



گروه آزمایشی علوم تجربی

آزمون ماز | پایه دوازدهم



مرور و تثبیت مباحث پایه



ویژه کنکوری های ۱۴۰۵

دفترچه شماره ۱

پنجشنبه ۱۶ مردادماه ۱۴۰۴

ملاحظات	مدت زمان پاسخ گویی	شماره سؤال		تعداد سؤال	ماده امتحانی	ردیف
		تا	از			
۳۰ سؤال	۳۰ دقیقه	۳۰	۱	۳۰	زیست شناسی دهم	انتخاب یک درس به دلخواه
۳۰ دقیقه	۳۰ دقیقه	۶۰	۳۱	۳۰	زیست شناسی یازدهم	

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه آرای، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون های ماز، کاملاً یکسان با استاندارد دفترچه های کنکور در نظر گرفته می شود.

بودجه بندی دروس این آزمون

ریاضی معادله درجه ۲ و سهمی (تابع درجه ۲) ریاضی ۱: صفحه‌های ۷۰ تا ۸۲ ریاضی ۲: صفحه‌های ۱۱ تا ۱۸ سهم در کنکور: ۱ سؤال	شیمی ۱ کیهان زادگاه الفبای هستی صفحه‌های ۱ تا ۴۶ سهم در کنکور: ۴ سؤال	فیزیک ۱ ویژگی‌های فیزیکی مواد صفحه‌های ۲۳ تا ۵۲ سهم در کنکور: ۱-۲ سؤال	زیست‌شناسی ۱ دنیای زنده + گوارش و جذب مواد صفحه‌های ۱ تا ۳۲ سهم در کنکور: ۲ سؤال
زمین‌شناسی منابع معدنی و ذخایر انرژی صفحه‌های ۲۳ تا ۴۰ سهم در کنکور: ۳ سؤال	شیمی ۲ قدر هدایای زمینی را بدانیم صفحه‌های ۲۵ تا ۵۰ سهم در کنکور: ۳ سؤال	فیزیک ۲ الکتریسیته ساکن + جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم (تا سر عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی) صفحه‌های ۲۲ تا ۴۴ سهم در کنکور: ۲ سؤال	زیست‌شناسی ۲ دستگاه حرکتی + تنظیم شیمیایی صفحه‌های ۳۷ تا ۶۲ سهم در کنکور: ۵ سؤال

استراتژی و هدف گذاری با ماز در تابستان ۱۴۰۴

مرور، جمع بندی و تثبیت مباحث پایه دهم (یازدهم)

یک آزمون جمع بندی و ارزیابی پایه یازدهم

پنج آزمون مرور / تثبیت مباحث پایه دهم (یازدهم)

(مطالعه عمیق، مرور / تثبیت: هر آزمون ۲۰ درصد از مطالب پایه دهم یا یازدهم)

یک آزمون جمع بندی و ارزیابی پیشرفت تابستانی

شما می‌توانید به صورت اختیاری به سؤالات دفترچه ۴ (پیش‌خوانی پایه دوازدهم) پاسخ دهید.

در صورت پاسخ‌دهی به دفترچه ۴، تراز و کارنامه جدا برای مباحث پایه دوازدهم دریافت می‌کنید.

