



עופות - Avians

ממלכה בעלי חיים (Animalia)

מערכת מיתרניים (Chordata)

קבוצת בעלי חוליות (Vertebrata)

מחלקת עופות (Aves)





מאפיינים של עופות



- דו-רגליים (Bipedal)
- מטילי ביצים (Oviparus)
- בעלי שלד חוליתי גרמי
- הומאוטרמים ("דם חם")
- נוצות
- גפה קדמית\עליונה עברה שינוי לתעופה
- עצמות חלולות – שקיקי אויר



שוני עצום בגודל





מה התפריט?



- צוף
- צמחים, גרעינים
- חרקים
- דגים
- יונקים
- פגרים
- ציפורים אחרות



תכונות פסיולוגיות

- מקור (beak) ללא שיניים – התאמה לתפריט
- לב – 4 מדורים
- הטלת ביצים עם קליפה קשה (סידנית)
- מטבוליזם בקצב גבוה
- שלד חזק וקל

BIRD BEAKS



duck



gull



eagle



cross bill



www.official.gov.il

night hawk



avocet



wood pecker



parrot



flamingo



kiwi



spoon bill

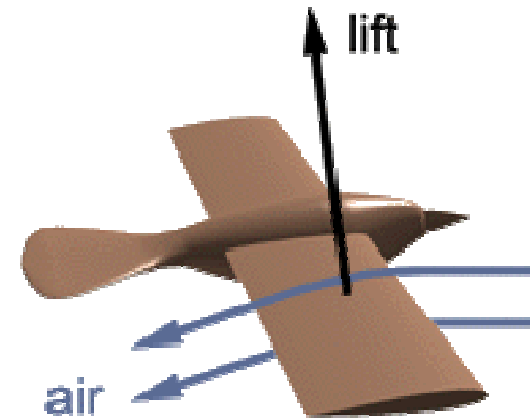
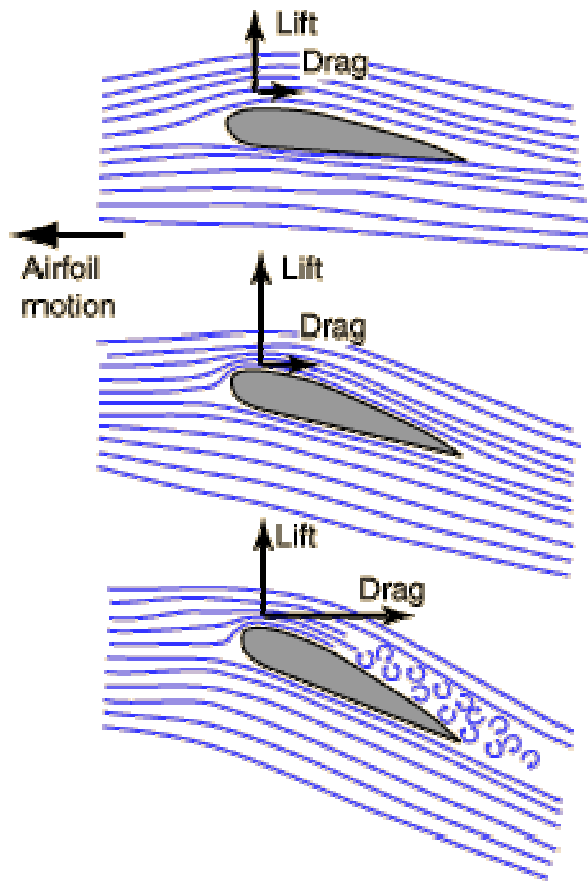


pelican



תעופה

- לא מאפיין את כל הציפורים
- ישנם יונקים מעופפים (עטלף)
- פרופיל הכנף - עילוי





לא כל העופות עפים



Just doing a spot check to see what you are doing



Yip.....sitting at your computer again!!

