

زیست‌شناسی ۱

۱- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در انسان، ماهیچه‌های حلقوی (اسفنکترهای) لوله گوارش، فقط»

- ۱) بعضی از - یاخته‌های تک‌هسته‌ای دارند.
- ۲) همه - هنگام عبور مواد از انقباض رها می‌شوند.
- ۳) همه - به طور ارادی کنترل می‌شوند.
- ۴) بعضی از - در شرایط خاصی، مواد غذایی را برخلاف جهت همیشگی هدایت می‌کنند.

۲- می‌توان گفت

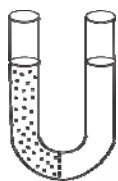
- ۱) الکل همانند گازوئیل زیستی نوعی سوخت زیستی می‌باشد و منشأ زیستی دارد.
- ۲) تمام جانداران توانایی پاسخ به محرک‌های محیطی را ندارند.
- ۳) پایین‌ترین سطح سازمان‌یابی حیات در بعضی از جانداران آبی دیده نمی‌شود.
- ۴) ساده‌ترین کربوهیدرات‌ها فقط از ۶ کربن ساخته شده‌اند.

۳- در حین انجام انتشار تسهیل شده

- ۱) برخلاف انتقال فعال از تعداد مولکول ATP موجود در یاخته کم می‌شود.
- ۲) انتقال مواد همانند انتشار ساده از خلال پروتئین‌های غشا انجام می‌شود.
- ۳) مولکول‌ها توسط انرژی جنبشی خودشان از غشا عبور می‌کنند.
- ۴) پروتئین‌هایی که در سطح غشا قرار گرفته‌اند به انتشار مواد کمک می‌کنند.

۴- اگر غشای بین دو محلول به آب و مواد محلول نفوذپذیر نباشد، نتیجه فرایند اسمز در شکل مقابل کدام است؟

- ۱) حجم آب موجود در سمت راست لوله بیشتر می‌شود.
- ۲) تراکم مواد حل شده در دو طرف غشا یکسان می‌شود.
- ۳) هیچ تغییری صورت نمی‌گیرد.
- ۴) حجم آب موجود در سمت چپ لوله بیشتر می‌شود.



۵- کدام گزینه تعریف بافتی است که سطح درونی مجاری غدد بدن را می‌پوشاند؟

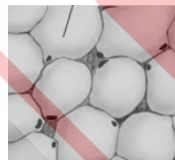
- ۱) بافتی با تعداد یاخته‌های کم و ماده زمینه‌ای اندک
- ۲) بافتی با یاخته‌های بسیار نزدیک به یکدیگر و فضای بین‌یاخته‌ای اندک
- ۳) بافتی دارای غشای پایه در روی سطح یاخته‌های خود
- ۴) بافتی با ماده زمینه‌ای مایع، جامد یا نیمه‌جامد

۶- بافتی که پوشاننده سطح درونی مری می‌باشد

- ۱) از نوع سنگفرشی تک‌لایه می‌باشد و دارای یاخته‌های مکعبی می‌باشد.
- ۲) از نوع سنگفرشی چندلایه می‌باشد و فقط یاخته‌های درونی‌ترین لایه روی غشای پایه قرار دارند.
- ۳) از نوع سنگفرشی تک‌لایه می‌باشد و یاخته‌های آن دارای هسته میانی می‌باشند.
- ۴) از نوع سنگفرشی چندلایه می‌باشد و یاخته‌های لایه‌های عمقی، کشیده‌تر هستند.

۷- کدام گزینه در مورد بافتی که در شکل مقابل نشان داده شده است، صحیح است؟

- ۱) ماده زمینه‌ای، در بین یاخته‌های این بافت سرشار از چربی فراوان است.
- ۲) این بافت، پوشاننده دیواره مویرگ می‌باشد و از نوع سنگفرشی یک‌لایه می‌باشد.
- ۳) ماده ذخیره شده در این بافت دو برابر کربوهیدرات‌ها انرژی تولید می‌کند.
- ۴) این بافت ماده زمینه‌ای شفاف، بی‌رنگ و چسبنده دارد.



۸- می‌توان گفت

- ۱) یاخته‌های ماهیچه قلب انسان همانند یاخته‌های ماهیچه صاف دارای انقباض هستند.
- ۲) آسه یک یاخته عصبی به چندین یاخته ماهیچه‌ای ختم می‌شود.
- ۳) رشته‌های کلاژن در بافت پیوندی متراکم برخلاف بافت پیوندی سست به صورت نامنظم قرار گرفته‌اند.
- ۴) بافت پشتیبان یاخته‌های پوشاننده درون گردبزه (نفرون) فاقد گلیکوپروتئین می‌باشد.

