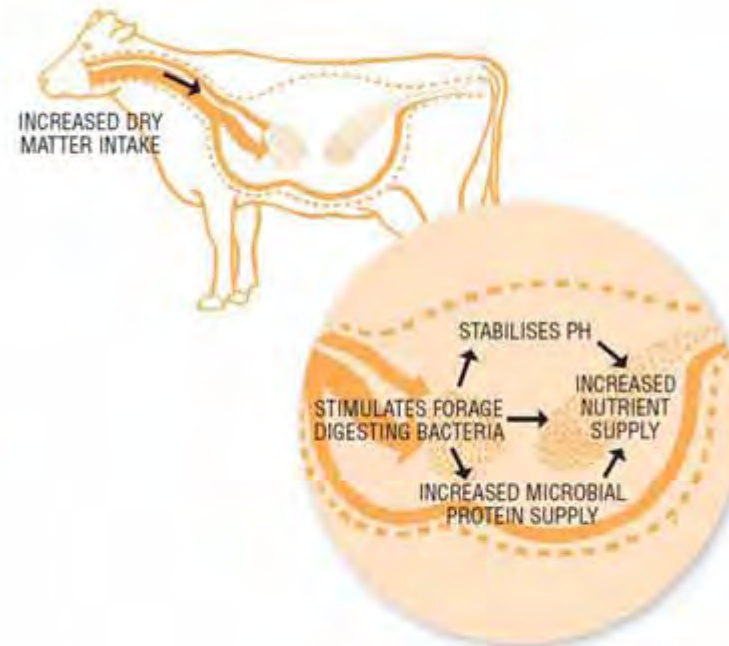
- אינטראקציה בין מינים שונים למשך זמן (ממושך)
- "the living together of unlike organisms"
- דוגמאות לסימביוזה
 - Mutualism (הדדיות)
 - Commensalism (זה נהנה וזה אינו חסר)
 - Parasitism (זה נהנה וזה חסר)





(הדדיות) Mutualism

- מעלי גירה וחיידקי הכרס
- חרקים וצמחים (צוף)





Commensalism

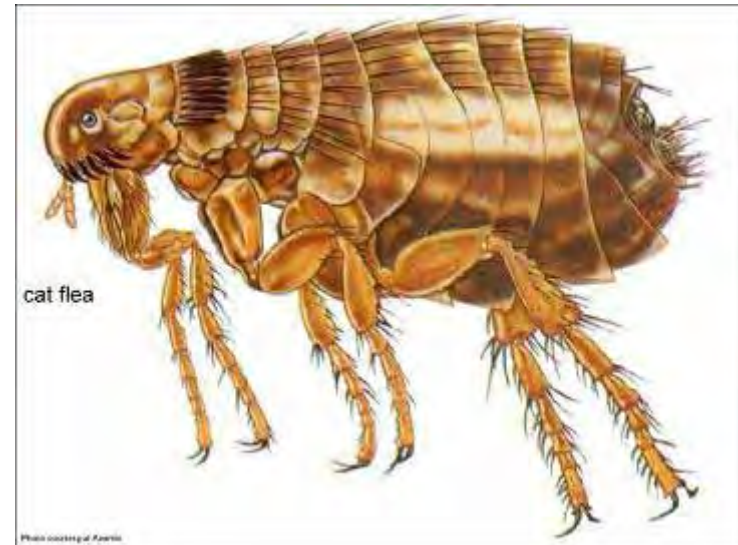
- ציפור מקננת
- שימוש בבע"ח ל"תחבורה" - חרקים





Parasitism

- קוקייה
- יצורים פתוגניים (פרעושים, חיידקים...)





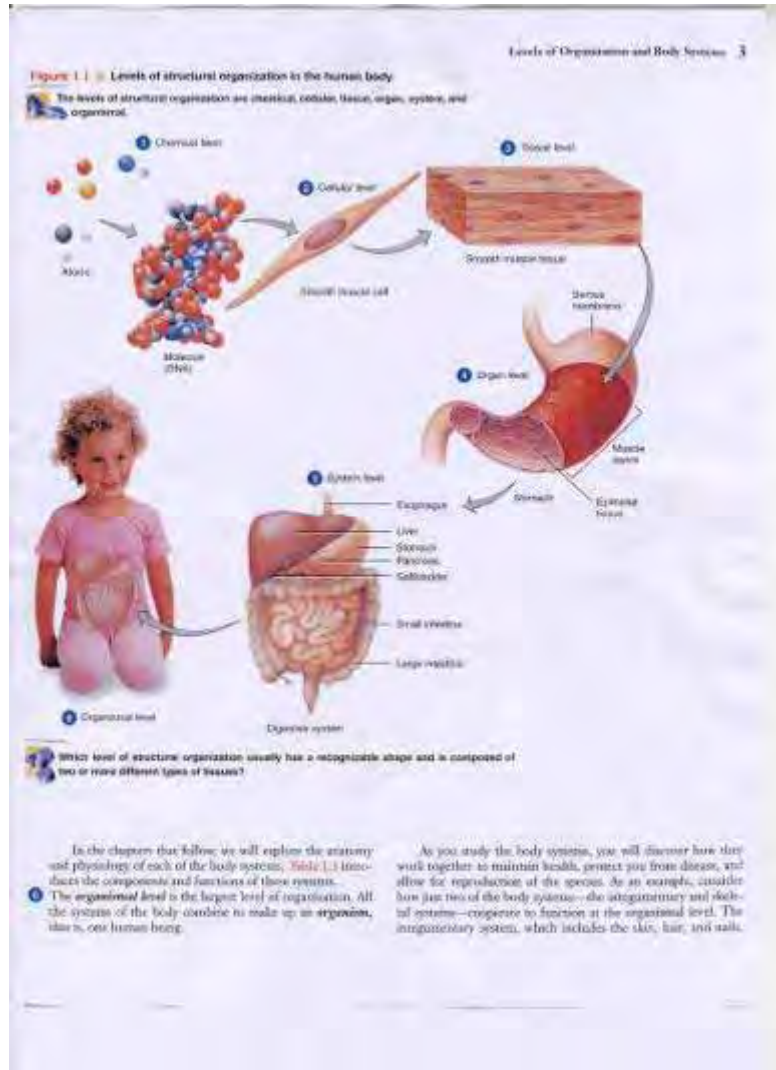
ממלכת בעלי חיים - Animalia



- רב תאיים, אאוקריוטים
- בד"כ בעלי יכולת תנועה
- הטרוטרופים (תלויים במזון אורגני)
- דוגמאות:
 - ❖ דגים
 - ❖ דו-חיים
 - ❖ זוחלים
 - ❖ עופות
 - ❖ יונקים



מבנה בע"ח מורכב



• תאים

❖ תאי דם, תאי עצב...

• רקמות

❖ שריר, שומן

• אברים

❖ כבד, לב, גפיים

• מערכות

❖ מערכת עיכול, מערכת עצבים

• אורגניזם שלם



דגים





דגים

מערכת מיתרניים (Chordata)

תת מערכת בעלי גולגולת (Craniata)

קבוצת בעלי חוליות (Vertebrata)

על מחלקת חולייתנים לסתניים (Gnathostomata)

מחלקת דגי סחוס (Chondrichthyes)

קבוצת דגי גרם (Teleostomi)





דגים

מהו דג?

1. חוליתן (שייך לקבוצת בעלי חוליות)

