

### زیست‌شناسی ۳

- ۱- گزینه «۱» - نمی‌توان گفت باکتری‌های پوشینه‌دار از پوشینه‌دار ایجاد می‌شوند بلکه امکان دارد باکتری‌های بدون پوشینه بعداً پوشینه‌دار شده باشند. بدون پوشینه‌ها توسط سیستم ایمنی نابود می‌شوند. در مرحله اول موش‌ها بر اثر سینه‌پهلو مردند. در بررسی خون و شش موش‌های مرده تعدادی (نه همه) از باکتری‌های بدون پوشینه تغییر کردند و پوشینه‌دار شدند. (درویش) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار اول)
- ۲- گزینه «۲» - موارد «ب» و «د» نادرست است. پیوند فسفودی‌استر بین نوکلئوتیدها، بین فسفات یک نوکلئوتید و هیدروکسیل متصل به قند نوکلئوتید دیگر تشکیل می‌شود (رد مورد «ب») قند پنج کربنه رنا همواره با دنا متفاوت است. (رد گزینه «د») (درویش) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار اول)
- ۳- گزینه «۱» - در همانندسازی حفاظتی هر دو رشته دنا ی قبلی وارد یکی از یاخته‌های حاصل از تقسیم می‌شود. (درویش) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار دوم)
- ۴- گزینه «۴» - در همانندسازی نیم‌حفاظتی پس از گریز دادن نمی‌توان گفت یک نوار در لوله دیده می‌شود زیرا اگر نوکلئوتیدهای متفاوت در DNA قرار گیرد می‌تواند بیش از یک نوار تشکیل شود (رد مورد «الف») گریفیت واکسن آنفولانزا را کشف نکرد (رد مورد «ب») پایین بودن انرژی پیوند هیدروژنی با وجود کمیت بالای آن‌ها (تعداد بالای آن‌ها) جبران می‌شود. (رد مورد «ج») (درویش) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار اول و دوم)
- ۵- گزینه «۴» - در DNA حلقوی باکتری‌ها دو دوراهی همانندسازی ابتدا از هم دور و در انتها به هم نزدیک می‌شوند. آنزیم هلیکاز پیوند هیدروژنی را می‌شکند. باکتری‌ها پروتئین‌هایی دارند که همراه DNA وجود دارد. اما هیستون نیستند. هیستون‌ها در بقیه موجودات زنده یعنی آغازیان، قارچ‌ها، گیاهان و جانوران وجود دارند. (درویش) (پایه دوازدهم - فصل دوم - گفتار دوم)
- ۶- گزینه «۴» - آنزیم هلیکاز پیوند هیدروژنی را می‌شکند. DNA پلیمراز پیوند فسفودی‌استر را هم می‌شکند و هم تشکیل می‌دهد. این آنزیم توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی را دارد. (درویش) (پایه دوازدهم - فصل دوم - گفتار دوم)
- ۷- گزینه «۳» - غیر از مورد «د» با توجه به متن بقیه موارد صحیح است. (درویش) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار اول)
- ۸- گزینه «۲» - رنای رناتن نقش ساختاری دارد و با توجه به متن کتاب درسی رناها نقش آنزیمی دارند. رد گزینه «۱»: رنای پیک توانایی حمل آمینو اسیدها را ندارد. رد گزینه «۳»: هیچ رنایی در ساختار پروتئین‌ها شرکت ندارد. رد گزینه «۴»: رنای رناتن نقشی در انتقال اطلاعات ندارد. (درویش) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار دوم)
- ۹- گزینه «۱» - واتسون و کریک مدل مولکولی نردبان مارپیچ دنا را ساختند. حالت مارپیچی دنا حاصل تحقیقات ویلکینز و فرانکلین است. (درویش) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار اول)
- ۱۰- گزینه «۴» - در هر مولکول دنا نوکلئوتیدهای مجاور هم با پیوند فسفودی‌استر متصل‌اند. (نه مقابل هم) (درویش) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار اول)
- ۱۱- گزینه «۴» - آزولا یک گیاه است و سلول‌های آن یوکاریوت است که در پایه دهم با آن آشنا شدید استرپتوکوکوس نومونیا نیز باکتری است. یکی از شباهت‌های یوکاریوت‌ها و پروکاریوت‌ها این است که اطلاعات وراثتی در واحدهایی بنام ژن سازماندهی شده است. هم‌چنین قطر مولکول DNA در سراسر آن برابر است. (درویش) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار اول و دوم)
- ۱۲- گزینه «۲» - اگر یک دنا ی حاوی  $^{14}\text{N}$  در محیط دارای  $^{15}\text{N}$  همانندسازی نیمه‌حفاظتی انجام دهد در هر دو مولکول دنا ی حاصل یک رشته حاوی  $^{14}\text{N}$  و یک رشته حاوی  $^{15}\text{N}$  وجود دارد حال اگر این دو مولکول همانندسازی کنند چهار مولکول دنا حاصل می‌شود که در دو مولکول یکی از رشته‌ها  $^{15}\text{N}$  است و دو مولکول دیگر کاملاً  $^{15}\text{N}$  است. در این حالت با سانتریفیوژ یک نوار در میانه و یک نوار در انتهای لوله تشکیل می‌شود. (درویش) (پایه دوازدهم - فصل اول - گفتار دوم)
- ۱۳- گزینه «۴» - عفونت ناشی از هلیکوباکتر پیلوری توسط آندوسکوپي قابل تشخیص است. هلیکوباکتر پیلوری پروکاریوت می‌باشد که عامل اصلی انتقال صفات در آن حلقوی است و توسط غشاء محصور نشده است بلکه به غشاء متصل است. ژن مقاومت به آنتی‌بیوتیک در پلازمید وجود دارد. واحدهای تکرار شونده آن نوکلئوتیدها هستند و پیوند فسفودی‌استر درون ساختار آن‌ها وجود ندارد. (درویش) (پایه دوازدهم - فصل اول - پایه دهم - فصل دوم)
- ۱۴- گزینه «۴» - لیپاز لوزالمعده یکی از موادی است که در گوارش نهایی کیموس نقش دارد و هنگامی که ترشح می‌شود از ابتدا فعال است. ترشحات صفرا آنزیم نیستند. سلول‌های بدن دارای میتوکندری می‌باشند که دارای DNA حلقوی است. (درویش) (پایه دوازدهم - فصل اول - پایه دهم - فصل دوم)
- ۱۵- گزینه «۱» - بررسی موارد نادرست: مورد «الف»: در روده باریک حرکت کرمی و قطعه قطعه کننده هر دو دیده می‌شود. مورد «د»: تخریب گلبول‌های قرمز در کبد صورت می‌گیرد. (درویش) (پایه دهم - فصل دوم - ترکیبی)
- ۱۶- گزینه «۳» - در حرکات کرمی شکل و روده غذا لوله گوارش را گشاد می‌کند. سپس یاخته‌های عصبی دیواره لوله را تحریک می‌کند. یاخته‌های عصبی ماهیچه‌های دیواره را به انقباض وادار می‌کند. (درویش) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار دوم)

