

- چربی ها هیچ وارد مویرگ خونی دیواره روده نمی شوند بلکه وارد رگ لنفی می شوند.
- در فرد مبتلا به سنگ کیسه صفرا مواد رنگی صفرا وارد خون می شود و باعث یرقان آن می شود.
- در گوارش تری گلیسریدها اختلال ایجاد می شود.
- چربی از طریق مدفوع دفع می شود مدفوع رنگ پریده می شود.
- حذف ویتامین های محلول در چربی اشکال ایجاد می شود.
- ترکیبات صفرا در مجاری صفراوی رسوب می کنند.
- لایه های دستگاه گوارش از خارج به داخل
- ۱ - بافت پیوندی به همراه بافت پوششی و چربی ۲ - عضلات طولانی ۳ - عضلات حلقوی ۴ - زیر مخاط (بافت پیوندی با رگ های خونی فراوان و عصب) ۵ - مخاط شامل (ماهیچه های صاف بافت پیوندی و بافت پوششی)
- دریچه انتهایی مری در سمت چپ بدن قرار دارد.
- موادی که در از بین بردن اثر اسیدی کیموس معده نقش دارند شامل ۱ - صفرا که از غده کبد ترشح میشود و قلیایی است ۲ - بی کربنات سدیم پانکراسی هر دو مورد ذکر شده از سلول های پوششی ترشح می شوند که می دانید سلول های پوششی روی غشای پایه قرار دارند.
- گلیکوژن که از واحدهای یکسانی به اسم گلوکز تشکیل شده است و آنزیم تجزیه آن در انسان وجود دارد سلولز هم از گلوکز تشکیل شده ولی آنزیم های تجزیه کننده آن توسط لوله گوارش ترشح نمی شود.
- گوارش پروتئین ها از معده شروع می شود و طی این روند تبدیل به پپتیدهای کوچک در معده می شوند توجه کنیم که آنزیم های معده از غدد معده که اکثراً (نه همگی) در مجاورت غده پیلور هستند ترشح می شوند.

## نکات ۲۰ سال اخیر کنکور (نکته فصل دوم دهم گفتار ۳)

### تهیه و تنظیم: خانم کربلایی زاده

- سکرترین با تاثیر بر ترشح بیکربنات برای خنثی کردن کیموس اسیدی معده در دوازدهه کمک می کند اما گاسترین ترشح اسید و آنزیم را زیاد می کند ولی هردو توسط یاخته های درون ریز به خون ترشح می شوند هر دو باعث فعال شدن پروتازها می شوند.
- آمیلاز نوع آنزیم از جنس پروتئین است به همین دلیل ، در صورت هیدرولیز آمیلاز آمینو اسید حاصل می شود.
- پلی ساکارید ها موجود در سطح مویرگ های خونی مانع جذب چربی ( ویتامین های محلول در چربی) می شوند.
- شبکه عصبی روده ای از مری تا مخرج در لایه ماهیچه ای و زیر مخاط وجود دارد و تحرک و ترشح را کنترل می کند می تواند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کند ولی دستگاه عصبی خودمختار با آنها ارتباط دارد و بر عملکرد آنها تاثیر می گذارد.
- در روش هم انتقالی کیسه هایی غشایی تشکیل نمی شود.

## نکات ۲۰ سال اخیر کنکور (نکته فصل دوم دهم گفتار ۴)

### تهیه و تنظیم: خانم کربلایی زاده

- بخش‌هایی که در جانوران محل ذخیره موقتی غذا هستند معده چینه دان و سنگدان می باشد.
- در ملخ در معده گوارش شیمیایی صورت نمی‌گیرد بلکه جذب صورت می‌گیرد.
- در پرندگان معده در گوارش شیمیایی و مکانیکی نقش دارد معده لوله‌ای و کوچک است.
- در ملخ گوارش شیمیایی از دهان شروع میشود.
- سیرابی در گاو به دم نزدیک تر است.
- محل میکروب‌های بی‌هوازی دارای سلولاز در گاو (نشخوارکننده) در معده (سیرابی و نگاری) و در اسب (غیر نشخوارکننده) روده کور (ابتدای روده بزرگ) است.
- ترتیب عبور غذا در پرندگان به طور کلی به شرح زیر است:
- دهان مری چینه دان معده سنگدان روده باریک روده بزرگ مخرج