2. שוכן מים

3. בעל זימים

4. עטוף בקשקשים

5. סנפירים

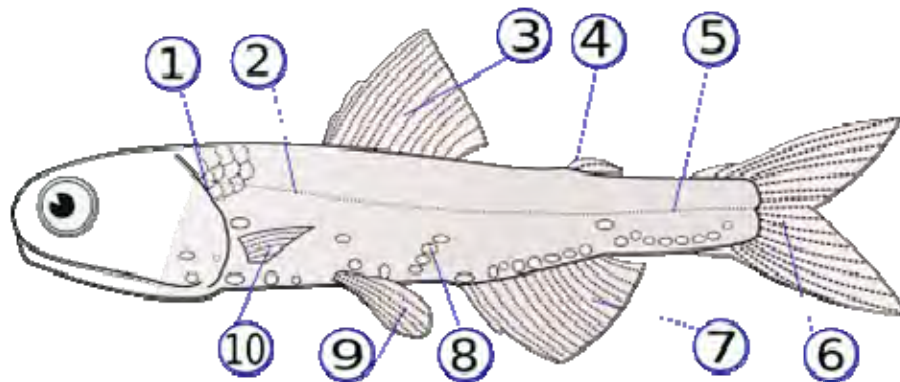
6. פויקילוטרימי \ אקטוטרימי





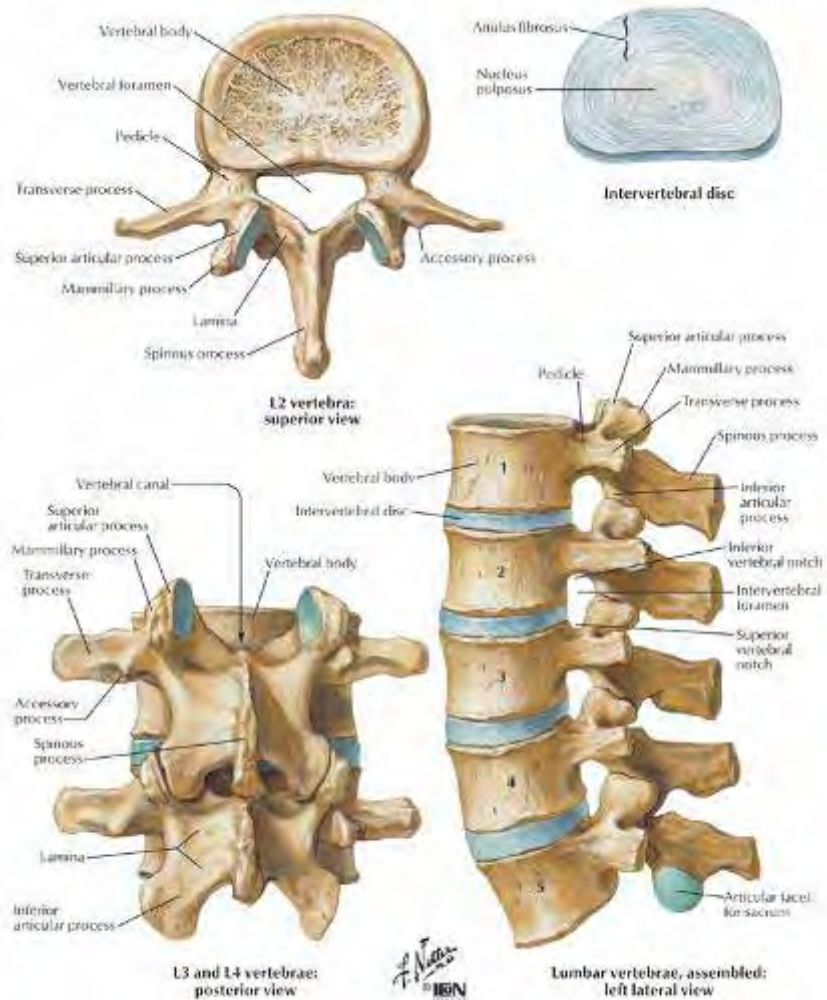
אנטומיה של דגים

- דגי סחוסגורם
- זימים
- קשקשים
- סנפירים
- מערכת דם – 2 מדורי לב





Vertebrate - חוליתן





חוליות עמוד השדרה



חוליות צוואריות

חוליות בית החזה

חוליות מותניות

עצה
זנביות



חלוקת חוליות עמוד השדרה

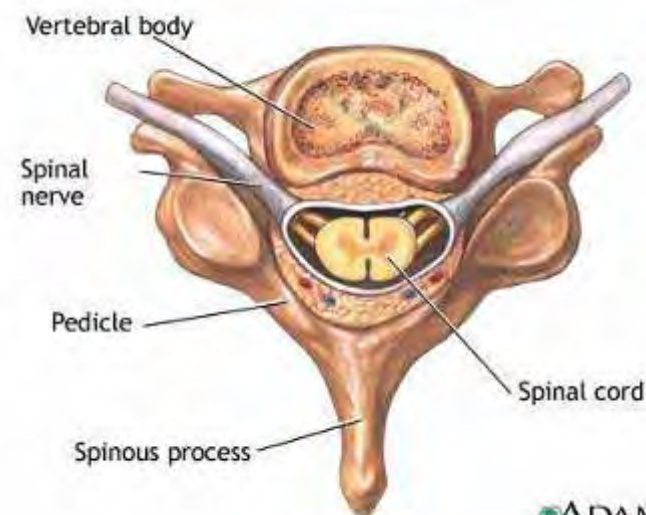
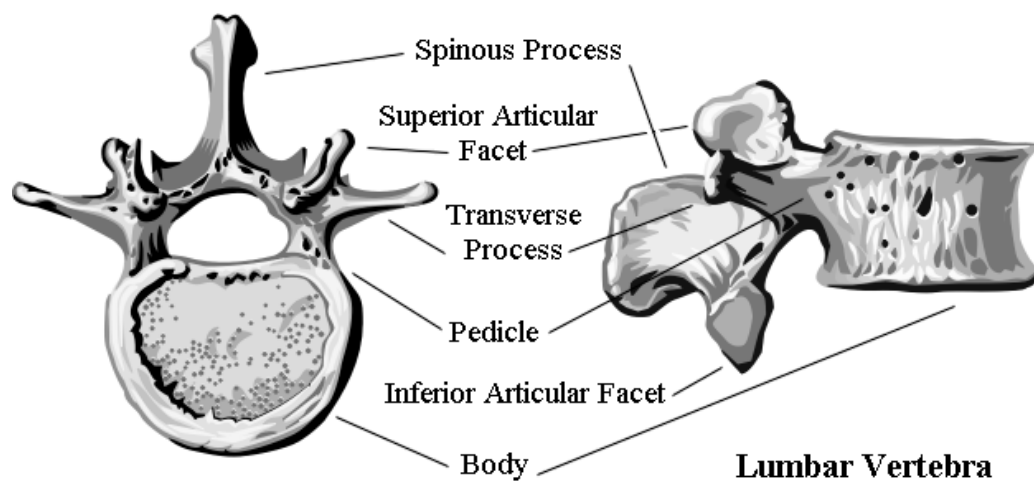
- Cervical - צווארי
 - Human and mouse (C_1 - C_7)
- Thoracic - בית חזה
 - Human (T_1 - T_{12})
 - Mouse (T_1 - T_{13})
- Lumbar - מותני
 - Human (L_1 - L_5)
 - Mouse (L_1 - L_6)
- Sacral - עצה
 - Human (S_1 - S_5)
 - Mouse (S_1 - S_4)
- Coccygeal - זנבי
 - Human (Co_1 - Co_4)
 - Mouse (Co_1 - $Co_{...}$)





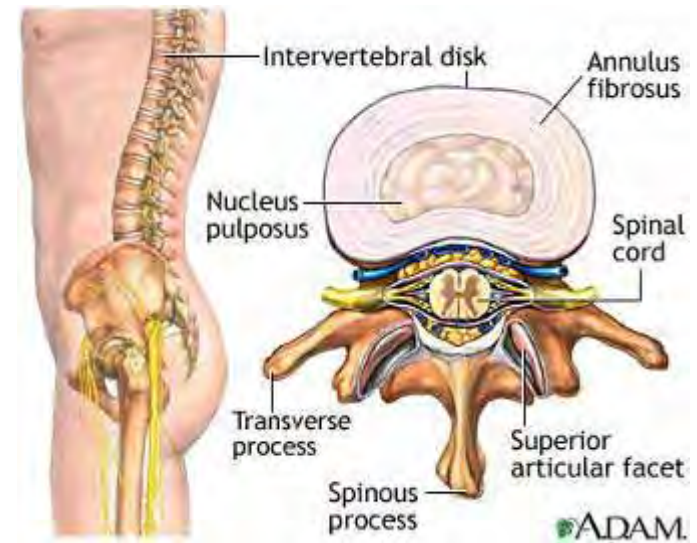
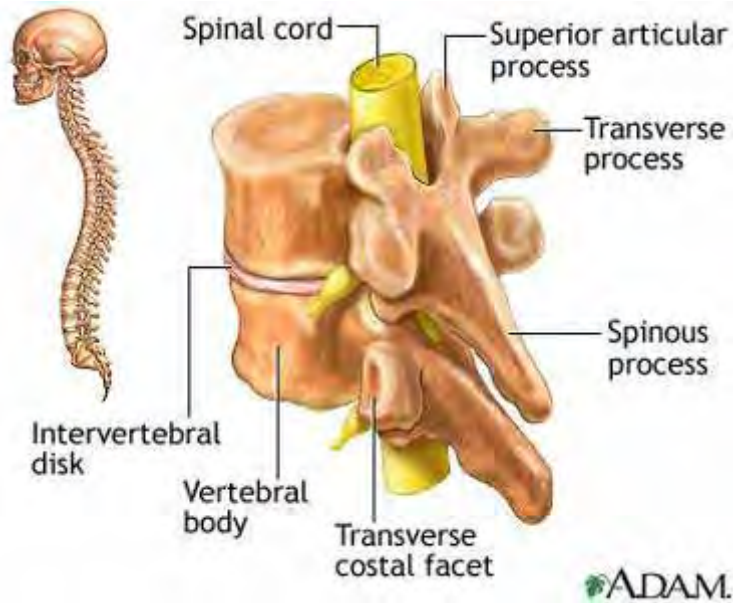
מבנה חוליות

- אזורים בולטים לאחיזת שרירים
- דיסק בין חולייתי
- חוט שדרה + עצבים יוצאים ונכנסים
- מעטפות חוט השדרה



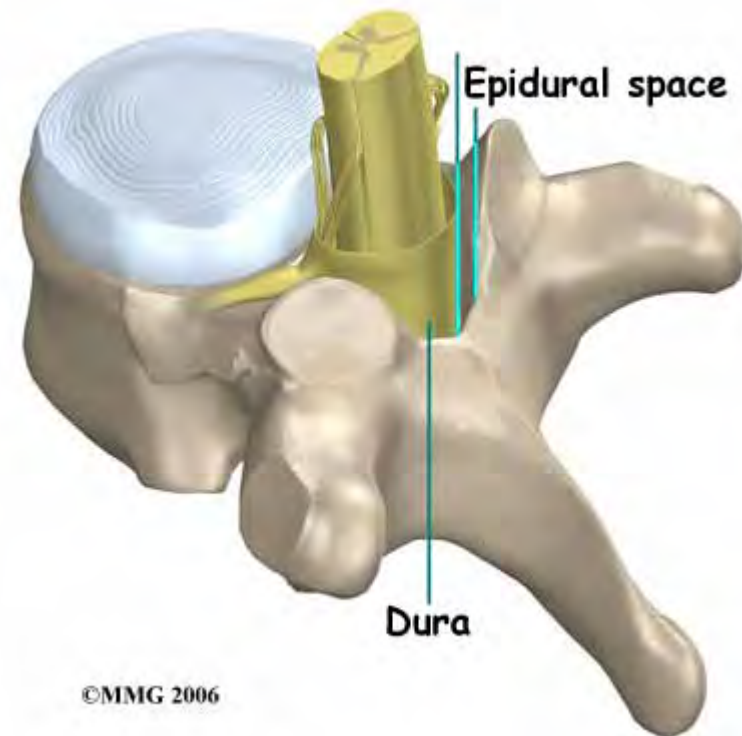
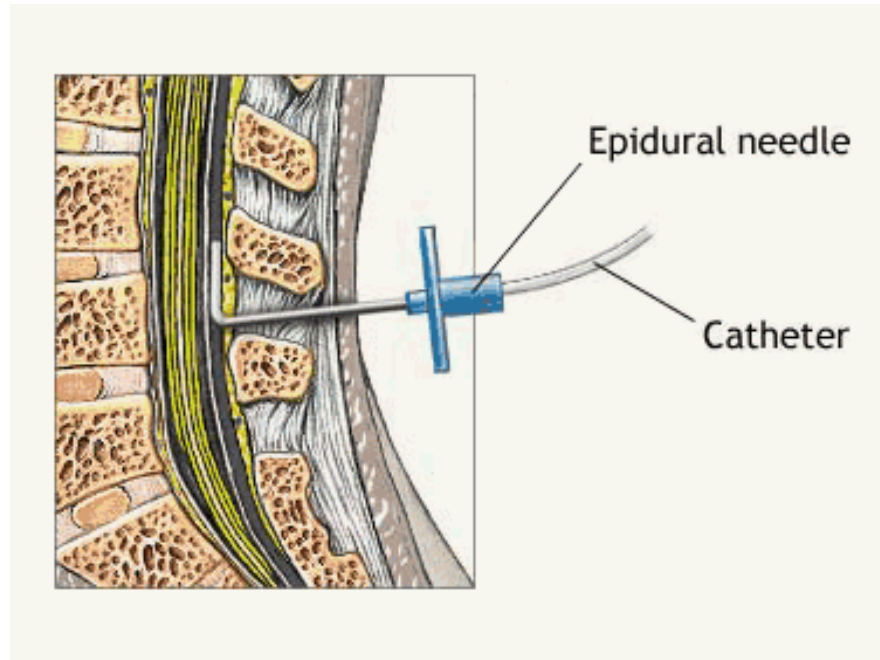


