



عنوان آزمون : تکلیف علوم

نام و نام خانوادگی :

زمان آزمون :

پایه تحصیلی :

تاریخ برگزاری ۱۴۰۳/۰۲/۰۳

نام دبیر :

۱ می‌خواهیم چند گیاه را در نور مصنوعی پرورش بدهیم. برای این منظور، از چهار لامپ ۱۰۰ وات با رنگ‌های مختلف استفاده می‌کنیم و آن‌ها را در فواصل یکسان از گیاه قرار می‌دهیم. رشد گیاه در نور کدام‌یک از لامپ‌های زیر کم‌تر از همه است؟

۴ سبز

۳ آبی

۲ بنفش

۱ زرد

۲ کدام گزینه از ویژگی‌های گیاه شکل مقابل محسوب می‌شود؟



۱ هر هاگ تولید شده در هاگدان برای ایجاد گیاه جدید، به رطوبت نیاز دارد.

۲ هر ساقه‌ای در این گیاه، طی فرآیند فتوسنتز کربوهیدرات تولید می‌شود.

۳ هر دانه این گیاه روی پولک‌های مخروط ماده تشکیل می‌شود.

۴ هر برگ در سطح پشتی خود دارای برآمدگی‌هایی به شکل قهوه‌ای یا نارنجی است.

۳ کدام گزینه نادرست است؟

۱ در زیست‌شناسی، هر کلید دوراهی را براساس ویژگی‌های بیرونی و درونی جانوران طبقه‌بندی می‌شود.

۲ ارسطو، فیلسوف یونانی، گیاهان را در سه دسته گیاهان علفی، درخت‌ها و درختچه‌ها طبقه‌بندی کرد.

۳ می‌توان گفت جانورانی که ظاهری شبیه به هم دارند، لزوماً در یک گروه طبقه‌بندی نمی‌شوند.

۴ به دنبال طبقه‌بندی جانداران براساس صفات ظاهری، طبقه‌بندی براساس ساختارهای داخلی پیکر آن‌ها مورد توجه قرار گرفت.

۴ چه تعداد از عبارات زیر نادرست است؟

الف) ریشه‌سای خزه از یک سلول تشکیل شده است.

ب) در بخش ساقه مانند خزه، انواعی از سلول‌ها یافت می‌شود.

پ) از نوعی جلبک ماده‌ای استخراج می‌شود که در تعیین گروه خونی نقش دارد.

ت) در گیاهی با رگبرگ‌های موازی آوندهای چوب و آبکش در یک حلقه قرار دارند.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

۵ براساس رده‌بندی ارسطو کدام جانور در گروهی متفاوت با بقیه قرار می‌گیرد؟

- ۱ خفاش ۲ زنبور عسل ۳ کلاغ ۴ عنکبوت

۶ در گروه‌بندی جانداران، جاندارانی که در یکسانی قرار می‌گیرند، حتماً در یکسانی قرار دارند.

- ۱ راسته‌ی - رده‌ی ۲ خانواده‌ی - جنس ۳ شاخه‌ی - رده‌ی ۴ شاخه‌ی - راسته‌ی

۷ کدام گزینه در مورد گیاه ذرت نادرست است؟

- ۱ تعداد گلبرگ‌های گل آن مضربی از ۴ است.
۲ برگ‌های آن دارای رگبرگ‌های موازی هستند.
۳ دانه‌های آن درون میوه تشکیل می‌شوند.
۴ در ساقه‌ی آن، آوندهای چوب و آبکش در چند حلقه قرار دارند.

