



*** (دفترچه ی اجباری) ***

ردیف	نام درس	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخ گویی
۱	زیست شناسی	۳۰	۱	۳۰	۳۰ دقیقه

ردیف	نام درس	بودجه بندی
۱	زیست شناسی	جامع زیست دهم (صفحه ۱-۱۱۱) جامع زیست یازدهم (صفحه ۱-۱۵۲)

حق تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و.....) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها بامجاز این مجموعه مجاز می باشد

۱- چند مورد از موارد زیر درباره ی قلب انسان و کارکرد آن صحیح است؟

الف) با باز شدن دریچه ی دهلیزی-بطنی صدای واضح تر از قلب شنیده می شود

ب) خون تمیز از طریق سیاهرگ دارای منفذی بالاتر از منفذ سیاهرگ کرونری وارد قلب می شود

ج) فعالیت گرده ها در پی پاره شدن رگ می تواند منجر به سگته شود

د) در بسیاری از بیماری های قلب از جمله بزرگ شدن قلب صداهای غیر طبیعی شنیده می شود

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۲- کدام یک از گزینه های زیر تعداد موارد صحیح یا غلط را درباره ی انسان سالم و بالغ به درستی نمایش می دهد؟

الف) غده ای که می تواند حجم هوای مرده را افزایش دهد میتواند بر نوعی سلول ماهیچه ای دوکی شکل در پوست اثر بگذارد

ب) در صورت بروز سنگ کیسه صفرا ورود صفرا به دوازدهه غیر ممکن خواهد شد

ج) پرده ی کوریون با ترشح هورمونی که اساس تست های بارداری است سبب حفظ جسم زرد و شروع ترشح پروژسترون میشود

د) برخی از هورمون های محرک مترشحه از هیپوفیز پیشین بر فعالیت سلول های ماهیچه ای چند هسته ای تاثیر می گذارند

۱) تعداد موارد صحیح برابر با تعداد رشته (های) میوزین در هر سارکومر است

۲) تعداد موارد غلط برابر با تعداد گیرنده های شیمیایی موجود در پای نوعی مگس است

۳) تعداد موارد صحیح برابر با تعداد غدد درون ریز در حفره ی شکمی یک مرد سالم است

۴) تعداد موارد غلط دوبرابر تعداد سیاهرگ(های) موجود در بند ناف است

۳- کدام گزینه درباره ی تقدم و تاخر در یک انسان سالم و بالغ موارد زیر نادرست است ؟

۱) پایان تمایز جفت موخر بر نمو محل اصلی جذب مواد غذایی در انسان است

۲) تعیین شدن جنسیت جنین مقدم بر آغاز ضربان قلب است

۳) تشکیل جفت مقدم بر تشکیل لایه های زاینده توسط یاخته های توده ی درونی است

۴) ظاهر شدن جوانه های دست و پا موخر بر شروع نمو رگ های خونی است

۴- چند مورد از موارد زیر درباره ی یک زن سالم و بالغ صحیح است؟

الف) یاخته های تغذیه و محافظت کننده ی اووسیت ثانویه برخلاف یاخته هایی با همین وظیفه در دیواره ی لوله اسپرم ساز واجد ارتباط سیتوپلاسمی اند

ب) محل تولید و محل اثر مواد سازنده ی جدار لقاحی به ترتیب واجد و فاقد محل اثر هلیکاز در خود هستند

ج) سلول های پوششی لوله ی فالوپ همانند سلول های پوششی نای و برخلاف سلولی که اسپرماتید از تمایز آن حاصل می شود واجد زن سازنده ی مژک است

د) در سلولی که بعد از لقاح ایجاد و هسته ی آن با هسته ی زامه ادغام می شود رونویسی توسط بیش از ۳ رنابسپاراز انجام میشود

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۵- کدام گزینه درباره ی یک مرد ۳۰ ساله و سالم صحیح نیست؟

۱) هورمون پاراتیروئیدی میتواند بازجذب کلسیم در کلیه را برخلاف روده افزایش دهد

۲) کاهش هورمون پاراتیروئیدی در خون میتواند نشان دهنده عدم اختلال در انعقاد خون باشد

۳) کلسی تونین یکی از هورمون های تیروئید است که هنگامی که کلسیم استخوان کم باشد ترشح می شود و ترشح شدن آن تحت تاثیر هورمون های هیپوفیز نیست

۴) افزایش هورمون های پاراتیروئیدی در خون می تواند نشان دهنده ی وضعیتی باشد که احتمال بیماری قلبی در فرد وجود دارد

۶- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

الف) در دوطرف بخشی از هیپوفیز که در آن کمترین فاصله بین آکسون های یاخته های عصبی هیپوتالاموس یافت می شود بخش هایی از بزرگترین قسمت غده ی هیپوفیز مشاهده می شود

ب) ترشح همه ی هورمون هایی که در تنظیم تعادل آب نقش دارند تحت تاثیر هیپوتالاموس تنظیم می شود

ج) اختلاف مقدار بین انواع و تعداد غدد درون ریزی که، هیپوتالاموس و هیپوفیز نمی توانند آنها را کنترل کنند یکی کمتر از تعداد هورمون های محرک ترشح شده توسط هیپوفیز پیشین است

د) بالاترین بخش بالاترین غده ای موجود در بخش شکمی توانایی افزایش تعداد نبض را ندارد

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴) صفر

۷- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کنند؟

« هر کلیه ای که قطعاً »

الف) فقط در مجاورت یکنوع اندام لنفی قرار دارد - میزناهی کوتاه تری نسبت به کلیه دیگر دارد
 ب) با تعداد انشعابات بیشتری به بزرگ سیاهرگ زیرین ارتباط دارد - سرخرگ وارده به آن طول کمتری نسبت به سیاهرگ خارج شده از آن دارد

ج) تحت تاثیر غده ی چسبیده به خود ادرار بیشتری می سازد - ماده ای تولید میکند که طی واکنش با نوعی ماده ی دفعی دیگر از مقدار هر دو در بدن می کاهش

د) در مجاورت فوق کلیه نوک تیز قرار دارد - به سیاهرگ زیرین نزدیک تر است تا آئورت

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۸- کدام گزینه زیر درباره ی یاخته های تشکیل دهنده ی دیواره لوله اسپرم ساز صحیح است؟

۱) یاخته های انجام دهنده ی میوز فقط با دونوع یاخته ارتباط سیتوپلاسمی دارند

۲) یاخته های واجد آکروزوم ابتدا از هم جدا شده و سپس تاژک دار می شود

۳) یاخته ای واجد بیشترین فسفولیپید در غشای خود بعضی فعالیت های خود را بعد از بلوغ شروع می کند

۴) یاخته های بینابینی همانند یاخته های سرتولی در فرایند زامه زایی تاثیرگذارند

۹- چند مورد از موارد زیر در رابطه با گیرنده های فشار صحیح است؟

الف) گیرنده فشار پوست درون بافت پوششی چندلایه قرار دارد و فقط یک گره رانویه در آن حضور دارد

ب) در محل اولین گره رانویه هنگام وارد آمدن تحریک اختلاف پتانسیل بیرون نسبت به درون منفی میشود

ج) هرچه از داخل به سمت بیرون می آییم حلقه ها گرد تر می شوند

د) تغییر شکل علاوه بر پوشش بر رشته ی دارینه هم اثر میگذارد و در آن تغییر شکل ایجاد می کند

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۱۰- چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

- الف) محل اتصال دنده ی اول به ستون مهره ها در سطح بالاتری نسبت به محل اتصال ترقوه به جناغ قرار دارد
 ب) زند زیرین در سمت میچ و زند زیرین در سمت آرنج ضخیم تر هستند
 ج) استخوان دارای مفصل ثابت در ساق پا در سمت بیرونی پا قرار دارد
 د) انتهای استخوان جناغ در فضای بین دنده های ۵ و ۶ قرار دارد

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۱۱- کدام گزینه درباره نوعی پلی ساکراید که در کبد و ماهیچه انسان نیز یافت می شود الزاما درست است؟

- ۱) نمی توان آن را در سطح داخلی دیواره ریشه گیاه گوجه فرنگی مشاهده کرد
 ۲) می تواند به نوعی آنزیم متصل شود و میزان فعالیت آن را تغییر دهد
 ۳) تک واحد تشکیل دهنده آن از نظر تعداد کربن و ساختار با نوکلئوتید یکسان است
 ۴) این مولکول باعث تغییر فشار اسمزی در سلول نمی شود

۱۲- چند مورد درباره ی غشای یاخته ای دوکی شکل با هسته ای بیضی شکل با قابلیت انقباض صحیح است ؟

