

کاربرک علوم هفتم (اندیشه پویا) محمد احتشام – ناحیه ۵ مشهد

کاربرک مفهومی علوم هفتم

فصل پانزدهم:

تبادل با محیط



هفته

بیست و نهم و سی ام

کلاس:

۱- مفاهیم و اصطلاحات زیر را در یک سطر تعریف کنید.

- دم و بازدم: _____
- پرده دیافراگم: _____
- پرده جنب: _____
- میزراه: _____
- لوب کلیه: _____
- محیط داخلی بدن: _____
- نفرون: _____

۲- عبارت های درست و نادرست را مشخص کنید.

- الف- ششها قسمتی از محیط داخلی بدن هستند. ☐ درست ☐ نادرست
- ب- وظیفه اکسیژن در سلول، آزاد کردن انرژی مواد غذایی است. ☐ درست ☐ نادرست
- پ- وجود غضروف در دیواره نای، برای باز نگاه داشتن نای است. ☐ درست ☐ نادرست
- ت- تمام خونی که از بطن راست خارج می شود برای تصفیه شدن وارد ششها می شود. ☐ درست ☐ نادرست
- ث- تمام خونی که از بطن چپ خارج می شود برای تصفیه شدن وارد کلیه ها می شود. ☐ درست ☐ نادرست
- ج- تمام قسمتهای یک نفرون در داخل هرم کلیه قرار دارند. ☐ درست ☐ نادرست
- چ- قسمتی از نفرون به نام لوله خمیده، ادرار را به لگنچه می ریزد. ☐ درست ☐ نادرست

۳- کلمه یا کلمات درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید.

- الف- انقباض دیافراگم باعث (دم / بازدم) می شود.
- ب- انقباض قفسه سینه باعث (دم / بازدم) می شود.
- پ- بین ششها و قفسه سینه (پرده دیافراگم / پرده جنب) قرار دارد.
- ت- مقدار اوره در سیاهرگ کلیوی (کم / زیاد) است.
- ث- مجرای که ادرار را از مثانه خارج می کند (میزنای / میزراه) نام دارد.
- ج- لوله های خمیده نفرون در بخش (قشری / مرکزی) کلیه قرار دارند.
- چ- آزاد شدن انرژی قندها و چربی ها در سلول منجر به تولید یک ماده دفعی به نام (اوره / کربن دی اکسید) می شود.

۴- هوای داخل نای نسبت به هوای داخل نایزک چه تفاوتی دارد؟

- الف- گرمتر است و گرد و غبار کمتری دارد ☐
- ب- مرطوب تر است و گرد و غبار بیشتری دارد ☐
- ج- سردتر است و رطوبت بیشتری دارد ☐
- د- سردتر است و گرد و غبار بیشتری دارد ☐

۵- جنس تارهای صوتی چیست؟

- الف- بافت پوششی با سلول های دراز ☐ ب- بافت ماهیچه ای ☐
ج- بافت پوششی با سلول های پهن ☐ د- بافت پیوندی ☐

۶- زمانی که بانی داخل آب آهک می دمیم آهک محلول به صورت نامحلول در آمده و آب آهک شیری رنگ می شود. این اتفاق شبیه کدام مورد زیر است؟

- الف- قرار دادن تخم مرغ در سرکه ☐ ب- رسوب زدایی سماور با اسید ☐
ج- تشکیل غار های آهکی ☐ د- تشکیل رسوب داخل سماور ☐

۷- در سرخرگی که وارد کلیه می شود غلظت اکسیژن و غلظت اوره به ترتیب چگونه است؟

- الف- زیاد - کم ☐ ب- کم - زیاد ☐ ج- زیاد - زیاد ☐ د- کم - کم ☐

۸- در سرخرگی که وارد شش می شود غلظت کربن دی اکسید و غلظت اوره به ترتیب چگونه است؟

- الف- زیاد - کم ☐ ب- کم - زیاد ☐ ج- زیاد - زیاد ☐ د- کم - کم ☐

۹- مولکول کربن دی اکسید که در سلول تولید شده بعد از خارج شدن از سلول ابتدا وارد کدام قسمت می شود؟

- الف- خون ☐ ب- شش ☐ ج- محیط داخلی ☐ د- هوا ☐

۱۰- کدام یک از اندامهای زیر اندام دفعی محسوب نمی شود؟

- الف- کلیه ☐ ب- کیسه صفرا ☐ ج- شش ☐ د- پوست ☐

۱۱- کدام قسمتهای نفرون هرم کلیه را تشکیل می دهند؟

- الف- کپسول بومن و لوله خمیده ☐ ب- لوله خمیده و لوله هنله ☐
ج- لوله هنله و لوله جمع کننده ☐ د- لوله جمع کننده و لوله خمیده ☐

۱۲- کدام قسمتهای نفرون در بخش قشری کلیه قرار دارند؟

- الف- کپسول بومن و لوله هنله ☐ ب- لوله خمیده و لوله هنله ☐
ج- کپسول بومن و لوله خمیده ☐ د- لوله خمیده و لوله جمع کننده ☐

۱۳- خونی که در ششها تصفیه شده و خونی که در کلیه ها تصفیه شده از کدام قسمت قلب خارج می شوند؟

- الف- هر دو از بطن راست ☐ ب- خون کلیه از بطن راست و خون شش از بطن چپ ☐
ج- هر دو از بطن چپ ☐ د- خون کلیه از بطن چپ و خون شش از بطن راست ☐

۱۴- در دیواره مثانه چند منفذ (سوراخ) وجود دارد؟

- الف- یک عدد ☐ ب- دو عدد ☐ ج- سه عدد ☐ د- چهار عدد ☐

۱۵- به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید.