## نکات ۲۰ سال اخیر کنکور (ترکیب فصل)

## تهیه و تنظیم: خانم کربلایی زاده

- در صورت اختلال در شبکه عصبی روده ای همه ترشحات برون ریز در طول لوله گوارش کاهش نمی یابد زیرا چون این شبکه بر دهان و عدد برون ریز آن بی تاثیر است.
- در ملخ چینه دان دربالای غدد ترشح کننده آمیلاز (غدد بزاقی) قرار دارد.
- گوارش چربی ها (فراوان ترین لیپیدهای رژیم غذایی) بیشتر تحت اثر لیپاز لوزالمعده در دوازدهه انجام میشود.
- ماهیچه صاف غیر منشعب فاقد بخش های تیره و روشن و چون دارای مکانیسم انقباضی هستند دارای مقدار زیادی ذخیره کلسیم می باشند.
- آنزیم هایی که در فضای درونی معده فرد یافت می شوند عبارتند از:
  - آنزیم های ورودی به معده = آمیلاز بزاق + لیزوزیم
  - آنزیمهای شیره معده = مانند پپسین
- وجه مشترک همه این آنزیم ها این است که پروتئینی هستند و توسط واکنش های سنتز و آبدهی به وجود آمده اند.
- تقریباً همه سلولهای زنده در نبود اکسیژن می توانند انرژی زیستی مورد نیاز خود را از مسیر گلیکولیز کسب کنند.
- اغلب جانوران توانایی تولید آنزیم تجزیه کننده را ندارند (چون ژن سلولاز ندارند).
- این آنزیم بیشتر توسط برخی باکتری ها، آغازیان و قارچ ها تولید می شود.
- یکی از آنزیمهای غیر پروتئینی رنای ریبوزومی است تقریباً تمام سلول های زنده برای تولید پروتئین به این آنزیم نیاز دارند.
- جذب فعال قند گلوکز تحت تاثیر یون سدیم از کلسیم.
- نقش صفرا در پراکنده کردن ذرات چربی در آب است و اثر لیپاز پانکراس را به آنها تسهیل می کند صفرا آنزیم تجزیه کننده لیپید ندارد.
- درهیدر جهت حرکت در کیسه گوارشی دو طرفه است دارای شبکه عصبی است ولی این شبکه عصبی گره ندارد یاخته های آن دارای تاژک هستند
- نه مژک و همه سلولهای آن می تواند به طور مستقل به تبادل با محیط پردازند.
- اگر دریچه ای از بافت پوششی باشد (مثل میترال) کلسیم شبکه آندوپلاسمی در فعالیت آن نقشی ندارد.
- فصل سوم گفتار یک
- در کیسه های هوایی و نایژک ها غضروف وجود ندارد و کیسه های هوایی ماده مخاطی ترشح نمی کنند.
- در قسمت نای ۴ لایه وجود دارد ۱- لایه بیرونی پیوندی ۲- لایه غضروفی - عضلانی ۳- لایه زیر مخاط (دارای غدد ترشحاتی و رگ های خونی) که این لایه به لایه غضروفی ماهیچه ای چسبیده است ۴- لایه مخاطی
- در انسان مجاری تنفسی ( بینی، نای و نایژه ها) دارای سلولهای مژه دار هستند تاژک دار.