- الف) با توجه به ویژگی منحصر به فرد این سلول این سلول می تواند به طور خود به خودی منقبض شود
 ب) بیشتر کربوهیدرات های غشا به پروتئین های غشا متصل هستند
 ج) کربوهیدرات های شاخه دار فقط به پروتئین های کانالی متصل هستند
 د) نوعی پروتئین در غشای این سلول وجود دارد که بدون مصرف انرژی ATP در هنگام فعالیت شکل سه بعدی آن تغییر می کند

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۱۳- چند مورد در یک انسان سالم و ایستاده صحیح است ؟

- الف) گره دهلیزی - بطنی پایین تر از سینی آئورت است ولی بالاتر از سینی ششی قرار دارد
 ب) گره پیشاهنگ در سطحی بالاتر از منفذ ورودی سیاهرگ های ششی به دهلیز چپ است
 ج) پس از ارسال بلافاصله ی پیام از گره دهلیزی - بطنی به درون بطن شبکه هادی قلب در بطن ها پیام را منتشر می کند
 د) گره دهلیزی - بطنی ابتدا پیام را به شبکه ی هادی در دیواره ی بین دو بطن منتقل می کند و باعث شروع فرآیند انقباض در دیواره بین دو بطن می شود

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴) صفر

۱۴- چند مورد عبارت را به طور صحیح تکمیل میکند ؟

« میتوان..... را مشاهده کرد »

(الف) در دیواره نخستین آرایش رشته های سلولزی منظم و جهت دار

(ب) روی دیواره نخستین سلولی زنده و فعال بخش چوب پنبه ای شده

(ج) در سلول پارانشیم لان های بیشتری از سلول کلانشیم هم اندازه ی خود

(د) در سطح خارجی دیواره نخستین سلول های زنده و فعال لایه لیپیدی مقاوم به آب

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۱۵- چند مورد درباره روده بزرگ صحیح است ؟

(الف) سمت چپ کولون افقی کمی از سمت راست آن بالا تر است

(ب) کولون پایین رو طویل ترین کولون است

(ج) آپاندیس در ابتدای روده کور قرار دارد

(د) سطح خارجی کولون افقی حالت بخش بخش دارد

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۱۶- چند مورد درباره ی پارامسی صحیح است؟

(الف) پارامسی از آغازین مژک دار های ساکن آب شیرین است

(ب) در حفره دهانی خود مژک ندارد

(ج) امکان دفع مواد زائد از تمام سطح غشای خود را دارد

(د) مواد غذایی ابتدا در واکوئول گوارشی ریزتر میشوند و سپس با آنزیم های گوارشی بیشتر تجزیه میشوند

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۱۷- چند مورد درباره زنبور نادرست است؟

(الف) زنبور عسل کارگر ماده همزمان با ملکه تولید مثل میکند و از زاده های آن محافظت میکند

(ب) زنبور ها با استفاده از لوله هایی که در انتها به هم و به لوله گوارش آن متصل میشوند دفع مواد زائد را انجام میدهند

(ج) لوله های منشعب و مرتبط با هم در زنبور باعث انجام فرآیند های حیاتی در سلول های قلب آن میشوند

(د) یاخته های رگ شکمی زنبور توسط نایدیس ها اکسیژن رسانی میشوند

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۱۸- « همه جاندارانی که ساختار ویژه ای برای تنفس ندارند، دارای و برخلاف.....»

(الف) جریان پیوسته ای از هوای تازه در مجاورت بخش مبادله‌ای اند_جانورانی که مثانه آنها محل ذخیره آب و یون‌ها است ، تنظیم اسمزی آنها ، با کمک انتشار انجام می شود.

(ب) سیستمی است که تبدلات گازی به وسیله همه یاخته های بدن انجام می شود_ جاندارانی که تغذیه و دفع از سطح آنها انجام می شود، گوارش آنها در حفره گوارشی انجام می شود.

(ج) ساختار نردبان مانند در دستگاه عصبی خود اند _ جانورانی که در قلب خود دارای چهار منفذ دریچه دار اند ، دفع آنها از طریق سطح یاخته(ها) انجام می شود .

(د) سیستمی از تنفس هستند که پایین ترین سطح حیات (ها) ، با محیط تبدلات گازی داشته باشند _ جانورانی که ساده ترین سامانه گردش بسته را دارند ، دارای مایعی اند که نقش خون ، لنف و آب میان بافتی را برعهده دارد .

(۱) الف و ب درست است. (۲) سه مورد نادرست است (۳) چهار مورد درست است (۴) هیچ کدام درست نیست .

۱۹- درباره روده باریک انسان چند مورد به درستی بیان شده است؟

(الف) هر چین خوردگی شامل تعداد زیادی پرز است که در زیر هر یک شبکه مویرگی خونی و لنفی وجود دارد

(ب) برخی از سلول های ریزپرز، عاملی ترشح می کند که سلول های لایه مخاطی را از آسیب های شیمیایی حفظ میکنند

(پ) مواد جذبی وارد شده درون روده برای رسیدن به محیط داخلی بدن ممکن است از منافذ بین سلولهای پوششی عبور کند

(ت) سلولهای پوششی مخاط روده باریک در سمت محیط داخلی چین خوردگی های فراوانی دارد

(۱) صفر (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۰- کدام گزینه صحیح است؟

(۱) هوای مرده دم عادی را میتوان با انقباض عضلات بین دنده ای خارجی و دیافراگم وارد بخش هادی دستگاه تنفس کرد

(۲) هوای مرده برخالف هوای باقی مانده، بخشی از ظرفیت حیاتی است که غنی از اکسیژن بوده ، و به درون بخش هادی وارد

نمیشود

(۳) به منظور اندازه گیری ظرفیت حیاتی در یک فرد بالغ، باید چهار نوع ماهیچه اسکلتی منقبض شود

(۴) به منظور ثبت هر حجم ذخیره ای در یک فرد بالغ، تعداد یکسانی از انواع ماهیچه های اسکلتی منقبض میشوند

۲۱- کدام گزینه عبارت را به درستی تکمیل میکند؟

« هر جانوری که قطعاً »

- (۱) دستگاه اختصاصی برای گردش مواد ندارند - حرکت بدن به جا به جایی کمک میکند
- (۲) نیازهای دفعی و تغذیه ای سلول هایش توسط دستگاه گردش مواد تامین میشود - دستگاه گوارش کامل دارند
- (۳) جریان پیوسته از هوای تازه را در مجاورت سطح تنفسی اش برقرار میکند - مهره دار است
- (۴) سازوکار تنفسی ویژه برای تبادل گازی دارد - سامانه گردش مواد از نوع باز یا بسته دارند

۲۲- در ساختار گیاهان دولپه نمی توان گفت

- (۱) سلول های پارانشیمی ممکن است به یک رنگ دیده نشوند
- (۲) در رشد نخستین برخلاف رشد پسین، نسبت بافت زمینه ای به چوب پسین بیشتر است.
- (۳) آوندهای چوبی در مرکز مقطع عرضی ریشه، ستاره شکل شده اند
- (۴) در مقطع عرضی ریشه، سلول های همراه داخل تر از فیبر قرار نگرفته اند

۲۳- کدام گزینه عبارت مقابل را به درستی تکمیل میکند؟

« تمامی جانوران که راست روده دارند و غدد مرتبط با آن قطعاً »

- (۱) بخش بازجذب کننده یون هاست - همانند حلزونها محدودیتی برای اندازه اسکلت بیرونی خود دارد
- (۲) محلول نمکی را به درون روده ترشح میکند - برخلاف سایر مهره داران در ساختار اسکلت بدن خود غضروف دارند
- (۳) محل تولید سدیم کلرید بسیار غلیظ در بدن است - خون روشن را توسط رگ شکمی خود از جلو به عقب هدایت میکند
- (۴) نقشی معادل هزارلا در نشخوارکنندگان دارد - اوریک اسید را بدون مصرف انرژی زیستی به لوله های مایبگی ترشح میکند

۲۴- چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل میکند؟

« کودهایی که برخلاف کودهایی که از سایر کودهاست ، »

- الف) در ساختار آنها عناصر معدنی وجود دارد - معایب آنها کمتر - پایداری بالا در خاک دارند
- ب) به آهستگی مواد معدنی را به خاک اضافه میکنند - استفاده از آنها کم هزینه تر - جز گیاهک محسوب میشود
- پ) شامل بقایای درحال تجزیه جانوران اند - زمان تامین مواد مغذی خاک در آنها سریعتر - به گیاه آسیبی وارد نمیکند
- ت) در ساختار خود باکتری دارند - شباهت آنها به نیازهای جانداران بیشتر - معمول به تنهایی به خاک اضافه نمیشوند

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۲۵- چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