מבנה חוליות





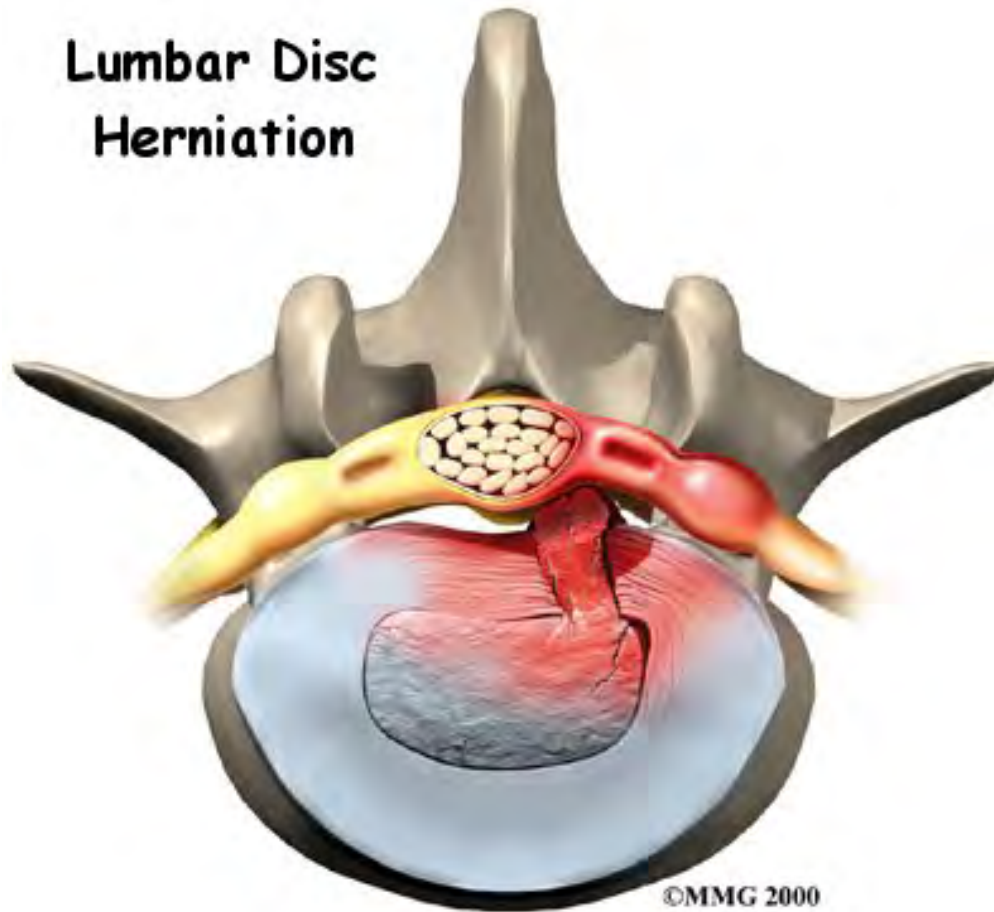
הרדמה אפי-דורלית





פריצת דיסק

Lumbar Disc
Herniation





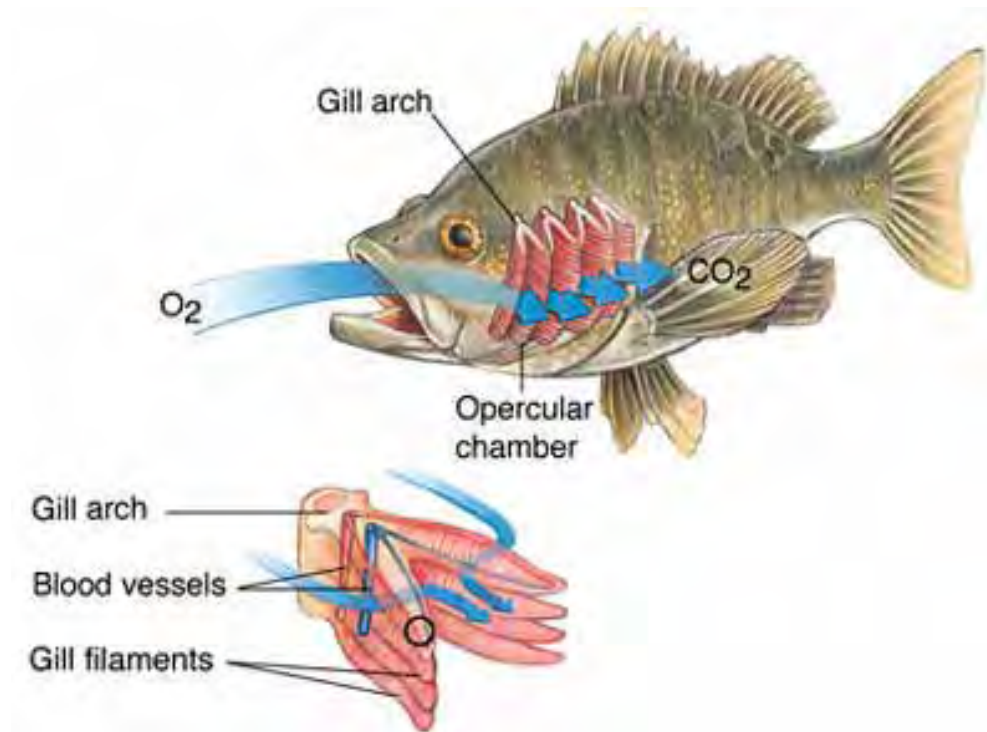
קשקשים - Scales

- לוחיות קשיחות הגדלות מהעור
- תפקיד חשוב בהגנה





gills - זימים

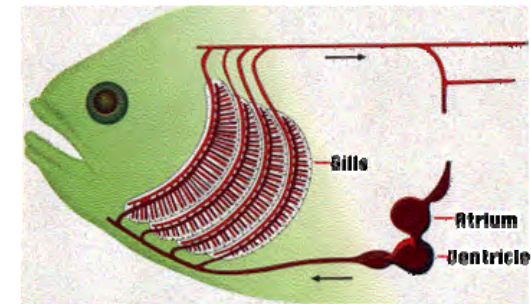
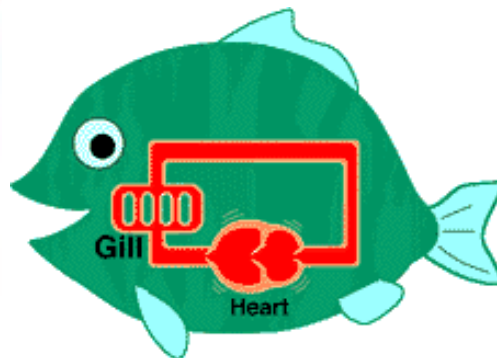
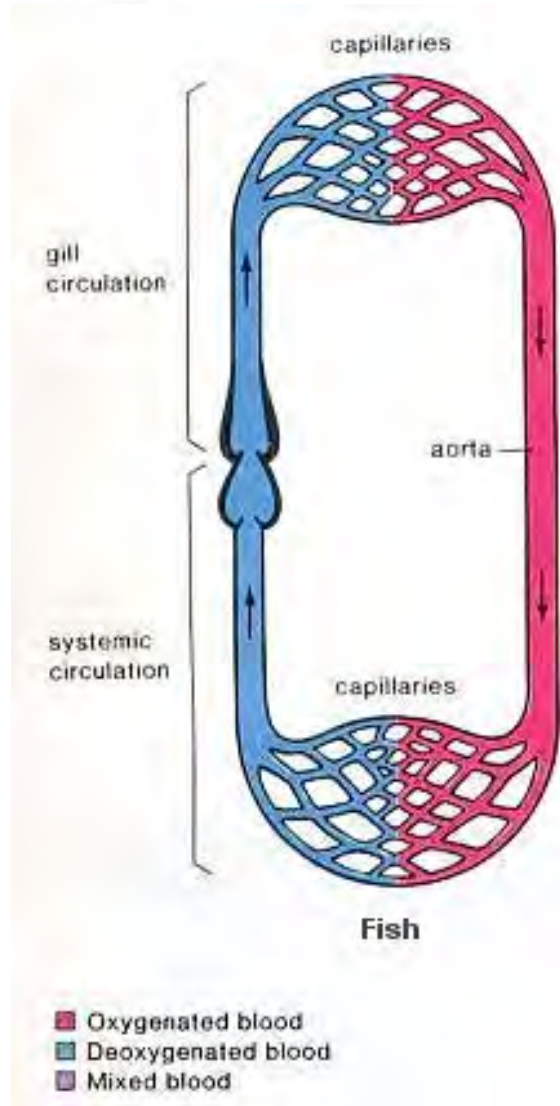




מערכת הדם

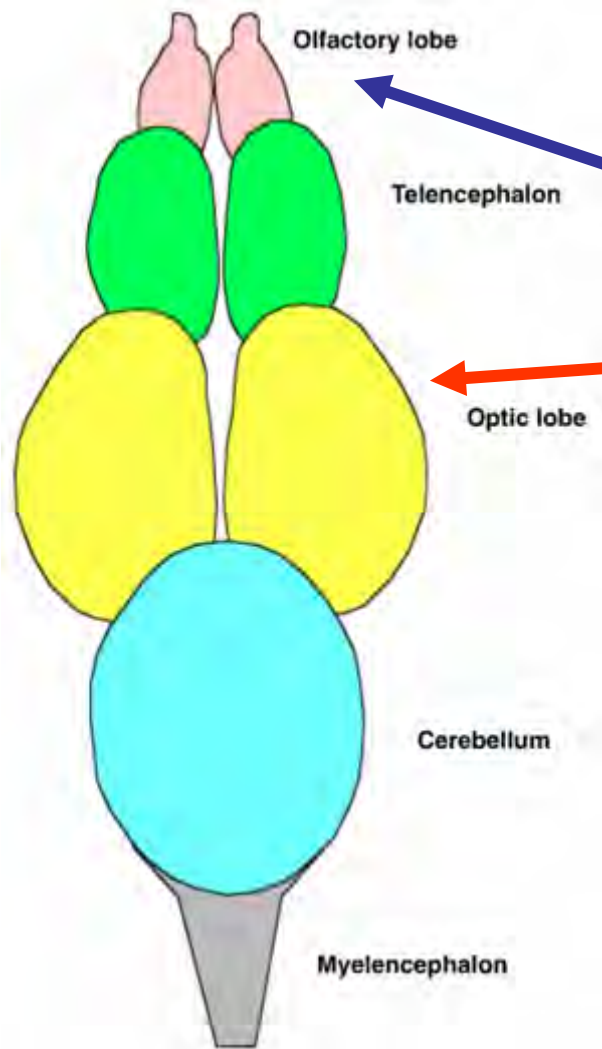
לב •

- עלייה וחדר (2 מדורים)
- מזרים דם לגוף דרך הזימים
- עורקים וורידים





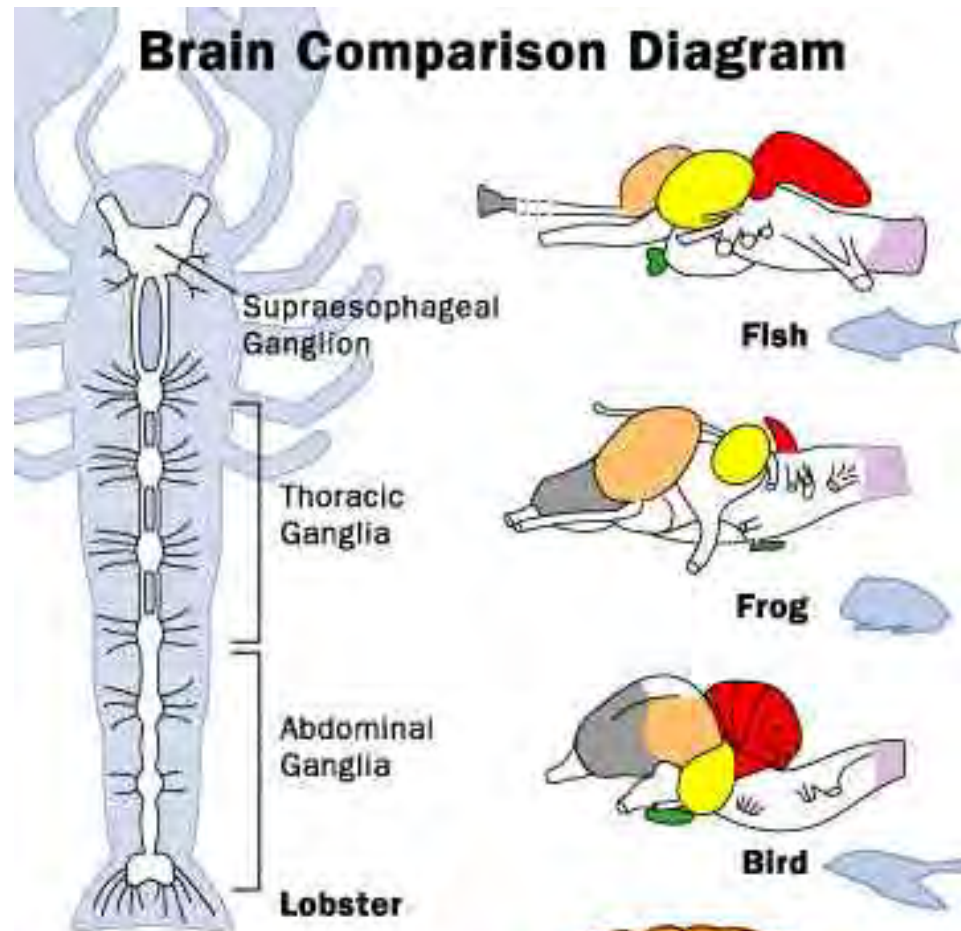
המוח בדגים



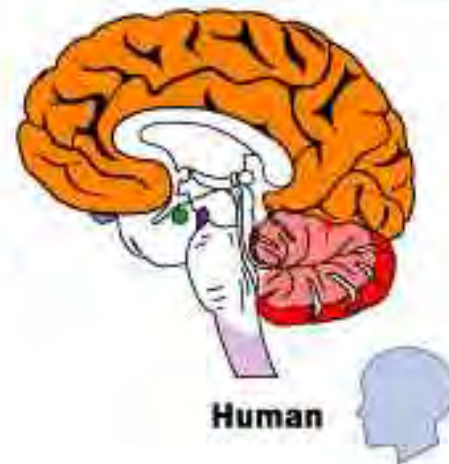
- יחסית קטן לגודל
- מח ההרחה מפותח מאוד
- ראייה מפותחת בדגים טורפים