## نکات ۲۰ سال اخیر کنکور (نکته فصل سوم دهم گفتار ۳ و ۲)

### تهیه و تنظیم: خانم کر بلائی

- دیافراگم اصلی ترین نقش را در تنفس آرام و طبیعی بر عهده در هنگام دم مسطح می باشد در این هنگام حدود یک سوم از هوای جاری هوای مرده در مجاری تنفسی باقی می ماند در هنگام دم دنده ها به سمت بالا و بیرون و جناق به سمت جلو حرکت می کند.
- در انسان میزان هوای مرده با حجم مجاری تنفسی رابطه مستقیم دارد دقت کنید که هوای مرده با هوای باقیمانده متفاوت می باشد.
- مویرگهای خونی که در تیغه های آبششی قرار دارند محل تبادل گازهای تنفسی هستند.
- آب از طرفین تیغه های آبششی عبور می کند نه از درون تیغه ها.
- تیغه های آبششی در یک طرف کمان آبششی و خارهای آبششی در طرف دیگر آن قرار دارد.
- ترکیب
- در تنفس نایی و شورش سطح مبادله گازهای تنفسی به درون بدن منتقل شده است در این موجودات (به ترتیب حشرات و مهره داران سطح خشکی) لوله گوارش وجود داشته و گوارش برون سلولی در آن اتفاق می افتد.
- ایجاد غشای پایه مشترک میان دیواره حبابک و مویرگ اطراف آن و دستگاه مبادله ای قابل مشاهده است نه در مجاری هادی

- ۱ - پیام بین دو سلول ماهیچه قلب چه در دهلیزها چه در بطنها از محل اتصال تارهای ماهیچه ای منتشر می شود (صفحات بینابینی).
  - ۲ - پس از شنیدن صدای اول قلب در دهلیزها همچنان خون سیاهرگی جمع می شود.
  - ۳ - رشته های ماهیچه ای که در نوک بطنها قرار دارد فقط باعث انقباض لایه ماهیچه ای بطن می شوند نه میوکارد دهلیز ولی می تواند با انتقال پیام باعث انقباض هر دو متن شوند همچنین انقباض بطن باعث باز شدن دریچه های سرخرگی می شود و این انقباض به انتقال پیام الکتریکی توسط این رشته ها وابسته است.
- دستگاه عصبی خودمختار می تواند به عملکرد قلب اثرگذار باشد.

### در قلب انسان:

یک سرخک خون روشن رو از یک حفره قلب خارج می کند (سرخک ائورت)

دوسرخک (یکی خون روشن و دیگری خون تیره) را از دو حفره قلب خارج می کنند.

چهار سیاهرگ خون روشن را به حفره قلب وارد می کنند سیاهرگ های ششی که به دهلیز چپ وارد می شوند.

سیاهرگ خون تیره را به یکی از حفرات قلب وارد می کنند سیاهرگ های زیرین و زبرین کرونری که به دهلیز راست وارد می شود.

## نکات ۲۰ سال اخیر کنکور (فصل چهار دهم گفتار ۴)

### تهیه و تنظیم: خانم کربلایی زاده

- رنگی که خون را از قلب ماهی خارج می کند سرخرگ با خون تیره است.
- در اسفنج یاخته های یقه دار فقط در سطح داخلی بدن یافت می شوند در ساخت منفذ یک یاخته در ساخت منفذ نقشی ندارد (نه یاخته ها)
- اسفنج فاقد کیسه گوارشی است.
- یاخته های یقه دار نقشی در ورود آب به داخل ندارند.
- در ماهی خون خارج شده از دستگاه تنفسی به اندامها رفته اما در انسان قلب می رود
- در انسان خون خارج شده از روده و اندام های شکمی ابتدا به کبد سپس به قلب می رود.
- جانورانی که تعداد کیسه هوادار دارد پرنده است پرندهگان ۹ کیسه هوادار دارند. دقت کنید که با کیسه های هوایی حبابک ها اشتباه نگیرید.
- در ماهی به عنوان مثال ما رگ شکمی داریم ولی مواد ولی گردش خون باز نیست و مواد به طور مستقیم بین خون و سلول های بدن مبادله نمی شوند.
- در خون تیره میزان ترکیب هموگلوبین با اکسیژن نسبت به خون روشن کمتر است.
- در لایه میانی هم سرخک و هم سیاهرگ ماهیچه صاف و رشته های کشسان فراوان دیده می شود.
- در سیاهرگ های پایین تر از قلب تحت تاثیر تلمبه ماهیچه اسکلتی خون در آنها جریان می یابد سیاهرگ کرونندی و با بزرگ سیاهرگ زیرین نیاز به تلمبه ماهیچه اسکلتی ندارند.
- برای تشکیل ترومبین به کلسیم نیاز است (در فرایند انعقاد).
- انتقال پیام عصبی وابسته به یون های پتاسیم و سدیم است نه یون کلسیم.
- کبد و طحال دارای مویرگ های ناپیوسته می باشند پس در مویرگهای ناپیوسته آنها مانی برای عبور درشت مولکول ها وجود ندارد.
- کبد در ساختن پروتئین فیبر این نقشی دارد و این پروتئین در تشکیل لخته نقشی دارد.
- کبد دفع ماده حاصل از تخریب هموگلوبین کوچه های قرمز یعنی بیلی روبین نقشی دارد.
- طناب عصبی دوزیستان همانند خزندگان پشتی است نه شکمی.

