



817

A

دوشنبه

۱۴۰۲/۰۱/۰۷



گروه آموزشی ماز

آزمون الکترونیکی کنکوری‌های تجربی - مرحله ۱۸

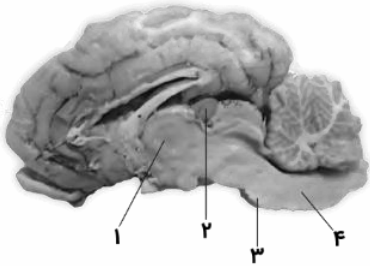
آزمون اختصاصی - دفترچه ۱

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	از شماره	تا شماره	زمان پاسخگویی
۱	زیست‌شناسی	۴۵	۱	۴۵	۴۵ دقیقه

۱- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟  
«هر بخشی از دستگاه تنفس انسان که .....»

- ۱) یاخته‌های مژکدار فراوان و ترشحات مخاطی دارد، مربوط به بخش هادی دستگاه تنفس است.
- ۲) مبادله گازهای تنفسی بین شش‌ها و خون را امکان‌پذیر می‌کند، دارای غضروف در دیواره خود است.
- ۳) امکان تنظیم مقدار هوای ورودی یا خروجی را فراهم می‌کند، دارای گیرنده هورمون‌هایی از غده فوق کلیه است.
- ۴) در گرم کردن هوای دمی نقش دارد، در سراسر سطح خود هوا را از ترشحات حاوی مواد ضد میکروبی عبور می‌دهد.

۲- با توجه به شکل مقابل که بخشی از مغز گوسفند را نشان می‌دهد، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟  
«بخش مشخص شده با شماره .....، معادل بخشی از مغز انسان است که .....»



- ۱) «۱» - در پردازش اولیه همه اطلاعات حسی وارد شده به مغز نقش دارد.
- ۲) «۲» - برجستگی‌هایی دارد که در تنظیم ریتم‌های شبانه‌روزی مؤثر هستند.
- ۳) «۴» - مرکز تنظیم اعصاب خودمختار مرتبط با گره پیشاهنگ قلب در آن قرار دارد.
- ۴) «۳» - مرکز اصلی تنظیم فعالیت ماهیچه‌های مؤثر در تغییر حجم قفسه سینه است.

۳- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«مطابق مطالب کتاب درسی، در انسان، همه یاخته‌های پوششی که .....»

- الف: ظاهر استوانه‌ای دارند، جزئی از لایه مخاطی محسوب می‌شوند.  
ب: مژک دارند، مربوط به بخش هادی یا مبادله‌ای دستگاه تنفس هستند.  
ج: سنگفرشی هستند، فاصله کمی تا سایر یاخته‌های بافت پوششی دارند.  
د: غشای دارای چین‌خوردگی‌های میکروسکوپی دارند، مواد مفید را وارد محیط داخلی می‌کنند.

۱) ۲      ۲) ۴      ۳) ۱      ۴) ۳

۴- با توجه به مطالب کتاب درسی درباره مراحل نحوه انقباض ماهیچه، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در اولین مرحله فرایند انقباض ماهیچه، ATP به نوعی رشته پروتئینی سارکومر اضافه می‌شود. در مرحله بعدی، .....»

- ۱) زاویه بین سر و دم میوزین تغییر می‌کند.
- ۲) سر میوزین از رشته پروتئینی اکتین جدا می‌شود.
- ۳) پل اتصالی به سمت مرکز سارکومر حرکت می‌کند.
- ۴) پل اتصالی بین سر اکتین و میوزین تشکیل می‌شود.