Brain Comparison Diagram

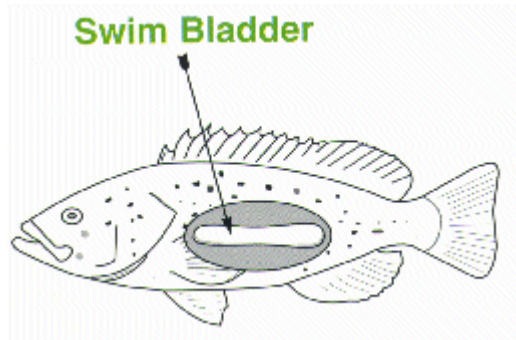


- קואורדינציה - ● Cerebellum
- ראיה - ● Optic Lobe
- מח גדול - ● Cerebrum
- אונות המוח הגדול - ● Cerebral Hemisphere
- פונקציות בסיסיות - ● Medulla
- הפרשת הורמונים - ● Pituitary
- ריח - ● Olfactory Bulb





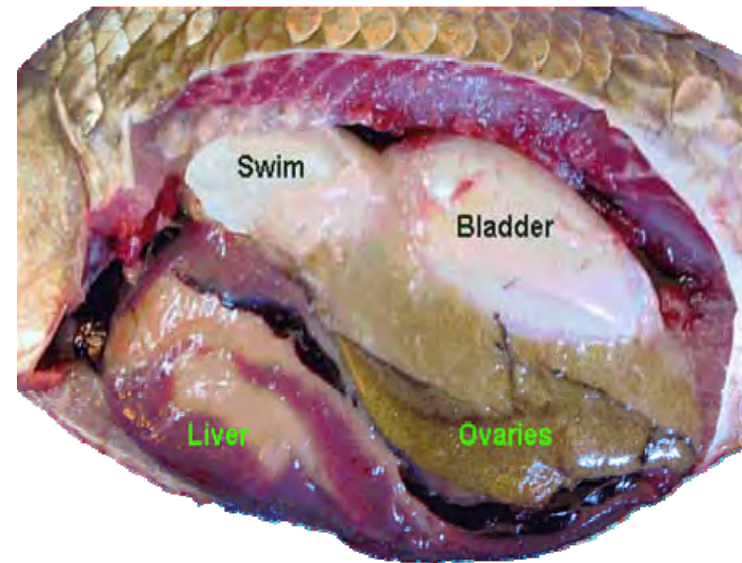
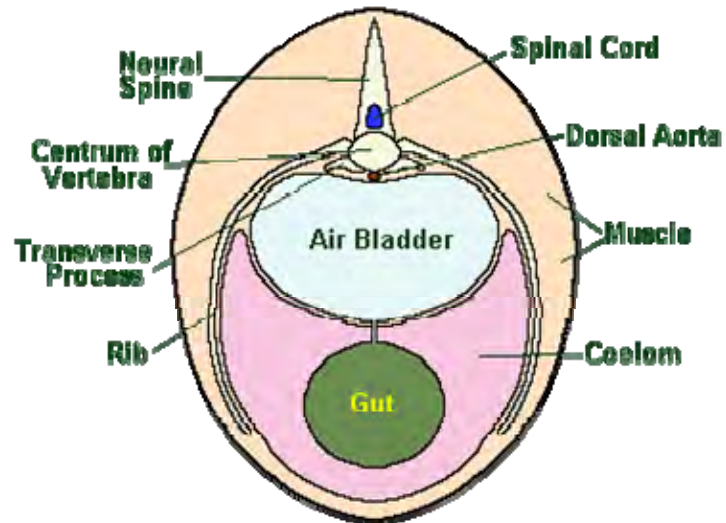
שלפוחית ציפה



• שק אויר

• מאפשר ציפה בהתאם לעומק

Transverse Section of a Teleost Fish Body





מערכת הרבייה

- 2 זוויגים (בד"כ)
- שחלות \ אשכים
- מפגש תאי זרע וביצית
- מחוץ לגוף או בתוך הגוף
- הטלת ביצים או השרצת צאצאים





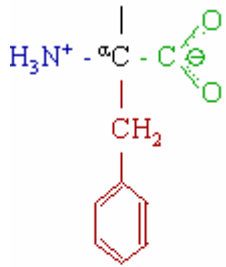
פויקילותרמי - poikilothermic



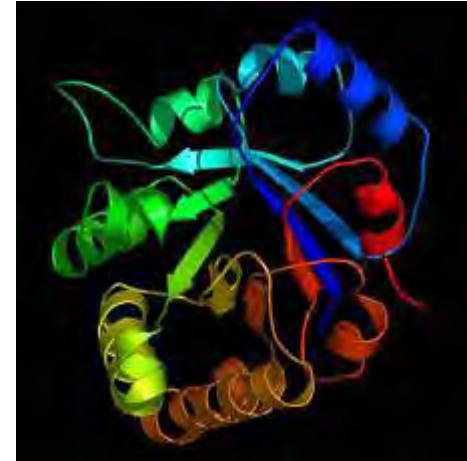
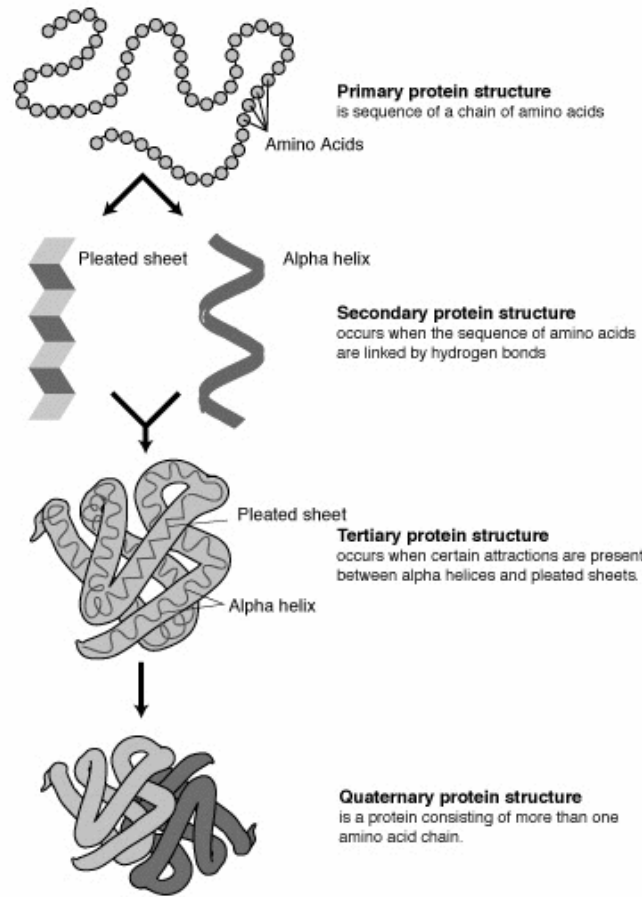
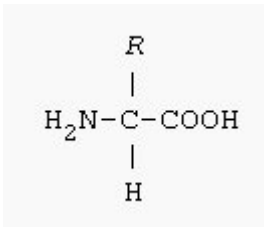
37.8°C-39.4°C	כלב
38.1°C-39.2°C	חתול
38.0°C-38.5°C	פרה
36.5°C-38.5°C	סוס
41.6°C-42.0°C	תרנגולת



ח. אמינו, חלבון, אנזימים ודנטורציה



Phenylalanine
(Phe / F)





