

جانداران از نظر یاخته :

1. تک یاخته ای:

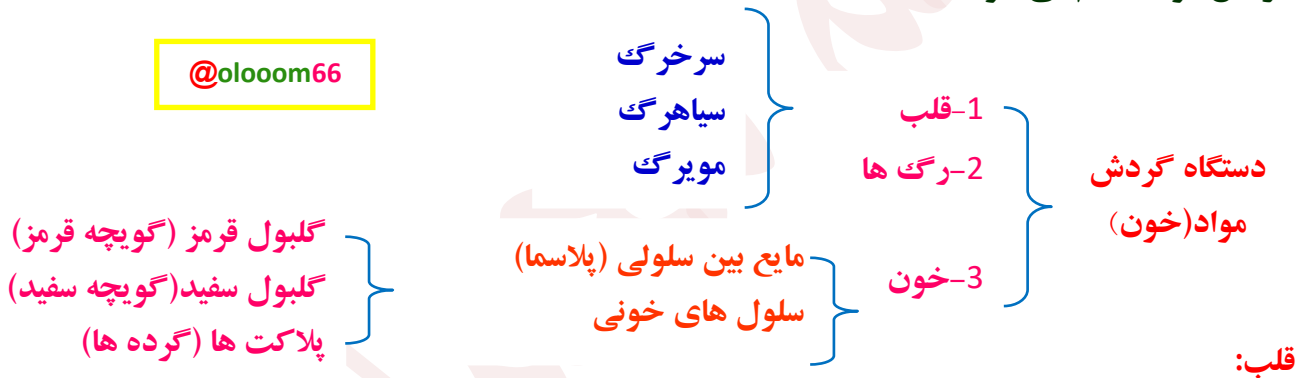
در این موجودات تبادل مواد مستقیماً با محیط انجام می شود یعنی این جانداران مواد مورد نیاز خود را از محیط دریافت می کنند و مواد زائد را پس می دهند.

2. پریاخته :

در جانداران پریاخته ای وظیفه تبادل مواد با محیط بر عهده دستگاه خاصی به نام دستگاه گردش مواد است به در جانوران به طور اختصاصی به آن دستگاه گردش خون گفته می شود.

رابطه بین همه دستگاه های بدن:

وقتی مواد غذایی در دستگاه گوارش جذب می شوند باید به تک تک یاخته ها برسند از طرفی باید به تک تک یاخته ها اکسیژن رسانی شوند و کربن دی اکسید و مواد زائد از یاخته ها دفع شود تمام این کارها به کمک دستگاه گردش مواد انجام می شود.



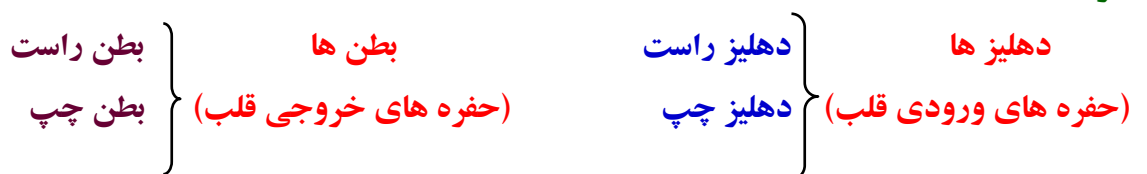
یک اندام ماهیچه ای است که با ضربان خود خون را با فشار به درون رگ ها و اندام ها می فرستند و چون رگ ها به هم مرتبط هستند خون دوباره به قلب بر می گردد و این کار به طور پیوسته انجام می شود.

نکته:

قلب ما کم تر از 300 گرم وزن دارد و سالانه حدود 2 میلیون لیتر مایع را جابه جا می کند تعداد ضربان قلب طبیعی در یک دقیقه 70 تا 80 بار است که با گوشی پزشکی قابل شنیدن است

ساختار قلب:

قلب تلمبه ای ماهیچه ای و توخالی است که چهار حفره دارد که 2 حفره آن در بالا و 2 حفره دیگرش در پایین قرار گرفته اند



نکته: دو حفره بالایی را دهلیز و حفره پایینی را بطن می نامند.