ویژه دانش آموزان پیش‌نماز



- ۶- کدام عبارت، در مورد حرکات لوله گوارش در یک فرد بالغ و سالم، درست است؟
- ۱) همه انواع حرکات دیواره لوله گوارش، محتویات درون لوله را مخلوط می‌کنند.
 - ۲) در تمام طول لوله گوارش، فقط به‌واسطه ماهیچه‌های طولی و حلقوی انجام می‌شوند.
 - ۳) در حرکات کرمی، چندین حلقه انقباضی به‌منظور حرکت یک لقمه غذایی ایجاد می‌شود.
 - ۴) به‌دنبال تحریک یاخته‌های عصبی دیواره لوله گوارش، لوله گشاد می‌شود و غذا حرکت می‌کند.
- ۷- مطابق مطلب کتاب‌درسی، دو ویژگی مطرح شده در کدام مورد در رابطه با یک اندامک صدق می‌کند؟
- ۱) داشتن پیوستگی غشایی با بخش‌هایی از هسته و نقش در ترشح و دسته‌بندی مواد
 - ۲) داشتن بیشترین فراوانی در سیتوپلاسم و نقش در اتصال آمینواسیدها به یکدیگر
 - ۳) داشتن انواعی از آنزیم‌ها برای تجزیه مواد و نقش مهم در تقسیم یاخته‌ها
 - ۴) داشتن ساختار سازنده رناتن و نقش در ساخت مولکول‌های لیپیدی
- ۸- مطابق با اطلاعات کتاب‌درسی، با توجه به شکل زیر، کدام گزینه نادرست است؟
- ۱) یاخته «۲» برخلاف یاخته «۱»، آنزیم‌های گوارشی را ترشح می‌کند.
 - ۲) فقط برخی از ترشحات یاخته «۱»، در جذب نوعی ویتامین نقش دارند.
 - ۳) پپسین مترشحه از بخش «۲»، پروتئین‌ها را به ذرات کوچک‌تر تجزیه می‌کند.
 - ۴) یاخته «۱» همانند یاخته «۲»، در تبدیل پپسینوژن به شکل فعال آن نقش دارد.
- 
- ۹- در خصوص نوعی بافت پیوندی که بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند. کدام مورد نادرست است؟
- ۱) رشته‌های کلاژن در این بافت، می‌توانند به‌صورت موازی با هم قرار گیرند.
 - ۲) یاخته‌های تشکیل‌دهنده این بافت، دارای فضای بین‌یاخته‌ای زیادی هستند.
 - ۳) گروهی از یاخته‌های سازنده این بافت، دارای زوائد سیتوپلاسمی متعدد هستند.
 - ۴) ماده زمینه‌ای این بافت، شفاف، سفیدرنگ و مخلوطی از مولکول‌های درشت است.
- ۱۰- در رابطه با غدد بزاقی بزرگ انسان، کدام موارد به‌درستی بیان شده‌اند؟
- الف - حجیم‌ترین غده بزاقی، دورترین غده نسبت به زبان کوچک است.
 - ب - جلویی‌ترین غده بزاقی، بیشترین تعداد مجاری بزاقی را دارد.
 - ج - عقبی‌ترین غده بزاقی، قطورترین مجاری بزاقی را دارد.
 - د - پایین‌ترین غده بزاقی، کوتاه‌ترین مجاری بزاقی را دارد.
- ۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د»
 - ۲) «ب» و «ج»
 - ۳) «ب»، «ج» و «د»
 - ۴) «الف» و «ب»
- ۱۱- یکی از ویژگی‌هایی که زیست‌شناسی امروزی را به رشته‌ای مترقی، توانا، پویا و امیدبخش تبدیل کرده است، فناوری‌های نوین است. در خصوص این ویژگی، کدام مورد به‌طور حتم درست است؟
- ۱) زیست‌شناسان برای بررسی ژن‌های جانداران، از علوم رایانه و مفاهیم مهندسی استفاده می‌کنند.
 - ۲) تحولات فناوری اطلاعات و ارتباطات، امکان انجام محاسبات را در کوتاه‌ترین زمان ممکن فراهم کرده است.
 - ۳) پژوهشگران توانسته‌اند با انتقال ژن، بزهایی تولید کنند که برخلاف حالت معمول، در شیر خود پروتئین دارند.
 - ۴) پزشکان می‌توانند با بررسی اطلاعاتی که در دمای هر فرد وجود دارد، روش‌های درمانی خاص هر فرد را طراحی کنند.