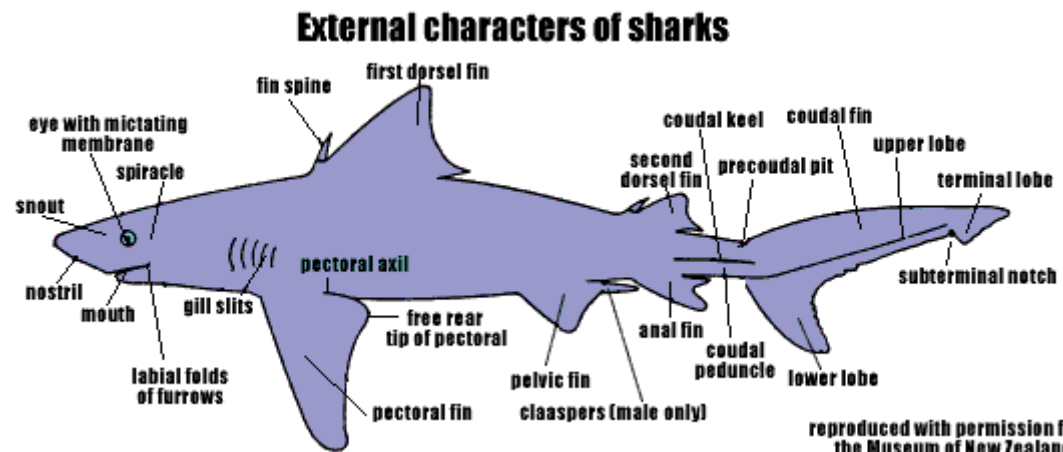
Chondrichthyes - דגי סחוס



כריש לבן



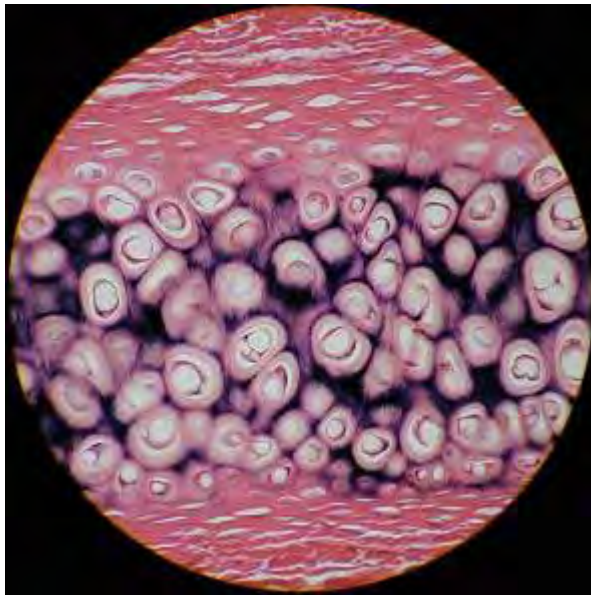
skates - תריסנית



reproduced with permission from the Museum of New Zealand



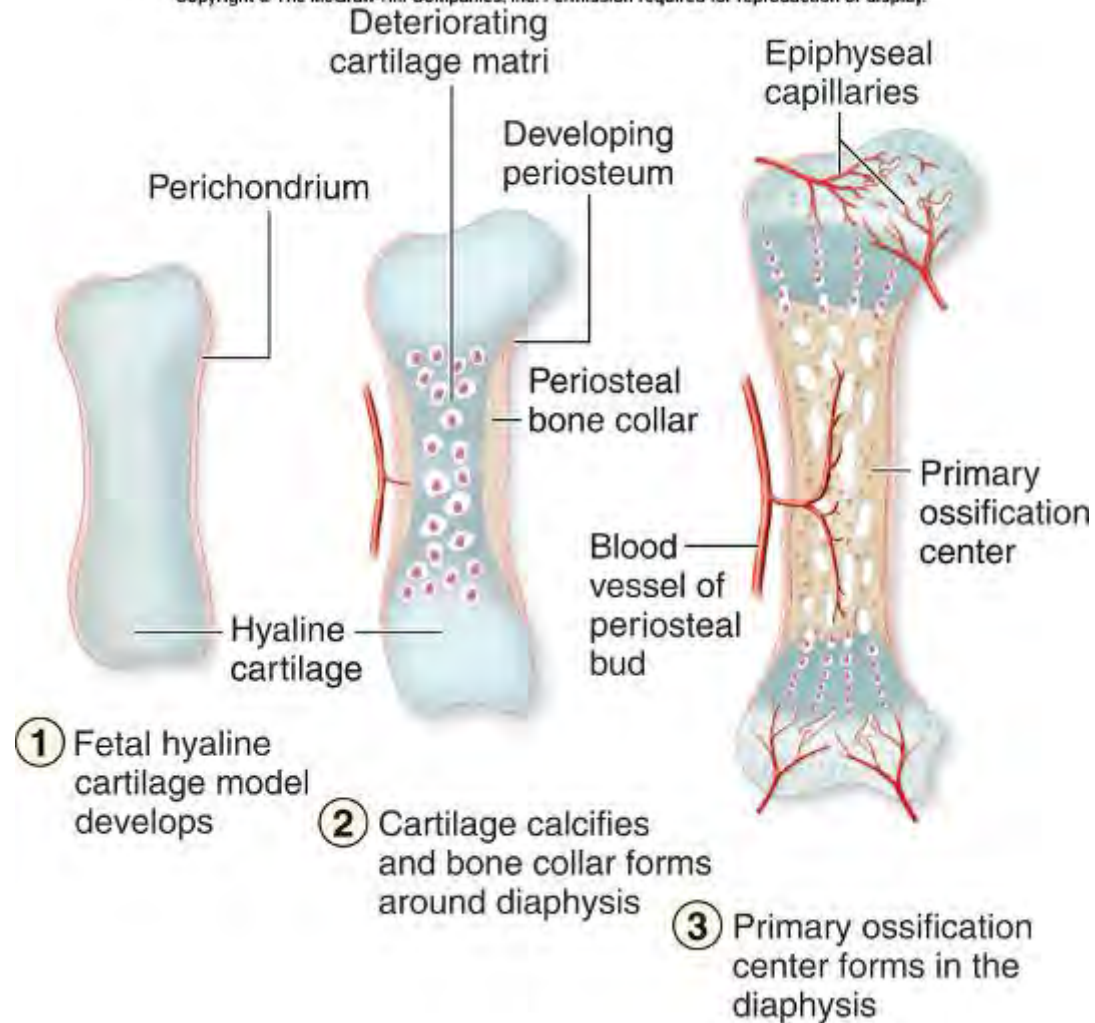
סחוס





התגרמות סחוס

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.





Osteichthyes - דגי גרם



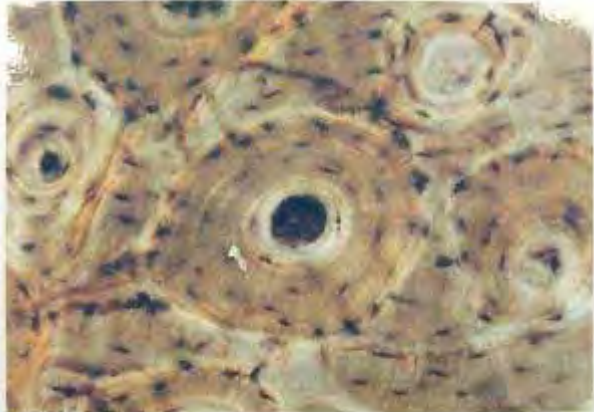
Angel fish



קרפיון



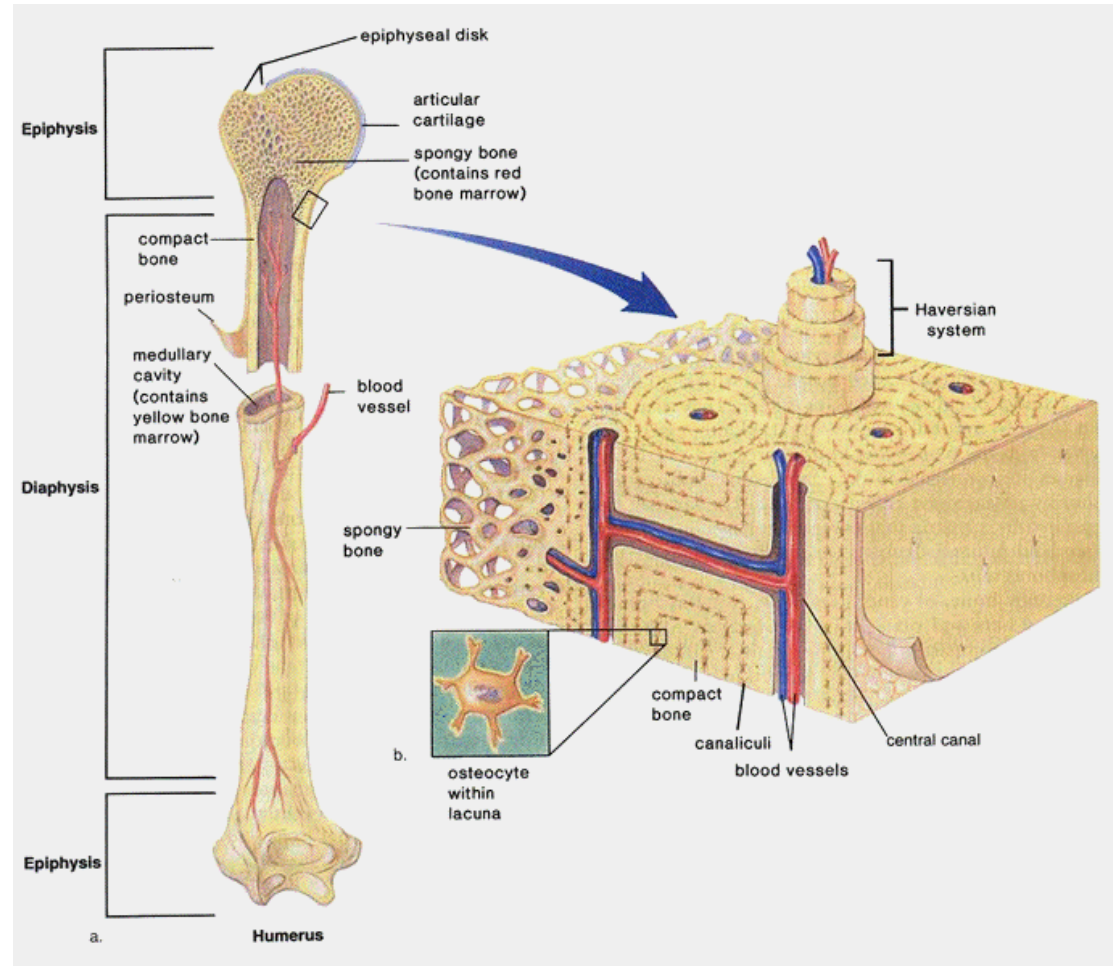
עצם



BONE This tissue is composed of calcium salts, collagenous fibers, and osteocytes in lacunae. Shown is human bone. 310 X.



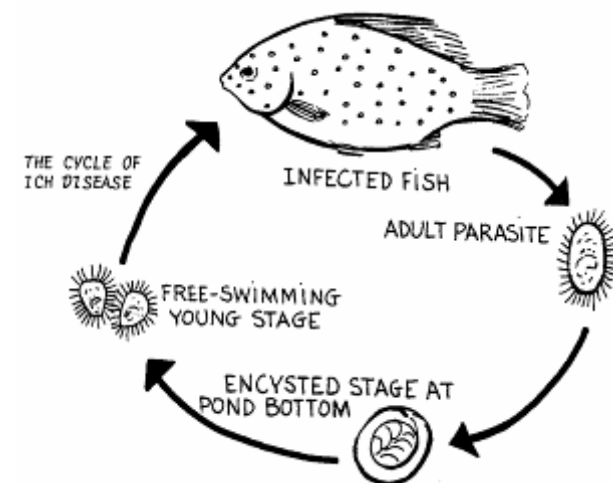
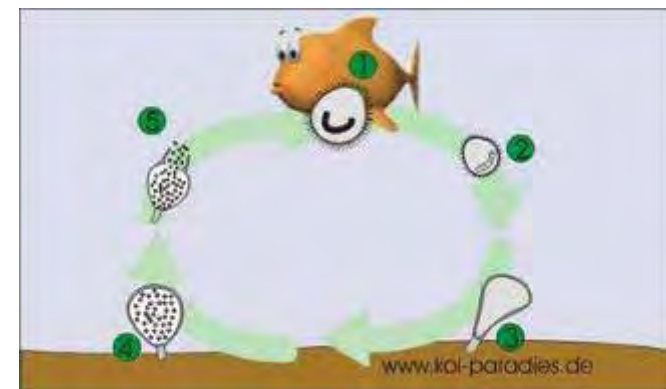
לוחית גדילה
Physys





מחלות דגים

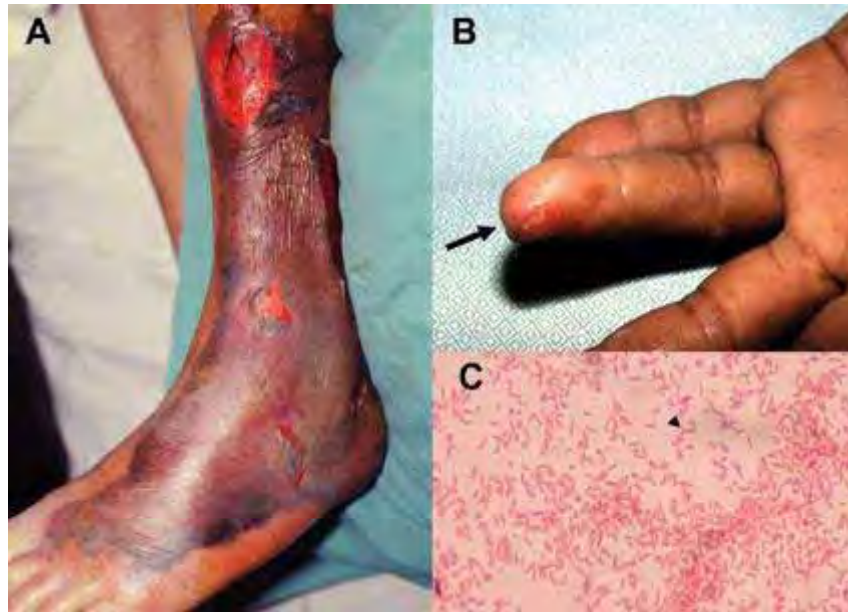
White spot - (*Ichthyophthirius*)





זאונוזות מדגים

- אכילת דגים ומאכלי ים לא מבושלים
- טיפול בדגים ופציעת העור
- דוגמאות



חיידק vibrio

- שלשולים
- פגיעות עוריות
- "חיידק" טורף
- אלח דם



חדשות

נדקר על ידי דג ואושפז במצב קשה

אהוד אמיר 07.08.2007

צעיר מכפר בגליל המערבי נדקר מסנפיר של דג ואושפז במצב קשה לאחר שנדבק בחיידק הטורף

תושב כפר בגליל המערבי, כבן 25, אושפז אמש (ב') במצב קשה בבית החולים בנהריה, לאחר ששחה בכינרת וככל הנראה נדקר מסנפיר של דג ונדבק בחיידק טורף מסוג ויבריו, המצוי בקיץ במים מתוקים.