دریچه های قلب :

1-دریچه های دهلیزی بطنی

-دیواره دولختی : بین دهلیز چپ و بطن چپ

-دیواره سه لختی: بین دهلیز است و بطن راست

2-دریچه های سینی:

-دیواره دولختی : بین دهلیز چپ و بطن چپ

-دیواره سه لختی: بین دهلیز است و بطن راست

بافت های قلب:

1. ماهیچه ای : بیشتر بافت قلب را تشکیل می دهد این بافت با انقباض خود نیروی را ایجاد می کند که به خون فشار

وارد می کند و آن را به درون سرخرگ ها می راند

2. پوششی : درون حفره ها و دریچه های قلب از این بافت پوشیده شده است

@oloom66

3. پیوندی : این بافت در اطراف قلب به عنوان محافظ عمل می کند

رگ های قلب :

1. سرخرگ : خون را از قلب به اندام ها برده (خارج می کند) و دارای دیواره ضخیم قابل ارتجاع می باشد

2. سیاهرگ: خون را از اندام ها به قلب می برد (وارد می کند) و دیواره ی نازک تر با خاصیت ارتجاعی کمتری

دارد

3. مویرگ: سرخرگ ها پس از ورود به هر اندام انشعابات زیادی پیدا می کنند که مویرگ ها را ایجاد می کند این

مویرگ ها با اتصال به هم سیاهرگ را ایجاد می کنند که خون را از اندام خارج می کند

نکته: دیواره ی مویرگ ها از یک بافت پوششی ساخته شده است و بسیار نازک و نفوذ پذیر است که مواد می تواند به

آن وارد یا از آن خارج شوند

رگ های الکلیلی (کرونر): رگ هایی هستند نه به بافت های قلب خون رسانی می کنند(غذا دهنده قلب)

مهمترین رگ های قلب:

-بزرگ سرخرگ آئورت

- بزرگ سیاهرگ زیرین

- سرخرگ ششی

- سیاهرگ ششی چپ و راست

- بزرگ سیاهرگ زبرین

خون تیره و روشن: سرخرگ ها دارای خون روشن (اکسیژن دار) هستند به جز سرخرگ ششی و سرخرگی که وارد

کلیه می شود. سیاهرگ ها دارای خون تیره هستند به جز سیاهرگ ششی و سیاهرگی که از کلیه خارج می شود.

انواع گردش خونی :

1. گردش خون عمومی :

خون اکسیژن دار از بطن چپ خارج می شود و اکسیژن را به همه ی اندام های بدن به جز شش ها می رساند

و کربن دی اکسید را از اندام ها می گیرد و به دهلیز راست می رساند.

2. گردش خون ششی:

خون کربن دی اکسید دار از بطن راست خارج می شود و به شش ها می رود و کربن دی اکسید را به شش ها می

دهد و اکسیژن می گیرد و خون اکسیژن دار را به دهلیز چپ وارد می کند.

تعریف ضربان قلب: قلب به طور منظم منقبض و منبسط می شود این عمل را ضربان قلب گویند.

مراحل ضربان قلب:

1. انقباض دهلیزها (0/1 ثانیه):

در این مرحله دهلیزها منقبض شده و باعث ورود خون از دهلیزها به بطن ها می شوند پس دریاچه های دولختی و سه لختی باز می باشند

2. انقباض بطن ها (0/3 ثانیه):

بعد از انقباض دهلیزها و ورود خون به بطن ها ،خون از بطن چپ وارد بزرگ سرخرگ آئورت و از بطن راست وارد سرخرگ ششی می شود پس دریاچه های سینی باز می باشند

3. مرحله استراحت (0/4 ثانیه):

در این مرحله قلب منقبض نیست و خون تیره از اندام ها به سمت قلب می آید

تعریف فشار خون و نبض: وقتی قلب خون را با فشار به داخل سرخرگ ها می فرستد فشاری که خون به دیواره ی سرخرگ وارد می کند را فشار خون و موجی که خون در رگ ها ایجاد می کند را نبض گویند.

نکته: با استفاده از نقاطی از بدن که نبض در آن جاها احساس می شوند می توان تعداد نبض را اندازه گرفت

خون: بدن ما حدود 5 لیتر خون دارد نوعی بافت پیوندی است

خوناب (پلاسما): شامل آب و مواد حل شده در آن مانند قند، نمک ها و پروتئین ها می باشد. (55 درصد از خون)

بخش های خون

@oloom66

گویچه قرمز
گویچه سفید
گرده ها

یاخته های خونی
45 درصد از خون

ویژگی های گویچه قرمز:

- مانند سکه ای که وسط آن فرورفته است. - کار آن انتقال گازهای تنفسی (CO_2, O_2) است.

ویژگی گویچه سفید:

- تقریباً کروی شکل -وظیفه آن مقابله با عوامل بیماری زا می باشد.

ویژگی های گرده ها :

- بسیار ریز می باشد و شکل به خصوصی ندارند

- وظیفه آن دخالت در انعقاد خون (لخته شدن) و جلوگیری از هدر رفتن خون است

نقش خون:

- انتقال مواد

- ارتباط بین دستگا ه های مختلف بدن

- ایمن بخشی و تنظیم دمای بدن

@oloom66

علوم تجربی هفتم، هشتم و نهم