

زیست‌شناسی ۱

۱- در گردش خون کلیه جریان خون در از به سمت می‌باشد.

- ۱) سیاهرگ و ابران - شبکه دور لوله‌ای - کلافک (گلومرول)
 - ۲) سرخرگ آوران - سرخرگ‌های کوچکتر - کلافک (گلومرول)
 - ۳) سرخرگ و ابران - کلافک (گلومرول) - لوله جمع‌کننده ادرار
 - ۴) شبکه دور لوله‌ای - کلافک (گلومرول) - سرخرگ و ابران
- ۲- در ساختار کلافک (گلومرول)

- ۱) غشای پایه بین یاخته‌های پودوسیت و یاخته‌های سنگفرشی کپسول بومن قرار گرفته است.
- ۲) شکاف تراوشی به فاصله بین دو لایه کپسول بومن گفته می‌شود.
- ۳) یاخته‌های پوششی سنگفرشی کپسول بومن همانند یاخته‌های پوششی لوله پیچ خورده نزدیک دارای پرز می‌باشند.
- ۴) سرخرگ ورودی نسبت به سرخرگ خروجی حجم کمتری را در خود جای داده است.

۳- در بازجذب برخلاف ترشح

- ۱) انتقال مواد از خون به درون گردیزه (نفرون) و فقط با انتقال فعال انجام می‌شود.
- ۲) انتقال مواد از گردیزه (نفرون) به درون خون و فقط با انتقال فعال انجام می‌شود.
- ۳) انتقال مواد بلافاصله بعد از ورود به لوله پیچ خورده نزدیک و به سمت خون انجام می‌شود.
- ۴) انتقال مواد در لوله پیچ خورده دور و به سمت درون گردیزه (نفرون) انجام می‌شود.

۴- در بیماری که به علت مسمومیت با نوعی مایع اسیدی در بیمارستان بستری شده است، کدام گزینه نشان‌دهنده عملکرد کلیه در جهت هم ایستایی بدن می‌باشد؟

- ۱) ترشح بیشتر یون هیدروژن و اسیدی کردن ادرار در جهت افزایش PH خون
- ۲) ترشح بیشتر یون بیکربنات و قلیایی کردن خون در جهت افزایش PH خون
- ۳) ترشح بیشتر یون بیکربنات و اسیدی کردن ادرار در جهت کاهش PH خون
- ۴) ترشح بیشتر یون هیدروژن و قلیایی کردن خون در جهت کاهش PH خون

۵- می‌توان گفت

- ۱) در پرندگان دریایی غده نمکی در بالای چشم قرار گرفته است و مجرای آن در تمام طول نوک آن‌ها کشیده شده است.
- ۲) در ماهیان محیط‌هایی با فشار اسمزی بیشتر از فشار اسمزی مایعات بدن، دفع یون‌ها فقط به صورت ادرار غلیظ می‌باشد.
- ۳) کوسه‌هایی که در آب شور زندگی می‌کنند همانند ملخ، غده‌های راست رودهای محلول نمکی غلیظ را به روده وارد می‌کند.
- ۴) سیستم دفعی حشرات برخلاف مئانه دوزیستان توانایی بازجذب مواد ندارد.

۶- در یک یاخته گیاهی

- ۱) دیواره یاخته‌ای در تمام بافت‌های گیاهی پروتوپلاست را در برمی‌گیرد که شامل هسته، غشا و سیتوپلاسم است.
- ۲) هنگام تقسیم یاخته‌ای و هم‌زمان با تقسیم هسته، تیغه میانی تشکیل می‌شود که همانند دیواره نخستین پکتین دارد.
- ۳) رشته‌های سلولزی در دیواره پسین با یکدیگر زاویه دارند و در مجموع استحکام بیشتری از دیواره نخستین دارد.
- ۴) در مناطقی که دیواره یاخته‌ای ضخیم‌تر می‌باشد تعداد زیادی کانال سیتوپلاسمی برای انتقال مواد به یاخته مجاور وجود دارد.

۷- نمی‌توان گفت: «در گیاهان واگونل

- ۱) دارای شیره متفاوتی در یاخته‌های بافت‌های مختلف یک گیاه می‌باشد.
- ۲) دارای نوعی ماده رنگی است در PH های متفاوت تغییر می‌کند.
- ۳) در اکثر یاخته‌ها درشت می‌باشد.
- ۴) در اندام‌های غیرچوبی سبب استواری می‌شود.