- ۱۲- کدام گزینه، در خصوص شبکه‌های عصبی روده‌ای لوله گوارش انسان درست است؟
- (۱) یاخته‌های این شبکه‌های عصبی همواره همراه با دستگاه عصبی خودمختار فعالیت می‌کنند.
 - (۲) گروهی از یاخته‌های عصبی این شبکه‌ها، در بین لایه ماهیچه‌ای و لایه سازنده صفاق واقع شده‌اند.
 - (۳) در صورت آسیب به یاخته‌های این شبکه عصبی، عملکرد ماهیچه‌های حلق به هنگام بلع مختل می‌شود.
 - (۴) شبکه‌ای که در سطح داخلی تری از لوله گوارش واقع شده است، در تنظیم فعالیت ترشحاتی نقش اصلی را دارد.
- ۱۳- کدام گزینه، در خصوص هر نوع روش عبور مواد از غشا که به واسطه مولکول‌های پروتئینی انجام می‌گیرد، صادق است؟
- (۱) موجب تغییر در میزان شکل رایج انرژی در یاخته می‌شود.
 - (۲) گازهای تنفسی می‌توانند از این طریق از غشای یاخته عبور کنند.
 - (۳) حاصل آن‌ها، یکسان شدن غلظت ماده در دو طرف غشای یاخته است.
 - (۴) مولکول پروتئینی آن، با هر دو بخش مولکول‌های فسفولیپیدی در تماس است.
- ۱۴- مطابق مطالب کتاب درسی، در خصوص گروهی از مولکول‌های زیستی که گوارش آنزیمی آنها در دهان انسان شروع می‌شود، کدام عبارت درست است؟
- (۱) در سطحی از غشای یاخته که تعداد کلاسترول‌ها بیشتر است، یافت می‌شوند.
 - (۲) به منظور تجزیه آن به واحدهای سازنده، فشار اسمزی محیط کاهش می‌یابد.
 - (۳) در غشای یاخته به مولکول‌هایی با تنوع عناصر بالاتر نسبت به خود متصل هستند.
 - (۴) در مقادیر برابر، نسبت به مولکول دارای سه اسید چرب، انرژی بیشتری آزاد می‌کند.
- ۱۵- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، چند مورد ویژگی معده چهارقسمتی گاو را بیان می‌کند؟
- الف - کاهش فشار اسمزی غذای نیمه‌جویده در اتاقک لایه لایه
 ب - وجود چین‌خوردگی‌هایی در قسمت پایینی بخش کیسه‌ای
 ج - انتقال مستقیم غذای کاملاً جویده شده از مری به نگاری
 د - حضور میکروب‌های مؤثر در تجزیه سلولز در معده واقعی
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۱۶- در خصوص بخشی از دستگاه گوارش انسان که با تولید و ترشحات خود سبب ریز شدن فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی می‌شود، کدام عبارت درست است؟
- (۱) بخش کوچک‌تر آن در فضای جلویی بنداره موجود در انتهای مری قرار گرفته است.
 - (۲) برخی از ترکیبات موجود در ترشحات آن در فضای داخلی روده باریک فعال می‌شوند.
 - (۳) محتویات خود را از طریق مجراهایی به محل انحنای بخش ابتدایی روده باریک وارد می‌کند.
 - (۴) برخی از آنزیم‌های گوارشی تولید شده در یاخته‌های آن جهت ترشح به دستگاه گلژی وارد می‌شوند.
- ۱۷- باتوجه به مطالب کتاب درسی، کدام مورد همواره درست است؟
- (۱) همه یاخته‌های موجود در ساختار یک بافت، عملکردی یکسان دارند.
 - (۲) همه جانداران موجود در یک اجتماع، به یک جمعیت تعلق دارند.
 - (۳) همه جانوران متعلق به یک زیست‌بوم، شیوه حرکتی مشابه دارند.
 - (۴) همه افراد موجود در یک جمعیت، به یک گونه تعلق دارند.



۲۳- با توجه به شکل زیر که وضعیت زبان کوچک (طی عمل بلع) را در دو زمان متفاوت نشان می‌دهد، چند مورد درست است؟



۴ (۴)

الف - طی تغییر وضعیت از B به A، برچاکنای به پایین می‌رود.

ب - همزمان با A برخلاف B، حرکات کرمی در حلق انجام می‌شود.

ج - همزمان با A نسبت به B، فاصله بین زبان و سقف دهان کمتر است.

د - طی تغییر وضعیت از A به B، مرکز تنفس در بصل‌النخاع مهار می‌شود.

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۲۴- در خصوص اندامک‌های مؤثر در تولید و ترشح موسین توسط یاخته‌های پوششی لوله گوارش، کدام مورد درست است؟

(۱) همه آنها، توانایی متصل شدن به بخشی از غشای خارجی هسته را دارند.

(۲) برخی از آنها، دارای مولکول‌های زیستی نیتروژن‌دار در ساختمان خود هستند.

(۳) برخی از آنها، حاوی چین‌خوردگی‌های متعدد در سطح غشای داخلی خود هستند.

(۴) همه آنها، حاوی آنزیم‌های لازم جهت ساخت مواد در فضای کیسه‌ای شکل خود هستند.