۵- در فردی بالغ که اعتیاد به الکل دارد، مقدار مصرف ماهی دودی بسیار زیاد است. با توجه به مطالب کتاب درسی، چند مورد، درباره این فرد قابل انتظار است؟

- الف: کوتاه‌شدن رشته‌های دوک تقسیم در بعضی از یاخته‌ها با اختلال مواجه می‌شود.  
ب: به دنبال تخریب گروهی از دنا (DNA) های حلقوی، مرگ تصادفی یاخته‌های کبدی رخ می‌دهد.  
ج: اختلال در تنظیم بیان گروهی از ژن‌ها، باعث افزایش تولید پروتئین‌های محرک چرخه یاخته‌ای می‌شود.  
د: ترشح هورمون‌های غده تیروئید کاهش یافته و در نتیجه، اندازه غده و ترشح هورمون محرک آن بیشتر می‌شود.

۱) ۴      ۲) ۱      ۳) ۳      ۴) ۲



۶- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در بدن انسان، پس از .....، همهٔ یاخته‌های ایی .....»

- ۱) تنگ شدن کمر بند انقباضی تشکیل شده توسط لنفوسیت‌های B - که وارد مرحلهٔ  $G_1$  می‌شوند، به مقدار برابری رشد و پروتئین‌سازی را انجام می‌دهند.
- ۲) شناسایی پادگن (آنتی‌ژن) توسط لنفوسیت‌ها - که از سومین نقطهٔ واریسی چرخهٔ یاخته‌ای عبور می‌کنند، ابتدا پروتئین اتصال در ناحیهٔ سانترومر را تجزیه می‌کنند و سپس رشته‌های دوک کوتاه می‌شوند.
- ۳) برخورد ثانویه با یک پادگن (آنتی‌ژن) - خاطره که استوانه‌هایی جدید حاوی ۹ دستهٔ سه‌تایی ریزلوله در اطراف هستهٔ خود ساخته‌اند، ابتدا رشته‌های فامینه (کروماتین) را به دور یکدیگر می‌پیچند و آن‌ها را کوتاه‌تر می‌کنند.
- ۴) ورود عامل بیماری کزاز به بدن - که از طریق نوعی پروتئین ساختاری خود به پادگن (آنتی‌ژن) سطح میکروب متصل می‌شوند، از نخستین نقطهٔ واریسی چرخهٔ یاخته‌ای عبور کرده و دنا (DNA)ی خود را همانندسازی می‌کنند.

۷- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«هر مولکول زیستی که .....، به طور حتم .....»

- ۱) دارای عنصر فسفر است - در همهٔ یاخته‌های زنده یافت می‌شود.
- ۲) برای تولید ATP قابل مصرف می‌باشد - فقط از سه عنصر ساخته شده است.
- ۳) به عنوان کاتالیزور زیستی عمل می‌کند - بسیاری (پلی‌مری) دارای نیتروژن است.
- ۴) لپید شرکت کننده در ساخت غشای یاخته‌های جانوری محسوب می‌شود - در ساخت انواعی از هورمون‌ها شرکت می‌کند.

۸- با توجه به مطالب کتاب درسی، در گروهی از جانوران گیرنده‌هایی وجود دارند که از طریق آن‌ها، می‌توانند امواج نور غیر مرئی تابیده شده از جانداران دیگر را تشخیص دهند. کدام عبارت، دربارهٔ همهٔ این جانوران صحیح است؟

- ۱) اندازهٔ بدن آن‌ها به وسیلهٔ ساختار اسکلتی محدود می‌شود.
- ۲) دستگاه تولیدمثل با اندام‌های تخصص یافته برای لقاح دارند.
- ۳) مولکول‌هایی برای شناسایی پادگن (آنتی‌ژن) میکروب‌ها دارند.
- ۴) پیک‌های شیمیایی آن‌ها در افراد گونه‌های دیگر پاسخ رفتاری ایجاد می‌کنند.