- الف) در ابتدای آکسون سلول عصبی برخلاف گره رانویه تراکم کانال های سدیمی کم است
 ب) بعضی سلول های پشتیبان فسفولیپیدها و پروتئین هایی را ترشح می کنند تا در اطراف رشته های عصبی غلاف میلین را ایجاد کنند
 ج) نورون های حرکتی که به ماهیچه اسکلتی عصب دهی میکنند، هدایت جهشی ندارند

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴) صفر

۲۶- در افراد سالم شیپوراستناش مجرای شنوایی

- ۱) همانند- در تغییر میزان هوای موجود در گوش میانی نقش دارد
 ۲) برخلاف- در ارتعاش استخوان کوچک متصل به پرده صماخ نقش دارد
 ۳) برخلاف - در بخش ابتدایی خود توسط استخوان جمجمه محافظت میشود
 ۴) همانند - در قسمتی از مسیر خود توسط بافت پیوندی متراکم محافظت میشود

۲۷- کدام مورد عبارت رابه درستی تکمیل می کند ؟

« هر »

- ۱) سلول موجود در ماهیچه دوسرران استوانه ای باچندین هسته است
 ۲) تار ماهیچه ای اسکلتی همانند ماهیچه و دسته تارماهیچه ای توسط بافت پیوندی احاطه شده است
 ۳) تار ماهیچه ای حاوی نوار های روشن و تیره ،می تواند انقباض ارادی و غیرارادی داشته باشد
 ۴) سارکومر از دو بخش متوالی تیره و روشن ساخته شده است

۲۸- چندمورد درباره پاسخ های اولیه و ثانویه درایمنی اختصاصی به نادرستی بیان شده است ؟

- الف) بلافاصله پس از اولین برخورد با آنتی ژن ،پاسخ گویی به این عامل بیماری زا افزایش می یابد
 ب) شدت پاسخ ثانویه در اثر دومین برخورد با آنتی ژن ،دقیقا دو برابر شدت پاسخ اولیه سیستم ایمنی است
 پ) در اثر دومین برخورد با آنتی ژن ، لنفوسیت های خاطره به آهستگی تقسیم می شوند و پلاسماوسیت تولید میکنند
 ت) اگر درواسط پاسخ اولیه ،دومین برخورد با آنتی ژن رخ دهد، پلاسماوسیت ها توسط گیرنده های خود آن راشناسایی می کنند

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۲۹- در ساختار پوست یک انسان سالم، لایه ای که نسبت به لایه ی دیگر دارد، برخلاف لایه ی دیگر

(۱) تنوع بیشتری از گیرنده های حواس پیکری - دارای رشته های پروتئینی در ساختار خود است

(۲) فاصله کم تری تا بافت چربی پوست - فاقد یاخته هایی باتوانایی ترشح رشته های کلاژن است

(۳) فضای کم تری میان یاخته های سازنده خود - دارای غدد سازنده عرق درون خود است

(۴) قطر کم تری - فاقد رگ های خونی در میان یاخته های سازنده خود است

۳۰- کدام مورد صحیح عنوان شده است؟

(۱) در گیاهان ۳ نوع هورمون محرک رشد و ۲ نوع هورمون بازدارنده کشف شده است

(۲) تولید میوه بدون دانه توسط اکسین و درشت کردن آن توسط جیبرلین صورت می گیرد

(۳) در ساقه ی گیاه غیر از جوانه ی راسی و جانبی سرلاد نخستین دیگری نداریم

(۴) هنگامی که هنوز دمبرگ جدا نشده است در محل اتصال دمبرگ به ساقه سلول های زنده یافت میشود

۱- چند مورد از موارد زیر درباره ی قلب انسان و کارکرد آن صحیح است؟

الف) با باز شدن دریچه ی دهلیزی-بطنی صدای واضح تر از قلب شنیده می شود

ب) خون تمیز از طریق سیاهرگ دارای منفذی بالاتر از منفذ سیاهرگ کرونری وارد قلب می شود

ج) فعالیت گرده ها در پی پاره شدن رگ می تواند منجر به سکنه شود

د) در بسیاری از بیماری های قلب از جمله بزرگ شدن قلب صداهای غیر طبیعی شنیده می شود

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

سونامی

۱- گزینه ۱ صحیح است

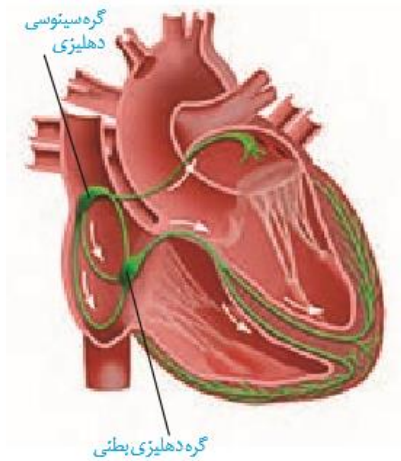
مورد ج صحیح است

الف) هیچ صدایی در قلب از باز شدن دریچه به، گوش نمی رسد

ب) خون تمیز از کلیه بدست می آید که توسط بزرگ سیاهرگ زیرین به قلب می ریزد که منفذ آن پایین تر از منفذ سیاهرگ کرونری است

ج) فعالیت گرده ها در پی پاره شدن رگ باعث ایجاد لخته می شود که ممکن است موجب سکنه شود

د) در برخی بیماری های قلب نه بسیاری از بیماری ها



سونامی

۲- کدام یک از گزینه های زیر تعداد موارد صحیح یا غلط را درباره ی انسان سالم و بالغ به درستی نمایش می دهد؟

الف) غده ای که می تواند حجم هوای مرده را افزایش دهد میتواند برنوعی سلول ماهیچه ای دوکی شکل در پوست اثر بگذارد

ب) در صورت بروز سنگ کیسه صفرا ورود صفرا به دوازدهه غیر ممکن خواهد شد

ج) پرده ی کوریون با ترشح هورمونی که اساس تست های بارداری است سبب حفظ جسم زرد و شروع ترشح پروژسترون میشود

د) برخی از هورمون های محرک مترشح از هیپوفیز پیشین بر فعالیت سلول های ماهیچه ای چند هسته ای تاثیر می گذارند

۱) تعداد موارد صحیح برابر با تعداد رشته (های) میوزین در هر سارکومر است

۲) تعداد موارد غلط برابر با تعداد گیرنده های شیمیایی موجود در پای نوعی مگس است

۳) تعداد موارد صحیح برابر با تعداد غدد درون ریز در حفره ی شکمی یک مرد سالم است

۴) تعداد موارد غلط دو برابر تعداد سیاهرگ (های) موجود در بند ناف است

سونامی

۲- گزینه صحیح است

موارد الف و د صحیح اند

بررسی موارد:

الف) غده ی فوق کلیه با ترشح اپی نفرین میتواند حجم هوای مرده را افزایش دهد و نیز میتواند با ترشح تستوسترون باعث افزایش رشد مو بشود

ب) صفرا از خود کبد هم می تواند به دوازدهه برسد

ج) شروع ترشح پروژسترون غلط می باشد زیرا ما در چرخه ی جنسی هیچگاه شروع نداریم باعث افزایش ترشح پروژسترون میشود

د) بله مثلا هورمون محرک تیروئید با اثر بر تیروئید با افزایش ترشح هورمون تیروئیدی میشود و این امر بر ماهیچه های اسکلتی اثر میگذارد

سونامی

۳- کدام گزینه درباره ی تقدم و تاخر در یک انسان سالم و بالغ موارد زیر نادرست است ؟

۱) پایان تمایز جفت موخر بر نمو محل اصلی جذب مواد غذایی در انسان است

۲) تعیین شدن جنسیت جنین مقدم بر آغاز ضربان قلب است

۳) تشکیل جفت مقدم بر تشکیل لایه های زاینده توسط یاخته های توده ی درونی است

۴) ظاهر شدن جوانه های دست و پا موخر بر شروع نمو رگ های خونی است

سونامی

۳- گزینه ۳

۱) درست-پایین تمایز جفت مربوط به هفته ۱۰ ام بعد از لقاح میباشد و شروع نمو روده انسان در انتهای ماه اول صورت میگیرد که جذب از طریق روده انجام میشود

۲) درست- تعیین جنسیت جنین اندکی پس از لقاح صورت میگیرد ولی تشخیص جنسیت جنین در انتهای سه ماه اول صورت میگیرد که اندام تناسلی تمایز پیدا میکنند و آغاز ضربان قلب پس از شروع نمو قلب در انتهای ماه اول صورت میگیرد

۳) نادرست-همزمان با تشکیل جفت، یاخته های توده درونی لایه های زاینده را تشکیل میدهند که از رشد و تمایز آنها بافت های مختلف جنین ساخته میشود

۴) درست-ابتدا رگ های خونی وروده شروع به نمو میکنند سپس جوانه های دست و پا ظاهر میشوند