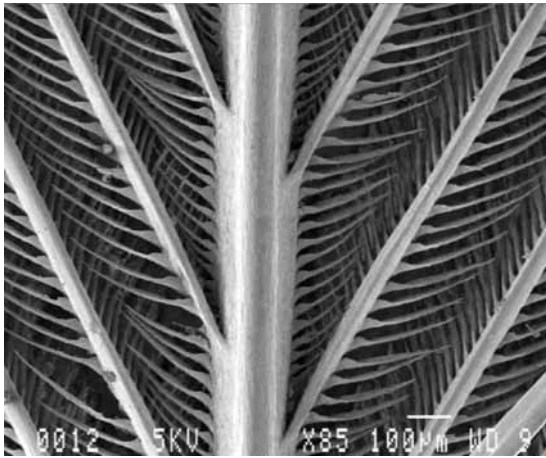




נוצות



- **בידוד (טמפ', מים)**
- **תעופה**
- **הסוואה**
- **הבדל בין זוויגים**

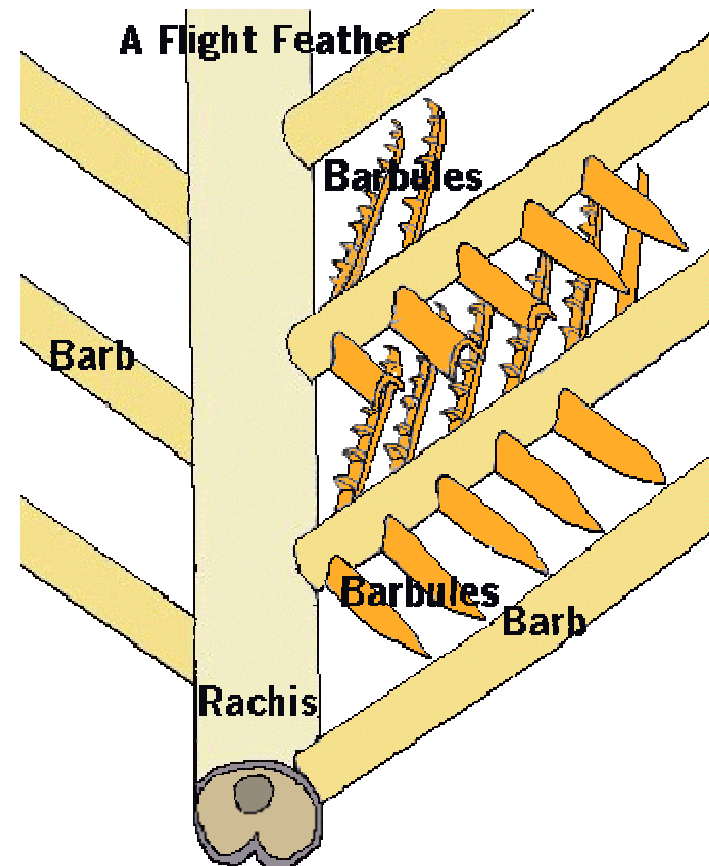
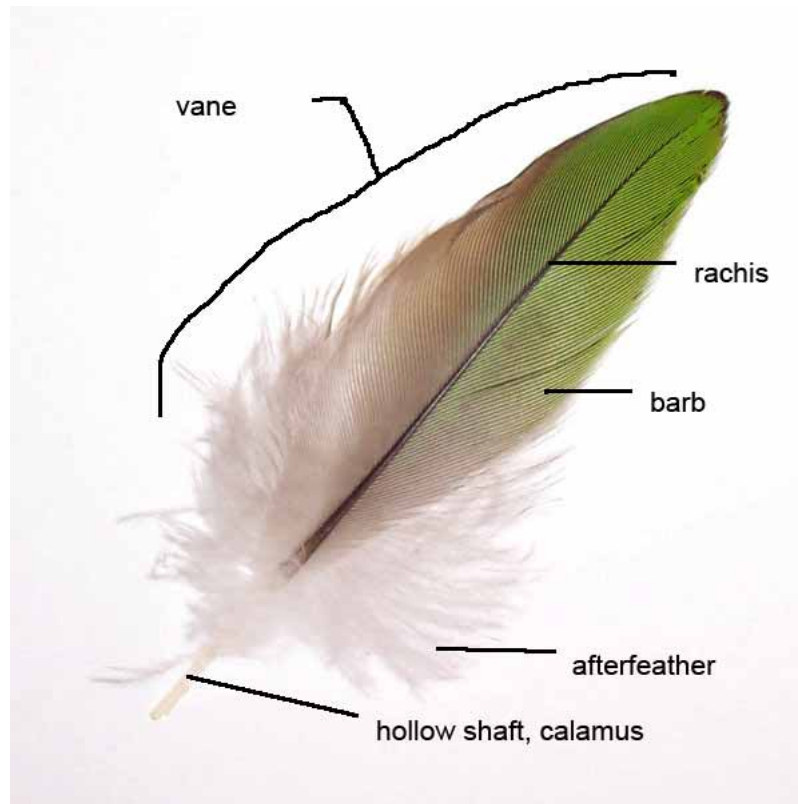


