



آزمون آنلاین زیست‌شناسی آرمان

دفترچه سؤالات آزمون مرحله ۱۶

تاریخ آزمون: ۲۴ بهمن ۱۴۰۳

ویژه دانش آموزان پایه دوازدهم

تهیه شده توسط گروه آموزشی آرمان

طراحی و گرافیک: نشر ویانو

زمان: ۴۵ دقیقه

تعداد سؤالات: ۴۵

نام درس	از شماره	تاشماره	طراحان آزمون
زیست‌شناسی پایه دوازدهم	۱	۴۵	دپارتمان زیست‌شناسی آرمان

حق چاپ و تکثیر سؤالات به هر روش (الکترونیکی و...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه آموزشی آرمان» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات برخورد خواهد شد.



ARMAN.ZIST



ARMANZIST



ARMANZIST.IR

هم انتخاب رتبه برترها باش!

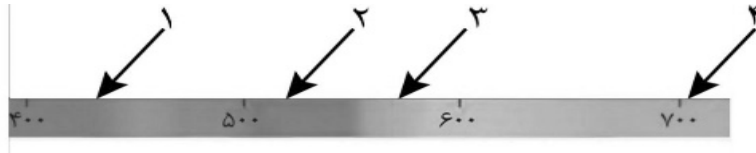
دفترچه سؤالات آزمون آنلاین آرمان | مرحله ۱۶ | ۲۴ بهمن

- ۱- با توجه به واکنش کلی فتوسنتز در گیاهان، کدام عبارت صحیح است؟
 (۱) مولکول گازی که در آن مصرف می‌شود، همواره توسط روزن، جذب برگ می‌شود.
 (۲) مولکول قندی که در آن تولید می‌شود، معیار مناسبی برای سنجش مقدار فتوسنتز است.
 (۳) مولکول معدنی که در آن مصرف می‌شود، می‌تواند از یاخته‌های اسفنجی میان‌برگ تأمین شود.
 (۴) مولکول گازی که در آن تولید می‌شود، با دریافت الکترون، قطعاً وارد واکنش‌های تشکیل آب می‌شود.
- ۲- در ارتباط با مناسب‌ترین ساختار برای فتوسنتز در اکثر گیاهان، کدام مورد یا موارد زیر، صحیح است؟ (نمونه‌های مطرح شده در کتاب درسی را در نظر بگیرید).
 الف: در همه این گیاهان، تعداد روزنه‌های هوایی در روپوست زیرین، بیشتر از روپوست رویی است.
 ب: فقط در بعضی از این گیاهان، فاصله آوندها از روپوست زیرین، کمتر از روپوست رویی است.
 ج: فقط در بعضی از این گیاهان، یاخته‌های غلاف آوندی آن، توانایی انجام فتوسنتز را دارند.
 د: در همه این گیاهان، آوندهای چوبی از طریق دم‌برگ به ساختار آن وارد می‌شوند.
 (۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د» (۲) «الف»، «ب» و «ج» (۳) «ب» و «ج» (۴) «د»
- ۳- کدام عبارت، به ترتیب وجه شباهت و تفاوت ساختار عمومی برگ را در گیاهان تک‌لپه و دولپه نشان می‌دهد؟
 (۱) دارای روپوست رویی و زیرین هستند - میان آوند چوب و آبکش خود، کامبیوم ایجاد می‌کنند.
 (۲) در حدود لبه برگ، دسته‌های آوندی ضخیم‌تری دارند - در هر سه سامانه بافتی خود، فتوسنتز می‌کنند.
 (۳) آوند آبکش به روپوست زیرین نزدیک‌تر است - یاخته‌های غلاف آوندی، ظاهری مشابه با یاخته‌های اسفنجی دارند.
 (۴) مکش تعرقی، آب را به فضای میان یاخته‌های پارانشیمی می‌کشد - پارانشیم نرده‌ای برخلاف اسفنجی، در یک ردیف قرار دارد.
- ۴- با توجه به ساختار عمومی برگ در گیاهان، چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟
 «به‌طور معمول در برگ گیاهان دولپه نسبت به گیاهان تک‌لپه، است.»
 الف: فضای خالی اطراف روزنه‌های هوایی، بیشتر
 ب: اندازه یاخته‌های روپوست زیرین، بیشتر
 ج: قطر آوندها در رگبرگ، کمتر
 د: ضخامت میان‌برگ، کمتر
 (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴
- ۵- کدام مورد یا موارد زیر، می‌تواند گیاهان تک‌لپه را از گیاهان دولپه متمایز کند؟
 الف: یاخته‌های موجود در اطراف آوندهای برگ، ظاهر مکعبی‌شکل دارند.
 ب: سامانه بافت آوندی در برگ، به صورت منشعب قرار گرفته است.
 ج: دسته‌های آوندی در ساقه، بر روی یک دایره قرار گرفته‌اند.
 د: پوستی واضح و مشخص در منطقه ریشه خود دارند.
 (۱) «ب»، «ج» و «د» (۲) «الف» و «ج» (۳) «ب» و «د» (۴) «الف»
- ۶- در ارتباط با یاخته‌های نرده‌ای در میان‌برگ گیاه لوبیا، کدام عبارت نادرست است؟
 (۱) برای بیان ژن نوعی آنزیم مؤثر در فتوسنتز، نیازمند حضور نور در محیط هستند.
 (۲) رنگیزه موجود در مرکز واکنش آنها، نور سبز را به مقدار زیادی بازتاب می‌کند.
 (۳) نسبت به یاخته‌های اسفنجی، سبز دیسه بیشتری در سیتوپلاسم خود دارند.
 (۴) فضای بین‌یاخته‌ای در آنها نسبت به یاخته‌های اسفنجی، بیشتر است.
- ۷- در گیاه توپره‌واش، در ارتباط با اندامکی که محل انجام فتوسنتز است، کدام عبارت نادرست است؟
 (۱) همانند نشادیسسه، واجد مولکول‌های حامل اطلاعات وراثتی است.
 (۲) همانند دستگاه گلزی، واجد کیسه‌های به هم مرتبط است.
 (۳) همانند میتوکندری، دارای دو فضا در درون خود است.
 (۴) همانند وزیکول، از عناصر C و H ساخته شده است.