۲۵- به ترتیب، محل پیوستن سیاهرگ طحال و سیاهرگ معده به یکدیگر و محل پیوستن سیاهرگ لوزالمعده به سیاهرگ معده را ۱ و ۲ می‌نامیم؛ کدام مورد، با توجه به این توضیح، درست است؟

(۱) ۱ برخلاف ۲ در نیمه سمت راست بدن قرار دارد.

(۲) ۲ برخلاف ۱ در مجاورت بخش انتهایی روده باریک است.

(۳) ۲ برعکس ۱، نسبت به محل تشکیل سیاهرگ باب کبدی، پایین‌تر است.

(۴) در ۱ نسبت به ۲، خون بخش وسیع‌تری از معده با اندام دیگری مخلوط می‌شود.

۲۶- در ارتباط با ویژگی‌های حیات، کدام عبارت همواره صادق است؟

(۱) همه جانداران، سطحی از سازمان‌یابی دارند و منظم هستند.

(۲) بزرگ شدن ابعاد، نوعی رشد و عبور بین مراحل مختلف زندگی، بیانگر نمو است.

(۳) پاسخ به محیط باعث می‌شود جمعیت جانداران با محیط زندگی خود تناسب پیدا کنند.

(۴) در هم‌ایستایی، وضعیت یاخته‌ها و فضای بین‌یاخته‌ای در محدوده‌ای تقریباً ثابت باقی می‌ماند.

۲۷- در ارتباط با ساختار بخش‌های انتهایی لوله گوارش انسان، کدام مورد نا درست است؟

(۱) در ساختار آخرین بخش روده بزرگ دو بنداره (اسفنکتر) با آرایش طولی و حلقوی دیده می‌شود.

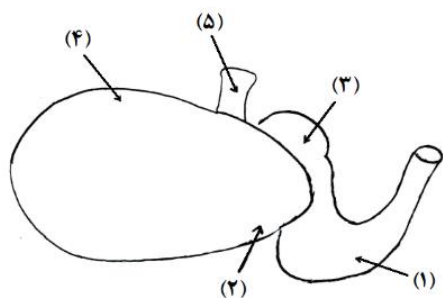
(۲) کولونی که مواد را به صورت عرضی جابه‌جا می‌کند، دارای خمیدگی به سمت پایین می‌باشد.

(۳) محتویات درون روده باریک، به بخش پشتی ابتدایی روده بزرگ تخلیه می‌شود.

(۴) بخش بالایی کوتاه‌ترین کولون بدن، در مجاورت با لوب بزرگ‌تر کبد قرار دارد.



۲۸- باتوجه به شکل زیر که بخشی از لوله گوارش نوعی جانور را نشان می‌دهد، کدام عبارت درست است؟



(۱) در بخش (۱) همانند بخش (۴)، سلولز مواد غذایی به وسیله آنزیم‌های مترشحه از جانور تجزیه می‌شود.

(۲) در بخش (۳)، غذای نیمه‌جویده تا حدودی آگیری شده و سرانجام به بخش (۲) وارد می‌شود.

(۳) یاخته‌های بخش (۳) برخلاف بخش (۱)، می‌توانند موادی را به درون خون وارد کنند.

(۴) در ابتدای بخش (۵) برخلاف انتهای بخش (۱)، غذای نیمه جویده مشاهده می‌شود.

۲۹- در ارتباط با بررسی گردش خون دستگاه گوارش، در کدام گزینه، خون هر دو بخش مطرح شده به سیاهرگ یکسانی تخلیه می‌شوند؟

(۱) طولی‌ترین کولون بدن و قسمت انتهایی طولی‌ترین بخش لوله گوارش

(۲) اندام سازنده پروتئازهای قوی و متنوع و قوس طولی‌تر بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش

(۳) بخش ابتدایی اندام لوله‌ای شکل متصل به نای و محل انجام مراحل پایانی گوارش مواد غذایی

(۴) مؤثرترین اندام در گوارش چربی‌ها و ابتدای روده فاقد توانایی تولید و ترشح آنزیم‌های گوارشی

۳۰- در ارتباط با یاخته‌های ترشح‌کننده شیره معده کدام موارد درست است؟

الف - سطحی‌ترین یاخته‌های حفره و غدد معده، از نظر توانایی ترشح نوعی ماده قلیایی، متفاوت هستند.