נוצות

- **סוגי נוצות**
 - **נוצות הגוף**
 - נוצות המכסות את גוף העוף ומשמשות לבידוד ולתצוגה
 - **נוצות הזנב**
 - נוצות החיוניות לצורך תמרון בטיסה ואיזון על הקרקע
 - **נוצות תעופה (חיצוניות ופנימיות)**
 - נוצות חזקות וגמישות המשמשות לתעופה
 - **נוצות סוככות**
 - יוצרות משטח חלק בשפת הזרימה של הכנף, ומאפשרות לאוויר לזרום מעליה
 - **נוצות המתאר**
 - מקטינות את התנגדות האוויר, חופפות זו לזו, ומקנות בכך לעוף - גוף חלק



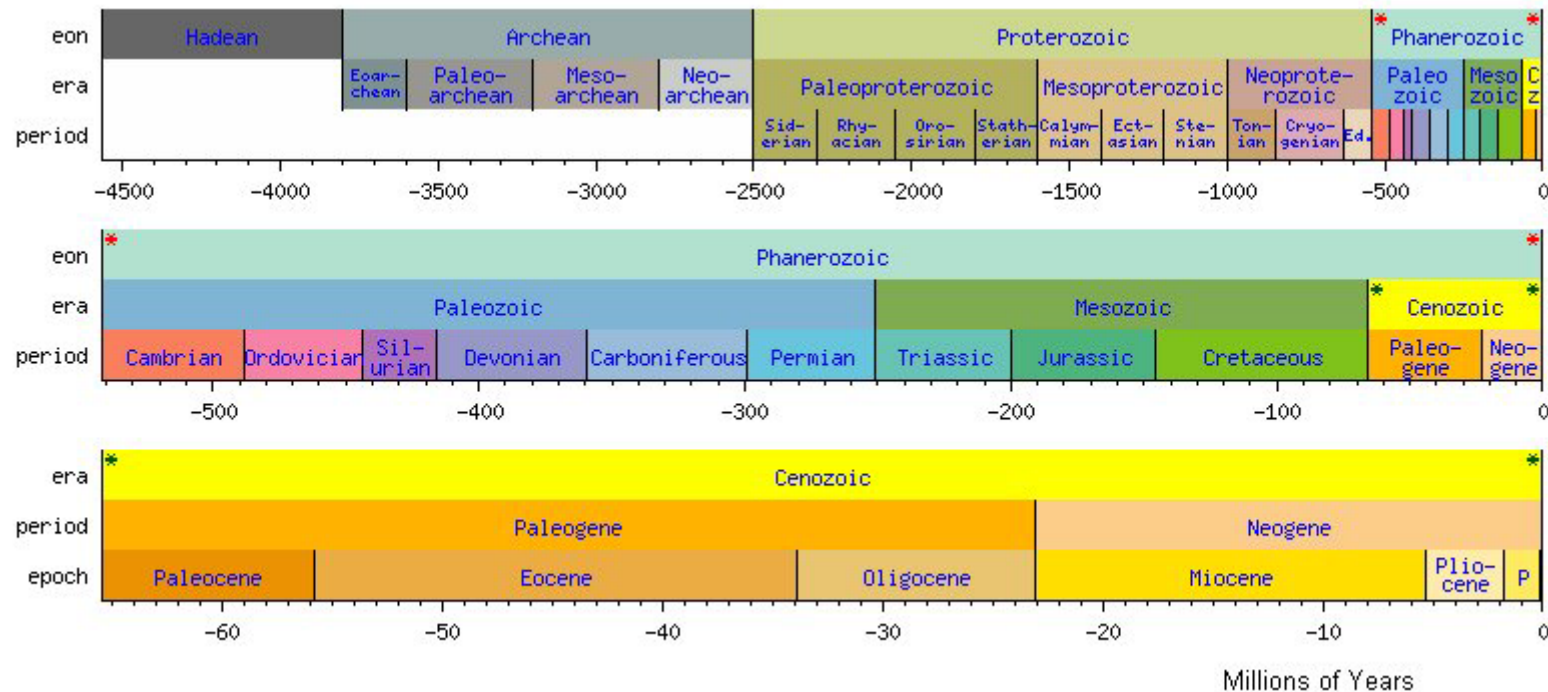
מבנה הנוצה