הצעיר מאושפז במחלקה לטיפול נמרץ במצב קשה, לאחר שמערכות גופו קרסו. ככל הנראה נדקר ברגלו, ונדבק בחיידק. חומרת הפגיעה טרם ברורה, אך היא עלולה להסתיים בכריתת איברים עקב נמק.

בת 60 נדקרה מדג ומתה

יום שני, 29 בדצמבר 2003, 0:05 מאת: רן רזניק, הארץ

ביום חמישי מתה תושבת שדרות בעקבות זיהום שנגרם מחיידק אלים שנמצא בקשקשים של דג אמנון. לאחר שכתו הרופאים את ידה, קרסו כל המערכות בגופה והיא נפטרה

ביום חמישי שעבר נפטרה בבית החולים ברזילי באשקלון תושבת שדרות בת 60, בעקבות זיהום חמור שנגרם לגופה מחיידק אלים שנמצא בקשקשים של דג בריכה, עמו באה במגע. החיידק (ויבריו-וולניפיקוס) נמצא בגופה של החולה. יום לפני שאושפזה קנתה האישה דגי אמנון, שטפה אותם והקפיאה אותם במקרר.

האישה הובאה ביום שלישי שעבר לבית החולים ברזילי וסיפרה לרופאים כי נכוותה בידה. היא טופלה על ידי הרופאים ושחררה לביתה. לאחר מספר שעות חזרה האישה עם נפיחות בידה, שהחלה להתפתח לכדי זיהום חמור ונמק. בעקבות זאת החליטו הרופאים לכרות את ידה. במהלך הניתוח חשדו הרופאים, לראשונה, כי מקור הזיהום הוא בחיידק המדובר. לאחר הניתוח נשאלו בני משפחתה של החולה על ידי הרופאים בנושא זה, והתברר כי אכן קנתה האישה דגים וטיפלה בהם. לאחר הניתוח החמיר מצבה של האישה וכל מערכות גופה קרסו עד למותה ביום חמישי האחרון.



הכריש איתמר





הכריש איתמר



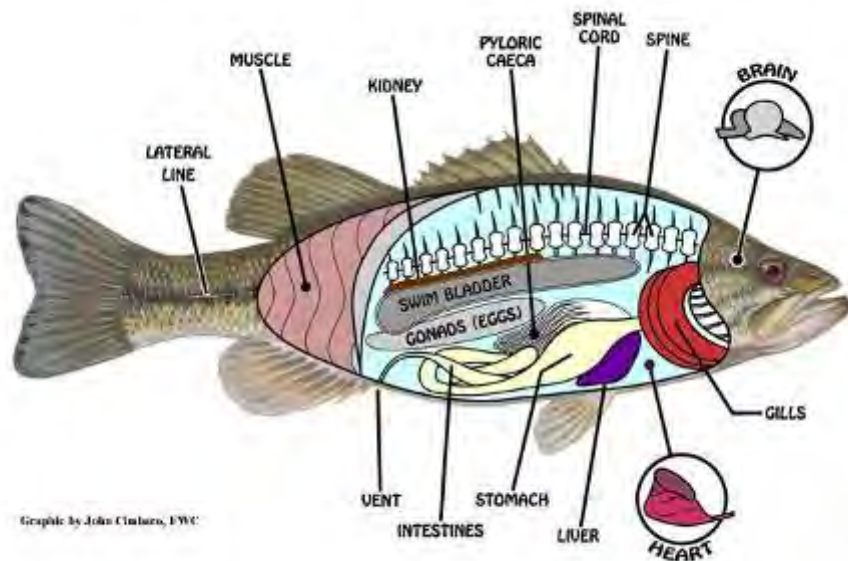


הכריש איתמר





שאלת השאלות!





Amphibian - דו חיים

Kingdom: Animalia

• בעלי חיים

Phylum: Chordata

• פויקילוטרימיים ("דם קר")

Subphylum Vertebrata

• 4 גפיים (בד"כ)

:

Class: **Amphibia**

• מטילים ביצים במים

• מטמורפוזת





Amphibian - דו חיים

Kingdom: [Animalia](#)

Phylum: [Chordata](#)

Subphylum: [Vertebrata](#)

Class: **Amphibia**

- הדו חיים הצעירים חיים במים בלבד (דג)
- הדו חיים הצעירים בעלי זימים וזנב
- כשהדו חיים מתבגרים הם מפתחים ריאות.

Caecilian - תולענים



Caudata - בעלי זנב



סלמנדרה

טריטון



Anura - חסרי זנב



צפרדע

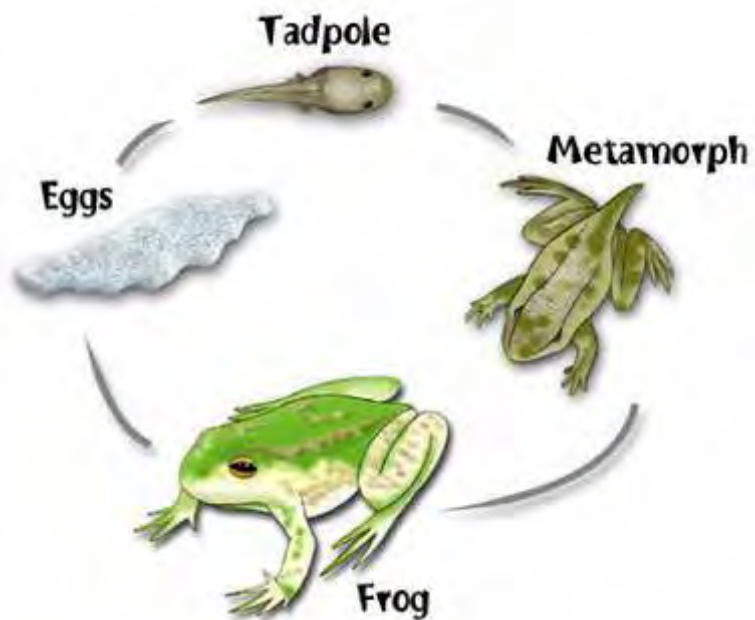
קרפדה





מטהמורפוזזה - גלגול

ביצה- < ראשן - < צפרדע בעלת זנב - < צפרדע בוגרת (בלי זנב).

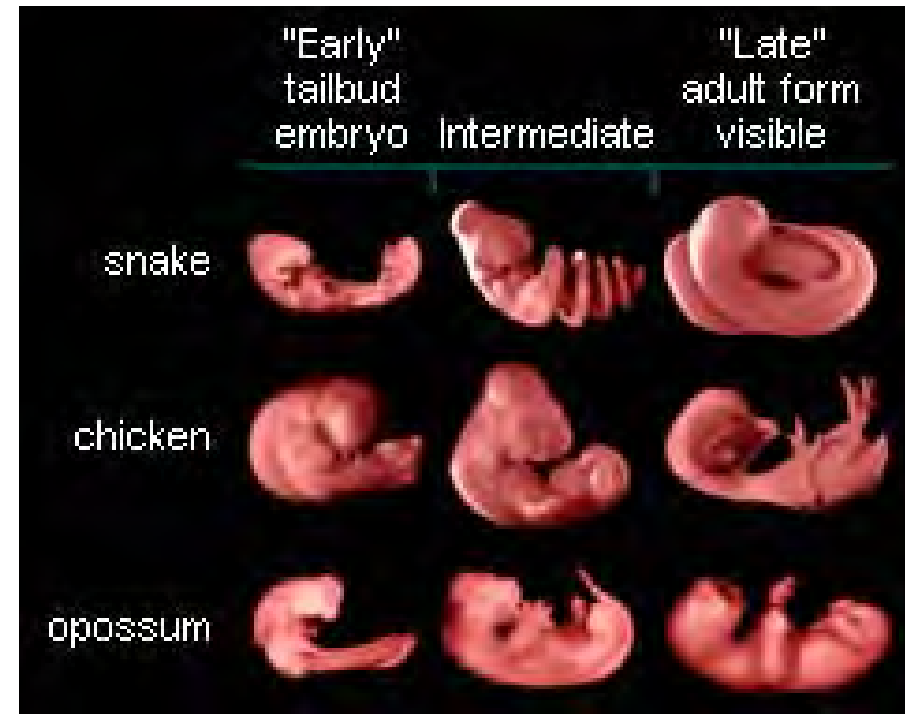
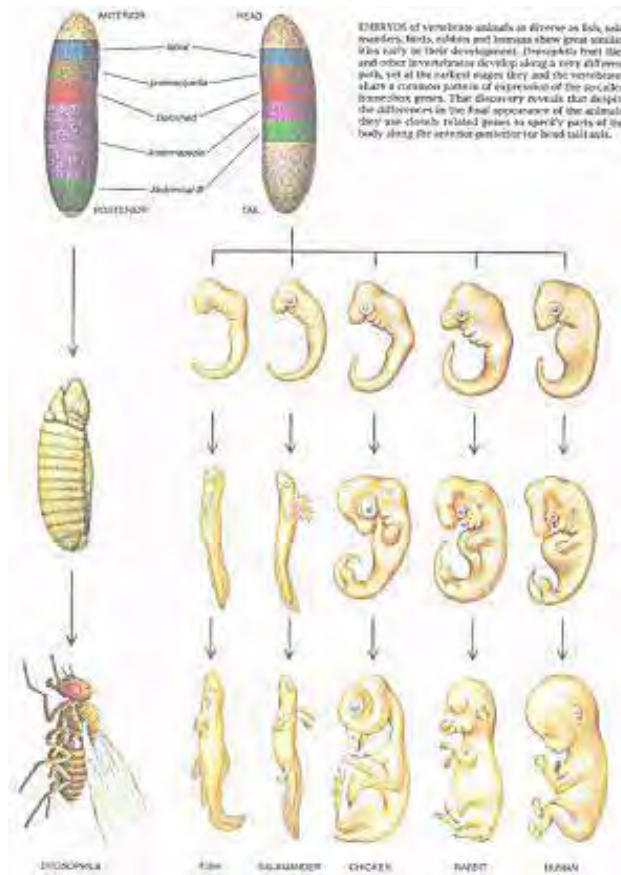


Metamorphosis of a common frog (*Rana clamitans*) from a typical tadpole at the lower left to a mature frog at the upper right. Development of hind legs, appearance of front legs, and resorption of tail occur in order. (Photograph copyright General Biological Supply House, Chicago.)