۹- در زنی جوان که قاعدگی‌های آن به طور منظم انجام می‌شده‌اند، در روز اول یک سال لقاح موفق رخ داده است. کدام عبارت، دربارهٔ وقایع بعدی که در بدن این زن رخ می‌دهد، درست است؟

- ۱) به طور حتم در روز چهاردهم سال از بارداری خود آگاه می‌شود.
- ۲) به طور حتم تا قبل از هفتهٔ دوم سال، رابطهٔ خونی با جنین خود ندارد.
- ۳) انتظار می‌رود که در هفتهٔ دوم سال، نتیجهٔ تست بارداری وی مثبت شود.
- ۴) انتظار می‌رود که در روز ۲۸۴ سال، سر جنین به سمت پایین فشار وارد کند.

۱۰- کدام عبارت، در ارتباط با پاسخ اولیه و ثانویه در ایمنی اختصاصی درست است؟

- ۱) پس از تولید لنفوسیت‌های خاطره در یک برخورد، در ایمنی اولیه و ایمنی ثانویه، حداکثر شدت پاسخ ایجاد شده یکسان است.
- ۲) پس از ایجاد حداکثر شدت پاسخ ایمنی، در ایمنی ثانویه و ایمنی اولیه، شدت پاسخ با روند ثابت و یکنواختی کاهش پیدا می‌کند.
- ۳) پس از برخورد با پادگن (آنتی‌ژن)، در ایمنی ثانویه نسبت به ایمنی اولیه، زمان بیشتری برای شروع مبارزه با میکروب مورد نیاز است.
- ۴) پس از شروع فعالیت لنفوسیت‌های عمل کننده، در ایمنی اولیه نسبت به ایمنی ثانویه، زمان کمتری برای رسیدن به حداکثر شدت پاسخ لازم است.



۱۱- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«بخشی از مغز انسان که در ..... قرار گرفته است، .....»

الف: لوب گیجگاهی - بخشی از سامانه کناره‌ای (لیمبیک) است که در تشکیل حافظه نقش دارد.

ب: لوب پیشانی - با آسه (آکسون)های عبور کرده از بین سوراخ‌های مجسمه ارتباط ویژه دارد.

ج: مجاورت سطح بالایی رابط پینه‌ای - پیام‌های حسی تقویت شده را به قشر مخ می‌رساند.

د: لوب پس سری - محل ورود بخشی از رشته‌های عصبی خارج شده از هر چشم است.

۱ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۴ (۴)

۱۲- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در فردی که با هدف لاغری بخشی از معده وی با عمل جراحی برداشته شده است، ممکن است .....»

(۱) مقدار تولید و جذب ویتامین B<sub>۱۲</sub> در روده بزرگ بدون تغییر باقی بماند.

(۲) نابودسازی میکروبه‌های وارد شده به مجاری تنفسی به مقدار کمتری انجام شود.

(۳) تقسیم طبیعی یاخته‌های بنیادی میلوئیدی در مغز استخوان با اختلال مواجه شود.

(۴) محل شروع تجزیه پروتئین‌های غذا به آمینواسیدها نسبت به قبل از عمل جراحی، متفاوت باشد.

۱۳- علاوه بر یاخته‌ها، انواعی از پروتئین‌ها نیز در ایمنی بدن انسان نقش دارند. کدام عبارت، درباره گروهی از این پروتئین‌ها قطعاً درست است؟

(۱) پروتئینی که با قرار گرفتن در کنار پروتئین‌های مشابه خود می‌تواند منفذی در غشای یاخته ایجاد کند، به یاخته‌هایی متصل می‌شود که دارای ژنگان (ژنوم) انسانی هستند.

(۲) پروتئینی که هنگام اتصال به دو مولکول سطحی یک جاندار می‌تواند به یاخته دستگاه ایمنی نیز متصل شود، توسط یاخته‌ای با هسته حاشیه‌ای و شبکه آندوپلاسمی گسترده ساخته شده است.

(۳) پروتئینی که طی فرایند برون‌رانی (اگزوسیتوز) از یاخته سازنده خود خارج شده و از منافذ ایجاد شده در غشای یاخته‌ای دیگر عبور می‌کند، شرایط را برای نابودی یاخته توسط درشت‌ترین بیگانه‌خوارها فراهم می‌کند.