התפתחות העופות

• התקופה ה - Jurassic





התפתחות העופות

Archaeopteryx lithographica



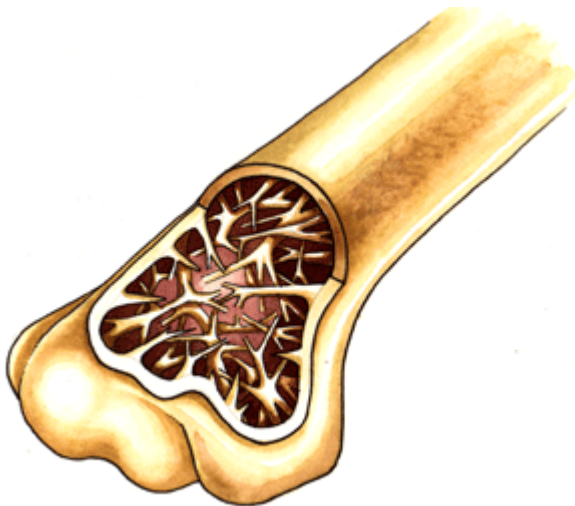


קצת אנטומיה...

• אדפטציות רבות לתעופה

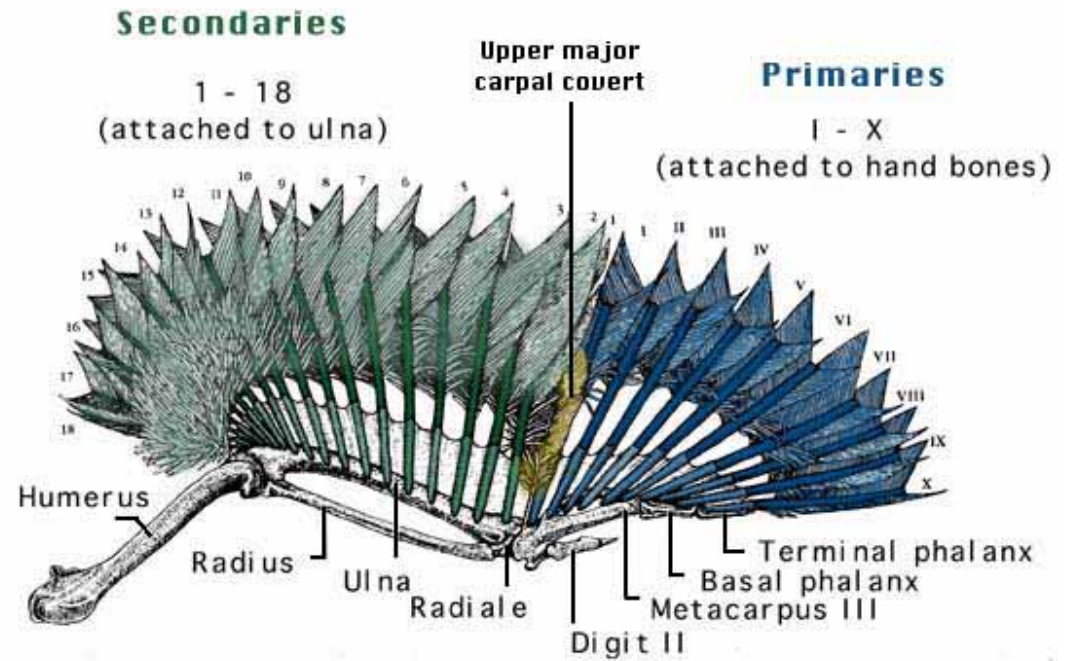
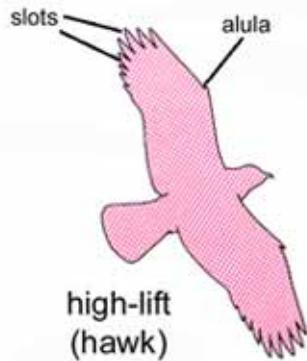
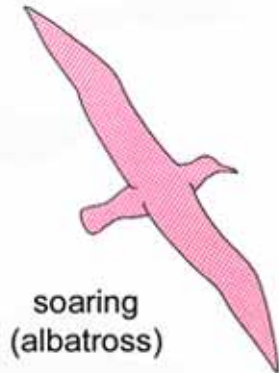
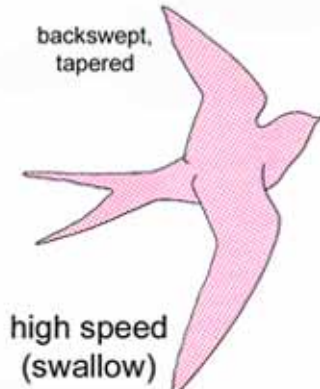
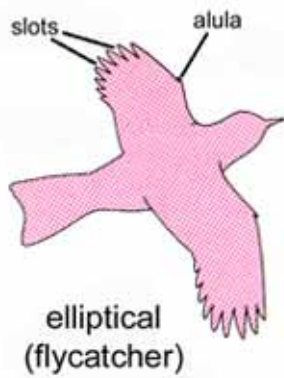
- כנפיים – גפיים קדמיות
- עצמות חלולות
- מערכת עיכול (קורקבן)
- ראות ושקיקי אויר (אספקת חמצן בנשיפה ושאיפה)

