

## زیست‌شناسی ۱

۱- بسیاری از یاخته‌های واقع در بخش خارجی پوست ساقه‌های جوان .....

- (۱) ماده‌ای کیتینی ترشح می‌کند.  
(۲) دیواره نخستین ضخیمی دارند.  
(۳) دیواره پسین با ضخامت غیریکنواخت دارند.  
(۴) توانایی رشد خود را از دست داده‌اند.

۲- هر یاخته گیاهی که ..... می‌باشد، .....

- (۱) فاقد هسته - شیره پرورده را به نقاط مختلف گیاه منتقل می‌کند.  
(۲) در رایج‌ترین بافت سامانه زمینه‌ای - دیواره نخستین نازک دارد.  
(۳) واجد دیواره نخستین - قابلیت رشد خود را در طول حیات حفظ می‌کند.  
(۴) دارای پوشش کوتینی - فاقد توانایی تنفس یاخته‌ای می‌باشد.

۳- کدام عبارت درباره مهم‌ترین مناطق سرلادی موجود در یک گیاه علفی نادرست است؟

- (۱) تنها در نوک ساقه‌ها و نزدیک به نوک ریشه‌ها قرار دارند.  
(۲) توسط سلول‌های زنده یا غیر زنده محافظت می‌شوند.  
(۳) باعث ایجاد سه گروه بافت اصلی گیاه می‌شوند.  
(۴) در رشد قطری ریشه و ساقه نقش دارند.

۴- به‌طور معمول کدام‌یک در مورد ریشه گیاه علفی به درستی بیان شده است؟

- (۱) تارهای کشنده در منطقه کلاهک ریشه تشکیل می‌شوند.  
(۲) ماده‌ای لزج پروتئینی ترشح شده از کلاهک سبب نفوذ آسان ریشه به خاک می‌شود.  
(۳) نتیجه فعالیت سرلاد نخستین فقط افزایش طول است.  
(۴) روپوست ریشه معمولاً از یک لایه یاخته تشکیل شده است.

۵- کدام‌یک به درستی بیان شده است؟

- (۱) عناصر آوندی برخلاف نایدیس (تراکئید) از یاخته‌های کوتاه تشکیل شده است.  
(۲) بن‌لاد آوندساز (کامبیوم آوندی) آوندهای چوب نخستین را به سمت داخل تولید می‌کند.  
(۳) بن‌لاد چوب پنبه‌ساز (کامبیوم چوب پنبه‌ساز) در سامانه بافت پوششی گیاهی تشکیل می‌شود.  
(۴) بن‌لاد آوندساز (کامبیوم آوندی) بین بافت زمینه‌ای ساقه و ریشه قرار دارد.

۶- چند مورد از جملات زیر نادرست است؟

- (الف) در یک یاخته گیاهی همیشه لایه میانی دیواره پسین نسبت به خارجی‌ترین لایه دیواره یاخته‌ای نازک‌تر است.  
(ب) ماده زمینه‌ای موجود در دیواره نخستین سلول‌های گیاهی از بیش از یک نوع پلی ساکارید تشکیل شده است.  
(ج) یاخته گیاهی که در حالت تورژسانس باشد کمترین حجم خود را به واکنش اختصاص داده است.  
(د) در بافت سخت آکنه همانند هر نوع بافت فاقد پرتوپلاست، لان‌ها فاقد انشعاب می‌باشند.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۷- کدام‌یک نمی‌تواند نادرست باشد؟

- (۱) در هر گیاه آونددار یاخته‌های پارانشیمی بسیار به یکدیگر نزدیک هستند.  
(۲) ضخامت پوستک در همه بخش‌های گیاه برابر است.  
(۳) همه اسکلت‌زدها کوتاه هستند و دیواره پسین ضخیمی دارند.  
(۴) کوتین که بر روی سطح روپوست قرار دارد ترکیبی مشابه پکتین دارد.

۸- یاخته‌های تراکئیدها .....

