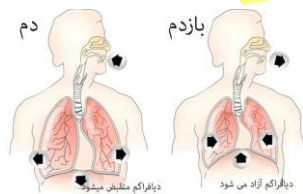


فصل ۱۵ تبادل با محیط

- ۱- کار دستگاه تنفس چیست؟ تامین اکسیژن برای یاخته ها و دفع کربن دی اکسید از بدن
- ۲- چرا به اکسیژن نیاز داریم؟ برای ترکیب شدن با مواد غذایی و آزاد شدن انرژی برای فعالیت های بدن
- ۳- اکسیژن در کجا وجود دارد؟ ۲۱ درصد حجم هوای اطراف ما اکسیژن است
- ۴- چرا تنفس از راه بینی بهتر از دهان است؟ زیرا عبور هوا از مجرا های بینی باعث گرم شدن ، مرطوب شدن و تصفیه ی هوا می شود و تنفس آن آسان تر می شود .
- ۵- چرا تنفس از راه دهان مضر است؟ چون باعث ورود گرد و غبار به ریه و ایجاد سرفه می شود.
- ۶- اکسیژن چگونه بین خون و شش ها مبادله می شود؟
در اطراف کیسه های هوایی که آخرین بخش و کوچکترین بخش ششها است ، مویرگهای خونی فراوانی وجود دارد که اکسیژن از کیسه ی هوایی وارد خون و کربن دی اکسید از خون وارد کیسه های هوایی می شود. و در یاخته ها عکس این عمل اتفاق می افتد.
- ۷- دم و بازدم را تعریف کنید. ورود هوا از بیرون به داخل ریه دم و خروج هوا از ریه بازدم نام دارد
- ۸- فرق هوای دم و بازدم چیست؟ هوای دم اکسیژن بیشتری دارد ولی هوای بازدم کربن دی اکسید بیشتری دارد.
- ۹- چگونه می توان برای تنفس بهتر آلودگی هوا را کم کرد؟ ۱- کاشت درختان ۲- استفاده از وسایل نقلیه مثل دوچرخه ۳- استفاده از وسایل نقلیه ی عمومی به جای وسایل نقلیه شخصی
- ۱۰- علت دم و بازدم چیست ؟ وجود پرده ی ماهیچه ای به نام دیافراگم که در پایین قفسه ی سینه قرار دارد.

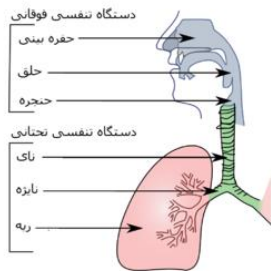


۱۱- ضرر های سیگار چیست؟

ایجاد سرطان ریه و حنجره . وجود ماده ی سمی به نام نیکوتین و سرفه های مداوم به دلیل از بین رفتن یاخته ها تولید کننده ی مایع مخاطی مجاری تنفس

۱۲- علت تولید صدا در حنجره چیست؟ عبور هوای بازدم از بین تارهای صوتی باعث لرزش و تولید صدا می شود.

۱۳- بخشهای دستگاه تنفس را نام ببرید . بینی و دهان - حلق - حنجره - نای - نایژه - نایزکها - کیسه های هوایی .



۱۴- کار مویرگ های اطراف کیسه های هوایی چیست؟ مبادله ی گازهای تنفسی بین خون و شش طبق پدیده ی انتشار

۱۵ - منظور از تنفس چیست؟ واکنشهایی که طی آن اکسیژن با غذا ترکیب و انرژی آن آزاد می شود. در اثر تنفس آب و کربن دی اکسید تولید می شود . تنفس در راکیزه (میتوکندری) یاخته صورت می گیرد .

۱۶- چگونه می توان به وجود کربن دی اکسید در هوای بازدم پی برد؟ بوسیله ی محلول آب آهک . دمیدن در محلول آب آهک رنگ آن را از بی رنگ به شیری یا کدر تبدیل می کند.