۸ در آوند آبکشی آوند چوبی، آب وجود

- ۱ همانند - ندارد ۲ همانند - دارد ۳ برخلاف - ندارد ۴ برخلاف - دارد

۹ مخروط ماده درخت کاج (پس از لقاح) را به کدام بخش از گیاهان نهاندانه می‌توان تشبیه کرد؟

- ۱ میوه ۲ دانه ۳ گل ۴ پرچم

۱۰ ریشه‌ها در کدام‌یک از گیاهان زیر وجود دارد؟

- ۱ خزه ۲ سرخس ۳ گندم ۴ ذرت

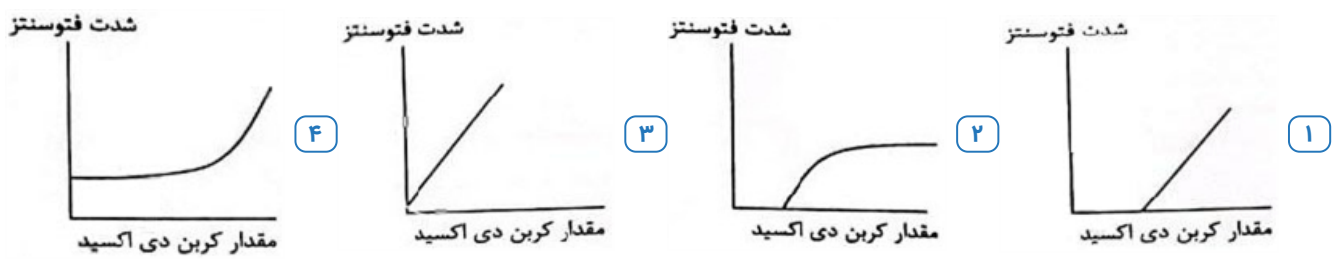
۱۱ کدام‌یک از گیاهان زیر در گروه گیاهان تک‌لپه قرار دارد؟

- ۱ لوبیا ۲ نخود ۳ ذرت ۴ باقلا

۱۲ کدام گزینه ویژگی‌های مربوط به گیاهان تک‌لپه‌ای را بیان می‌کند؟

- ۱ رگبرگ‌ها غیرموازی است، آوندها در چند حلقه قرار دارند و تعداد گلبرگ‌ها مضرب ۳ می‌باشد.
۲ رگبرگ‌ها موازی است و تعداد گلبرگ‌ها مضربی از ۵ می‌باشد.
۳ آوندها در یک حلقه بوده، رگبرگ‌ها موازی و تعداد گلبرگ‌ها مضربی از ۵ می‌باشد.
۴ تعداد گلبرگ‌ها مضرب ۳ بوده، رگبرگ‌ها موازی است و آوندها در چند حلقه قرار دارند.

کدام نمودار مربوط به اثر کربن دی اکسید بر شدت فتوسنتز است؟



کدام گزینه درست است؟

- ۱ بیش تر قطر ساقه درختان از بافت آوند آبکش ساخته شده است.
- ۲ کاغذ آغشته به کبالت کلرید در برخورد با بخار آب، آبی رنگ می شود.
- ۳ گیاه ذرت همانند گیاه لوبیا جزو گیاهان گلدار طبقه بندی می شود.
- ۴ از گل انگشتانه ماده ای به دست می آید که برای شناسایی گروه خونی استفاده می شود.

چه تعداد از گیاهان زیر دانه تولید نمی کنند؟
«سرخس - سرو - سیب زمینی - لوبیا - کاج»

- ۱ صفر
- ۲ ۱
- ۳ ۲
- ۴ ۳

کدام یک از گیاهان زیر دارای ساقه زیرزمینی بوده و به کمک هاگ ازدیاد (تکثیر) پیدا می کنند؟

- ۱ خزه ها
- ۲ سرخس ها
- ۳ کاج و سرو
- ۴ نهان دانگان

گیاهی که قطعاً دارد.

- ۱ دانه دار است - گل
- ۲ گل دار است - آوند چوبی
- ۳ با هاگ تکثیر می شود - ساقه زیرزمینی
- ۴ رگبرگ منشعب دارد - در ساقه، آوندهایش در چند حلقه قرار

کدام یک از جمله های زیر در مورد ویژگی های آوندهای چوبی و آوندهای آبکشی در گیاهان صحیح است؟

- ۱ آوندهای چوبی آب و مواد معدنی را از ریشه به سایر اندام های آن می برند.
- ۲ آوندهای آبکشی مواد ساخته شده در اندام های فتوسنتز کننده را به تمام قسمت های گیاه می برند.
- ۳ آوندهای چوبی و آبکشی به ویژه در برگ ها به خوبی مشخص هستند.
- ۴ هر سه مورد صحیح است.