۱۷- گزینه «۱» - بررسی گزینه‌ها:

دهان ← مری ← چینه‌دان ← معده ← سنگ‌دان ← روده ← مخرج (درست)

دهان ← چینه‌دان ← مری ← معده ← سنگ‌دان ← روده ← مخرج (نادرست)

دهان ← مری ← چینه‌دان ← سنگ‌دان ← معده ← روده ← مخرج (نادرست)

دهان ← چینه‌دان ← مری ← سنگ‌دان ← معده ← روده ← مخرج (نادرست) (درویش) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار چهارم)

۱۸- گزینه «۲» - در کرم خاکی چینه‌دان بلافاصله قبل از سنگ‌دان قرار دارد و امکان ذخیره غذا را به جانور می‌دهد.

(درویش) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار چهارم)

۱۹- گزینه «۲» - مورد «ب» و «ج» نادرست است. همه جانداران را می‌توان یک سامانه پیچیده در نظر گرفت (رد مورد «ب») اجزای همه جانداران

ارتباط چند سویه دارد. (درویش) (پایه دهم - فصل اول - گفتار اول)

۲۰- گزینه «۱» - بافت پیوندی یاخته‌ها و بافت‌های مجاور را به هم متصل نگه می‌دارد - رشته‌های کلاژن بافت پیوندی با رشته‌های کشسان متفاوت

است - بافت پیوندی سست در برابر کشش مقاومت چندانی ندارد. (درویش) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار اول)

۲۱- گزینه «۴» - فسفولیپیدهای غشایی سلول دولایه هستند که امکان عبور مواد از آن‌ها وجود دارد. از نظر ساختار با کلسترول متفاوت هستند

ولی از نظر جنس هر دو لیپید محسوب می‌شوند. این مولکول‌ها با لسیتین (نوعی فسفولیپید) که در گوارش لیپیدها نقش دارند مشابه می‌باشد.