ب - عمقی‌ترین و فراوان‌ترین یاخته‌های غدد، از نظر توانایی اتصال به یاخته‌های کناری، به یکدیگر شباهت دارند.

ج - بزرگ‌ترین یاخته‌های غدد و کوچک‌ترین یاخته حفره معده، از نظر داشتن چین‌خوردگی غشایی، متفاوت هستند.

د - کمترین یاخته‌های غدد و فراوان‌ترین یاخته‌های نیمه پایینی غدد، از نظر نقش در گوارش پروتئین‌ها، شباهت دارند.

(۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د»

(۲) «ب»، «ج» و «د»

(۳) «ج» و «د»

(۴) «الف» و «ب»

زیست‌شناسی پایه یازدهم (سؤال ۳۰) - شما می‌توانید به صورت دلخواه، بین زیست‌شناسی دهم یا یازدهم، سؤالات یک پایه را به دلخواه پاسخ دهید. در هر دو حالت، به تعداد سؤالات یکسانی پاسخ می‌دهید.

۳۱- به طور معمول، کدام مورد ویژگی مشترک استخوان‌های قابل مشاهده در نمای پشتی جمجمه انسان را بیان می‌کند؟

(۱) تشکیل بخشی از کاسه چشم

(۲) اتصال به استخوان ناحیه پیشانی

(۳) تماس با سطح بیرونی ضخیم‌ترین پرده مننژ

(۴) تشکیل مفصلی پر شده از مایع مفصلی

۳۲- هر پیک شیمیایی که توسط یاخته‌هایی با توانایی تحریک‌پذیری ترشح می‌شود، کدام مشخصه زیر را دارد؟

(۱) ابتدا وارد مایع بین‌یاخته‌ای می‌شود.

(۲) با کاهش سطح غشای یاخته ترشح می‌شود.

(۳) موجب افزایش میزان پتانسیل عمل یاخته می‌شود.

(۴) به منظور ارتباط بین یاخته‌های بدن، وارد خون می‌شود.



- ۳۳- مطابق مطالب کتاب درسی، در خصوص بررسی رشته‌های پروتئینی درون سارکومر، اگر رشته‌های A بین رشته‌های B قرار گرفته باشند، کدام عبارت درست است؟
- (۱) رشته B همانند رشته A در بخش‌های روشن سارکومر دیده می‌شود.
 - (۲) رشته B فاقد جایگاهی به منظور اتصال به رشته A می‌باشد.
 - (۳) رشته A پس از اتصال به ATP، به رشته B اتصال می‌یابد.
 - (۴) رشته B نسبت به رشته A ضخامت بیشتری دارد.
- ۳۴- در خصوص بخشی از غده هیپوفیز زنی چهل ساله که حجم بیشتری از گودی کف استخوان جمجمه را پر می‌کند، کدام مورد درست است؟
- (۱) نوعی هورمون تولید شده در آن، سبب تحریک تقسیم یاخته‌ای در غضروف سر استخوان می‌شود.
 - (۲) هر هورمون مؤثر بر فعالیت آن، توسط یاخته‌های درون ریز موجود در هیپوتالاموس ساخته می‌شود.
 - (۳) نوعی هورمون ترشح شده از آن، موجب حفظ تعادل آب و تنظیم فرایندهای دستگاه تولیدمثل می‌شود.
 - (۴) هر هورمون مؤثر بر فعالیت آن، جهت ترشح از یاخته سازنده خود، مساحت سطح غشا را افزایش می‌دهد.
- ۳۵- کدام ویژگی بافت استخوانی فشرده را از بافت اسفنجی متمایز می‌کند؟
- (۱) از استوانه‌هایی هم‌مرکز از تیغه‌های استخوانی تشکیل شده است.
 - (۲) حفره‌هایی دارد که توسط رگ‌ها و مغز استخوان پر شده‌اند.
 - (۳) از میله‌ها و صفحه‌های استخوانی تشکیل شده است.
 - (۴) در ساختار همه استخوان‌ها وجود دارد.
- ۳۶- در رابطه با صفحات رشد در استخوان‌های دراز یک پسر در سن رشد، کدام مورد به نادرستی بیان شده است؟
- (۱) با افزایش طول استخوان دراز و رشد آن، فاصله دو صفحه رشد از هم افزایش می‌یابد.
 - (۲) با افزایش سن، فاصله صفحه رشد از غضروف مفصلی سر استخوان افزایش می‌یابد.
 - (۳) گستردگی صفحات رشد در هر دو نوع بافت استخوانی امتداد دارد.
 - (۴) ضخامت صفحات رشد در دوران بلوغ تقریباً ثابت است.
- ۳۷- در ارتباط با ساختار اسکلت بدن یک فرد سالم، کدام مورد درست است؟
- (۱) انتهای قطورتر استخوان زند زیرین، با استخوان دراز بازو مفصل شده است.
 - (۲) پهن‌ترین قسمت استخوان نیم‌لگن، با طویل‌ترین استخوان بدن مفصل شده است.
 - (۳) بزرگ‌ترین استخوان کف پا، با بخش ضخیم استخوان نازک‌تر ساق پا مفصل شده است.
 - (۴) دنده‌ای که در محافظت از کلیه راست نقش دارد، با کوچک‌ترین مهره کمر مفصل شده است.
- ۳۸- به‌طور معمول، کدام مورد وجه اشتراک همه انواع دیابت را نشان می‌دهد؟
- (۱) در افراد بالای ۴۰ سال به میزان بیشتری رخ می‌دهد.
 - (۲) میزان اسیدیته و گلوکز خون افزایش می‌یابد.
 - (۳) میزان هورمون ضدادراری کاهش می‌یابد.
 - (۴) افزایش میزان دفع ادرار دیده می‌شود.