(۴) پروتئینی که با اتصال به جایگاه اتصال پادگن (آنتی‌ژن) از دو مولکول Y شکل می‌تواند پروتئین مشابه خود را فعال کند، ضمن ایجاد اختلال در عملکرد غشای یاخته‌ای میکروب، بیگانه‌خواری آن را نیز تسهیل می‌کند.

۱۴- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در اسکلت انسان، نوعی استخوان که به استخوانی پهن در قسمت میانی قفسه سینه متصل است، .....»

(۱) از قسمت بالایی کلیه راست محافظت می‌کند.

(۲) به قسمت بالایی استخوانی مثلثی شکل مفصل می‌شود.

(۳) به استخوانی نامنظم در سطح پشتی بدن متصل می‌شود.

(۴) بالاتر از محل اتصال مجرای لنفی چپ به سیاهرگ قرار دارد.

۱۵- چند مورد، درباره همه عوامل زنده‌ای که عملکرد آن‌ها باعث کاهش اصطکاک بین استخوان‌ها در مفصل آرنج می‌شوند، درست است؟

الف: به بخشی از سر استخوان بازو اتصال دارند.

ب: به کنار یکدیگر ماندن استخوان‌ها نیز کمک می‌کنند.

ج: در تماس با قسمتی از کپسول دارای بافت پیوندی رشته‌ای هستند.

د: در اثر کارکرد زیاد و در بعضی از بیماری‌ها عملکرد آنها مختل می‌شود.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۱۶- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در انسان، هر گیرنده حسی ویژه که .....، به طور حتم .....»

- ۱) عملکرد صحیح آن وابسته به حضور نوعی مایع در محل قرارگیری گیرنده است - در یک سطح خود مژک دارد.
- ۲) اثر مولکول‌های شیمیایی را دریافت می‌کند - از طریق آسه (آکسون) خود، پیام عصبی را به مغز انتقال می‌دهد.
- ۳) توسط یاخته‌هایی مستقر روی غشای پایه احاطه شده است - توسط بخشی از استخوان گیجگاهی محافظت می‌شود.
- ۴) بر عملکرد تالاموس‌های مغزی بی‌تأثیر است - از طریق زائده‌هایی در یک انتهای خود به مولکول‌های محرک خود متصل می‌شود.

۱۷- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در همه جانورانی که دفع مواد زائد نیتروژن دار را از طریق کلیه‌ها انجام می‌دهند، .....»

الف: کیسه‌های هوادار کارایی دستگاه تنفس را افزایش می‌دهند.

ب: بخش جلویی طناب عصبی پشتی، برجسته شده است.

ج: نمک‌های کلسیم در بخشی از اسکلت رسوب کرده‌اند.

د: کلیه توانمندی زیادی در بازجذب آب دارد.

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۴ (۲) | ۲ (۳) | ۳ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|

۱۸- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در ..... جانورانی که ساختار تنفسی ویژه آن‌ها ..... است، .....»

۱) همه - پوست - شبکه وسیعی از مویرگ‌های خونی در زیر پوست وجود دارد.

۲) بعضی از - آبشش - گازهای تنفسی بین آب و مایعات درون بدن جانور مبادله می‌شوند.

۳) بعضی از - نایدیس - اکسیژن و مواد غذایی توسط قلب پشتی به سراسر بدن ارسال می‌شوند.

۴) همه - شش - سازوکاری برای برقراری جریان پیوسته‌ای از هوای تازه در مجاورت بخش مبادله‌ای وجود دارد.

۱۹- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در انسان، اندامی که می‌تواند در دوران جنینی یاخته‌های خونی را بسازد و در فرد بالغ، .....، به طور حتم .....»

۱) نوعی اندام لنفی محسوب می‌شود - در سمت چپ حفره شکمی قرار دارد.

۲) محل تخریب یاخته‌های خونی قرمز است - مقداری گلیکوژن را ذخیره می‌کند.