۸- کدام مورد، ویژگی مشترک اندامک‌های حاوی دنا (DNA) حلقوی را در یک یاخته پارانیشیم نرده‌ای، نشان می‌دهد؟

- (۱) غشای داخلی چین‌خورده‌ای دارند.
 (۲) اندازه‌های کمتر از 0.2 میکرومتر دارند.
 (۳) برخی پروتئین‌ها را از دستگاه گلژی دریافت می‌کنند.
 (۴) دنباسپاراز آنها، می‌تواند در مرحله متافاز میتوز فعالیت کند.

۹- شکل زیر، طیف طول موج‌های نور مرئی را بر حسب نانومتر نشان می‌دهد. با فرض آن که مناطق مشخص شده به طول موج مشخصی اشاره کنند، کدام عبارت نادرست است؟



- (۱) در حدود منطقه «۴»، میزان اکسیژن آزاد شده در فتوسنتز به صفر می‌رسد.
 (۲) در حدود منطقه «۱»، جذب نور توسط انواعی از رنگیزه‌های فتوسنتزی، با هم برابر می‌شود.
 (۳) در حدود منطقه «۳»، فعالیت فتوسنتزی گیاه در طول موج‌های مرئی، به مقدار کمی مشاهده می‌شود.
 (۴) در حدود منطقه «۲»، افزایش طول موج، رابطه مستقیمی با افزایش اکسیژن آزاد شده در فرایند فتوسنتز دارد.

۱۰- در خصوص سامانه‌های تبدیل انرژی در گیاه شبدر، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) هر فتوسیستم، شامل آنتن‌های گیرنده نور و مراکز واکنش است.
 (۲) هر مرکز واکنش، واجد مولکول‌های کلروفیل a در بستری پروتئینی است.
 (۳) هر آنتن از رنگیزه‌های متفاوت (کلروفیل‌ها و کاروتنوئیدها) و انواعی پروتئین ایجاد می‌شود.
 (۴) هر نوع رنگیزه در مرکز واکنش، در طول موج متفاوتی با آنتن‌ها، به حداکثر مقدار جذب نور می‌رسد.

