کد اجرا: نامشخص | تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۸/۲۴

نام و نام خانوادگی: | زمان برگزاری: ۲۵ دقیقه

نام آزمون: فصل ۱۲

دبیرستان علوی آریاشهر

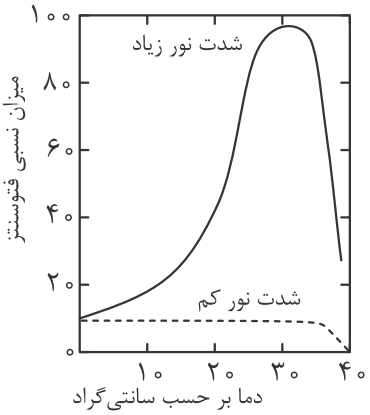
۱ - کدام‌یک از گزینه‌های زیر باعث پراکندگی خزه و سرخس می‌شود؟

(۱) در سرخس هاگ، در خزه هاگ (۲) در خزه هاگ، در سرخس گامت (۳) در سرخس هاگ، در خزه گامت (۴) در خزه گامت، در سرخس گامت

۲ - علی در کتاب خود با این جمله: «با عمل فتوسنتز در گیاهان، انرژی نورانی خورشید به دام افتاده و ذخیره می‌شود.» روبه‌رو شد و با تفکّر در این مورد، به این نتیجه رسید که این انرژی در ..... ذخیره می‌شد.

(۱) کلروفیل (۲) نشاسته (۳) آب (۴) کربن دی‌اکسید

۳ -



نمودار داده شده، تأثیر دما بر میزان فتوسنتز را در شرایط طبیعی نشان می‌دهد. چند مورد صحیح است؟

الف) میزان فتوسنتز در دماهای بالاتر از حدود ۳۵ درجهٔ سانتی‌گراد کاهش می‌یابد.

ب) در شدت‌های نور کم، دما تأثیری بر فتوسنتز ندارد.

پ) در شدت‌های نور زیاد، میزان فتوسنتز تحت تأثیر شدت دما است.

ت) در دماهای بالاتر از ۴۰ درجهٔ سانتی‌گراد میزان فتوسنتز به شدت نور بستگی ندارد.

(۱) یک (۲) دو

(۳) سه (۴) چهار

۴ - سلول‌های لوبیایی‌شکل که در تشکیل هر روزنه شرکت می‌کنند ..... نام دارند و مهم‌ترین وظیفهٔ برگ ..... است.

(۱) همراه - تنفس (۲) نگهبان - فتوسنتز (۳) همراه - فتوسنتز (۴) کلروپلاست - فتوسنتز

۵ - کدام‌یک از موارد زیر جزء خصوصیات مخروط ماده محسوب نمی‌شود؟

(۱) بزرگ‌تر بودن نسبت به مخروط نر (۲) خوشه‌ای بودن نسبت به مخروط نر

(۳) کاج و سرو دارای مخروط مادّه هستند. (۴) تشکیل دانه روی پولک‌های مخروط مادّه

۶ - در قسمت‌های زیر، تعدادی از ویژگی گیاهان ذکر شده است. با توجه به این ویژگی‌ها کدام‌یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

A: فاقد برگ است. D: در محیط‌های مرطوب رشد می‌کند.

B: فاقد آوند است. E: در اندام‌های رویشی آوند دارد.

C: با هاگ تولیدمثل می‌کند. F: در برابر کم آبی مقاوم است.

(۱) C، D و E ؟ سرخس (۲) B، C و D ؟ سرخس (۳) A، E و D ؟ خزه (۴) C، F و E ؟ خزه

۷ - در مورد مقایسهٔ کاج با سرو، کدام یک، نادرست است؟

(۱) دارای مخروط‌های نر و مادّه‌اند. (۲) برگ کاج همانند سرو، سوزنی‌شکل است.

(۳) مخروط مادّهٔ سرو برخلاف کاج، کروی‌شکل است. (۴) دانه‌های آنها روی پولک‌های مخروط‌های مادّه ایجاد می‌شوند.

۸ - در مقایسهٔ سلول باکتری و سلول گیاه سرخس کدام گزینه درست است؟

(۱) هر دو دارای دیوارهٔ سلولی و هستهٔ مشخص هستند.

(۲) هر دو دارای دیوارهٔ سلولی هستند اما باکتری برخلاف گیاه سرخس، هستهٔ مشخص ندارد.

(۳) هر دو فاقد دیوارهٔ سلولی و هستهٔ مشخص هستند.

(۴) هر دو دارای هستهٔ مشخص هستند اما گیاه سرخس برخلاف باکتری، دیوارهٔ سلولی ندارد.