گیاهی که از آن نوعی دارو برای بیماران قلبی به دست می‌آورند، کدام است؟

۱۹

۴ خزه

۳ نعناع

۲ باقلا

۱ گل انگشتانه

قدیمی‌ترین گیاهان روی زمین کدام‌اند؟

۲۰

۴ نهان‌دانه‌ها

۳ بازدانه‌ها

۲ سرخس‌ها

۱ خزها

دلیل کوچکی جنّهی خزها (در حدود ۱ تا ۲ سانتی‌متر) ، چیست؟

۲۱

۱ نداشتن ریشه‌ی حقیقی که گیاه را در خاک محکم نگاه می‌دارد.

۲ وجود هاگدانِ سنگین در بالای گیاه

۳ فقدان آوندها و مشکل بودن انتقال آب به بالای گیاه

۴ نداشتن برگ‌های حقیقی و ناتوانی در ساختن غذای کافی برای یک گیاه بزرگ

- ۱ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. در رشد گیاه توسط نورهای مصنوعی در محیطهای گلخانه‌ای، تأثیر رنگ‌های مختلف به صورت زیر است: سبز > زرد > آبی > بنفش
- ۲ گزینه ۱ پاسخ صحیح است. تصویر نشان‌دهنده گیاه سرخس است. هاگ‌های این گیاه با قرار گرفتن در جای مرطوب، رشد و سرخس جدید ایجاد می‌کنند. بررسی سایر گزینه‌ها:
(۲) در مورد ساقه زیرزمینی سرخس صادق نیست.
(۳) سرخس دانه تولید نمی‌کند.
(۴) در مورد هر برگ سرخس صادق نیست.
- ۳ گزینه ۱ پاسخ صحیح است. بررسی گزینه‌ها:
(۱) کلید دوراهی براساس صفات جانداران طبقه‌بندی می‌شود (نه جانوران). جانوران گروهی از جانداران محسوب می‌شوند. متن کتاب درسی.
(۳) براساس شکل ۳ فصل ۱۱ کتاب علوم نهم، کرم و مار ظاهری شبیه به هم دارند در حالی که کرم از بی‌مهره‌ها و مار از مهره‌داران است.
(۴) طبقه‌بندی جانداران در ابتدا براساس صفات ظاهری و سپس بر مبنای ساختارهای داخلی پیکر آن‌ها بود.
- ۴ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. بررسی گزینه‌ها:
(الف) ریشه‌سای خزه از یک یا چند یاخته ساخته شده است. (نادرست)
(ب) در بخش ساقه‌مانند خزه، یاخته‌های متفاوتی دیده می‌شود، ولی آوند وجود ندارد. (درست)
(پ) از نوعی باقلا ماده‌ای به دست می‌آورند که با استفاده از آن، گروه خونی را شناسایی می‌کنند. (نادرست)
(ت) در گیاهان تک‌لپه رگبرگ‌ها به صورت موازی است و در برش عرضی ساقه آن‌ها آوندهای چوبی و آبکش در حلقه‌های هم‌مرکز قرار دارند. (نادرست)
- ۵ گزینه ۴ پاسخ صحیح است. ارسطو، جانوران را در سه گروه قرار داد: آن‌هایی که در خشکی راه می‌روند، آن‌ها که شنا می‌کنند و آن‌هایی که در هوا پرواز می‌کنند، که با این وصف عنکبوت جدا از خفاش، زنبور عسل و کلاغ قرار دارد.
- ۶ گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در گروه‌بندی جانداران، هر رده از یک یا چندین راسته تشکیل شده است. پس، جاندارانی که در راسته‌ی یکسانی قرار دارند، حتماً در رده‌ی یکسانی قرار دارند. (گوناگونی جانداران، ص ۱۲۴)
- ۷ گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ذرت یک گیاه تک‌لپه (و نهان‌دانه) است، تعداد گلبرگ‌های گل ذرت، مضربی از ۳ است. (دنیای گیاهان، ص ۱۳۶ و ۱۳۷)
- ۸ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. حجمی از آبی و مواد معدنی در آوندهای چوبی جریان می‌یابد که به آن شیرهی خام می‌گویند. موادی که در برگ‌ها ساخته می‌شوند، همراه با آبی وارد آوندهای آبکشی می‌شوند که این مایع را شیرهی پرورده می‌نامند. (دنیای گیاهان، ص ۱۳۳ و ۱۳۵)
- ۹ گزینه ۱ پاسخ صحیح است. پس از لقاح، در کاج دانه‌ها روی پولک‌های مخروط ماده ایجاد می‌شوند و مخروط معادل میوه در نهاندانگان از دانه حفاظت می‌کند.