אונתוגנזה - *Ontogenesis*

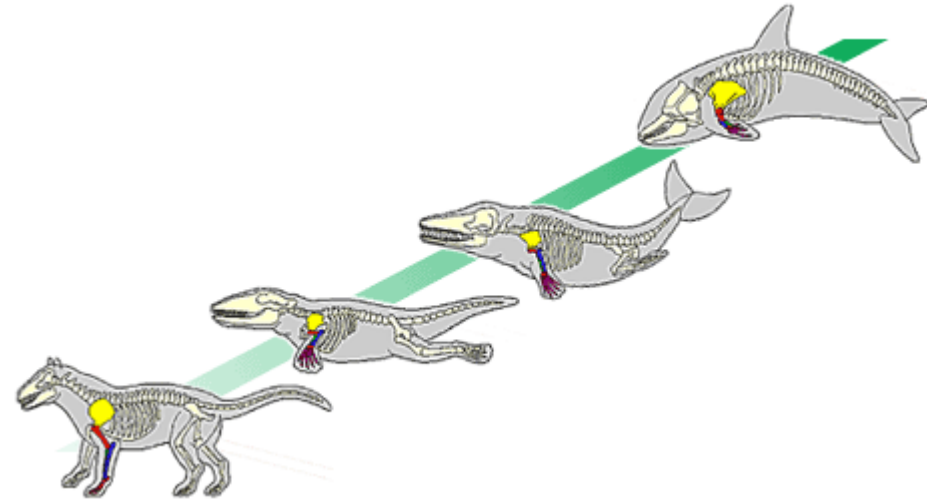
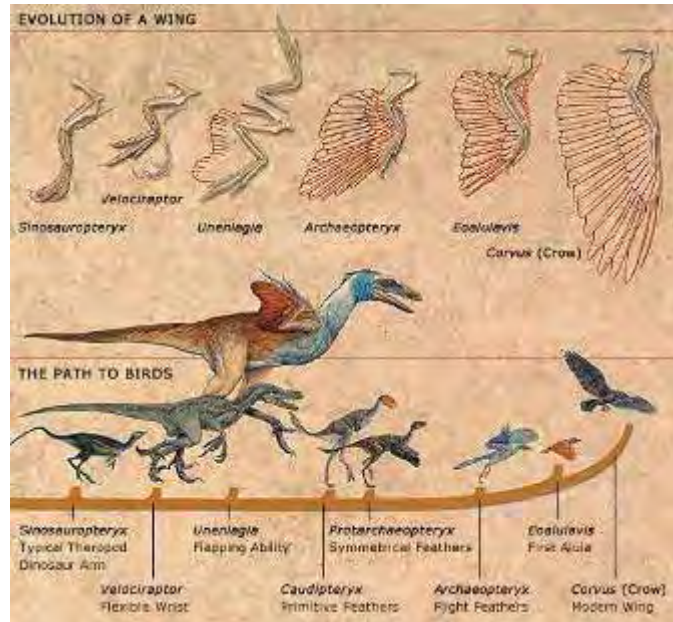
- רצף המאורעות במהלך התפתחות האורגניזם האינדיבידואלי





פילוגנזה - Phylogenesis

- רצף הארועים המתאר התפתחות של מין או קבוצה טקסונומית במהלך ההסטוריה.





רבייה



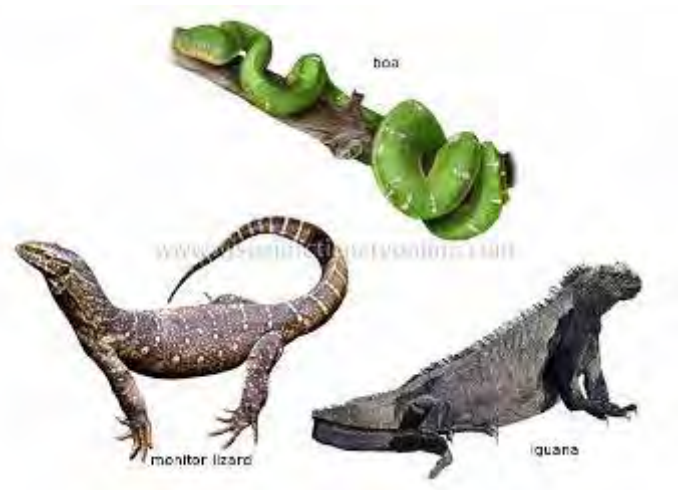
ביצי צפרדע



Reptiles - זוחלים



- נושמים אויר (ריאות)
- יצורים יבשתיים
- פויקילותרמיים
- עור – קשקשים
- התפתחו מהולכים על 4 רגליים (tetrapod)
- בד"כ מטילי ביצים





Reptiles - זוחלים

Crocodylia (crocodiles ,caimans and alligators) **תנינאים**

Rhynchocephalia (tuataras) **מחודקי ראש**

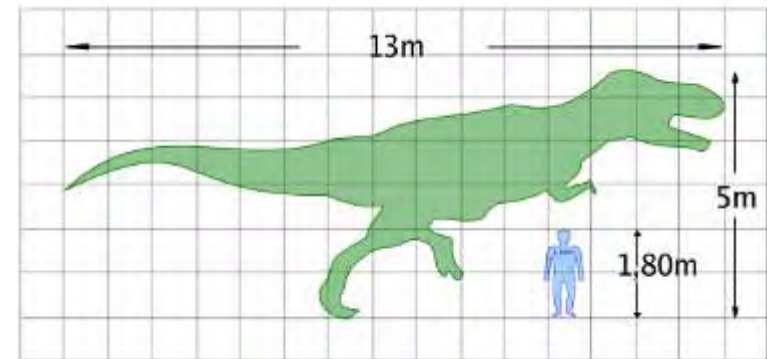
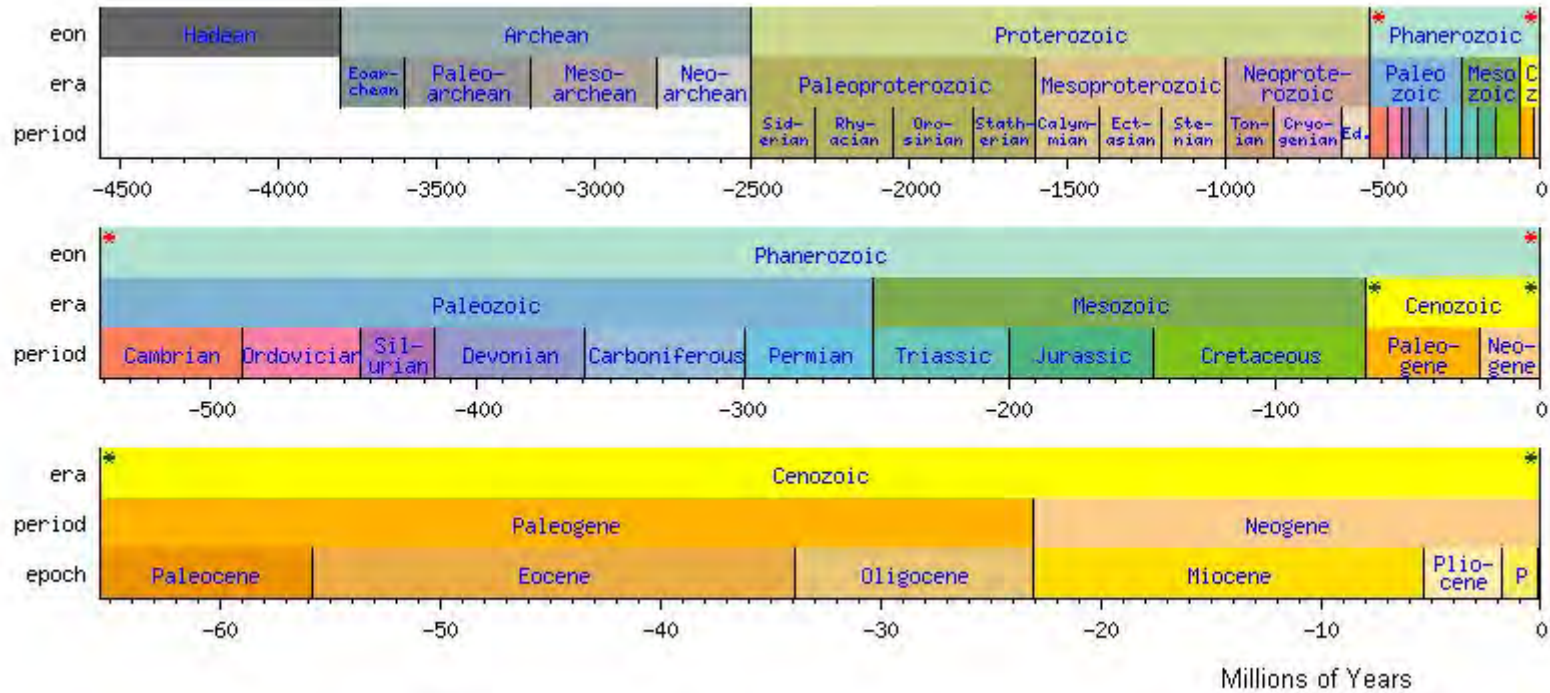
Squamata (lizards ,snakes and amphisbaenids) **קשקשאים**

Testudines (turtles) **צבים**



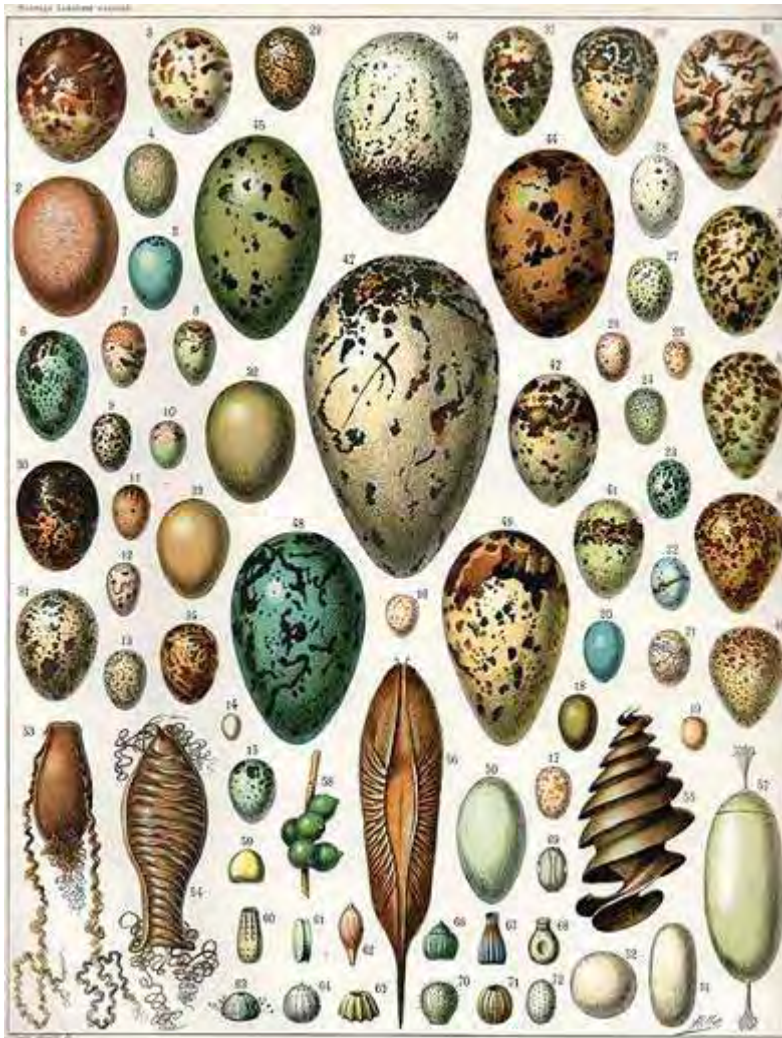


קצת הסטוריה



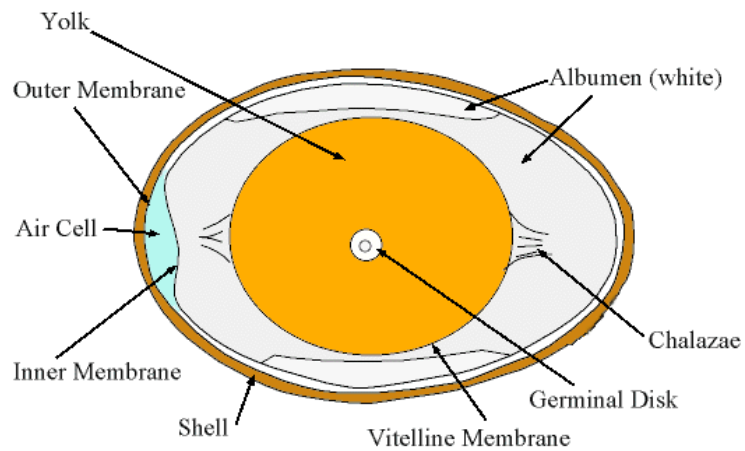
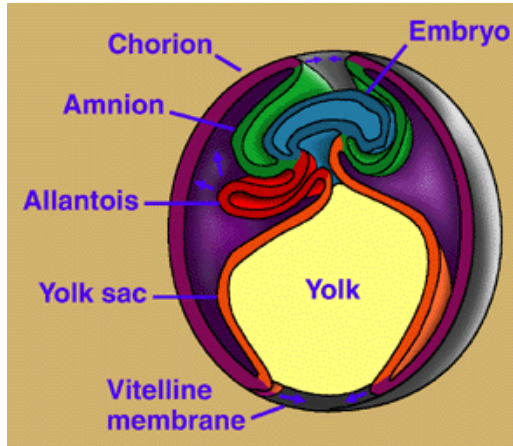


ההמצאה הגדולה!