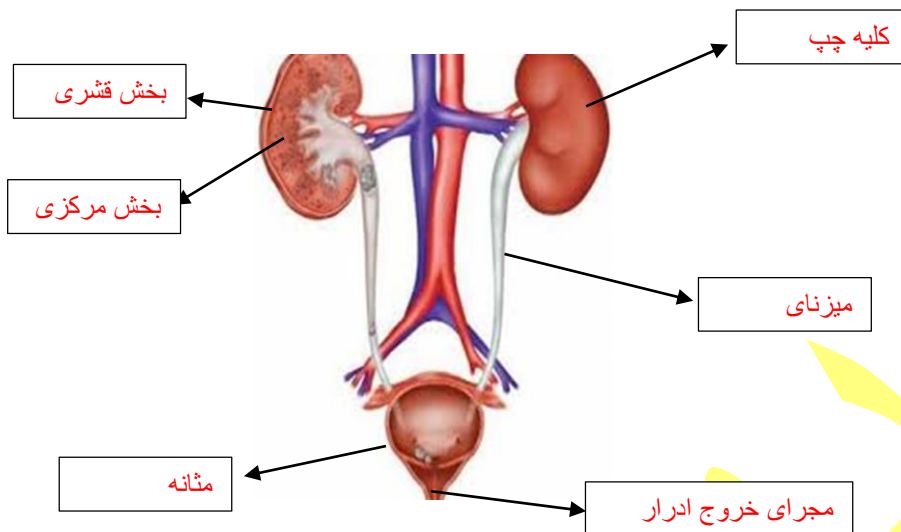
۱۷- مفهوم این دو کلمه را توضیح دهید.

الف) جعبه ی صدا: در پرندگان به حنجره جعبه ی صدا می گویند

ب) پرده ی جَنب : پرده ای دو لایه است که از یک طرف به ششها و از طرف دیگر به قفسه ی سینه متصل است

۱۸- با توجه به شکل (۳/۵)

الف) شکل چه دستگاهی را نشان می دهد؟ **دستگاه دفع ادرار**
قسمت های خواسته شده شکل را نامگذاری کنید.



۱۹- الف) محیط داخلی یعنی چه؟ **یاخته های بدن در میان مایعی بین یاخته ای قرار دارند که به مجموع آن محیط داخلی می گویند.**

۲۰- نوع و مقدار مواد محیط داخلی چه اهمیتی دارد؟ **نوع و مقدار این مواد همیشه باید در حد ثابتی باشد تا یاخته ها بتوانند کارهای خود را به درستی انجام دهند. کلیه ها با دفع مواد زائد و نمک ها اضافی در این تنظیم نقش اساسی دارند**

۲۱- دستگاه دفع ادرار شامل چه بخش هایی است؟ **دو عدد کلیه - دو لوله به نام میزنای - محلی برای جمع شدن ادرار به نام مثانه - مجرای خروج ادرار**

۲۲- کلیه ها چه شکلی هستند و در کجای بدن قرار دارند؟ **به صورت دو اندام لوبیایی شکل در طرفین ستون مهره ها و در بالای ناحیه ی کمر قرار دارند.**

۲۳- کلیه ها چگونه با دستگاه گردش خون ارتباط دارند؟ **به هر کلیه یک سرخرگ که از آنورت جدا شده وارد می شود و مقداری از خون ضمن عبور از کلیه ها تصفیه شده و خون تصفیه شده وارد سیاهرگ می شود و به طرف قلب می رود، موادی هم که از خون گرفته شده وارد مثانه شده و از طریق ادرار دفع می شود.**

۲۴- واحد تصفیه کلیه ها چه نام دارد؟ **نفرون یا گردیزه**

۲۵- چه موقع احساس دفع ادرار ایجاد می شود؟ **وقتی حجم ادرار در مثانه از حدی بیشتر شود احساس دفع ادرار ایجاد می شود.**

۲۶- به جز کلیه ها چه اندام هایی دفعی محسوب می شوند؟ **و چه موادی را دفع می کنند؟**

پوست، آب و نمک های محلول در آن را دفع می کند . شش ، کربن دی اکسید تولید شده در یاخته ها را دفع می کند. روده ی بزرگ مدفوع را دفع می کند.

۲۷- بدن ما روزانه از چه طریقی آب دفع می کند؟ عرق ، ادرار ، مدفوع و بازدم

۲۸- بدن از چه طریقی آب مورد نیاز خود را تامین می کند؟ آشامیدن آب ، از طریق غذا های آبدار مانند سوپ ، میوه ها و در نتیجه ی بعضی واکنشهای درون بدن آب تولید می شود.

۲۹- نگه داشتن ادرار به مدت طولانی چه ضرری دارد؟ باعث تشکیل رسوب در مثانه و تشکیل سنگ مثانه می شود.

موفق باشید .