۱۱- در ارتباط با طیف جذبی رنگیزه‌های فتوسنتزی، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) رنگیزه‌ای که به رنگ‌های زرد و نارنجی مشاهده می‌شود، همواره میزان جذب نور کمتری از سایرین دارد.
 (۲) رنگیزه‌ای که بیشترین طیف جذب نور را دارد، تنها مولکول شیمیایی موجود در مرکز واکنش فتوسیستم است.
 (۳) سبزینه موجود در مرکز واکنش، در محدوده 600 تا 700 نانومتر، همواره مقدار جذب کمتری از رنگیزه دیگر دارد.
 (۴) رنگیزه‌ای که در محدوده 400 تا 500 نانومتر، دیرتر از سایر رنگیزه‌ها به قله می‌رسد، بیشترین میزان جذب نور را دارد.

۱۲- با توجه به مطالب کتاب درسی، در ارتباط با رنگیزه‌های فتوسنتزی، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) نوعی از آنها که سریع‌تر جذب نور را آغاز می‌کند، در بخش آبی و بنفش نور مرئی، بیشترین مقدار جذب نور را دارد.
 (۲) نوعی از آنها که در فتوسیستم در طول موج بالاتری به حداکثر مقدار جذب نور می‌رسد، فقط در ساختار آنتن‌های آن حضور دارد.
 (۳) نوعی از آنها که فراوانی بیشتری در غشای تیلاکوئید دارد، در مقابله با اثر سمی رادیکال‌های آزاد، می‌تواند به‌عنوان پاداکسنده عمل کند.
 (۴) نوعی از آنها که در طول موج پایین‌تری به حداقل مقدار جذب نور می‌رسد، در فصل پاییز در دیسه‌های برخی گیاهان، افزایش پیدا می‌کند.

۱۳- با توجه به مطالب فصل ۶ زیست‌شناسی دوازدهم، در خصوص اسپیروژیر، چند مورد درست است؟

- الف: برخلاف اغلب یوکاریوت‌ها، گسترده‌ترین اندامک سیتوپلاسمی آن، دوغشایی است.
 ب: همانند یاخته‌های بافت پوست در ساقه گیاهان، دارای نوعی پوشش در اطراف یاخته‌ها است.
 ج: برخلاف باکتری عامل بیماری کزاز، دارای توانایی تغییر در تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی دنا است.
 د: همانند یاخته‌های کبدی انسان، دارای توانایی تولید و مصرف CO_2 تولیدی در آخرین مرحله چرخه کربس است.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۴- درباره دو جاننداری که از آنها در آزمایش تأثیر طول موج‌های مختلف بر روی فتوسنتز استفاده شد، کدام عبارت را می‌توان بیان نمود؟

- (۱) هر دوی آنها، گلوکز را در بخش‌های مختلفی از سیتوپلاسم خود تجزیه می‌کنند.
 (۲) فقط در یکی از آنها، تجمع راتن‌ها به‌منظور افزایش مقدار پروتئین‌سازی دیده می‌شود.
 (۳) هر دوی آنها، برای تولید یا مصرف مولکول اکسیژن، به ژن‌های دنا حلقوی وابسته هستند.
 (۴) فقط در یکی از آنها، فعالیت آنزیم‌ها در آزمایش، در طول موج 400 تا 500 نانومتر افزایش می‌یابد.

۱۵- کدام ویژگی، لایه محکم و بادوام پوست را از لایه دیگر آن متمایز می کند؟

- ۱) تماس با اسیدهای چرب
- ۲) وجود گیرنده های حس پیکری
- ۳) آرایش ضربدری رشته های پروتئینی
- ۴) دور کردن میکروب ها با ریزش یاخته ها

۱۶- کدام عبارت صحیح است؟

- ۱) اگر چربی سطح پوست کم شود، رقابت میان باکتری ها کاهش می یابد.
- ۲) اگر چربی سطح پوست زیاد شود، جوش های پوستی و شوره ایجاد می گردد.
- ۳) اگر ترشح عرق به سطح پوست زیاد شود، دیواره همه باکتری ها تخریب می شود.
- ۴) اگر ترشح عرق به سطح پوست کم شود، فشار اسمزی در آن ناحیه افزایش می یابد.