- ۳۹- در مفصل متحرک زانو، ساختارهای ذکر شده در کدام گزینه، همگی در تماس با یکدیگر قرار دارند؟
 الف - بافتی که کمترین قوام را در بین عوامل سازنده مفصل دارد.
 ب - محکم‌ترین ساختاری که اصطکاک بین استخوان‌ها را کاهش می‌دهد.
 ج - پرده‌ای که در لیز خوردن سر استخوان‌های مفصل در کنار یکدیگر نقش دارد.
 د - ساختاری غیر از رباط و زردپی که به کنار هم ماندن استخوان‌ها در محل مفصل کمک می‌کند.
 (۱) «الف»، «ب» و «ج»
 (۲) «الف»، «ب» و «د»
 (۳) «ب»، «ج» و «د»
 (۴) «ب» و «د»
- ۴۰- غده‌ای در مغز که تقریباً به اندازه یک نخود است و به مرکز تنظیم خواب متصل است، چه نقشی را از طریق تولید هورمون، در بدن پسر در سن رشد ایفا می‌کند؟
 (۱) آزادسازی کلسیم از ماده زمینه‌ای استخوان
 (۲) افزایش اندازه قد از طریق رشد طولی استخوان‌های دراز
 (۳) کاهش میزان کشش دیواره مثانه از طریق کاهش حجم ادرار
 (۴) تحریک تجزیه پلی‌ساکاریدهای گلیکوژن به مونوساکاریدهای گلوکز در کبد
- ۴۱- کدام مورد، درونی‌ترین یاخته‌های استخوانی تنه استخوان بازوی یک فرد سالم را از بیرونی‌ترین یاخته‌های استخوانی این بخش متمایز می‌کند؟
 (۱) فاصله زیاد بین یاخته‌ها توسط رشته‌های کلاژن ماده زمینه‌ای پر شده است.
 (۲) در تماس مستقیم با فقط یکی از اجزای تشکیل‌دهنده مفصل متحرک شانه هستند.
 (۳) در تشکیل سامانه‌های استوانه‌ای شکل احاطه‌کننده رگ‌های خونی نقش مستقیم دارند.
 (۴) با اتصال به یاخته‌های مجاور خود، در تشکیل میله‌ها و صفحه‌های استخوانی نقش دارند.
- ۴۲- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام تغییر در فعالیت غدد درون‌ریز پسر بالغ، احتمال بروز شکستگی‌های استخوانی را افزایش می‌دهد؟
 (۱) کم‌کاری غده منفرد موجود در محوطه شکم
 (۲) پرکاری بزرگ‌ترین غده موجود در ناحیه سینه
 (۳) کم‌کاری کوچک‌ترین غده موجود در نزدیکی مری
 (۴) پرکاری غده قرارگرفته در بالای برجستگی‌های چهارگانه
- ۴۳- فرد ایستاده‌ای را در نظر بگیرید که پاهایش را جفت کرده، دستانش را آویزان نموده و کف آنها را به سمت جلو قرار داده است. به‌طور معمول مشاهده چند مورد زیر غیرممکن است؟
 الف - مفصل متحرک بین استخوان‌های ساق پا و کف پا
 ب - اتصال دنده‌های اول به بالاترین بخش استخوان جناغ
 ج - غضروف مفصلی بین دو استخوان نیم‌لگن در نمای پشتی
 د - ضخامت بیشتر سر استخوان بازو در مفصل آرنج نسبت به شانه
 (۱) ۴
 (۲) ۳
 (۳) ۲
 (۴) ۱