• ביב - Cloaca





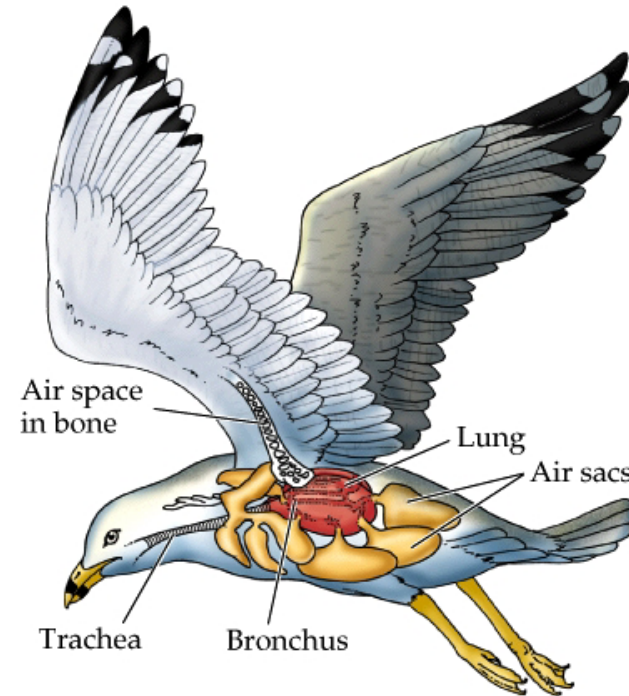
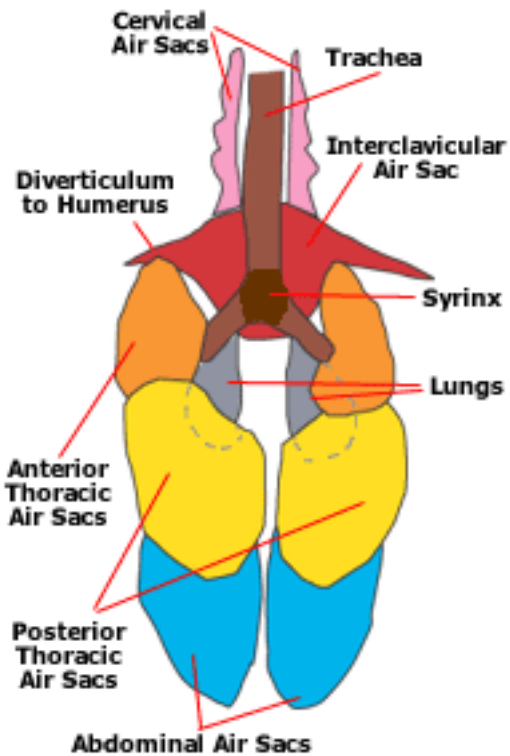
כנפיים





קצת אנטומיה...