۹ - باتوجّه به اطلاعات جدول، جاهای خالی مربوط به A، B، C و D به‌ترتیب از راست به چپ با کدام گزینه کامل می‌شود؟

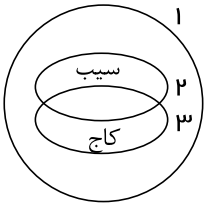
گیاه	آوند	دانه	گل	هاگ
A	دارد	دارد	دارد	–
B	دارد	–	–	دارد
C	–	–	–	دارد
D	دارد	دارد	–	–

۱) نخود – سرخس – خزه – سرو
۲) خزه – سرخس – سرو – نخود
۳) نخود – سرو – سرخس – خزه
۴) سرو – سرخس – خزه – نخود

۱۰ - گیاهی که ۱۵ گلبرگ دارد و رگبرگ آن هم منشعب است، می‌تواند .....

۱) یک بازدانه باشد.
۲) دانهٔ آن یک‌قسمتی باشد.
۳) آوندهای چوبی و آبکش ساقهٔ آن در یک حلقه قرار گرفته باشند.
۴) شکل برگ آن باریک و کشیده باشد.

۱۱ - شکل مقابل، قسمتی از طبقه‌بندی گیاهان را به‌صورت نمودار ون نشان می‌دهد، به‌جای عددهای «۱، ۲ و ۳» به‌ترتیب کدام موارد را می‌توان قرار داد؟

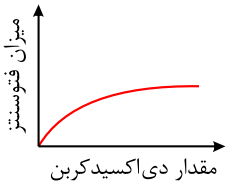


۱) بدون آوند – بازدانه – دانه‌دار
۲) آونددار – بازدانه – دانه‌دار
۳) بدون آوند – دانه‌دار – بازدانه
۴) آونددار – دانه‌دار – بازدانه

۱۲ - به چه دلیل ساختار غذّه‌ای در سیب‌زمینی را ساقه می‌دانند؟

۱) بیرون آمد ریشه از آن
۲) داشتن اندوختهٔ غذایی
۳) رشد در داخل زمین
۴) داشتن جوانه

۱۳ - کدام جمله در مورد نمودار مقابل، صحیح می‌باشد؟



۱) به دلیل کمبود سایر موادّ لازم برای فتوسنتز، تنها افزایش دی‌اکسید کربن نمی‌تواند باعث افزایش فتوسنتز شود.
۲) به دلیل استفادهٔ حداکثر از ظرفیت فتوسنتزی گیاه، افزایش بیشتر دی‌اکسید کربن نمی‌تواند باعث افزایش فتوسنتز شود.
۳) هرچه گاز دی‌اکسید کربن بیشتر باشد، فتوسنتز نیز بیشتر است.
۴) گزینه‌های ۲ و ۳ صحیح است.

۱۴ - در جدول زیر، پنج سرده (جنس) از گیاهان را با چند ویژگی مقایسه کرده‌ایم. علامت + به معنی «بود» و علامت – به معنی «نبود» آن ویژگی است.
اگر بدانیم سردهٔ ۲ و ۵ در دو دستهٔ متفاوت جای دارند، کدام جملهٔ زیر درست است؟

	گل	ساختار درختی	برگ حقیقی	گرده
سردهٔ ۱	–	–	+	–
سردهٔ ۲	+	–	+	+
سردهٔ ۳	–	–	–	–
سردهٔ ۴	–	+	+	+
سردهٔ ۵	+	+	+	+

۱) از این پنج سرده، تنها سرده‌های ۴ و ۵ آوند چوبی دارند.
۲) سرده‌های ۱ و ۳ و ۵ می‌توانند ساقهٔ زیرزمینی داشته باشند.
۳) از این پنج سرده، تنها سردهٔ ۴ توانایی تولید دانه دارد.
۴) بدون شک سرده‌های ۲ و سردهٔ ۴ در یک تیره قرار نمی‌گیرند.

۱۵ - نمودار ون درباره گیاهان داده شده است. در کدام گزینه، نمودارِ مربوطه، از نظر علمی مورد تأیید شما نیست؟

۱) سرو، فتوسنتز، کاکتوس
۲) ذرّت، آوند، سرخس
۳) کاج، تکثیر با هاگ، خزه
۴) عدس، نوع رگبرگ، گل انگشتانه

فصل ۱۲

۱۶ - هر .....

(۱) گیاه سبز، بافت آوندی دارد.
(۲) یاخته، برای زنده ماندن به مواد مغذی احتیاج دارد.
(۳) مولکول کربوهیدرات در گیاهان، در برگ‌ها ساخته شده است.
(۴) تار کشنده، یک سلول کوتاه و منفذدار است.

۱۷ - کدام گزینه نادرست است؟

(۱) رگبرگ‌ها، دسته‌ای از آوندهای چوبی و آبکشی هستند.
(۲) اجزای لوله‌مانندی در سراسر پیکر گیاهان وجود دارند.
(۳) آوندهای چوبی، آب و مواد معدنی را از ساقه به قسمت‌های مختلف گیاه می‌رسانند.
(۴) کربوهیدرات‌ها فقط در اندام‌های سبز گیاه ساخته می‌شوند.