۳) تولید یاخته‌های خونی را تنظیم می‌کند - بخشی از آهن جداشده از هموگلوبین را ذخیره می‌کند.

۴) دارای یاخته‌های بنیادی میلوئیدی است - یاخته‌هایی بدون هسته و هسته‌دار را در نتیجه تقسیم این یاخته‌ها ایجاد می‌کند.

۲۰- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«گروهی از یاخته‌های دستگاه ایمنی انسان به دلیل داشتن نوعی ویژگی منحصر به فرد، نه تنها در خون، بلکه در بافت‌های دیگر هم یافت می‌شوند. در گروهی از این یاخته‌ها که .....، به طور حتم ..... وجود دارد.»

۱) دانه‌هایی حاوی مواد دفاعی در سیتوپلاسم وجود دارد - امکان بروز واکنش سریع در برابر عوامل بیگانه

۲) در پاسخ التهابی از منافذ رگ‌های خونی گذر می‌کنند - توانایی ادغام لیزوزوم‌ها با ریزکیسه‌های حاوی باکتری در محل التهاب

۳) توسط یاخته‌های بنیادی لنفوئیدی تولید شده‌اند - توانایی شناسایی عوامل بیگانه بر اساس ویژگی‌های عمومی یا اختصاصی آنها

۴) آنزیم فعال‌کننده پروتئین‌های تخریب‌کننده در یاخته‌های غیرخودی را می‌سازند - توانایی افزایش فعالیت درشت‌خوارها از طریق انواعی از پروتئین‌ها

۲۱- چند مورد، درباره عملکرد هورمون‌های محرک غدد جنسی در انسان درست است؟

الف: یکی از آن‌ها، هم در زنان و هم در مردان، بر یاخته‌ای اثر می‌گذارد که در تغذیه یاخته‌های جنسی مؤثر است.

ب: همه آن‌ها، هم در زنان و هم در مردان، تحت تأثیر باز خورد مثبت و منفی قرار می‌گیرند.

ج: یکی از آن‌ها، ترشح هورمون جنسی را هم در زنان و هم در مردان تحریک می‌کند.

د: همه آن‌ها، نه در زنان و نه در مردان، تأثیری بر فرایند گامت‌زایی ندارند.

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| ۴ (۱) | ۳ (۲) | ۲ (۳) | ۱ (۴) |
|-------|-------|-------|-------|



۲۸- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در مردی ..... هموفیلی که مشکلی از نظر سایر بیماری‌ها ندارد، پس از آسیب دیدن دیواره یک رگ خونی، به طور حتم .....»

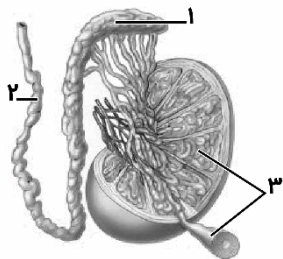
- الف: مبتلا به - گرده (پلاکت)ها در جلوگیری از خون‌ریزی ناتوان هستند.  
 ب: سالم از نظر - گرده (پلاکت)ها نقش اصلی را در جلوگیری از خون‌ریزی دارند.  
 ج: فاقد علائم بیماری - آنزیم پروترومبیناز فقط توسط بخش یاخته‌ای خون تولید می‌شود.  
 د: دارای دگره (الل) بیماری‌زای - عامل انعقادی شماره هشت مورد نیاز برای تشکیل لخته خون وجود ندارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۹- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام عبارت، درباره سطوح سازمان‌یابی حیات درست است؟

- ۱) در هفتمین سطح، افرادی که در زمان و مکانی خاص زندگی می‌کنند، متعلق به یک گونه هستند.  
 ۲) در ششمین سطح، عوامل غیرزنده محیط توانایی تأثیرگذاری بر عوامل زنده را به دست می‌آورند.  
 ۳) در هشتمین سطح، اجتماع‌های سازنده چند بوم‌سازگان در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند.  
 ۴) در نهمین سطح، پراکندگی جانداران در سراسر زیستگاه‌ها مشابه است.