۱۷- در ارتباط با انواع یاخته های بیگانه خوار (فاگوسیت) در انسان، کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) همه آنها، فاقد توانایی عبور از منافذ موجود در یاخته های دیواره برخی مویرگ های خونی هستند.
- ۲) همه آنها، به کمک اطلاعات موجود در تنها هسته خود، یاخته های بیگانه را تشخیص می دهند.
- ۳) فقط بعضی از آنها، در هدایت یاخته هایی با عملکرد مشابه خود به موضع التهاب نقش دارند.
- ۴) فقط بعضی از آنها، گیرنده های مختلفی برای پیک های شیمیایی کوتاه برد و دور برد دارند.

۱۸- در ارتباط با یاخته های آمیبی شکلی که در جای جای بدن حضور دارند، کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) نوعی از آنها که انشعابات دارینه مانند دارد، موجب بلوغ لنفوسیت ها می شود.
- ۲) نوعی از آنها که در حبابک ها وجود دارد، دارای سیتوپلاسمی با دانه های روشن است.
- ۳) نوعی از آنها که هیستامین را ترشح می کند، دارای انداره کوچک تری نسبت به درشت خوار است.
- ۴) نوعی از آنها که به نیروی واکنش سریع معروف است، هسته خود را به لوب هایی با اندازه های نابرابر تقسیم می کند.

۱۹- به طور معمول و با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام عبارت، درباره هر ساختار لویبایی شکل موجود در بدن انسان صدق می کند؟

- ۱) دارای کوچک ترین واحد سازمان یابی حیات است.
- ۲) توسط نوعی پوشش در اطراف خود، احاطه می شود.
- ۳) در تخریب گویچه های پیر و فرسوده بدن، مؤثر است.
- ۴) در اجزای مرتبط با دستگاه لنفی فرد مشاهده می شود.

۲۰- به طور معمول، در مشاهده گسترش خونی یک انسان سالم و بالغ، می توان گفت گویچه های سفید

- ۱) فقط گروهی از - دارای هسته غیرتکی، دانه های روشنی در سیتوپلاسم خود دارند.
- ۲) همه - منشأ گرفته از یاخته های بنیادی لنفوئیدی، فاقد ریزکیسه های سیتوپلاسمی هستند.
- ۳) همه - دانه دار، فقط در مبارزه با یاخته های غیرخودی، محتویات دانه های خود را ترشح می کنند.
- ۴) فقط گروهی از - دارای گیرنده آنتی ژنی، در اندام لنفی، توانایی شناسایی عامل بیگانه را کسب می کنند.

۲۱- در خصوص لنفوسیت کشنده طبیعی، کدام مورد یا موارد زیر، درست است؟

- الف: به کمک گیرنده های آنتی ژنی خود، به یاخته هدف متصل می شود.
 ب: ساختاری حباب مانند را در سطح یاخته های آلوده ایجاد می کند.
 ج: آنزیم مترشحه از آن، ساختاری مشابه با رنای ناقل فعال دارد.
 د: سبب تغییر در تنظیم بیان ژن یاخته های هدف می شود.

- ۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د» ۲) «ج» و «د» ۳) «ب» و «د» ۴) «الف»

۲۲- مطابق با مطالب کتاب درسی، در ارتباط با نوتروفیل در بدن انسان، کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) در هنگام تراگذری از رگ خونی، تعداد لوب های سازنده هسته را کاهش می دهد.
- ۲) در هنگام بیگانه خواری باکتری، ریزکیسه ای را در سطحی مجاور با هسته ایجاد می کند.
- ۳) در هنگام تراگذری از رگ خونی، از شکاف میان یاخته ها، به فضای نوعی بافت وارد می شود.
- ۴) در هنگام بیگانه خواری باکتری، با مصرف ATP، برآمدگی هایی را در سطح غشای خود ایجاد می کند.

