

۱. به مطالعه طبقه‌بندی موجودات زنده بر حسب شباهت و تفاوت آنها که بر اساس اصول، و روشها و قوانین بنا شده باشد چه می‌گویند؟

الف. شناسایی ب. رده‌بندی ج. تاکسونومی د. بیوسیستماتیک

۲. اسم علمی هرگونه از چه قسمت‌هایی تشکیل شده است؟

الف. اسم جنس و مؤلف ب. اسم گونه و مؤلف ج. فقط اسم جنس و گونه د. اسم جنس، گونه، مؤلف

۳. در مورد درخت ملج واژه glabra مربوط به :

الف. سفیدی ب. بدون کرک ج. کرکدار د. هیچکدام

۴. علامت ales برای کدام واحد رده‌بندی به کار می‌رود؟

الف. شاخه ب. خانواده ج. راسته د. جنس

۵. در مورد تفاوت سیستم بسی با سیستم انگلر و پرانتال کدامیک صحیح نیست؟

الف. طبق عقیده بسی، تقسیم‌بندی اصلی گیاهان بر اساس وضعیت تخمدان بنا شده است.

ب. صفات مربوط به گلبرگها در درجه دوم اهمیت قرار دارد.

ج. در سیستم انگلر و پرانتال تقسیم‌بندی بر پایه (بی‌گلبرگی، پیوسته گلبرگی و جدا گلبرگی) قرار دارد.

د. سیستم انگلر و پرانتال به خاطر دارا بودن جد مشترک بیشتر حائز اهمیت است.

۶. تعریف « کپی دیگری از هولوتیپ است که در یک محل و یک زمان توسط جمع‌آوری‌کننده جمع‌آوری شده است » مربوط به کدام تیپ زیر است؟

الف. ایزوتیپ ب. نئوتیپ ج. پاراتیپ د. لکتوتیپ

۷. وجود یک کلروپلاست بزرگ و منفرد در هر سلول از ویژگی‌های کدامیک از گزینه‌های زیر می‌باشد؟

الف. پولی تریکوم ب. تاکاکیا ج. آنتوسروس د. آتریکیوم

۸. آپوسپوری یعنی:

الف. تولید گامتوفیت هاپلوئید بدون میوز و تشکیل هاگ

ب. تولید اسپروفیت هاپلوئید بدون میوز و تشکیل هاگ

ج. تولید گامتوفیت دیپلوئید بدون میوز و تشکیل هاگ

د. تولید اسپروفیت دیپلوئید بدون میوز و تشکیل هاگ

۹. در ساختمان ساقه بیشتر سرخسها کدامیک صحیح نمی‌باشد؟

الف. دو یا چند نوار غربالی دیده می‌شود.

ب. هر یک از نوارهای غربالی را آندودرم مخصوص می‌پوشاند.

ج. بیشتر نوارهای بافت ناقل واجد یک قطب چوبی هستند.

د. همه نوارهای غربالی، حاصل فعالیت یک سلول آغازین است.

۱۰. تفاوت ساختار ریشه در نهانزادان آوندی و گیاهان گلدار چیست؟

الف. منشأ ریشه‌های فرعی در نهانزادان آوندی از دایره محیطیه است.

ب. منشأ ریشه‌های فرعی در پیدازادان از دایره محیطیه است.

ج. منشأ ریشه‌های فرعی در پیدازادان آوندی از آندودرم است.

د. الف و ج

۱۱. کدامیک از سرخس‌های زیر آبزی است؟

الف. سرخس مار زبان      ب. گلچینیا

ج. سالوینیا

د. اسموندا

۱۲. در کدام خانواده سرخسها « هاگدانها در سطح زیرین پهنک در داخل اندامی چند خانه به نام کنسپتاکل قرار دارند و به هنگام

رسیدن به صورت دو کفه باز می‌شوند. » ؟

الف. ماتونیاسه      ب. اسمونداسه

ج. ماراتیاسه

د. سیاته آسه

۱۳. اندوزی چیست؟

الف. لبه برگشته برگ سرخسها را با وظیفه حفاظتی هاگدانها گویند.

ب. در تعدادی از سرخسها آندوسیوم هم نامیده می‌شود.

ج. قسمتی از نوعی سرخس آبزی است.

د. حلقه مکانیکی دور هاگدان را می‌گویند.

۱۴. الاتر چیست؟

الف. دندانه‌های راس هاگدان که به رطوبت پاسخ می‌دهد و در پراکنش هاگها نقش دارد.