(درویش) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار اول)

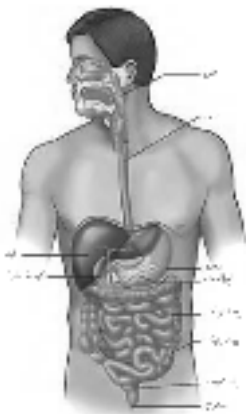
۲۲- گزینه «۱» - بافت پوششی فاقد رشته‌های کلاژنی است. گاسترین به خون می‌ریزد. بافت پوششی معده در نزدیکی پیلور گاسترین ترشح می‌کند

و بافت پوشش سراسر لوله گوارش موسین می‌سازد که هر دو فضای بین سلولی کمی دارند. (درویش) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار اول)

۲۳- گزینه «۳» - در حرکات کرمی انقباض قبل از توده غذاست (رد گزینه «۱») هر دو نوع حرکت نقش مخلوط‌کنندگی دارند (رد گزینه «۲») در

هنگام استفراغ انقباض وارونه حرکات کرمی مؤثر است و محتویات کل لوله گوارش برعکس نمی‌شود. (درویش) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار دوم)

۲۴- گزینه «۳» - به شکل کتاب توجه شود.



(درویش) (پایه دهم - فصل دوم - ترکیبی)

۲۵- گزینه «۱» - مورد «ب» نادرست است. با رسیدن غذا به حلق بلع به‌صورت غیرارادی ادامه می‌یابد. (درویش) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار دوم)

۲۶- گزینه «۲» - در آندوسکوپی از دهان تا انتهای دوازدهه بررسی می‌شود. در کولونوسکوپی تمام روده بزرگ قابل بررسی است. اگر به‌صورت

همزمان انجام شوند بخشی از روده کوچک (از انتهای دوازدهه تا ابتدای روده بزرگ) قابل بررسی نیست. (درویش) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار دوم)

۲۷- گزینه «۲» - صفرا کمی پس از کیموس وارد دوازدهه می‌شود (نه همزمان). نمک‌های صفراوی و لسیتین نخستین گام را در گوارش چربی‌ها

ایجاد می‌کنند. بیکربنات صفرا باعث قلیایی شدن کیموس می‌شود. صفرا در دفع برخی مواد مثل بیلی‌روبین نقش دارد.

(درویش) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار دوم)

۲۸- گزینه «۴» - دستگاه عصبی روده میزان تحرک و ترشح لوله گوارش را تنظیم می‌کند. در لایه ماهیچه‌ای و زیرمخاطی نفوذ دارد و می‌تواند

مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کند. (کنکور سراسری ۹۸) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار دوم)

۲۹- گزینه «۲» - یاخته‌های عصبی در زیر پرزهای روده وجود دارند نه در مرکز آن. (درویش) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار اول)

۳۰- گزینه «۳» - پمپ سدیم پتاسیم در یاخته پرز بامصرف ATP باعث حفظ شیب غلظت سدیم می‌شود. این شیب غلظت برای هم‌انتقالی گلوکز و

اغلب آمینواسیدها ضروری است. خروج گلوکز از یاخته پرز و ورود به محیط داخلی، به‌وسیله انتشار صورت می‌گیرد.

(درویش) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار اول)

۳۱- گزینه «۲» - مورد «الف» و «ج» نادرست است. بررسی موارد:

مورد «الف»: یاخته‌های روده بزرگ آنزیم گوارشی ترشح نمی‌کنند ولی برای فعالیت خود آنزیم در درون خود دارند.

مورد «ج»: هلیکوباکتری عامل زخم معده است. (درویش) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار اول)

۳۲- گزینه «۲» - هورمون گاسترین توسط برخی سلول‌های معده تولید می‌شود و محل اثر آن سلول‌های اصلی و کناری خود معده می‌باشد و باعث

افزایش تولید HCl (کاهش PH) و پپسینوژن می‌گردد. (درویش) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار سوم)

- ۳۳- گزینه «۱» - در اسب گوارش سلولز در روده بزرگ و روده کور شروع می‌شود ولی در گاو سیرابی شروع به تجزیه سلولز می‌کند. هر دو جانور در روده باریک جذب گلوکز دارند. (درویش) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار چهارم)
- ۳۴- گزینه «۳» - علم زیست قادر به پاسخ به همه پرسش‌ها نیست. پژوهشگران نمی‌توانند درباره زشتی و زیبایی نظر بدهند. علم زیست‌شناسی در حفظ تنوع زیستی کمک می‌کند نه عدم آن. (درویش) (پایه دهم - فصل اول - گفتار اول)
- ۳۵- گزینه «۱» - روش عبور اغلب (بیشتر) آمینواسیدها همانند گلوکز (واحدهای تشکیل دهنده مالتوز) می‌باشد. (درویش) (پایه دهم - فصل دوم - گفتار اول، دوم و سوم)