- ۳۰- در بدن انسان، دستگاه ایمنی به منظور پاسخ مؤثر به عامل بیماری، سازوکارهای ویژه‌ای را بر اساس نوع عامل بیماری راه‌اندازی می‌کند. با توجه به بیماری‌های مطرح شده، کدام مورد نادرست است؟
- ۱) در بیماری ایدز، یاخته‌های ایمنی بدن، به برخی از لنفوسیت‌های خون حمله می‌کنند.
 - ۲) در بیماری آنفلوآنزای پرندگان، با خنثی‌سازی عامل ویروسی، بیگانه‌خواری تسهیل می‌شود.
 - ۳) در بیماری سینه‌پهلو، پادتن‌ها با به هم چسباندن باکتری‌ها، عامل بیماری‌زا را غیرفعال می‌کنند.
 - ۴) در بیماری کزاز، با اتصال یاخته T کشنده به یاخته هدف، از تکثیر عامل بیماری جلوگیری می‌شود.
- ۳۱- در ارتباط با پاسخ ایمنی اولیه و ثانویه، کدام عبارت نادرست است؟
- ۱) در پاسخ ایمنی اولیه نسبت به پاسخ ایمنی ثانویه، شدت پاسخ، سریع‌تر کاهش می‌یابد.
 - ۲) در پاسخ ایمنی ثانویه نسبت به پاسخ ایمنی اولیه، شدت پاسخ، سریع‌تر افزایش می‌یابد.
 - ۳) در پاسخ ایمنی ثانویه برخلاف پاسخ ایمنی اولیه، لنفوسیت‌های خاطره نقش مهمی دارند.
 - ۴) در پاسخ ایمنی اولیه همانند پاسخ ایمنی ثانویه، تکثیر و تمایز لنفوسیت‌ها مشاهده می‌شود.
- ۳۲- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
- «به‌طور معمول، یکی از شرایط است.»
- ۱) ابتلا به بیماری ایدز (AIDS)، گزیدگی توسط حشرات حامل ویروس بیماری
 - ۲) ایجاد قرمزی در بافت‌های بدن، برون‌رانی دانه‌های تیره از سیتوپلاسم نوعی یاخته خونی
 - ۳) ایجاد ایمنی فعال، ترشح پروتئین دفاعی از یاخته آلوده به ویروس و تأثیر آن بر یاخته‌های غیرآلوده
 - ۴) به‌راه‌افتادن فرایندهای مرگ برنامه‌ریزی شده در یاخته پوششی پوست، اثر پرتوی فرابنفش برای ایجاد دیمر تیمین
- ۳۳- با توجه به بیماری‌های خودایمنی مطرح شده در فصل پنجم کتاب درسی یازدهم، کدام عبارت نادرست است؟
- ۱) در همه آنها، افزایش ترشح نوعی هورمون از غده موجود در حفره شکمی انسان، برخی علائم بیماری را کاهش می‌دهد.
 - ۲) در همه آنها، نوعی یاخته دارای ژن مربوط به انسولین، توسط یاخته‌های دستگاه ایمنی بدن، از بین می‌رود.
 - ۳) فقط در بعضی از آنها، یاخته‌های دارای هسته کناری و بیضی شکل، مورد تهاجم قرار می‌گیرند.
 - ۴) فقط در بعضی از آنها، افزایش بیش از حد نمایه توده بدنی، عامل ایجاد بیماری است.
- ۳۴- با توجه به سطوح فشرده‌سازی مولکول دنا در بدن انسان، کدام عبارت نادرست است؟
- ۱) در چهارمین سطح از آن، با ایجاد خمیدگی بیشتر، ساختار فرمانند ایجاد می‌شود.
 - ۲) در سومین سطح از آن، در هر حلقه تشکیل شده، حدود ۱۰ عدد نوکلئوزوم قرار گرفته است.
 - ۳) در دومین سطح از آن، ساختاری ایجاد می‌شود که در طی همانندسازی توسط هلیکاز باز می‌شود.
 - ۴) در اولین سطح از آن، برقراری پیوندهای هیدروژنی میان بازهای مختلف، به دنا حالت پایدارتری می‌دهد.
- ۳۵- در خصوص فام‌تن (کروموزوم) مضاعف شده در یاخته‌های یوکاریوتی، کدام مورد نادرست است؟
- ۱) به کمک میکروسکوپ نوری، در ماده زمینه سیتوپلاسم دیده می‌شود.
 - ۲) می‌تواند از میانه خود، به دو رشته دوک تقسیم متصل گردد.
 - ۳) از دو بخش کاملاً مشابه با هم تشکیل شده است.
 - ۴) انواعی نوکلئیک‌اسید و پروتئین دارد.
- ۳۶- به‌طور معمول، در ارتباط با مرحله‌ای از چرخه یاخته‌ای که یاخته‌ها بیشتر مدت زندگی خود را در این مرحله می‌گذرانند، چند مورد صحیح است؟ (یاخته تقسیم‌شونده هسته‌دار و فعال را در نظر بگیرید.)
- الف: در دومین مرحله آن، پیوندهای میان دو رشته سازنده دنا از هم گسیخته و دو رشته دنا از هم باز می‌شوند.
- ب: در سومین مرحله آن، اتصال و جداسازی زیرواحدهای سازنده ریبوزوم از رنای پیک، افزایش می‌یابد.
- ج: در اولین مرحله آن، تعداد فسفولیپیدهای غشای یاخته، به‌طور برگشت‌ناپذیری افزایش می‌یابد.
- د: در اولین مرحله آن، تحت شرایطی ممکن است لیزوزوم‌ها شروع به تخریب یاخته کنند.