۹- نمی توان گفت

- ۱) لوله گوارش، لوله پیوسته‌ای است که از دهان تا مخرج ادامه دارد.
- ۲) بنداره‌هایی که در تنظیم عبور مواد نقش دارند نوعی ماهیچه حلقوی می‌باشند.
- ۳) صفاق بخشی از لایه بیرونی می‌باشد که اندام‌های درون شکم را به هم وصل می‌کند.
- ۴) کیسه صفرا جزئی از لوله گوارش نمی‌باشد، ولی با آن مرتبط است.

۱۰- لایه ماهیچه‌ای در کدام قسمت‌های زیر از نوع ماهیچه صاف نمی‌باشد؟

- ۱) بنداره داخلی مخرج - حلق - ابتدای مری
 - ۲) حلق - دهان - بنداره خارجی مخرج
 - ۳) بنداره خارجی مخرج - دهان - انتهای مری
 - ۴) معده - بنداره داخلی مخرج - دهان
- ۱۱- تعریف کدام یک از ماده‌های زیر صحیح است؟
- ۱) آمیلاز: آنزیم تجزیه‌کننده گلیکوژن در دهان
 - ۲) موسین: گلیکولیپیدی که با جذب آب فراوان ماده مخاطی ایجاد می‌کند.
 - ۳) لیپوزیم: آنزیم از بین‌برنده باکتری‌ها فقط در معده
 - ۴) بزاق: ترکیبی از آب، یون و انواعی از آنزیم‌ها و موسین

۱۲- در ساختار حلق می‌توان گفت

- ۱) زبان کوچک بالاتر از تمام ساختارهای حلق قرار گرفته است.
- ۲) حنجره در پشت مری قرار گرفته است.
- ۳) برچاکنای (اپی‌گلوت) در پایین حنجره قرار گرفته است.
- ۴) زبان کوچک پایین‌تر از برچاکنای (اپی‌گلوت) قرار دارد.

۱۳- ساختار لوله گوارش

- ۱) فقط در مجاورت لایه زیرمخاط دارای شبکه یاخته‌های عصبی می‌باشد.
- ۲) در همه لایه‌های خود، دارای بافت پیوندی با ماده زمینه‌ای شفاف و بی‌رنگ است.
- ۳) در تمام قسمت‌های آن، ساختمان کاملاً مشابهی دارد.
- ۴) فاقد یاخته‌های ماهیچه‌ای مخطط می‌باشد.

۱۴- هر کدام از عبارات‌های زیر به ترتیب مربوط به کدام نوع حرکت لوله گوارش می‌باشد؟

- الف) گشاد شدن لوله گوارش سبب تحریک یاخته‌های عصبی دیواره لوله و آغاز این حرکت می‌شود.
- ب) در این نوع حرکت، بخش‌هایی از لوله به صورت یک در میان منقبض می‌شوند.
- ب) در شرایطی خاص، این حرکت فقط توانایی مخلوط‌کنندگی دارد.

- ۱) کرمی - کرمی - کرمی
- ۲) کرمی - کرمی - کرمی
- ۳) قطعه‌قطعه‌کننده - قطعه‌قطعه‌کننده - قطعه‌قطعه‌کننده
- ۴) قطعه‌قطعه‌کننده - کرمی - قطعه‌قطعه‌کننده

۱۵- با رسیدن غذا به حلق، بلع به شکل ادامه پیدا می‌کند و با انقباض دیواره ماهیچه‌ای حلق حرکت شکل می‌گیرد.

- ۱) ارادی - کرمی
- ۲) غیرارادی - قطعه‌قطعه‌کننده
- ۳) ارادی - قطعه‌قطعه‌کننده
- ۴) غیرارادی - کرمی

۱۶- کدام یک از عبارات‌های زیر صحیح می‌باشد؟

- ۱) معده علاوه بر گوارش مکانیکی و شیمیایی غذا، وظیفه ذخیره و انبار کردن غذا را نیز بر عهده دارد.
- ۲) پیلور، بنداره ابتدایی معده می‌باشد که بین معده و روده باریک قرار دارد.
- ۳) ماده مخاطی دارای سه وظیفه حفاظت، گوارش شیمیایی مواد و لغزنده کردن توده غذا می‌باشد.
- ۴) بزاق فقط توسط سه جفت غده بزاقی بزرگ به درون دهان ترشح می‌شود.