ראות ושקיקי אויר (אספקת חמצן בנשיפה ושאיפה)

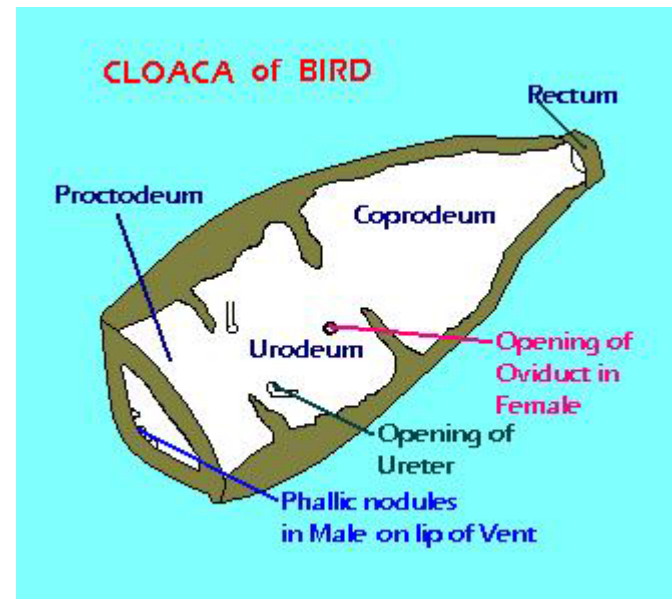
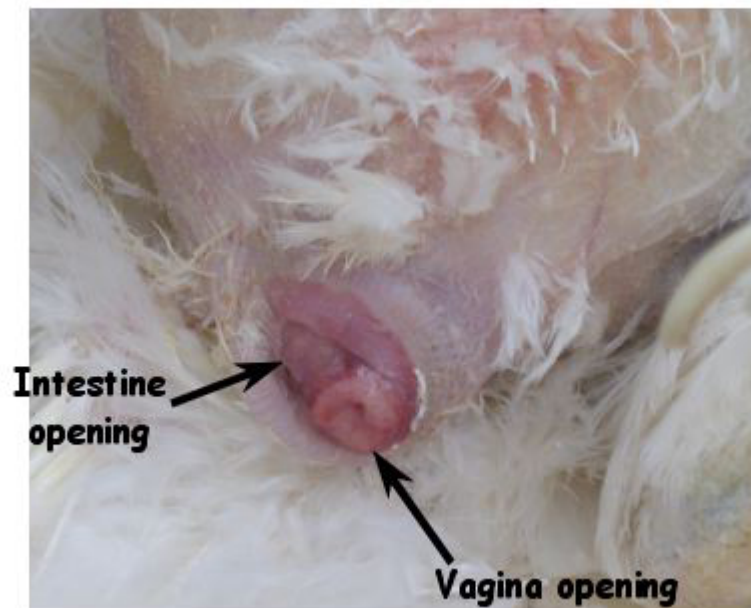




קצת אנטומיה...

ביב - cloaca

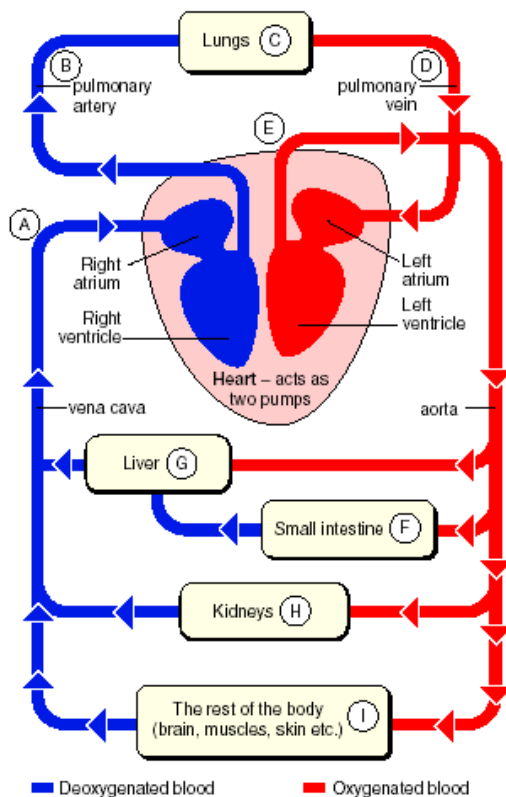
Cloaca of Chicken





מערכת הלב והדם

- לב עם 4 מדורים
- מחזור דם קטן (ראות) וגדול (לגוף)