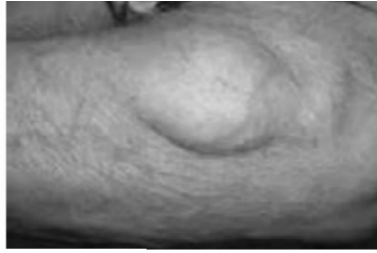
۴ (۴)

۳ (۳)

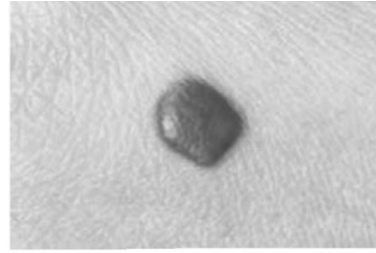
۲ (۲)

۱ (۱)

۴۳- با توجه به شکل زیر، کدام عبارت صحیح است؟



«۲»



«۱»

- (۱) بخش «۲»، به علت برهم خوردن تعادل میان مرگ و تکثیر یاخته‌ها در بافت چربی پوست ایجاد می‌شود.
 (۲) بخش «۱»، ممکن است به دلیل اختلال در بافت‌مردگی (نکروز) پوست، پس از آفتاب سوختگی تشکیل شود.
 (۳) در بخش «۲» همانند بخش «۱»، افزایش فعالیت لنفوسیت‌های T کشنده، به بهبود بیماری در فرد، کمک می‌کند.
 (۴) در بخش «۱» برخلاف بخش «۲»، انواعی از کوچک‌ترین گویچه‌های سفید، به ترشح نوعی پیک شیمیایی می‌پردازند.

۴۴- در ارتباط با تشخیص و درمان سرطان، کدام مورد یا موارد زیر، صحیح است؟

- الف: در روش بافت‌برداری، حداقل بخشی از بافت مشکوک برای تشخیص بیماری برداشته می‌شود.
 ب: در روش پرتودرمانی، بیان برخی از ژن‌ها در یاخته‌های کبدی انسان، افزایش می‌یابد.
 ج: در روش شیمی‌درمانی، علائم مشابهی با کم‌کاری تیروئید در فرد ایجاد می‌شود.
 د: در روش جراحی، میزان پیشرفت توده سرطانی اهمیت بالایی دارد.

(۱) «الف»، «ب»، «ج» و «د» (۲) «الف»، «ب» و «ج» (۳) «الف» و «ب» (۴) «الف»

۴۵- در خصوص تقسیم سیتوپلاسم یاخته‌های مریستم نخستین در گیاه زیتون، کدام دو مورد زیر، درست است؟

- الف: ریزکیسه‌های جوانه‌زده از دستگاه گلزی، در مرحله آنافاز، از طریق رشته‌های دوک به استوای یاخته می‌رسند.
 ب: هم‌زمان با ایجاد شدن صفحه یاخته‌ای، ریزکیسه‌هایی به قسمت میانی دیواره یاخته متصل می‌شوند.
 ج: به دنبال تشکیل دیواره جدید از محتویات ریزکیسه‌ها، ضخامت بخش‌هایی از آن کاهش می‌یابد.
 د: هم‌زمان با تشکیل پوشش دوغشایی در اطراف فام‌تن‌ها، همه رشته‌های دوک از بین می‌روند.

(۱) «الف» و «ب» (۲) «الف» و «ج» (۳) «ب» و «د» (۴) «ج» و «د»