ب. رشته‌های نازای داخل هاگدان که به پراکنش هاگها کمک می‌کند.

ج. بین پایه و هاگدان میله باریکی است که الاتر نام دارد.

د. از رشته پروتونما ایجاد شده و نقش رویشی دارد.

۱۵. در مورد هورنئوفیتون کدامیک صحیح است؟

الف. آخرین فرضیه روی علف شاخی‌های زنده شبیه آنتوسروزو فسیل گیاهان هورنئوفیتون نامیده می‌شود.

ب. محورهای اسپوروفیت‌های هورنئوفیتون بدون پوشش و دو شاخه تا ارتفاع ۲۰ سانتی‌متر است.

ج. آنها دارای روزنه و هاگدانهای جانبی بودند.

د. هر هاگدان یک ستونک کوتاه دارد و مثل علف شاخی‌ها بافت هاگدان‌ها ستونک را در اطراف و نوک احاطه کرده بود.

۱۶. آریل چیست؟

الف. اسپوروفیت سرخس      ب. قاعده میوه کاج

ج. گامتوفیت سرخس      د. پوشش گوشتی و ابدار رنگی سرخسی

۱۷. کدامیک از سرخس‌های زیر تشکیل حلقه پریان را می‌دهند؟

الف. سالوینیا      ب. سرخس دارچینی

ج. ماتونیا

د. آزولا

۱۸. کدامیک از ویژگیهای هاگ دم‌اسبیان نمی‌باشد؟

الف. وجود الاترهایی که بر اثر خشکی باز می‌شوند.      ب. وجود کلروپلاست فراوان در هاگها

ج. بافت مولد هاگ هر هاگدان از بافت مغذی پوشیده است.      د. تمام گونه‌های دم‌اسبیان ناچور هاکنند.

۱۹. نام علمی مهمترین گونه غیربومی ایران کاج معمولی ( کاج ترلن ) چیست؟  
الف. پینوس پینه آ      ب. پینوس الداریکا      ج. کاج نوئل      د. شوکا
۲۱. نام علمی خانواده زنجبیل چیست؟  
الف. استریلیتیزیاسه      ب. زینگبیریاسه      ج. کاناسه      د. مارانتاسه
۲۲. ماده رنگین کورکومین از کدام گیاه استخراج می‌شود؟  
الف. ریزوم زنجبیل      ب. ریزوم زردچوبه      ج. برگ زنجبیل      د. برگ زردچوبه
۲۳. کدام شاخه گیاهی به تکلیه‌ای‌ها معروف است؟  
الف. ماگنولیو پسیدا      ب. لیلیو پسیدا      ج. گنتوفیتها      د. ژنگوفیتها
۲۴. ابتدائی ترین و پیشرفته ترین فسیل تکلیه‌ایها کدام است؟  
الف. ارکیداسه - نخل‌ها      ب. نخل‌ها - زینگبیریده      ج. ماگنولیا - آلاله      د. آلیسما - لاله
۲۵. مخروط ماده در خانواده کاج در سطح فوقانی هر پولک دارای چند تخمک است؟  
الف. ۴      ب. ۲      ج. ۶      د. ۸

« سوالات تکمیلی »

۱. ..... مشهورترین جگرواش تال‌دار است و تقریباً همه سلولهای جگرواش‌ها دارای ..... است.
۲. برخی از سیکادها دارای ریشه‌های فرعی سطحی سبز رنگی هستند که اصطلاحاً ..... نامیده می‌شود.
۳. تولید اسپوروفیت هاپلوئید که توسط تولید مثل غیرجنسی اسپوروفیت‌های هاپلوئید ( بدون آمیزش ) ایجاد می‌شود را ..... می‌نامند.
۴. مجموعه اسپورانژیوفرها در انتهای ساقه‌های زایای دم‌اسبیان به صورت فشرده ..... درآمده است.
۵. نوک هاگدان نر به شکل یک کلاه با نام ..... متمایز می‌شود.

« سوالات تشخیصی »

۱. نقش پرستوم در هاگدان خزه‌ها چیست؟
۲. ساقه بالغ دم اسب سه نوع مجرا دارد آنها را توضیح دهید.
۳. اهمیت اقتصادی خانواده بروملیاسه را بنویسید.
۴. سرخس‌ها از نظر نحوه تولید هاگدان به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ توضیح دهید.
۵. ساختمان اجزاء یک سنبلچه در خانواده گرامینه (پوآسه) را توضیح دهید.