۱۷- ترتیب قرارگیری یاخته‌های لایه ماهیچه‌ای معده از خارج به داخل به ترتیب

- ۱) طولی - حلقوی - مورب
- ۲) حلقوی - مورب - طولی
- ۳) مورب - طولی - حلقوی
- ۴) طولی - مورب - حلقوی

۱۸- حفره‌های معده

- ۱) همان مجاری غدد معده می‌باشد که ترشحات غدد معده را به درون معده تخلیه می‌کند.
- ۲) شامل غدد معده هستند که این غدد از سه نوع یاخته تشکیل شده‌اند.
- ۳) حاصل فرورفتگی یاخته‌های پوششی مخاط معده درون بافت پیوندی زیرین می‌باشد.
- ۴) توسط یاخته‌های پیوندی زیر مخاط معده تشکیل شده‌اند و فاقد یاخته پوششی می‌باشند.

۱۹- اختلال در عملکرد نزدیک‌ترین یاخته غدد معده به مجاری آن، سبب و اختلال در بزرگ‌ترین یاخته غدد معده، سبب می‌شود.

- (۱) عدم گوارش پروتئین‌ها و سوء جذب می‌شود - کم‌خونی خطرناک می‌شود.
- (۲) آسیب به مخاط معده می‌شود - عدم تولید پپسین می‌شود.
- (۳) کم‌خونی خطرناک می‌شود - آسیب به مخاط معده می‌شود.
- (۴) سبب عدم تولید پپسین می‌شود - آسیب به مخاط معده می‌شود.

۲۰- چند مورد از عوامل زیر از علل آسیب مخاط مری می‌باشد؟

(ت) رعایت رژیم غذایی مناسب

(پ) اضطراب

(ب) ورزش سنگین

(الف) سیگار کشیدن

(ث) الکل

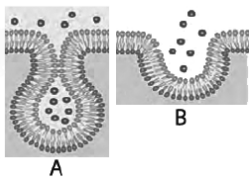
(۴) ۱ مورد

(۳) ۲ مورد

(۲) ۳ مورد

(۱) ۴ مورد

۲۱- در انتقال مواد به روش قطعاً
 (۱) A - ذرات درشت، در خلاف جهت شیب غلظت به یاخته وارد می‌شوند.
 (۲) A - ورود یا خروج ذره‌های بزرگ با مصرف انرژی زیستی انجام می‌شود.
 (۳) B - فقط مولکول‌های بزرگ، از یاخته خارج می‌شوند.
 (۴) B - به مساحت غشاء یاخته افزوده می‌شود.



۲۲- کدام فقط در نیمه راست بدن قرار دارد؟

- (۱) بنداره انتهایی روده باریک - بنداره انتهایی مری
- (۲) قسمت اعظم کبد - کیسه صفرا - بنداره پیلور
- (۳) لوزالمعده - کیسه صفرا - معده
- (۴) کبد - بنداره انتهایی روده باریک - راست روده

۲۳- در هر لایه‌ای از لوله گوارش که شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی وجود دارد،
 (۱) ماهیچه‌ها در خرد و نرم شدن غذا دخالت دارند.
 (۲) نوعی بافت پیوندی که به‌طور معمول بافت پوششی را پشتیبانی می‌کند، حضور دارد.
 (۳) ترشحات یاخته‌های آن در گوارش شیمیایی غذاها و تنظیم فعالیت دستگاه گوارش نقش دارند.
 (۴) ترکیبی گلیکوپروتئینی با جذب آب، در لغزنده کردن توده غذایی مؤثر است.

۲۴- اولین بخش لوله گوارش که در آن حرکت کرمی ایجاد می‌شود
 (۱) در ابتدای خود دارای بنداره است تا از ورود هوا به آن جلوگیری نماید.
 (۲) در انتهای خود دارای بنداره است تا از ورود کیموس به آن جلوگیری نماید.
 (۳) در جدار خود دارای ماهیچه مخطط است که هر یاخته آن چندین هسته دارد.
 (۴) دارای چین‌خوردگی‌هایی است که در طی انبار شدن غذا در آن، این چین‌خوردگی‌ها باز می‌شود.

۲۵- کدام گزینه درباره مصرف غذا در انسان صحیح است؟

- (۱) با هدف لذت مصرف نمی‌شود.
- (۲) فقط سبب رشد و نمو یاخته‌های بدن می‌شود.
- (۳) ممکن نیست در شرایطی فرد را دچار مشکلات بدنی کند.
- (۴) برخی افراد با این‌که غذای کافی و گوناگون می‌خورند، دچار کمبود مواد مغذی هستند.