۳۰- کدام عبارت، درباره شکل مقابل صحیح است؟



- ۱) در بخش «۱» برخلاف بخش «۳»، محیطی مناسب برای نگهداری زامه (اسپرم)ها وجود دارد.  
 ۲) در بخش «۳» برخلاف بخش «۱»، یاخته‌های تاژک‌داری وجود دارند که فاقد قابلیت حرکت هستند.  
 ۳) در بخش «۳» برخلاف بخش «۲»، یاخته‌های تک‌لاد (هاپلوئید) در مایعی غنی از فروکتوز قرار دارند.  
 ۴) در بخش «۳» برخلاف بخش «۲»، یاخته‌های جنسی در نتیجه تقسیم یاخته‌های  $n=23$  تولید می‌شوند.

۳۱- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «درباره هر بخشی از گردیزه (نفرون) که ..... است، می‌توان گفت که به طور حتم .....»  
 ۱) شبیه قیف - فقط یک مرحله از فرایند تشکیل ادرار انجام می‌شود.  
 ۲) لوله‌ای شکل - جابه‌جایی مواد فقط با مصرف انرژی ATP انجام می‌شود.  
 ۳) در مجاورت شبکه دور لوله‌ای - مواد ترشح‌شده از مویرگ‌ها خارج شده‌اند.  
 ۴) دارای یاخته‌های سنگ‌فرشی - درون ساختارهای هر می‌شکل کلیه قرار دارد.

۳۲- با توجه به فرایندهایی که برای هدایت و انتقال پیام عصبی رخ می‌دهد، کدام عبارت درست است؟

- ۱) پس از رسیدن ناقل عصبی به غشای یاخته پس‌همایه‌ای (پس‌سیناپسی)، ابتدا کانالی دریچه‌دار در غشا باز می‌شود.  
 ۲) پس از انتقال پیام عصبی به یاخته پس‌همایه‌ای (پس‌سیناپسی)، گروهی از ناقل‌های عصبی جذب این یاخته می‌شوند.  
 ۳) هم‌زمان با برون‌رانی (اگزوسیتوز) محتویات ریزکیسه‌های حاوی ناقل‌های عصبی، ریزکیسه‌ها در طول آکسون هدایت می‌شوند.  
 ۴) هم‌زمان با باز شدن کانال‌های دریچه‌دار سدیمی در یک نقطه از رشته، فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم در نقطه قبلی افزایش می‌یابد.

۳۳- با توجه به همه ساختارهایی از چشم انسان که در تماس مستقیم با ماده ژله‌ای و شفاف قرار دارند، کدام عبارت، درست است؟

- ۱) فقط یکی از این ساختارها در تماس با مایعی شفاف است.  
 ۲) فقط یکی از این ساختارها در تشکیل تصویر واضح نقش دارد.  
 ۳) فقط یکی از این ساختارها ماهیچه‌های حلقوی و شعاعی دارد.  
 ۴) فقط یکی از این ساختارها در مجاورت محل ورود رگ‌های خونی به ماده ژله‌ای قرار دارد.





۴۰- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «در حفره شکمی انسان، دو اندام لنفی وجود دارد که خون آن‌ها به‌طور مستقیم به قلب برنمی‌گردد. ویژگی مشترک سیاهرگ خارج شده از این دو اندام این است که .....»
- الف: به سیاهرگ حامل خون نوعی کولون متصل می‌شود.  
ب: ابتدا در تشکیل سیاهرگی واحد با اندام دارای پرز شرکت می‌کند.  
ج: خون خارج شده از اندام کیسه‌ای شکل لوله گوارش را نیز دریافت می‌کند.  
د: در مسیری افقی حرکت کرده و خون خود را به سیاهرگ باب کبدی می‌ریزد.
- ۱ (۲)      ۲ (۳)      ۳ (۴)      ۴ (۱)