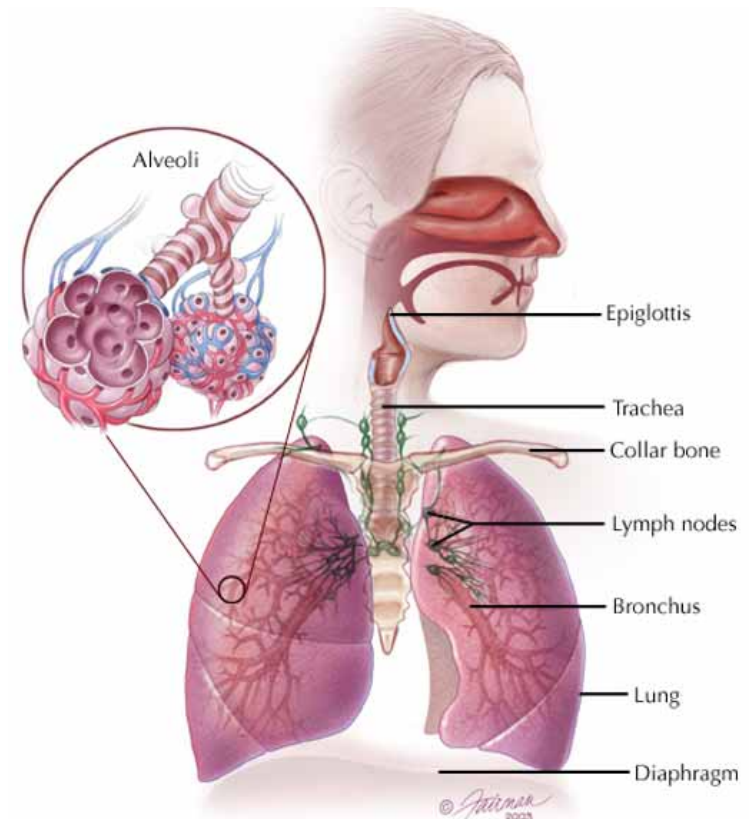
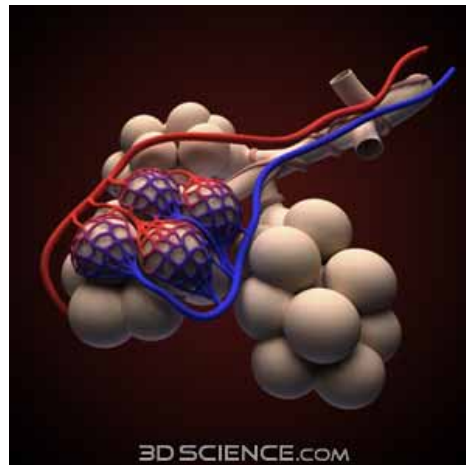
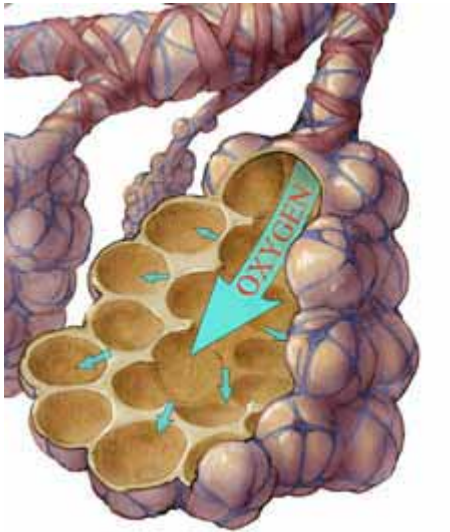
The heart is a pump with two circuits





מערכת הנשימה

- העברת חמצן לדם ומשם לרקמות
- פינוי פחמן דו חמצני מהדם





מחלות עופות - זאנוזות



דלקת ראות באדם שנדבק בדררת

- דררת (פסיטקוזיס)
- שחפת (*Avian tuberculosis*)
- טפילי מעיים
 - סלמונלה, קמפילובקטר, ג'יארדיה
- שפעת העופות
- Newcastle
- קדחת הנילוס (*west Nile fever*)