سونامی

۴- چند مورد از موارد زیر درباره ی یک زن سالم و بالغ صحیح است؟

الف) یاخته های تغذیه و محافظت کننده ی اووسیت ثانویه برخلاف یاخته هایی با همین وظیفه در دیواره ی لوله اسپرم ساز واجد ارتباط سیتوپلاسمی اند

ب) محل تولید و محل اثرمواد سازنده ی جدار لقاحی به ترتیب واجد و فاقد محل اثر هلیکاز در خود هستند

ج) سلول های پوششی لوله ی فالوپ همانند سلول های پوششی نای و برخلاف سلولی که اسپرماتید از تمایز آن حاصل می شود واجد ژن سازنده ی مژک است

د) در سلولی که بعد از لقاح ایجاد و هسته ی آن با هسته ی زامه ادغام می شود رونویسی توسط بیش از ۳ رنابسپراز انجام میشود

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)



۴- پاسخ گزینه ۳

موارد الف و ب و د صحیح اند

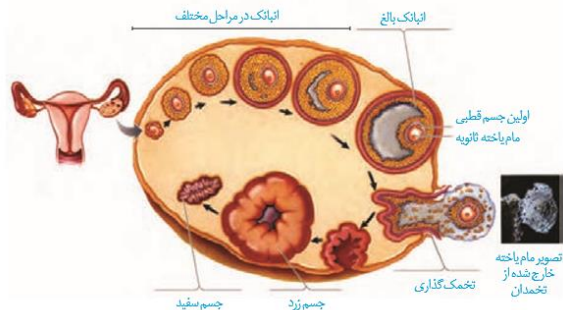
الف) یاخته های فولیکولی دارای ارتباط سیتوپلاسمی با هم هستند اما یاخته های سرتولی فاقد ارتباط سیتوپلاسمی با یکدیگرند

ب) تولید در یاخته و محل اثر آن جدار لقاحی است

ج) غلط زیرا همه ی سلول های زنده ی بدن واجد ژن مژک سازی اند

د) صحیح است چون بیش از ۳ نوع رنابسپراز نگفته و گفته ۳ رنابسپراز و ما تعداد

بسیار زیادی رنابسپراز در یاخته داریم



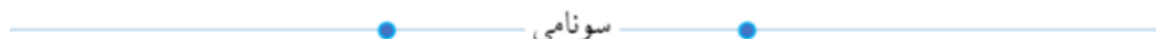
۵- کدام گزینه درباره ی یک مرد ۳۰ ساله و سالم صحیح نیست؟

۱) هورمون پاراتیروئیدی میتواند بازجذب کلسیم در کلیه را برخلاف روده افزایش دهد

۲) کاهش هورمون پاراتیروئیدی در خون میتواند نشان دهنده عدم اختلال در انعقاد خون باشد

۳) کلسی تونین یکی از هورمون های تیروئید است که هنگامی که کلسیم استخوان کم باشد ترشح می شود و ترشح شدن آن تحت تاثیر هورمون های هیپوفیز نیست

۴) افزایش هورمون های پاراتیروئیدی در خون می تواند نشان دهنده ی وضعیتی باشد که احتمال بیماری قلبی در فرد وجود دارد



۵- پاسخ گزینه ۳

بررسی گزینه ها:

گزینه ۱: صحیح است چون ما در روده جذب کلسیم داریم نه بازجذب بنابراین هورمون پاراتیروئیدی بازجذب کلسیم در کلیه را برخلاف روده می افزاید

گزینه ۲: کمبود هورمون پاراتیروئیدی در خون می تواند نشان دهنده وضعیت خوب مقدار کلسیم در خون باشد همانطور که میدانید کلسیم یکی از فاکتور های مهم در انعقاد خون می باشد

گزینه ۳: کلسیم تونین هنگامی ترشح می شود که کلسیم خوناب زیاد و ربطی به کلسیم استخوان ندارد

🎯 کلسی تونین یکی از هورمون های تیروئید است اما هورمون تیروئیدی نیست

گزینه ۴: زیاد بودن هورمون پاراتیروئیدی در خون نشان دهنده ی کلسیم کم خوناب است و کسی که کلسیم کمی دارد در انقباض ماهیچه های سارکومر دار (قلبی و اسکلتی) دچار مشکل میشود

سونامی

۶- چند مورد از موارد زیر نادرست است؟

الف) در دوطرف بخشی از هیپوفیز که در آن کمترین فاصله بین آکسون های یاخته های عصبی هیپوتالاموس یافت می شود بخش هایی از بزرگترین قسمت غده ی هیپوفیز مشاهده می شود

ب) ترشح همه ی هورمون هایی که در تنظیم تعادل آب نقش دارند تحت تاثیر هیپوتالاموس تنظیم می شود

ج) اختلاف مقدار بین انواع و تعداد غدد درون ریزی که، هیپوتالاموس و هیپوفیز نمی توانند آنها را کنترل کنند یکی کمتر از تعداد هورمون های محرک ترشح شده توسط هیپوفیز پیشین است

د) بالاترین بخش بالاترین غده ای موجود در بخش شکمی توانایی افزایش تعداد نبض را ندارد

۴) صفر

۳) ۳

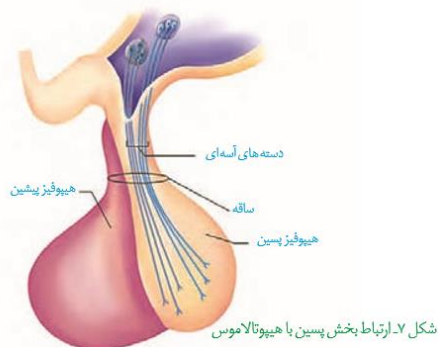
۲) ۲

۱) ۱

سونامی

۶- پاسخ گزینه ۲

موارد الف و د صحیح هستند



الف) کمترین فاصله بین دسته ی آکسون های هیپوتالاموس در ساقه ی هیپوفیز است که در شکل ۵ صفحه ۵۶ کتاب یازدهم واضحا مشخص است که در دوطرف هیپوفیز پسین بخش هایی از هیپوفیز پیشین را داریم

ب) مثال نقض این مورد میتواند بخش مرکزی غده ی فوق کلیه باشد که با ترشح هورمون اپی نفرین می تواند باعث افزایش ضربان و فشار خون شود و با افزایش آن آب بیشتری به کلیه می رود و دفع میشود یا می توانیم به انسولین نیز اشاره کنیم

ج) هیپوتالاموس و هیپوفیز ۵ نوع غده که عبارتند از (اپی فیز، پاراتیروئیدها، تیموس، پانکراس، بخش مرکزی فوق کلیه) و ۹ عدد غده (۱× اپی فیز، ۴× پاراتیروئید، ۱× تیموس، ۱× پانکراس، ۲× بخش مرکزی فوق کلیه) را نمی توانند کنترل کنند که اختلافشان برابر ۴ می باشد اما تعداد هورمون های مترشحه از هیپوفیز پیشین برابر ۶ تا است پس یکی کمتر نیست

د) بالاترین غده ی بخش شکمی غده ی فوق کلیه است که بالاترین بخش آن غده ی فوق کلیه قشری محسوب می شود که توانایی افزایش فشار خون را دارد اما توانایی افزایش ضربان قلب و نبض را ندارد

سونامی

۷- چند مورد عبارت زیر را به درستی تکمیل می کنند؟

« هر کلیه ای که قطعاً »

الف) فقط در مجاورت یکنوع اندام لنفی قرار دارد - میزنا ی کوتاه تری نسبت به کلیه دیگر دارد

ب) با تعداد انشعابات بیشتری به بزرگ سیاهرگ زیرین ارتباط دارد - سرخرگ وارده به آن طول کمتری نسبت به سیاهرگ خارج شده از آن دارد

ج) تحت تاثیر غده ی چسبیده به خود ادرار بیشتری می سازد - ماده ای تولید میکند که طی واکنش با نوعی ماده ی دفعی دیگر از مقدار هر دو در بدن می کاهش

د) در مجاورت فوق کلیه نوک تیز قرار دارد - به سیاهرگ زیرین نزدیک تر است تا آئورت

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

سونامی

۷- گزینه ۳ صحیح است

الف) کلیه راست فقط در مجاورت یکنوع اندام لنفی که مغز استخوان باشد (دنده) قرار دارد اما کلیه چپ در مجاورت طحال هم قرار گرفته است و میزنای کلیه راست کوتاهتر از میزنای کلیه چپ است چون کلیه راست پایینتر قرار گرفته است

ب) در شکل ۴ صفحه ۷۲ کتاب درسی مشخص است که تعداد سیاهرگ های منشعب شده از کلیه چپ ۳ تا و کلیه راست ۲ تا است و سرخرگ وارده به کلیه چپ طول کمتری نسبت به سیاهرگ خارج شده از آن دارد