۱۸ - چند مورد از موارد زیر به درستی بیان شده است؟

الف) اولین مادّهٔ آلی که در گیاهان ساخته می‌شود، پروتئین‌ها هستند.
ب) همهٔ سلول‌های گیاهی غذای خود را از شیرهٔ پرورده تأمین می‌کنند.
ج) شیرهٔ پرورده، حاوی مقدار زیادی مادّهٔ آلی و معدنی است.
د) پوستک همواره هر سطحی از رو پوست گیاه را می‌پوشاند.

(۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد

۱۹ - کدام گزینه درست است؟

(۱) گروهی از گیاهان بدون‌دانه و آوندار می‌توانند دارای ساقهٔ زیرزمینی باشند.
(۲) سرخس‌ها اولین گروه از گیاهان گلدار هستند.
(۳) در ساختار برگ گیاه، آوند آبکشی روی آوند چوبی قرار دارد.
(۴) در برگ گیاه، روزنهٔ هوایی فقط در سطح فوقانی قرار دارد.

۲۰ - در عبارت زیر چند گزینهٔ نادرست وجود دارد؟

الف) به برگ‌های سرخس که دارای دمبرگ بلند هستند. برگ شاخه گفته می‌شود.
ب) ساقه در اغلب گیاهان در تولید مثل جنسی نقش دارد.
ج) سلول‌های نگهبان روزنه از تغییر شکل سلول‌های رو پوست به وجود می‌آیند.
د) با افزایش CO_2 محیط، به همان میزان، شدت فتوسنتز در گیاه بالا می‌رود.

(۱) دو مورد (۲) سه مورد (۳) چهار مورد (۴) پنج مورد

۲۱ - بعضی می‌پندارند بخش خوراکی سیب‌زمینی ریشه است، ولی شما از نظر علمی آن را ساقه می‌دانید. چون ..... .

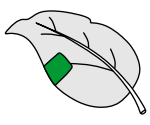
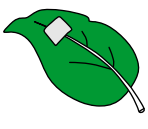
(۱) پوستهٔ آن در برابر روشنایی سبزرنگ می‌شود.
(۲) مواد غذایی در آن انباشته می‌شود.
(۳) جوانه دارد.
(۴) رویش انجام می‌دهد.

۲۲ - چند مورد جملهٔ مقابل را به درستی تکمیل نمی‌کند؟ گیاه موز تک‌لپه‌ای است؛ زیرا:

الف) رگبرگ‌ها و برگ‌های آن منشعب هستند.
ب) تعداد اجزای گل مضربی از سه یا پنج است.
پ) آوندهای چوبی و آبکشی ساقه در چند حلقه قرار دارند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) هر سه مورد

۲۳ - تکهٔ کاغذی که نور را از خود عبور نمی‌دهد، بر روی برگ چسبانده و جلوی نور آفتاب قرار می‌دهیم. پس از چند ساعت برگ را داخل ظرفی انداخته و روی آن الکل می‌ریزیم و حرارت می‌دهیم تا رنگ سبز برگ خارج شود. سپس برگ را خارج کرده و شسته و محلول یُد را روی آن می‌ریزیم تا قسمت‌هایی که نشاسته دارد، آبی یا بنفش شوند. در این صورت، برگ به چه شکلی در می‌آید؟

(۱) 
(۲) 
(۳) 
(۴) 

فصل ۱۲

۲۴ - وسط ساقهٔ یک گیاه را تعیین می‌کنیم و در آن محل دو مادهٔ رنگی قرمز و زرد را به‌ترتیب به درون آوندهای آبکشی و چوبی تزریق می‌کنیم، با گذشت یک روز مواد رنگی در کدام نقطهٔ گیاه یافت خواهند شد؟

(۱) نوک ساقه تنها حاوی رنگ قرمز و نوک ریشه تنها حاوی رنگ زرد خواهد بود.

(۲) نوک ساقه تنها حاوی رنگ زرد و نوک ریشه تنها حاوی رنگ قرمز خواهد بود.

(۳) نوک ساقه هر دو رنگ زرد و قرمز و نوک ریشه تنها رنگ قرمز را خواهد داشت.

(۴) نوک ساقه تنها رنگ قرمز و نوک ریشه هر دو رنگ زرد و قرمز را خواهد داشت.

۲۵ - با توجه به موارد زیر، کدام گزینه دربارهٔ گروهی از گیاهان که فاقد آوند هستند درست است؟

الف) قدیمی‌ترین گیاهان روی زمین هستند.

ب) ارتفاع ساقه‌هایشان از چند سانتی‌متر بیشتر نمی‌شود.

پ) هاگدان‌های آنها در رأس گیاه تشکیل می‌شوند.

(۱) مورد (الف) همانند مورد (ب) درست است.

(۲) مورد (ب) برخلاف مورد (پ) نادرست است.

(۳) مورد (پ) برخلاف مورد (الف) درست است.

(۴) مورد (الف) همانند مورد (پ) نادرست است.