- از گفتار یک و دو نکته یافت نشد (سوال مطرح نشده بود).
- در پی حضور نوعی ترکیب شیمیایی در خون از حجم ادرار مثانه کاسته می شود منظور هورمون ADH است.
- سرخگی در اطراف بخش‌های مختلف گردیزه منشعب می شود و ابران می باشد نه آوران.
- مراحل تشکیل ادرار ۱ - تراوش ۲ - بازگشت ۳ - ترشح
- لوله های مالپیگی فقط از سمتی که به روده متصل هستند باز هستند.
- اولین بخش گردیزه کلافک است و در این قسمت فقط تراوش را داریم دقت کنید که باج به محض ورود به دومین بخش گردیزه یعنی لوله پیچ خورده شروع میشود.
- فاصله کلیه راست تا مثانه کمتر از فاصله کلیه چپ تا مثانه است به دلیل حضور کبد در سمت راست.
- تعداد لوبهای شش راست بیش از تعداد لوبهای شش چپ می باشد.
- هنگام دم نیمه چپ دیافراگم پایین تر از نیمه راست آن است.



- کارت‌ها در گرو پلاست ذخیره میشوند نه واکوئل.
- همه سبز دسیسه‌ها علاوه بر کلروفیل کاروتن هم دارند.
- یاخته‌های زنده گیاهی که معمولاً زیررو پوست قرار می‌گیرند یاخته‌های کلانشیمی هستند.
- این یاخته دیواره نخستین ضخیم غیر یکنواخت دارند توانایی رشد دارد ولی توانایی تقسیم شدن ندارد و همچنین توانایی ترشح کوتین ندارد و فاقد دیواره پسین می‌باشند.
- بخش اصلی تنه گیاه فاقد یاخته‌های چوب پنبه‌ای شده است.
- سلول‌های سازنده تار کشنده با جذب مداوم آب در پیوستگی رسیدن شیره خام در آوندهای چوبی تاثیر گذار هستند.
- تار کشنده توسط کلاهدک محافظت نمی‌شود.
- تار کشنده در مجاورت سلول‌های مریستمی نیست بلکه در منطقه بالاتر از آن قرار دارد.
- سلول‌های تار کشنده و رو پوست ریشه کوتیکول ترشح نمی‌کنند.
- بافت زنده‌ای که در استحکام گیاه نقش دارد کلانشیم میباشد.
- سلول‌های بالغ آوند آبکشی زنده اند این سلولها هسته ندارند و یا فاقد اندامک هستند یا اندامکهای آنها تغییر یافته است.
- در اندام‌های هدایت کننده شیره‌های گیاهی دیواره سلولی در همه انواع آوندها چوب و آبکش وجود دارد.

- ریزوبیوم ها و سیانو باکتری ها دو گروه مهم از باکتریهای همزیست گیاه هستند.
- هر دوی این باکتری ها در شکل مولکولی نیتروژن جو تغییراتی ایجاد می‌کند و آنها را قابل دسترسی برای گیاهان می‌سازند.
- علت اصلی حرکت آب در مسیر آپوپلاستی نیروی هم چسبی است و نیروی اسمزی دخالتی ندارد.
- روزنه ها موجود در گیاه شامل روزنه های هوایی و آبی هستند که با کمک شیره خام در اثر انجام تعرق و تعریق به پیوستگی شیره خام کمک می‌کنند.
- این جمله که در گیاه آب نمی‌تواند در همه جهات حرکت کند صحیح نمی‌باشد چون آب در شیره پرورده وجود دارد و شیره پرورده در همه جهات حرکت می‌کند.