۴۴- مطابق مطالب کتاب درسی، کدام مورد بخشی از غده هیپوفیز یک انسان سالم و بالغ که فاصله بیشتری از برجستگی‌های چهارگانه دارد را از سایر بخش‌های این غده متمایز می‌سازد؟

- (۱) به‌طور مستقیم غلظت مواد موجود در ادرار را تغییر می‌دهد.
- (۲) هورمون‌های ساخته‌شده در غده درون‌ریز دیگر را ذخیره می‌کند.
- (۳) بر میزان فعالیت یاخته‌های دوکی شکل نوعی ماهیچه صاف اثر می‌گذارد.
- (۴) گروهی از هورمون‌ها، بدون عبور از قلب، فعالیت ترشحی یاخته‌های آن را مهار می‌کنند.

۴۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«تار ماهیچه‌ای سفید، با داشتن، از تار ماهیچه‌ای قرمز متمایز می‌شود و این تارها از نظر، با یکدیگر شباهت دارند.»

- (۱) ذخایر بیشتر کراتین فسفات - قدرت انقباضی عضله و میزان نیروی تولیدی
- (۲) سرعت بیشتر فعالیت سر میوزین - داشتن نوعی رنگدانه قرمز ذخیره‌کننده اکسیژن
- (۳) تعداد بیشتر راکیزه (میتوکندری) - توانایی تولید ماده اسیدی تحریک‌کننده گیرنده درد
- (۴) تعداد پمپ‌های کلسیمی کمتر در غشای شبکه سارکوپلاسمی - مجاورت با رگ‌های خونی

۴۶- در ارتباط با غدد درون‌ریز، کدام مورد همواره درست است؟

- (۱) تغییر مقدار گلوکز خوناب (پلازما)، غدد شکمی را از غدد درون مغز متمایز می‌کند.
- (۲) ترشح هورمون جنسی، غدد درون لگن و پایین‌تر از لگن را از غدد شکمی متمایز می‌کند.
- (۳) دخالت در تنظیم دستگاه ایمنی، غده درون قفسه سینه را از غدد درون جمجمه متمایز می‌کند.
- (۴) تولید هورمون به‌منظور تنظیم کلسیم خون، غدد ناحیه گردن را از غدد ناحیه شکم متمایز می‌کند.

۴۷- کدام موارد در رابطه با تصویر رادیوگرافی از استخوان ران و لگن صادق است؟

- الف - بافت اسفنجی با رنگ تیره و بافت فشرده با رنگ روشن‌تر دیده می‌شود.
- ب - محل قرارگیری مغز زرد و قرمز استخوان به رنگ نسبتاً تیره دیده می‌شود.
- ج - سر گوی مانند ران به‌طور کامل توسط بخش کاسه‌مانند لگن احاطه شده است.
- د - بخش برآمده ران نسبت به بخش مجاور از استخوان لگن، روشن‌تر دیده می‌شود.

(۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د»

(۲) «ب»، «ج» و «د»

(۳) «الف» و «ج»

(۴) «الف» و «ب»

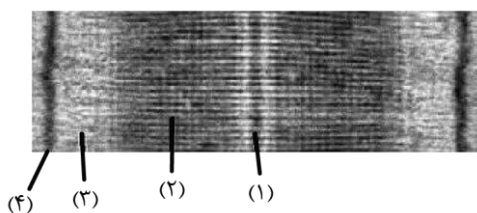
۴۸- مطابق مطالب کتاب درسی، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به‌طور معمول در یک مرد بالغ، هورمون(های) ترشح‌شده از غدد درون‌ریز قرارگرفته در ناحیه»

- (۱) هر - قفسه سینه، منجر به تمایز یاخته‌هایی فاقد هسته می‌شود
- (۲) برخی از - گردن، در نوعی یاخته با زوائد سیتوپلاسمی گیرنده دارند
- (۳) هر - شکم، منجر به تغییر غلظت گروهی از مواد در خوناب می‌شود
- (۴) برخی از - سر، به درون مویرگ‌هایی با غشای پایه ناقص ترشح می‌شوند



۴۹- با توجه به بخش‌های مشخص شده در شکل مقابل، کدام گزینه صحیح است؟



(۱) بخش «۳» همانند بخش «۲» از دو نوع رشته پروتئینی تشکیل شده است.

(۲) طول بخش «۳» همانند طول بخش «۲» در طی فرایند انقباض، کاهش پیدا می‌کند.

(۳) بخش «۱» برخلاف بخش «۲»، فقط از رشته‌های پروتئینی واجد سر و دم تشکیل شده است.

(۴) بخش «۴» همانند پروتئین‌های بخش «۱»، در حالت استراحت نیز به رشته‌های پروتئینی نازک متصل است.

۵۰- در انسان، کدام مورد در خصوص بافت‌های تشکیل‌دهنده استخوان ران، درست است؟

(۱) در لایه درونی پرده پوشاننده سطح استخوان، یاخته‌هایی با فاصله زیاد از هم قرار دارند.

(۲) در هر یک از مجاری افقی تنه استخوان، رگ‌های حاوی خون تیره در سطح بالاتری قرار دارند.

(۳) در تصویر رادیوگرافی، بخش تیره‌تر، دارای یاخته‌های استخوانی قرار گرفته به صورت نامنظم می‌باشد.

(۴) نزدیک‌ترین یاخته‌های احاطه‌کننده مجرای حاوی مغز زرد، به صورت دایره‌های متحدالمرکز قرار گرفته‌اند.

۵۱- کدام دو مورد، می‌تواند از اثرات افزایش بیش از اندازه یک هورمون مترشح از غدد درون‌ریز بدن مردی سالم باشد؟

(۱) آسیب به یاخته‌های پوششی سطحی معده و افزایش میزان گوارش پروتئین‌های غذایی

(۲) تغییر شکل گیرنده‌های آن در یاخته‌های پوششی روده و کاهش تعداد حفرات سر استخوان‌ها

(۳) تغییر در میزان انقباض ماهیچه‌های صاف نایژک‌ها و افزایش فشار خون وارد شده بر دیواره رگ‌ها

(۴) آسیب به پروتئین‌های خوناب و کاهش میزان فعالیت آنزیم‌های برداشت‌کننده کلسیم از استخوان‌ها

۵۲- در ارتباط با ساختار مغز زرد و قرمز در استخوان ران انسان سالم کدام مورد به درستی بیان شده است؟

(۱) هیچ‌کدام از آن‌ها، نمی‌تواند تحت شرایطی به نوع دیگر مغز استخوان تمایز یابد.

(۲) فقط یکی از آن‌ها، در هیچ‌کدام از استخوان‌های محوری یافت نمی‌شود.

(۳) هر دوی آن‌ها، در بافت استخوانی اسفنجی مشاهده می‌شوند.

(۴) هر دوی آن‌ها، بیشتر از یاخته‌های چربی تشکیل شده‌اند.

۵۳- مطابق مطالب کتاب درسی، در بدن یک مرد سالم و بالغ، گروهی از غدد درون‌ریز به تعداد بیش از یک عدد وجود دارند. در خصوص این غدد، کدام عبارت درست است؟

(۱) هیچ‌کدام از آنها هورمون‌های خود را از پایانه آسه ترشح نمی‌کنند.

(۲) فقط یکی از آنها، نوعی هورمون مؤثر بر اندام‌های جنسی را ترشح می‌کند.

(۳) همه آنها می‌توانند غلظت یون مؤثر در انقباض ماهیچه‌ها را در ادرار تغییر دهند.

(۴) بیش از یکی از آنها، فعالیت خود را تحت تأثیر هورمون‌های محرک هیپوفیزی تنظیم می‌کنند.