ج) هر دو کلیه تحت تاثیر غده ی فوق کلیه (مثلا هورمون آلدوسترون با افزایش فشارخون و افزایش تراوش) می توانند ادرار بیشتری بسازند و یاخته های هردو هم CO2 تولید میکنند که در کبد با آمونیاک ترکیب و تبدیل به اوره میشوند که از مقدار هردو میکاهد

د) فوق کلیه چپ نوک تیز تر و فوق کلیه راست هلالی تر است پس منظور کلیه چپ است که به آئورت نزدیک تر است تا بزرگ سیاهرگ زیرین

سونامی

۸- کدام گزینه زیر درباره ی یاخته های تشکیل دهنده ی دیواره لوله اسپرم ساز صحیح است؟

۱) یاخته های انجام دهنده ی میوز فقط با دونوع یاخته ارتباط سیتوپلاسمی دارند

۲) یاخته های واجد آکروزوم ابتدا از هم جدا شده و سپس تاژک دار می شود

۳) یاخته ای واجد بیشترین فسفولیپید در غشای خود بعضی فعالیت های خود را بعد از بلوغ شروع می کند

۴) یاخته های بینابینی همانند یاخته های سرتولی در فرایند زامه زایی تاثیرگذارند

سونامی

۸- گزینه ۳ صحیح است

منظور گزینه ۳ یاخته ی سرتولی می باشد

که بعضی از فعالیت های خود که شامل تسهیل فرایند زامه زایی می باشد را بعد از بلوغ شروع می کند

درمورد گزینه ۴ هم یاخته ی بینابینی از یاخته های دیواره ی لوله اسپرم ساز نیست

سونامی

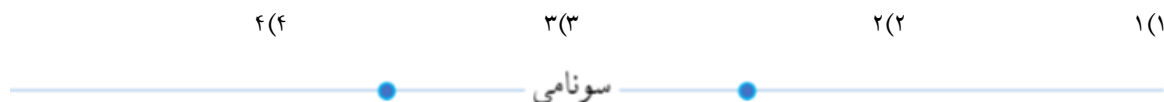
۹- چند مورد از موارد زیر در رابطه با گیرنده های فشار صحیح است؟

الف) گیرنده فشار پوست درون بافت پوششی چندلایه قرار دارد و فقط یک گره رانویه در آن حضور دارد

ب) در محل اولین گره رانویه هنگام وارد آمدن تحریک اختلاف پتانسیل بیرون نسبت به درون منفی میشود

ج) هرچه از داخل به سمت بیرون می آییم حلقه ها گرد تر می شوند

د) تغییر شکل علاوه بر پوشش بر رشته ی دارینه هم اثر میگذارد و در آن تغییر شکل ایجاد می کند



۹- جواب گزینه ۲

الف) غلط می باشد چون در پوششی از بافت پیوندی قرار دارد نه بافت پوششی!

ب) غلط می باشد اختلاف پتانسیل بیرون نسبت به درون مثبت است

ج) صحیح می باشد طبق شکل ۱ صفحه ۲۰ حلقه های داخلی بیشتر به شکل بیضی و حلقه های خارجی گردترند

د) صحیح می باشد طبق متن صفحه ۲۰ در کار گیرنده حسی ((فشرده شدن این پوشش، رشته دارینه را تحت فشار قرار می دهد و در آن تغییر شکل ایجاد می کند))



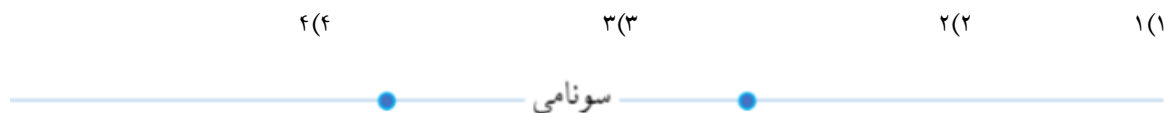
۱۰- چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

الف) محل اتصال دنده ی اول به ستون مهره ها در سطح بالاتری نسبت به محل اتصال ترقوه به، جناغ قرار دارد

ب) زند زیرین در سمت میج و زند زیرین در سمت آرنج ضخیم تر هستند

ج) استخوان دارای مفصل ثابت در ساق پا در سمت بیرونی پا قرار دارد

د) انتهای استخوان جناغ در فضای بین دنده های ۵ و ۶ قرار دارد



۱۰- جواب گزینه ۳

الف) صحیح است در شکل کتاب (شکل ۱ صفحه ۳۸) مشخص است که دنده ی اول در محل بالاتری از محل اتصال ترقوه به جناغ به دنده متصل میشود

ب) غلط برعکس این قضیه درست است

زندترین در سمت آرنج و زند زیرین در سمت مچ ضخیم ترند

ج) استخوانی با مفصل ثابت در ساق پا : نازک نی که در سمت بیرونی پا قرار دارد

د) در شکل ۱ صفحه ۳۸ مشخص است که انتهای جناغ در فضای بین دنده های ۵ و ۶ قرار دارد

سونامی

۱۱- کدام گزینه درباره نوعی پلی ساکارید که در کبد و ماهیچه انسان نیز یافت می شود الزاما درست است؟

۱) نمی توان آن را در سطح داخلی دیواره ریشه گیاه گوجه فرنگی مشاهده کرد

۲) می تواند به نوعی آنزیم متصل شود و میزان فعالیت آن را تغییر دهد

۳) تک واحد تشکیل دهنده آن از نظر تعداد کربن و ساختار با نوکلئوتید یکسان است

۴) این مولکول باعث تغییر فشار اسمزی در سلول نمی شود

سونامی

سوال ۱۱

پاسخ گزینه ۲

منظور سوال گلیکوژن میباشد که در جانوران و قارچ ها ساخته میشود و این پلی ساکارید در کبد و ماهیچه در انسان به صورت قند ذخیره وجود دارد

۱) در صورتی که قارچ به ریشه گیاه نفوذ کرده باشد میتوان گلیکوژن را در سطح داخلی دیواره ریشه مشاهده کرد

۲) گلیکوژن میتواند به آنزیم تجزیه کننده خود متصل شود و میزان فعالیت آن را افزایش دهد

۳) گلوکز که واحد تشکیل دهنده گلیکوژن است از نظر تعداد کربن با نوکلئوتید برابر است یعنی هر دویشان ۶ کربن دارند ولی گلوکز دارای ساختار ۶ ضلعی و نوکلئوتید دارای ساختار ۵ ضلعی است

۴) این مولکول با تغییر در غلظت ماده درون سلولی باعث تغییر فشار اسمزی درون سلول میشود

سونامی

۱۲- چند مورد درباره ی غشای یاخته ای دو کی شکل با هسته ای بیضی شکل با قابلیت انقباض صحیح است ؟

الف) با توجه به ویژگی منحصر به فرد این سلول این سلول می تواند به طور خود به خودی منقبض شود

ب) بیشتر کربوهیدرات های غشا به پروتئین های غشا متصل هستند

ج) کربوهیدرات های شاخه دار فقط به پروتئین های کانالی متصل هستند

د) نوعی پروتئین در غشای این سلول وجود دارد که بدون مصرف انرژی ATP در هنگام فعالیت شکل سه بعدی آن تغییر می کند

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

سونامی

سوال ۱۲

دو مورد صحیح میباشد

الف) نادرست- تحریک پذیری خود به خودی مربوط به یاخته های ماهیچه ای قلبی است که منظور سوال یاخته های ماهیچه ای صاف است

ب) درست- طبق شکل کتاب درسی بیشتر کربوهیدرات های غشا به پروتئین ها متصل هستند

ج) نادرست- کربوهیدرات های غشا ممکن است به پروتئین های غیر کانالی هم متصل باشند

د) درست- پروتئین موثر در انتشار تسهیل شده در هنگام فعالیت بدون مصرف ATP شکل سه بعدی اش تغییر میکند

سونامی

۱۳- چند مورد در یک انسان سالم و ایستاده صحیح است ؟

الف) گره دهلیزی - بطنی پایین تر از سینی آئورت است ولی بالا تر از سینی ششی قرار دارد

ب) گره پیشاهنگ در سطحی بالاتر از منفذ ورودی سیاهرگ های ششی به دهلیز چپ است

ج) پس از ارسال بلافاصله ی پیام از گره دهلیزی - بطنی به درون بطن شبکه هادی قلب در بطن ها پیام را منتشر می کند

د) گره دهلیزی - بطنی ابتدا پیام را به شبکه ی هادی در دیواره ی بین دو بطن منتقل می کند و باعث شروع فرآیند انقباض در دیواره بین دو بطن می شود

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(صفر)

سونامی

سوال ۱۳

همه موارد نادرست میباشند

الف) نادرست-گره دهلیزی-بطنی و گره پیشاهنگ هردو از هر دو دریچه سینی ششی و آئورت بالاتر قرار دارند