الف- اکسیژن در بدن ما چه کاری انجام می دهد؟

ب- آزاد شدن انرژی قندها و چربی ها در کدام قسمت بدن انجام می شود؟

پ- تجزیه کدام گروه از مواد مغذی باعث تولید کربن دی اکسید می شود؟

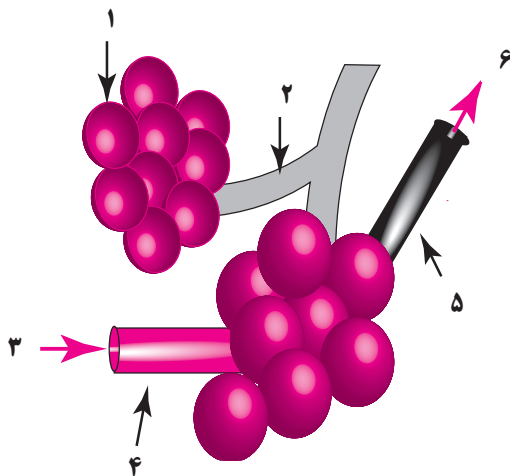
ت- جا به جایی اکسیژن و کربن دی اکسید در خون توسط کدام سلولهای خون انجام می شود؟

ث- با کمک چه ماده ای می توانیم به وجود کربن دی اکسید در هوای بازدم پی ببریم؟

ج- به نظر شما اوره از تجزیه کدام گروه از مواد مغذی تولید می شود؟

راهنمایی: آب، مواد معدنی و ویتامینها در بدن تجزیه نمی شوند.

۱۶- تصویر مقابل چند کیسه هوایی را نشان می دهد. با توجه به شماره هایی که روی تصویر می بینید به سوالات زیر پاسخ دهید.



توجه: فلشهای صورتی جهت جریان خون را نشان می دهند.

الف- نام حفره شماره ۱ چیست؟

ب- نام مجرای شماره ۲ چیست؟

پ- شماره ۳ یک گاز است نام این گاز چیست؟

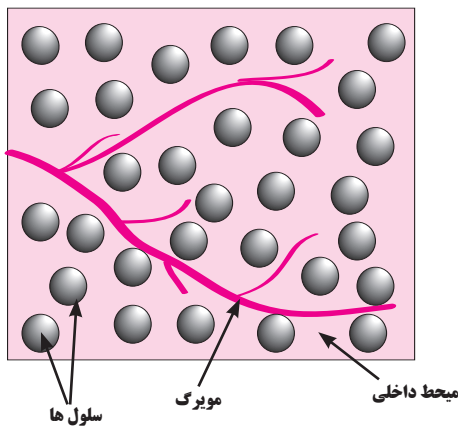
ت- رگ شماره ۴ سرخرگ است یا سیاهرگ؟

ث- رگ شماره ۴ به کدام حفره قلب متصل است؟

ج- رگ شماره ۵ به کدام حفره قلب متصل است؟

چ- شماره ۶ یک گاز است نام این گاز چیست؟

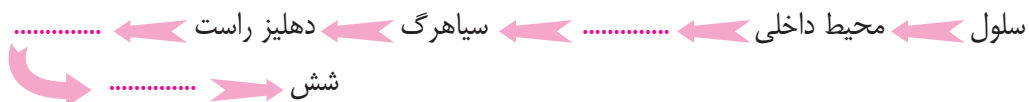
۱۷- در رابطه با تبادلات سلولی نظر دو دانش آموز را در زیر می بینید.



محسن: به نظر من باید در کنار هر سلول یک مویرگ وجود داشته باشد تا سلول بتواند مواد مورد نیاز خود را از مویرگ گرفته و مواد زائد خود را داخل آن بریزد. مریم: اطراف سلولها را محیط داخلی فرا گرفته و سلولها تبادلات خود را با محیط داخلی انجام می دهند به همین دلیل لازم نیست در کنار هر سلول یک مویرگ وجود داشته باشد.

شما با نظر کدام یک موافق هستید؟ از تصویر مقابل کمک گرفته و نظر خود را توضیح دهید.