۴۱- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «به‌طور معمول در نوعی فرایند تهویه ششی یک انسان بالغ و سالم، هنگامی که .....، به‌طور حتم .....»
- (۱) هوای جاری از درون نای عبور می‌کند - دیافراگم (میان‌بند) مسطح است.  
(۲) مقدار حجم جاری ثابت باقی می‌ماند - حجم تنفسی در دقیقه نیز تغییر نمی‌کند.  
(۳) ماهیچه‌های ناحیه گردن یا شکم منقبض می‌شوند - نوعی حجم ذخیره‌ای جابه‌جا می‌شود.  
(۴) ۱۵۰ میلی‌لیتر هوا در بخش هادی دستگاه تنفس باقی می‌ماند - ماهیچه‌های ناحیه گردن در حال استراحت هستند.

۴۲- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «در نوعی رگ در بدن انسان که .....، به‌طور حتم .....»
- (۱) در قسمت‌های سطحی یک اندام قرار گرفته است - حجم زیادی از خون در فضای داخلی وسیع رگ وجود دارد.  
(۲) در پیچه‌های یک‌طرفه‌کننده جریان خون را دارد - رشته‌های کشسان (الاستیک) زیاد همراه لایه میانی آن وجود دارد.  
(۳) دیواره آن فقط از یک لایه بافت پوششی تشکیل شده است - جریان خون کند، امکان تبادل مناسب مواد را فراهم کرده است.  
(۴) نقش اصلی را در تنظیم جریان خون مویرگ‌ها برعهده دارد - میزان ماهیچه‌های صاف نسبت به رگ‌های بزرگ‌تر، کمتر است.

۴۳- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «با توجه به مطالب کتاب درسی، در ..... اندام‌های یک یاخته جانوری، .....»
- الف: فقط بعضی از - شبکه‌ای از لوله‌های دارای رناتن (ریبوزوم) دیده می‌شود.  
ب: فقط بعضی از - غشاهایی با ظاهر و عملکرد متفاوت وجود دارند.  
ج: همه - مولکول‌های پروتئینی در ساختار اندامک وجود دارند.  
د: همه - فسفولیپیدها بخش اصلی تشکیل دهنده غشا هستند.
- ۱ (۲)      ۲ (۳)      ۳ (۴)      ۴ (۱)

۴۴- کدام عبارت، درباره مقایسه مراحل تقسیم میتوز و میوز در انسان درست است؟

- (۱) در پرومتافاز میتوز و پروفاز میوز ۱، فاصله بین سانتیول‌ها افزایش پیدا می‌کند.  
(۲) در آنافاز میتوز و آنافاز میوز ۱، پروتئین اتصالی در ناحیه سانترومر تجزیه می‌شود.  
(۳) در پروفاز میتوز و پروفاز میوز ۱، پوشش هسته و شبکه آندوپلاسمی تخریب می‌شود.  
(۴) در متافاز میتوز و متافاز میوز ۲، فام‌تن (کروموزوم)‌های مضاعف در استوای یاخته ردیف می‌شوند.

۴۵- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

- «در بدن انسان، هر هورمونی که .....»
- الف: باعث افزایش غلظت گلوکز در خوناب (پلاسما) می‌شود، از غده‌ای در حفره شکمی ترشح می‌شود.  
ب: در پاسخ به شرایط تنش‌زا ترشح می‌شود، ترشح آن تحت تأثیر اندامی دارای یاخته‌های عصبی می‌باشد.  
ج: بازجذب نوعی یون را در لوله‌های پیچ‌خورده نفرون افزایش می‌دهد، از غده‌ای در نزدیکی نای ترشح می‌شود.  
د: منجر به افزایش مصرف گلوکز در یاخته‌های کبدی می‌شود، تنظیم ترشح آن فقط وابسته به میزان گلوکز خون است.
- ۱ (۲)      ۲ (۳)      ۳ (۴)      ۴ (۱)