ب) نادرست-با توجه به شکل، گره پیشاهنگ در سطحی پایین تر از منفذ سیاهرگ های ششی به دهلیز چپ قرار دارد

ج) نادرست-ارسال از گره دهلیزی-بطنی به دیواره بین دو بطن با اندکی فاصله زمانی صورت میگیرد

د) نادرست-طبق فعالیت قلب و متن فعالیت موجود در کتاب درسی انقباض بطن ها از قسمت پایین آن ها شروع میشود و به سمت بالا پیشروی میکند

سونامی

۱۴-چند مورد عبارت را به طور صحیح تکمیل میکند؟

« میتوان..... را مشاهده کرد »

الف) در دیواره نخستین آرایش رشته های سلولزی منظم و جهت دار

ب) روی دیواره نخستین سلولی زنده و فعال بخش چوب پنبه ای شده

ج) در سلول پارانسیم لان های بیشتری از سلول کلانشیم هم اندازه ی خود

د) در سطح خارجی دیواره نخستین سلول های زنده و فعال لایه لیپیدی مقاوم به آب

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

سونامی

سوال ۱۴

الف) درست- در سلول های نگهبان روزه رشته های سلولز منظم و جهت دار دیده میشود که مانع افزایش اندازه یاخته از عرض در زمان تورژسانس میشود

ب) درست- در سلول های آندودرم ریشه که نوار سوبرین(چوب پنبه) وجود دارد میتوان مشاهده کرد

ج) درست- از مقایسه دو شکل ۱۴ و ۱۵ فصل ۶ دهم میتوان به این نتیجه رسید

د) درست- در سلول های پوششی پوست در اندام های جوان لایه لیپیدی پوستک روی سلول های پوششی گیاه قرار دارد

سونامی

۱۵- چند مورد درباره روده بزرگ صحیح است؟

الف) سمت چپ کولون افقی کمی از سمت راست آن بالا تر است

ب) کولون پایین رو طویل ترین کولون است

ج) آپاندیس در ابتدای روده کور قرار دارد

د) سطح خارجی کولون افقی حالت بخش بخش دارد

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)



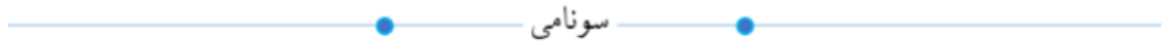
سوال ۱۵

الف) درست- به علت موقعیت قرار گیری کبد و طحال و کوچک تر بودن طحال سمت چپ کولون افقی از سمت راست آن بالاتر است

ب) درست- با توجه به شکل کتاب درسی درباره روده بزرگ این مورد صحیح است

ج) نادرست- در ابتدای روده بزرگ قرار دارد ولی آپاندیس در انتهای روده کور قرار دارد(روده کور به آپاندیس ختم میشود)

د) درست- به علت عملکرد و ساختار دیواره روده بزرگ و تسهیل در جلو راندن مدفوع دیواره این بخش حالت قطعه قطعه دارد



۱۶- چند مورد درباره ی پارامسی صحیح است؟

الف) پارامسی از آغازین مژک دار های ساکن آب شیرین است

ب) در حفره دهانی خود مژک ندارد

ج) امکان دفع مواد زائد از تمام سطح غشای خود را دارد

د) مواد غذایی ابتدا در واکوئول گوارشی ریزتر میشوند و سپس با آنزیم های گوارشی بیشتر تجزیه میشوند

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)



سوال ۱۶

الف) درست- ساکن آب شیرین بودن پارامسی را میتوان از این موضوع که واکوئول انقباضی دارد و آب جمع شده را از این طریق خارج میکند اسنباط کرد(وقتی ساکن آب شیرین است پس فشار اسمزی درون آن از محیط بیشتر و آب وارد آن میشود و جاندار برای حفظ هم ایستایی آب اضافه را خارج میکند)

ب) نادرست- در حفره دهانی مژک وجود دارد ولی در انتهای حفره دهانی مژک ندارد

ج) درست- تبادل اکسیژن و کربن دی اکسید را میتواند از سطح غشای خود انجام دهد علاوه بر دفع گروهی موارد دفعی از منفذ دفعی

د) نادرست- مواد غذایی طبق شکل و متن در ابتدا در واکوئول غذایی ریز تر شده و بعد بر اثر پیوستن کافنده تن ها به واکوئول گوارشی تبدیل میشود

سونامی

۱۷- چند مورد درباره زنبور نادرست است؟

الف) زنبور عسل کارگر ماده همزمان با ملکه تولید مثل میکند و از زاده های آن محافظت میکند

ب) زنبور ها با استفاده از لوله هایی که در انتها به هم و به لوله گوارش آن متصل میشوند دفع مواد زائد را انجام میدهند

ج) لوله های منشعب و مرتبط با هم در زنبور باعث انجام فرآیند های حیاتی در سلول های قلب آن میشوند

د) یاخته های رگ شکمی زنبور توسط نایدیس ها اکسیژن رسانی میشوند

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

سونامی

سوال ۱۷

الف) نادرست- زنبور عسل کارگر ماده تولید مثل نمیکند

ب) درست- منظور لوله های مالپیگی است که طبق شکل کتاب درسی به هم و به لوله گوارش حشره(زنبور) متصل میشوند

ج) درست- منظور از لوله های منشعب و مرتبط به هم نایدیس ها است که با تبادل اکسیژن و کربن دی اکسید نیاز یاخته هارا برای اکسیژن تامین میکنند

د) نادرست- زنبور رگ شکمی ندارد ولی بقیه غبارت صحیح است

سونامی

۱۸- « همه جاندارانی که ساختار ویژه ای برای تنفس ندارند، دارای و برخلاف.....»

الف) جریان پیوسته ای از هوای تازه در مجاورت بخش مبادله‌ای اند _ جانورانی که مثانه آنها محل ذخیره آب و یون‌ها است ، تنظیم اسمزی آنها ، با کمک انتشار انجام می شود.

ب) سیستمی است که تبادلات گازی به وسیله همه یاخته های بدن انجام می شود _ جاندارانی که تغذیه و دفع از سطح آنها انجام می شود، گوارش آنها در حفره گوارشی انجام می شود.

ج) ساختار نردبان مانند در دستگاه عصبی خود اند _ جانورانی که در قلب خود دارای چهار منفذ دریچه دار اند ، دفع آنها از طریق سطح یاخته(ها) انجام می شود .

د) سیستمی از تنفس هستند که پایین ترین سطح حیات (ها) ، با محیط تبادلات گازی داشته باشند _ جانورانی که ساده ترین سامانه گردش بسته را دارند ، دارای مایعی اند که نقش خون ، لنف و آب میان بافتی را برعهده دارد .

۱) الف و ب درست است. (۲) سه مورد نادرست است (۳) چهار مورد درست است (۴) هیچ کدام درست نیست .

سونامی

۱۸- پاسخ : گزینه «۴»

تعریف صورت سوال : منظور از صورت سوال : تک یاخته‌ای ها و هیدر است که در ادامه همه‌ی موارد غلط گفته شده است
بررسی موارد نادرست:

الف) جریان پیوسته ای از هوای تازه مربوط به مهره داران شش دار است و مثانه ای که محل ذخیره آب و یون‌ها است ، مربوط به دوزیستان است ، و در بسیاری از تک یاخته‌ای ها تنظیم اسمزی به کمک انتشار انجام می شود . نه همه .

ب) قسمت اول درست است، منظور از قسمت دوم تک یاخته ای ها است و هیچ کدام از تک یاخته ای ها دارای حفره گوارشی نیستند .

ج) فقط برای هیدر ، قسمت اول گزینه صادق است ، قسمت دوم گزینه منظور بند پایان است و آنها سامانه کاملی برای دفع دارند برخلاف تک یاخته ای ها و هیدر .

د) قسمت اول گزینه درست است (منظور از پایین ترین سطح حیات : یاخته است) ، قسمت دوم مربوط به کرم‌های حلقوی است و بخش سوم تعریف همولنف است که در بند پایان یافت می شود و راجع به تک یاخته ای ها صادق نیست .