ביצה - Egg

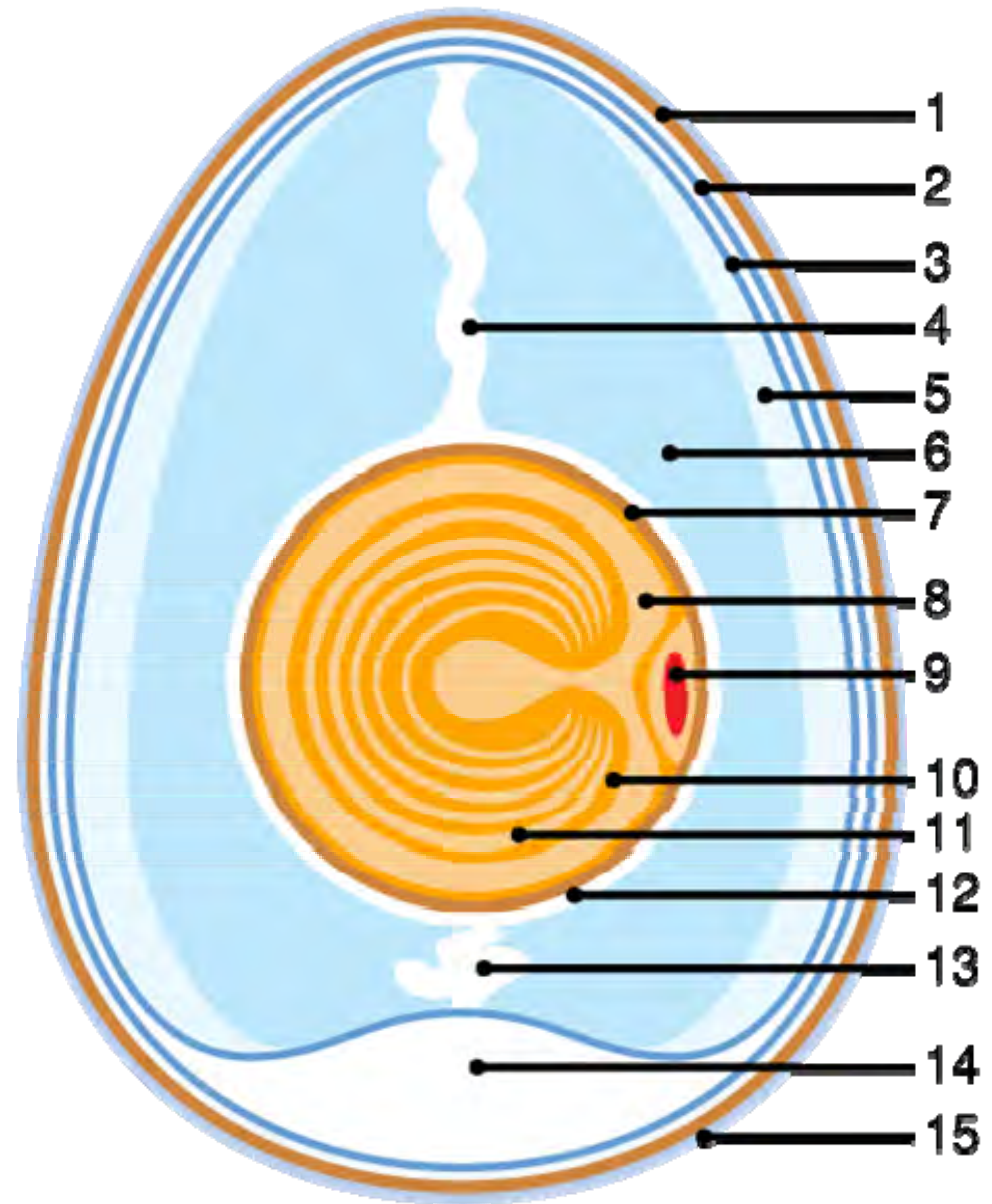


- בייצית \ עובר
- קרומים
- קליפה
- חלבון (Albumen)
- חלמון (yolk)
- שקיק אויר





1. Eggshell
2. Outer membrane
3. Inner membrane
4. Chalaza
5. Exterior albumen
6. Middle albumen
7. Vitelline membrane
8. Nucleus of pander
9. Germinal disk
10. Yellow yolk
11. White yolk
12. Internal albumen
13. Chalaza
14. Air cell
15. Cuticula





סלמונלה



• מינים שונים

– בשר

– צואה

– ביצים

• גורמי שלשול עד לאלח דם



ארה"ב: סלמונלה בעגבניות טריות

מתשע מדינות בארצות הברית דווח על מקרים של התפרצות חיידק הסלמונלה שהחלה מעגבניות טריות. משרד הבריאות שם בכוננות.

ציפי בלום

מקבץ ידיעות מתשע מדינות ברחבי ארצות הברית הגיע על התפרצות של זיהום חיידק הסלמונלה, שעל פי הבדיקות התחיל בגלל עגבניות טריות, גרם לדיווחים בהולים של משרד הבריאות בארצות ברית להתפרס במהירות בכל רחבי המדינות.

מבחיני מעבדה אישרו כי 40 חולים בטקסס ובניו-מקסיקו נושאים את אותו סוג של סלמונלה. הסוג אושר עד לרמת טביעת האצבע הגנטית של החיידקים אצל כל הנבדקים.



ירדן: חשש לזיהום סלמונלה בדוכני שווארמה

פורסם: 13.08.07, 14:31

משרד הבריאות של ירדן אסר לשווק עוף בדוכני ומסעדות שווארמה ברחבי הממלכה. זאת, בעקבות מקרה שבו מאות בני אדם סבלו מהרעלת סלמונלה. בירדן הביעו חשש מפני זיהומים נוספים.

המקרה אירע במסעדה במחנה הפליטים הפלסטיני בקעה, במרחק של כ-27 קילומטרים מצפון לבירה עמאן. 204 בני אדם סבלו מההרעלה.

(AP)

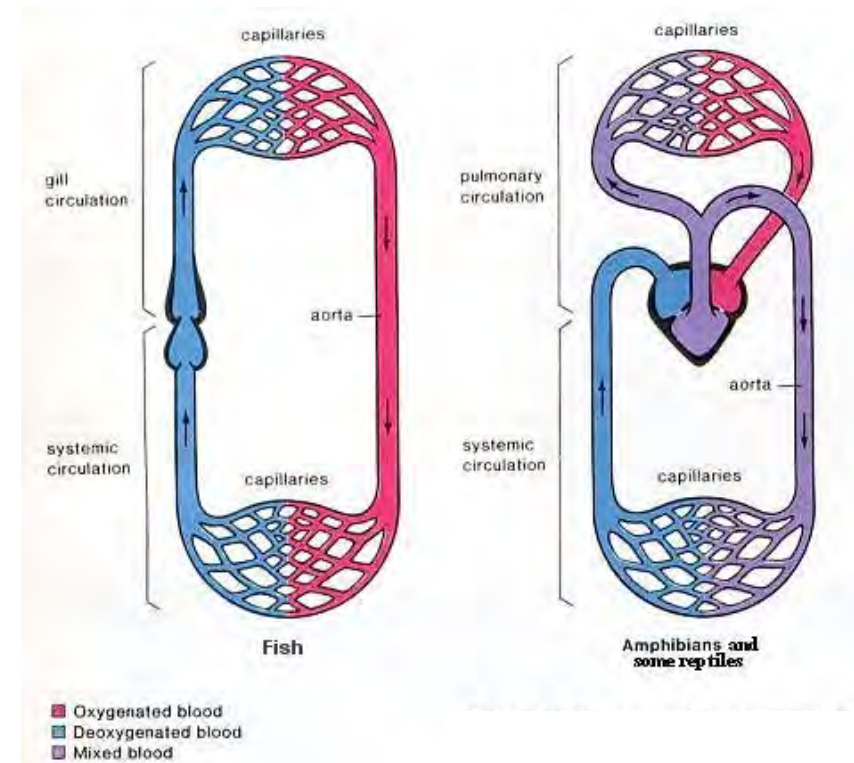
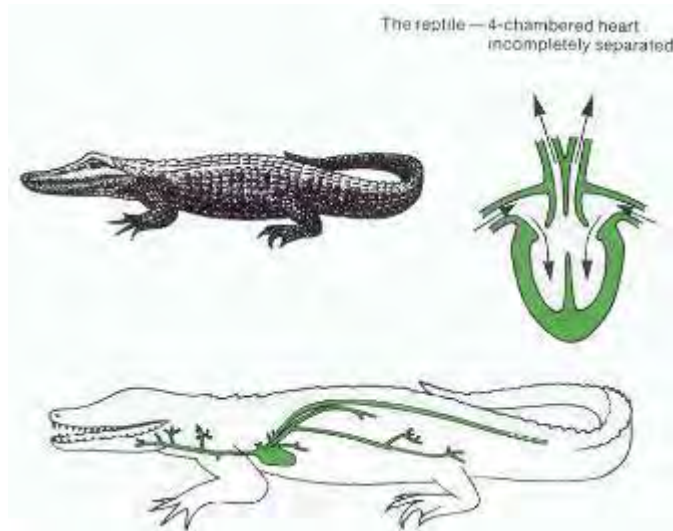




מחזור הדם בזוחלים

• 3 מדורים ללב

• מחיצה פונקציונלית





נחשים – Snakes

על-משפחת נחשי נהרות (Acrochordoidea)

על-משפחת זעמנים (Colubroidea)

על-משפחת נחשים קמאים (Henophidia)

על-משפחת נחשילים (Typhlopoidea)



ממלכה: בעלי חיים

מערכה: מיתרניים

סדרה: קשקשאים

על משפחה: קמאים

משפחה: חנקיים

סוג: אנאקונדה



נחשים בישראל

בישראל 38 מיני נחשים המחולקים ל-7 משפחות-



Vipera palaestinae - צפע ארצישראלית

הנחש הגדול בישראל הוא [הזעמן השחור](#) ממשפחת הזעמניים, אורכו המקסימלי הוא כ-2.40 מ'.
• [פתניים](#)
• [צפעוניים](#)
• [שרפיים](#)
• [זעמניים](#)
• [חנקיים](#)
• [נחשיליים](#)
• [נימוניים](#)
בישראל 8 נחשים ארסיים-
• [פתן שחור](#)
• [צפע ארצישראלית](#)
• [אפעה מגוון](#)
• [צפע החרמון](#)
• [עכן גדול](#)
• [עכן קטן](#)
• [שפיפון הנגב](#)
• [שרף עין גדי](#)



הכשת נחש