۱۰ گزینه ۱ پاسخ صحیح است. خزه‌ها ساقه و برگ حقیقی ندارند و فاقد ریشه هستند اما به جای ریشه دارای اجزایی به نام ریشه‌ها هستند، که از یک یا چند یاخته ساخته شده‌اند.

۱۱ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۱۲ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۱۳ گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۱۴ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه (۱): بیش‌تر قطر ساقه و ریشه‌ی درختان از بافت آوند چوبی ساخته شده است.

گزینه (۲): کاغذ آغشته به کبالت کلرید در برخورد با بخار آب صورتی‌رنگ می‌شود.

گزینه (۴): از نوعی باقلا ماده‌ای به‌دست می‌آورند که با استفاده از آن گروه خونی را شناسایی می‌کنند.

۱۵ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. سرخس‌ها به‌جای دانه با هاگ تکثیر می‌شوند.

۱۶ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. سرخس‌ها اولین گروه از گیاهان آونددار و دارای ساقه زیرزمینی‌اند که با کمک هاگ می‌توانند سرخس جدیدی را ایجاد کنند.

۱۷ گزینه ۲ پاسخ صحیح است. گیاهانی که گل تولید می‌کنند، نهان‌دانه هستند و از گیاهان آونددار محسوب می‌شوند.

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه (۱): بازدانگان و نهان‌دانگان دانه تولید می‌کنند، اما تشکیل گل فقط در نهان‌دانگان رخ می‌دهد.

گزینه (۳): خزه با هاگ تکثیر می‌شود و ساقه حقیقی و زیرزمینی ندارد.

گزینه (۴): گیاهان دولپه، رگبرگ منشعب دارند و در ساقه‌هایشان آوندها در یک حلقه قرار دارند.

۱۸ گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۱۹ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۲۰ گزینه ۱ پاسخ صحیح است. (۰/۵)

۲۱ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. خزه‌ها به دلیل نداشتن آوند مجبور هستند که آب و مواد محلول در آن‌را توسط سلول‌های

ریشه‌ها جذب می‌کنند و آن‌را سلول به سلول، به سمت بالا انتقال دهند. از آن جایی که برگ حقیقی دارای روزنه و تبخیر

آب از طریق روزنه‌ها در این گیاهان وجود ندارد، نیروی مکشی مؤثر در حرکت رو به بالای آب در این گیاه وجود ندارد.

اساساً کار آوندها رساندن آب و مواد محلول به جاهای دوردست گیاه است، بنابراین گیاهی که آوند ندارد نمی‌تواند

اندازه‌ای بزرگ داشته باشد زیرا به جاهای دورتر آن، از ریشه آب و مواد لازم منتقل نمی‌شود.

۱	۱	۲	۳	۴
۲	۱	۲	۳	۴
۳	۱	۲	۳	۴
۴	۱	۲	۳	۴
۵	۱	۲	۳	۴
۶	۱	۲	۳	۴
۷	۱	۲	۳	۴
۸	۱	۲	۳	۴
۹	۱	۲	۳	۴
۱۰	۱	۲	۳	۴
۱۱	۱	۲	۳	۴
۱۲	۱	۲	۳	۴
۱۳	۱	۲	۳	۴
۱۴	۱	۲	۳	۴
۱۵	۱	۲	۳	۴
۱۶	۱	۲	۳	۴
۱۷	۱	۲	۳	۴
۱۸	۱	۲	۳	۴
۱۹	۱	۲	۳	۴
۲۰	۱	۲	۳	۴
۲۱	۱	۲	۳	۴