۱۸- کربن دی اکسید در داخل سلول ساخته شده و بعد از خروج از سلول وارد دستگاه گردش خون می شود تا به شش رفته و از آنجا از طریق بازدم از بدن دفع شود. نمودار زیر مسیر حرکت کربن دی اکسید از سلول تا زمان دفع را نشان می دهد. جاهای خالی این مسیر را کامل کنید.

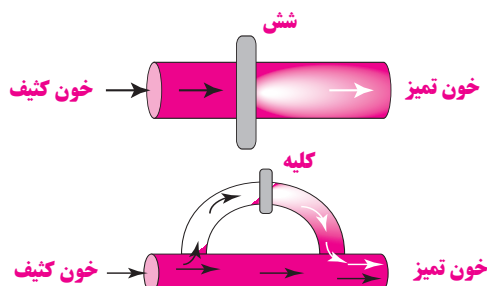


۱۹- در رابطه با نفرون به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف- ۴ قسمت اصلی نفرون را بنویسید.

ب- اوره در کدام قسمت نفرون از خون جدا می شود؟

پ- کدام قسمت نفرون به لگنچه می رسد؟

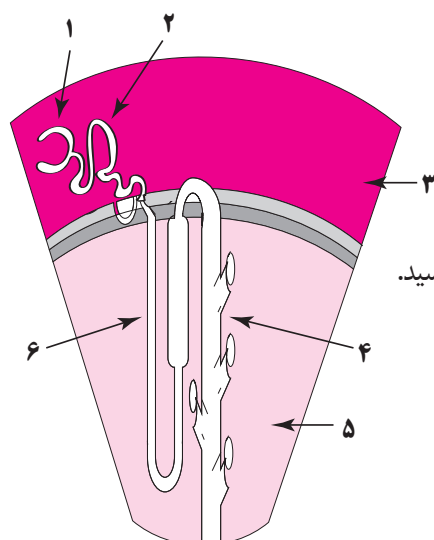
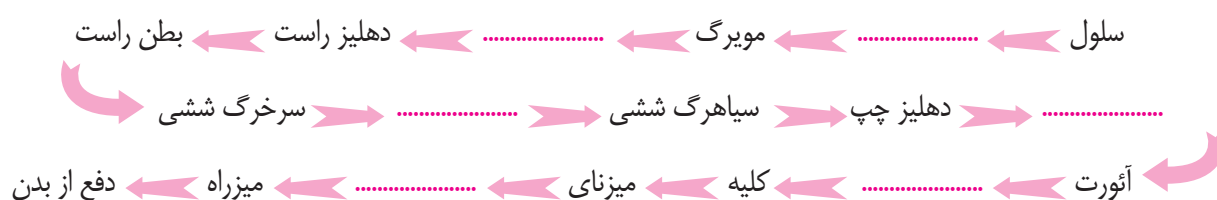


۲۰- طرح مقابل تصفیه خون در ششها و تصفیه خون در کلیه را به صورت خلاصه نشان می دهد. با توجه به تصویر، تصفیه خون در شش و تصفیه خون در کلیه چه تفاوت مهمی دارد؟ پاسخ خود را توضیح دهید.

۲۱- در جدول زیر هر کدام از عبارتهای ستون A با یک یا چند کلمه در ستون B ارتباط دارند. شماره هر کلمه را در قسمت نقطه چین جلو عبارت بنویسید. توجه: ممکن است کلمه ای تکراری یا اضافی باشد.

B		A
۱	میزنای	ادرار را از مثانه خارج می کند (.....)
۲	لب کلیه	ادرار را از کلیه خارج می کند (.....)
۳	هرم کلیه	سنگ کلیه در این قسمت تشکیل می شود (.....)
۴	بخش قشری کلیه	به آن لوله ادراری می گویند (.....)
۵	بخش مرکزی کلیه	کبسول بومن در این قسمت قرار دارد (.....)
۶	میزراه	مجموع آنها بخش مرکزی کلیه را تشکیل می دهند (.....)
۷	مثانه	این قسمت دسته ای از لوله های هنله و لوله های جمع کننده است (.....)
۸	لگنچه	این قسمت مجموع هرم کلیه و بخش قشری مقابل آن است (.....)
۹	نفرون	میزنای و میزراه به این اندام وصل می شوند (.....)

۲۲- اوره در داخل سلول ساخته شده و بعد از خروج از سلول وارد دستگاه گردش خون می شود تا به کلیه رفته و از آنجا از طریق ادرار از بدن دفع شود. نمودار زیر مسیر حرکت اوره از سلول تا زمان دفع را نشان می دهد. جاهای خالی این مسیر را کامل کنید.



۲۳- با توجه به تصویر مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف- این تصویر هرم کلیه را نشان می دهد یا لب کلیه؟

ب- شماره هر یک از قسمتهای زیر را روی شکل پیدا کرده و داخل پرانتز جلو کلمه بنویسید.

بخش قشری کلیه (شماره)

بخش مرکزی کلیه (شماره)

کبسول بومن (شماره)

لوله هنله (شماره)

لوله جمع کننده (شماره)

لوله خمیده (شماره)