- (۱) برخلاف عناصر آوندی می‌توانند در کنار خود یاخته همراه داشته باشند. (۲) همانند عناصر آوندی فاقد هرگونه اندامک یاخته‌ای می‌باشند.  
(۳) برخلاف عناصر آوندی فاقد دیواره عرضی می‌باشند. (۴) همانند عناصر آوندی در انتقال بسیاری از مواد آلی نقش دارند.

۹- کدام‌یک از جملات زیر به درستی بیان شده است؟

- (الف) پلاسمودسم عبارت است از محل اتصال شبکه آندوپلاستی به غشا سیتوپلاسمی در یاخته‌های گیاهی  
(ب) در یاخته‌های مریستمی هسته در مرکز قرار گرفته و بیشتر حجم یاخته را گرفته است.  
(ج) کنترل ورود و خروج مواد به برگ گیاه و ذخیره مواد از وظایف بافت نرم آکنه‌ای (پارانشیمی) نیست.  
(د) کامبیوم چوب پنبه‌ساز در سیستم بافت زمینه‌ای ساقه و ریشه ایجاد می‌شود.

(۱) ج - ب (۲) ج - الف (۳) ب - د (۴) الف - د

۱۰- یاخته‌های نگهبان روزنه ..... کرک، سبزینه دارند و ..... آن‌ها در تنظیم آب گیاه نقش دارد.

(۱) برخلاف - همانند (۲) برخلاف - برخلاف (۳) همانند - همانند (۴) همانند - برخلاف

۱۱- نمی‌توان گفت .....

- (۱) آلکالوئیدها مواد سمی برای دفاع در برابر گیاهخواران هستند.  
(۲) زبری برگ گیاه گندم به علت کانی شدن دیواره یاخته آن است.  
(۳) بافت نرم آکنه‌ای پارانشیم برخلاف بافت پوستک به آب نفوذپذیر است.  
(۴) یاخته‌های آوند آبکش و یاخته‌های همراه زنده نیستند.

۱۲- کدام گزینه ترتیب صحیح پوشش یاخته گیاهی را از خارج به داخل نشان می‌دهد؟

- (۱) غشا یاخته - دیواره نخستین - دیواره پسین  
(۲) دیواره نخستین - دیواره پسین - غشا یاخته  
(۳) غشا یاخته - دیواره پسین - دیواره نخستین  
(۴) دیواره پسین - دیواره نخستین - غشا یاخته

۱۳- کدام گزینه صحیح می‌باشد؟

- (۱) پکتین در ساختار دیواره پسین یاخته گیاهی قرار دارد.  
(۲) دسته‌های آوندی در ساقه تک‌لپه روی یک دایره مرکزی قرار گرفته است.  
(۳) یاخته‌های عناصر آوندی مانند یاخته‌های ناپدیس کوتاه هستند.  
(۴) بن‌لاد آوندساز بین آوند آبکش و چوب نخستین تشکیل می‌شود.

۱۴- کدام جمله صحیح است؟

- (۱) در گیاهان آبی سیستم بافت زمینه‌ای از یاخته‌های پارانشیمی ساخته شده است.  
(۲) هر یاخته‌ای که چوبی شده است، پروتوپلاستش مرده است.  
(۳) در یاخته گیاهی دیواره نخستین برخلاف دیواره پسین واجد رشته‌های سلولزی نیست.  
(۴) به‌طور معمول هر یاخته آوند دیواره عرضی خود را از دست داده است.

۱۵- بن‌لاد ..... پیراپوست را می‌سازد که نسبت به گازها ..... است.

- (۱) آوندساز - نفوذناپذیر (۲) آوندساز - نفوذپذیر (۳) چوب پنبه‌ساز - نفوذناپذیر (۴) چوب پنبه‌ساز - نفوذپذیر

۱۶- در ساقه چوبی گیاهان .....

- (۱) کامبیوم آوندی نسبت به آبکش نخستین در سطح بیرونی تر قرار گرفته است.  
(۲) آبکش پسین در سطح داخلی آبکش نخستین قرار دارد.  
(۳) چوب نخستین در قسمت بیرونی چوب پسین قرار گرفته است.  
(۴) کامبیوم چوب پنبه در سطح داخلی تر از چوب پسین است.