۸- یاخته‌های سامانه بافت پوششی و یاخته‌های سامانه بافت زمینه‌ای

- ۱) برخی دارای سبزینه می‌باشند - همگی دارای دیواره نخستین می‌باشند.
- ۲) همگی دارای لایه لیپیدی روی سطح بیرونی خود می‌باشند - می‌توانند زنده یا مرده باشند.
- ۳) در اندام‌های هوایی گیاه می‌توانند تمایز یابند - همگی دارای لیگنین می‌باشند.
- ۴) فقط در اندام‌های جوان یافت می‌شود - در استحکام گیاه نقش دارند.

۹- در سامانه بافت آوندی

- ۱) علاوه بر یاخته‌های آوندی یاخته‌هایی که فقط دیواره نخستین دارند و به آب نفوذپذیر هستند و توانایی ذخیره مواد دارند نیز یافت می‌شود.
- ۲) یاخته‌های با پروتوپلاست مرده که دیواره پسین چوبی شده دارند حتما در انتقال شیره خام نقش دارند.
- ۳) بعضی گیاهان آونددار، یاخته‌هایی که پروتوپلاست بدون هسته دارند زنده هستند و در انتقال شیره پرورده نقش دارند.
- ۴) یاخته‌هایی که دارای دیواره نخستین سلولزی می‌باشند حتما در انتقال شیره پرورده نقش مستقیم دارند.

۱۰- سامانه بافت زمینه‌ای در گیاهان آبی

- ۱) دارای یاخته‌هایی می‌باشد که درون آن‌ها پر از هوا می‌باشد.
- ۲) فضای بین روپوست و بافت آوندی را پر می‌کند.
- ۳) دارای دیواره نخستین چوبی شده می‌باشد.
- ۴) فقط در ذخیره مواد نقش دارد.

۲۰- کدام مورد برای تکمیل عبارت مقابل نامناسب است؟ «در نوعی گیاه، قرار دارند، در این گیاه به طور حتم»

(۱) بر روی ریشه قطور، ریشه‌های فرعی فراوان - پوست ریشه کاملاً مشخص است.

(۲) آوندهای چوبی به شکل علامت مثبت - پوست ریشه کاملاً نازک است.

(۳) دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه بر روی یک دایره - آوندهای چوبی قطور در مرکز ریشه قرار دارند.

(۴) دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه بر روی دوایر هم‌مرکز - یاخته‌هایی با دیواره نازک در مرکز ریشه قرار دارند.

۲۱- در یک یاخته گیاهی که تمام لایه‌های دیواره یاخته را دارد، نسبت به لایه‌های دیگر است.

(۱) دیواره پسین - جوان‌تر و به غشای پلاسمایی نزدیک‌تر

(۲) تیغه میانی - جوان‌تر به غشای پلاسمایی نزدیک‌تر

(۳) دیواره نخستین - پیرتر و از غشای پلاسمایی دورتر

(۴) دیواره پسین - پیرتر و به غشای پلاسمایی نزدیک‌تر

۲۲- کدام گزینه، عبارت مقابل را به درستی کامل می‌کند؟ «در گیاهان، جذب صورت می‌گیرد.»

(۱) فسفات به آسانی از راه روزنه هوایی

(۲) تمام کربن‌دی‌اکسید از طریق روزنه‌ها

(۳) تمام مواد مغذی مورد نیاز از خاک

(۴) نیترات از ریشه برای ساخت پروتئین‌های ضروری گیاه

۲۳- نمی‌توان گفت: هر گردبزه (نفرون)

(۱) با سرخرگ اوران و وایران ارتباط دارد.

(۲) کوچکترین واحد ساختاری کلیه است.

(۳) در بخش مرکزی و قشری کلیه قرار دارد.

(۴) با مجرای جمع‌کننده ادرار مستقل به لگنچه مختص خود ختم می‌شود.

۲۴- کدام گزینه، عبارت مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «بنداره خارجی میزراه بنداره داخلی میزراه»

(۱) همانند - در هر فرد بزرگسالی موجب تخلیه غیرارادی مثانه می‌شود.

(۲) برخلاف - دارای یاخته‌های چند هسته‌ای است.

(۳) همانند - انقباض ارادی دارد.

(۴) برخلاف - یاخته‌های مخطط شکل دارد.

۲۵- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«فرایند و ترکیب مایع موجود در لوله هنله مجرای جمع‌کننده ادرار، تغییر می‌دهند.»

(۱) ترشح - تراوش

(۲) تراوش - بازجذب

(۳) تراوش - تخلیه ادرار

(۴) بازجذب - ترشح