سونامی

۱۹- درباره روده باریک انسان چند مورد به درستی بیان شده است؟

- الف) هر چین خوردگی شامل تعداد زیادی پرز است که در زیر هر یک شبکه مویرگی خونی و لنفی وجود دارد
- ب) برخی از سلول های ریزپرز، عاملی ترشح می کند که سلول های لایه مخاطی را از آسیب های شیمیایی حفظ میکنند
- پ) مواد جذبی وارد شده درون روده برای رسیدن به محیط داخلی بدن ممکن است از منافذ بین سلولهای پوششی عبور کند
- ت) سلولهای پوششی مخاط روده باریک در سمت محیط داخلی چین خوردگی های فراوانی دارد

۱) صفر ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴



۱۹-گزینه ۱

همه ی موارد نادرست است

الف) شبکه های مویرگی خونی و لنفی درون هر پرز قرار دارند نه زیر آنها

ب) برخی سلول های پرز ماده ی ، مخاطی تولید می کنند نه ریزپرز

پ) سلول های بافت پوششی مخاط به طور محکمی به هم چسبیده اند و بین سلول ها منفذی وجود ندارد

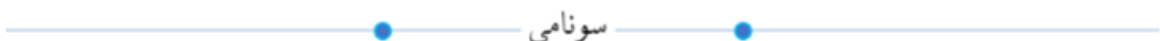
نکته : همه ی مواد جذب شده از روده قطعا از درون سلول های بافت پوششی عبور می کنند

ت) در سمت فضای روده چین خورده است نه سمت مقابل



۲۰- کدام گزینه صحیح است؟

- ۱) هوای مرده دم عادی را میتوان با انقباض عضلات بین دنده ای خارجی و دیافراگم وارد بخش هادی دستگاه تنفس کرد
- ۲) هوای مرده برخالف هوای باقی مانده، بخشی از ظرفیت حیاتی است که غنی از اکسیژن بوده ، و به درون بخش هادی وارد نمیشود
- ۳) به منظور اندازه گیری ظرفیت حیاتی در یک فرد بالغ، باید چهار نوع ماهیچه اسکلتی منقبض شود
- ۴) به منظور ثبت هر حجم ذخیره ای در یک فرد بالغ، تعداد یکسانی از انواع ماهیچه های اسکلتی منقبض میشوند



۲۰- گزینه ۱

وقتی فشار هوای درون کیسه های عقبی کم میشود این کیسه ها باز و گشاد میشوند . بنابراین آماده ی دریافت هوای بیرون هستند
بررسی سایر گزینه ها :

(۲) نایژه های اصلی ، نایژه های باریک ، نایژک ها و نایژک انتهایی میتوانند بخشی از هوای مرده را در خود داشته باشند

(۳) ظرفیت حیاتی شامل هوای ذخیره دمی و بازدمی و هوای جاری است . برای ثبت این حجم هوایی باید عضلات دیافراگم ، بین دنده ای داخلی ، بین دنده ای خارجی ، عضلات شکمی و عضلات گردنی منقبض شوند (۵ تا)

(۴) برای ثبت ذخیره ی دمی باید عضلات دیافراگم ، بین دنده ای خارجی و عضلات گردنی منقبض شوند . در حالیکه برای ثبت حجم ذخیره ی بازدمی باید عضلات بین دنده ای داخلی و عضلات شکمی منقبض شوند

● سونامی ●

۲۱- کدام گزینه عبارت را به درستی تکمیل میکند؟

« هر جانوری که قطعاً..... »

(۱) دستگاه اختصاصی برای گردش مواد ندارند - حرکت بدن به جا به جایی کمک میکند

(۲) نیازهای دفعی و تغذیه ای سلول هایش توسط دستگاه گردش مواد تامین میشود - دستگاه گوارش کامل دارند

(۳) جریان پیوسته از هوای تازه را در مجاورت سطح تنفسی اش برقرار میکند - مهره دار است

(۴) سازوکار تنفسی ویژه برای تبادل گازی دارد - سامانه گردش مواد از نوع باز یا بسته دارند

● سونامی ●

۲۱- گزینه ی ۳

(۱) جانورانی که حفره ی گوارشی دارند فاقد دستگاه اختصاصی برای گردش مواد هستند . در این جانان حرکات بدن به جا به جایی مواد کمک نمی کند

(۲) همه ی جانوران پریاخته اند . در همه ی پریاخته ای ها نیاز های دفعی و تغذیه ای یاخته های توسط دستگاه گردش مواد تامین میشود

جانورانی مثل هیدر ، پلاناریا و عروس دریایی دستگاه گوارش کامل ندارند ولی دستگاه گردش مواد دارند

(۳) منظور بخش اول جانوران شش دار است که سازوکار تهویه ای دارند ، طبق متن کتاب همه ی این جانوران مهره دارند

(۴) ستاره ی دریایی ساز و کار تنفسی ویژه دارد ولی سامانه گردش باز یا بسته ندارد

● سونامی ●

۲۲- در ساختار گیاهان دولپه نمی توان گفت

- (۱) سلول های پارانشیمی ممکن است به یک رنگ دیده نشوند
- (۲) در رشد نخستین برخلاف رشد پسین، نسبت بافت زمینه ای به چوب پسین بیشتر است.
- (۳) آوندهای چوبی در مرکز مقطع عرضی ریشه، ستاره شکل شده اند
- (۴) در مقطع عرضی ریشه، سلول های همراه داخل تر از فیبر قرار نگرفته اند

● سونامی ●

۲۲- گزینه ۴

- (۱) سلول های پارانشیم کلورفیل دار برخلاف برخی از سلول های پارانشیم (ساخته شده توسط کامبیوم چوب پنبه ساز) سبز رنگ هستند
- (۲) در ساختار نخستین ریشه ی گیاهان دولپه نسبت بافت زمینه ای به چوب پسین بیشتر است . درحالی که در ساختار پسین گیاه چوب پسین بیشتری تولید می شود

- (۳) در مقطع عرضی ریشه ، آوند های چوبی ستاره شکل قرار گرفته اند
- (۴) دسته های فیبر آوندها را احاطه کرده اند ، سلول های همراه نیز در کنار آوند های آبکشی قرار دارند . پس در مقطع عرضی ریشه ، سلول های همراه نسبت به فیبر ها درونی تر هستند

● سونامی ●

۲۳- کدام گزینه عبارت مقابل را به درستی تکمیل میکند؟

« تمامی جانوران که راست روده دارند و غدد مرتبط با آن قطعاً »

- (۱) بخش بازجذب کننده یون هاست - همانند حلزونها محدودیتی برای اندازه اسکلت بیرونی خود دارد
- (۲) محلول نمکی را به درون روده ترشح میکند - برخلاف سایر مهره داران در ساختار اسکلت بدن خود غضروف دارند
- (۳) محل تولید سدیم کلرید بسیار غلیظ در بدن است - خون روشن را توسط رگ شکمی خود از جلو به عقب هدایت میکند
- (۴) نقشی معادل هزارلا در نشخوارکنندگان دارد - اوریک اسید را بدون مصرف انرژی زیستی به لوله های مایپیگی ترشح میکند

● سونامی ●

۲۳- گزینه ۱

- (۱) در حشرات بازجذب آب و یون ها در راست روده صورت میگیرد. حشرات و حلزون ها دارای اسکلت بیرونی هستند که برای رشد جانور محدودیت ایجاد میکند
- (۲) در ماهیان غضروفی محلول بسیار غلیظ نمکی از راست روده به روده ترشح میشود. در تمامی مهره داران غضروف وجود دارد اما در انواعی از ماهی ها مانند کوسه ماهی اسکلت غضروفی دیده میشود
- (۳) در ماهیان غضروفی غدد راست روده ای محلول سدیم کلرید بسیار غلیظ را تولید میکنند. جهت جریان خون در رگ شکمی ماهی از عقب به جلو است نه بالعکس
- (۴) در ملخ راست روده نقشی معدل با هزارلا در نشخوارکنندگان دارد و محل جذب آب و یونهاست. حشرات اوریک اسید را طی فرایند انتقال فعال (با صرف ATP) به رون لوله ی مالپیگی انجام دهند

سونامی

۲۴- چند مورد جمله زیر را به درستی تکمیل میکند؟

«کودهایی که..... برخالف کودهایی که..... از سایر کودهاست،.....»