۱۷- در گیاهان دولپه .....

- (۱) حجم پوست نسبت به استوانه آوندی در مقطع عرضی ریشه بیشتر از ساقه است.  
(۲) ضخامت پوست در ریشه آن‌ها کمتر از تک‌لپه‌هاست.  
(۳) بیشتر حجم ریشه آن‌ها توسط استوانه آوندی اشغال شده است.  
(۴) مغز ریشه فضای زیادی اشغال کرده است.

۱۸- یاخته‌های دیواره درونی کپسول بومن از نوع ..... و یاخته‌های دیواره لوله پیچ خورده نزدیک از نوع ..... است.

- (۱) سنگفرشی ساده - پوششی مکعبی  
(۲) پوششی مکعبی - پوششی استوانه‌ای  
(۳) پوششی پادار - پوششی مکعبی  
(۴) پودوسیت - سنگفرشی استوانه‌ای

۱۹- کدام یک نادرست است؟

- (۱) متانفریدی همانند پروتونفریدی دارای ساختارهای مؤکدار است.  
(۲) قطورترین بخش میزنای در محل اتصال آن به مثانه نمی‌باشد.  
(۳) فراوان‌ترین ماده معدنی دفعی در ادرار آمونیاک است.  
(۴) بنداره داخلی در محل اتصال مثانه به میزراه از نوع صاف و غیر ارادی است.

۲۰- در کلیه انسان .....

- (۱) گلوومرول‌ها همواره در بخش مرکزی واقع‌اند.  
(۲) میزان تراوش  $K^+$  و  $H^+$  می‌تواند کمتر از مقدار دفع آن‌ها باشد.  
(۳) قاعده هرم به سمت لگنچه است.  
(۴) شبکه دور لوله‌ای در اطراف مجرای جمع‌کننده ادرار وجود دارد.

۲۱- سامانه دفع در ..... از نوع ..... است.

- (۱) پلاناریا - متانفریدی (۲) پارامسی - پُرتونفریدی (۳) پلاناریا - پروتونفریدی (۴) کرم خاکی - غدد شاخکی

۲۲- کدام یک نادرست است؟

- (۱) اوریک اسید در نتیجه سوخت‌وساز نوکلئیک اسیدها ایجاد می‌شود و در صورت رسوب در مفاصل بیماری نقرس را می‌دهد.  
(۲) در بازجذب برخلاف تراوش و ترشح، مواد مفید با انرژی حاصل از فشار خون از دیواره نفرون عبور می‌کنند.  
(۳) در سرخرگ آوران میزان ماده زائد نیتروژن‌دار زیاد و در سیاهرگ کلیه میزان این ماده حداقل است.  
(۴) در کبد از ترکیب کربن‌دی‌اکسید با آمونیاک، اوره تشکیل می‌شود.

۲۳- ترتیب صحیح مسیر ادرار تولید شده را نشان می‌دهد؟

- (۱) لوله جمع‌کننده ادرار - میزراه - میزنای - مثانه  
(۲) لوله جمع‌کننده ادرار - میزراه - مثانه - میزنای  
(۳) لوله جمع‌کننده ادرار - میزنای - مثانه - میزراه  
(۴) لوله جمع‌کننده ادرار - میزنای - میزراه - مثانه

۲۴- با ..... PH خون میزان ترشح بیکربنات از کلیه‌ها ..... می‌یابد.

- (۱) کاهش - افزایش (۲) افزایش - افزایش (۳) کاهش - کاهش (۴) ثابت ماندن - افزایش

۲۵- شبکه دور لوله‌ای در اطراف ..... تشکیل نمی‌شود و مقدار مواد زائد نیتروژن‌دار در ..... کمتر است.

- (۱) لوله خمیده دور - سرخرگ آئورت  
(۲) لوله خمیده نزدیک - بزرگ سیاهرگ زیرین  
(۳) قوس هنله - سرخرگ کلیه  
(۴) مجرای جمع‌کننده ادرار - سیاهرگ کلیه