- الف) در ساختار آنها عناصر معدنی وجود دارد - معایب آنها کمتر - پایداری بالا در خاک دارند
- ب) به آهستگی مواد معدنی را به خاک اضافه میکنند - استفاده از آنها کم هزینه تر - جز گیاهخاک محسوب میشود
- پ) شامل بقایای درحال تجزیه جانوران اند - زمان تامین مواد مغذی خاک در آنها سریعتر - به گیاه آسیبی وارد نمیکند
- ت) در ساختار خود باکتری دارند - شباهت آنها به نیازهای جانداران بیشتر - معمول به تنهایی به خاک اضافه نمیشوند

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

سونامی

۲۴- گزینه ۲

ب و ت درست اند

- الف) بخش اول گویای کود شیمیایی و بخش دوم گویای کود زیستی است. کود های شیمیایی شامل عناصر معدنی هستند و به علت ناپایداری در خاک ممکن است توسط بارش ها شسته شده و به آب وارد شود
- ب) بخش اول گویای کود آلی است و بخش دوم گویای کود زیستی. کود آلی شامل بقایای در حال تجزیه جانداران است پس برخلاف کود زیستی جزئی از گیاهخاک محسوب میشود

پ) بخش اول گویای کود آلی و بخش دوم گویای شیمیایی است. طبق متن کتاب در صورت استفاده ی زیاد از کود آلی به گیاه آسیب کمتری می رسد نه اینکه آسیبی نرسد

ت) بخش اول گویای کود زیستی و بخش دوم کود آلی است. طبق متن کتاب کود های زیستی معمولا همراه با کود های شیمیایی به خاک اضافه می شوند اما کود های آلی به شکل مستقل

سونامی

۲۵- چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

الف) در ابتدای آکسون سلول عصبی برخلاف گره رانویه تراکم کانال های سدیمی کم است

ب) بعضی سلول های پشتیبان فسفولیپیدها و پروتئین هایی را ترشح می کنند تا در اطراف رشته های عصبی غلاف میلین را ایجاد کنند

ج) نورون های حرکتی که به ماهیچه اسکلتی عصب دهی میکنند، هدایت جهشی ندارند

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴) صفر

سونامی

۲۵- گزینه ۴

همه ی موارد نادرست اند

الف) تراکم کانال ها (از همه نوع) و نیز پمپ سدیم-پتاسیم در ابتدای آکسون و نیز گره ها مشابه به هم است

ب) یعنی سلول های پشتیبان به دور رشته های عصبی می پیچند و غلاف میلین را می سازند. این سلول ها برای ایجاد غلاف میلین چیزی را ترشح نمی کنند، بلکه غشای خود آنها غلاف میلین را ایجاد میکند

پ) در ماهیچه های اسکلتی سرعت ارسال پیام اهمیت زیادی دارد. بنابراین نورون های حرکتی میلین دارند

سونامی

۲۶- در افراد سالم شیپوراستاش..... مجرای شنوایی.....

۱) همانند- در تغییر میزان هوای موجود در گوش میانی نقش دارد

۲) برخلاف- در ارتعاش استخوان کوچک متصل به پرده صماخ نقش دارد

۳) برخلاف - در بخش ابتدایی خود توسط استخوان جمجمه محافظت میشود

۴) همانند - در قسمتی از مسیر خود توسط بافت پیوندی متراکم محافظت میشود

سونامی

۲۶- گزینه ۴

(۱) هوا از راه شیپور استتاش به گوش میانی منتقل میشود تا فشار هوا در دو طرف پرده صماخ یکسان شود. اما هوا از مجرای گوش خارجی به گوش میانی وارد نمی شود، بلکه اصوات ورودی به مجرای گوش، در پرده ی صوتی به صورت مکانیکی در آمده و پرده ی صماخ را می لرزاند

(۲) شیپور استتاش با تنظیم فشار هوای دو طرف پرده ی صماخ در ارتعاش درست استخوان های کوچک گوش میانی نقش دارد. امواج صوتی نیز به کمک مجاری شنوایی به پرده ی صماخ برخورد کرده و باعث ارتعاش آن می شوند. ارتعاش پرده ی صماخ نیز نهایتاً باعث به ارتعاش در آمدن استخوان های کوچک گوش میانی می شود

(۳) بخش ابتدایی شیپور استتاش و بخش انتهایی مجرای شنوایی توسط استخوان جمجمه محافظت می شود

(۴) شیپور استتاش حلق را به گوش میانی مرتبط می کند. بخش هایی از شیپور استتاش و مجرای شنوایی توسط غضروف (نه بافت پیوندی متراکم) محافظت میشود

سونامی

۲۷- کدام مورد عبارت رابه درستی تکمیل می کند؟

« هر »

(۱) سلول موجود در ماهیچه دوسرران استوانه ای باچندین هسته است

(۲) تار ماهیچه ای اسکلتی همانند ماهیچه و دسته تار ماهیچه ای توسط بافت پیوندی احاطه شده است

(۳) تار ماهیچه ای حاوی نوار های روشن و تیره، می تواند انقباض ارادی و غیرارادی داشته باشد

(۴) سارکومر ازدو بخش متوالی تیره و روشن ساخته شده است

سونامی

۲۷- گزینه ۲

در ماهیچه های اسکلتی سطح ماهیچه ها بین دسته تاره ۱ و نیز بین تار های ماهیچه ای بافت پیوندی وجود دارد

(۱) در ماهیچه دو سر ران سلول های غیر ماهیچه ای هم دیده می شود

(۳) ماهیچه قلبی نیز نوار های تیره و روشن دارد ولی انقباض آنها کاملاً غیرارادی است

(۴) هر سارکومر دو بخش روشن در دو طرف، و یک بخش روشن در وسط دارد که دو طرف آن بخش های تیره قرار دارند

سونامی

۲۸- چند مورد درباره پاسخ های اولیه و ثانویه درایمنی اختصاصی به نادرستی بیان شده است ؟

الف) بلافاصله پس از اولین برخورد با آنتی ژن ، پاسخ گویی به این عامل بیماری زا افزایش می یابد

ب) شدت پاسخ ثانویه در اثر دومین برخورد با آنتی ژن ، دقیقاً دو برابر شدت پاسخ اولیه سیستم ایمنی است

پ) در اثر دومین برخورد با آنتی ژن ، لنفوسیت های خاطره به آهستگی تقسیم می شوند و پلاسموسیت تولید میکنند

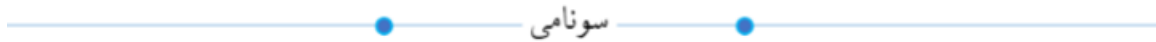
ت) اگر در اواسط پاسخ اولیه ، دومین برخورد با آنتی ژن رخ دهد ، پلاسموسیت ها توسط گیرنده های خود آن را شناسایی می کنند

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)



۲۸- گزینه ۴

هر ۴ مورد نادرستند

الف) بلافاصله نیست بلکه یک هفته دیرتر است

ب) بیش از ۲ برابر نه دقیقاً دو برابر

پ) به سرعت تقسیم می شوند نه به آهستگی

ت) پلاسموسیت ها فاقد گیرنده آنتی ژنی هستند



۲۹- در ساختار پوست یک انسان سالم ، لایه ای که نسبت به لایه ی دیگر دارد ، برخلاف لایه ی دیگر

۱) تنوع بیشتری از گیرنده های حواس پیکری - دارای رشته های پروتئینی در ساختار خود است

۲) فاصله کم تری تا بافت چربی پوست - فاقد یاخته هایی باتوانایی ترشح رشته های کلاژن است

۳) فضای کم تری میان یاخته های سازنده خود - دارای غدد سازنده عرق درون خود است

۴) قطر کم تری - فاقد رگ های خونی در میان یاخته های سازنده خود است



۲۹-گزینه ۴

(۱) بخش اول گویای لایه درونی است. این لایه دارای رشته های پروتئینی در ساختار خود است اما در لایه بیرونی نیز به دلیل وجود غشای پایه ، رشته های پروتئینی یافت میشود

(۲) بخش اول گویای لایه ی درونی است . یاخته های این لایه توانایی ساخت و ترشح کلاژن را دارند

(۳) لایه بیرونی به علت داشتن بافت پوششی ، دارای فضای بین یاخته ای کم است . اما غدد سازنده عرق در لایه درونی قرار دارند

(۴) لایه بیرونی قطر کمتری نسبت له لایه درونی آن دارد . با توجه به شکل کتاب درسی این فاقد رگ های خونی در ساختار خود است

سونامی

۳۰- کدام مورد صحیح عنوان شده است؟

(۱) در گیاهان ۳ نوع هورمون محرک رشد و ۲ نوع هورمون بازدارنده کشف شده است

(۲) تولید میوه بدون دانه توسط اکسین و درشت کردن آن توسط جیبرلین صورت می گیرد

(۳) در ساقه ی گیاه غیر از جوانه ی راسی و جانبی سرلاد نخستین دیگری نداریم

(۴) هنگامی که هنوز دمبرگ جدا نشده است در محل اتصال دمبرگ به ساقه سلول های زنده یافت میشود

سونامی

۳۰-گزینه ۴

(۱) نادرست-در کتاب درسی سه هورمون محرک مثل اکسین،سیتوکینین و جبرلین گفته شده است و درباره هورمون های بازدارنده در کتاب درسی سه مورد اتیلن،آبسزیک اسید و سالسیلیک اسید نام برده شده

(۲) نادرست-هر دو در تولید و درشت کردن میوه موثر اند

(۳) نادرست-مریستم میان گرهی هم داریم که در بین دو گره قرار دارد

(۴) درست-یاخته های آوند آبکش ، یاخته های همراه و بسیاری دیگر از یاخته ها هستند که در این ناحیه زنده هستند