

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گیاهی، زیست شناسی، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی  
زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی زراعت و اصلاح نباتات، مهندسی، - ۱۱۱۲۰۰۸  
کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۴۲ - مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، ترویج و آموزش کشاورزی  
پایدار ۱۴۱۱۶۵۷

۱- علف شاخیهها جزء کدام گیاهان می باشند؟

۱. گیاهان غیر آوندی      ۲. نهانزادگان آوندی      ۳. بازدانگان      ۴. تک لپه ایها

۲- ژنگگو بیلوبا جزء کدام گیاهان محسوب می شود؟

۱. نهانزادان آوندی      ۲. بازدانگان      ۳. تک لپه ای ها      ۴. دو لپه ای ها

۳- اساسی ترین وجه تمایز بین گیاهان و جانوران چیست؟

۱. وجود دیواره سلولی در گیاهان      ۲. وجود کلروپلاست در گیاهان  
۳. وجود واکوئل مرکزی در گیاهان      ۴. وجود سانتیول ها در گیاهان

۴- به سلول های آهکی شده و رسوب داخل آنرا به ترتیب و از راست به چپ چه می گویند؟

۱. سیستولیت، لیگنین      ۲. لیگنین، سیستولیت  
۳. سیستولیت، لیتوسیست      ۴. لیتوسیست، سیستولیت

۵- کدام گزینه صحیح است؟

۱. لیگنین ماده آلی هیدرات کربنی در گیاهان است که در دیواره همه گیاهان یافت می شود.  
۲. لیگنین فقط در دیواره یاخنه های گیاهان آوندی وجود دارد و فقط در دیواره ثانویه تشکیل می شود.  
۳. مقدار لیگنین در تیغه میانی و دیواره نخستین بیش از مقدار آن در دیواره پسین است.  
۴. لیگنین گرچه که استحکام و سختی دیواره را افزایش نمی دهد ولی سبب افزایش خاصیت ارتجاعی دیواره می گردد.

۶- به بخشهایی از دیواره که حتی پس از تشکیل دیواره پسین نازک باقی می مانند یعنی فقط از مواد دیواره نخستین تشکیل می شوند چه می گویند؟

۱. منفذ      ۲. پلاسمودسم      ۳. منفذ کور      ۴. لان

۷- پارانشیم غالب در گیاهان گوشتی چیست؟

۱. کلروفیلی      ۲. آبی      ۳. هوایی      ۴. ذخیره ای

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گیاهی، زیست شناسی، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی  
۱۱۱۲۰۰۸ - زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی زراعت و اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۴۲ - مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار ۱۴۱۱۶۵۷

۸- کدام گزینه حامل آنزیم های تبدیل کننده چربی به قند است؟

۱. پراکسی زوم      ۲. گلی اکسیزوم      ۳. دیکتیوزوم      ۴. لیزوزوم

۹- کدام نوع پلاست در جلبک های قهوه ای یافت می شود؟

۱. فتوپلاست      ۲. پروتئوپلاست      ۳. رودو پلاست      ۴. آمیلوپلاست

۱۰- کدام گزینه صحیح است؟

۱. کوتین ماده پروتئینی است که در دیواره بیرونی یاخته های بشره ای وجود دارد.  
۲. کوتین معمولا در بخش های فعال و در حال رشد ریشه وجود ندارد.  
۳. در گیاهان آبزی بشره دارای لایه کوتینی است.  
۴. ضخامت لایه کوتینی در گیاهان مناطق خشک، صحرایی کمتر از گیاهان مناطق مرطوب است

۱۱- در این نوع کلانشیم، دیواره به صورت صفحه ای ضخیم شده است؟

۱. کلانشیم گوشه دار      ۲. کلانشیم تیغه ای      ۳. کلانشیم حفره ای      ۴. حلقوی

۱۲- در کدام تیپ روزنه، یاخته های روزنه ای به وسیله سه یاخته همراه با اندازه های متفاوت احاطه شده اند؟

۱. آنموسیتیک      ۲. آنیزوسیتیک      ۳. پاراسیتیک      ۴. دیاسیتیک

۱۳- کدام گزینه در مورد استومات آبی صحیح است؟

۱. استومات آبی دارای کلروپلاست است.  
۲. استومات آبی روزنه همیشه باز است.  
۳. استومات آبی دارای دیواره ای با ضخامت متفاوت و غیر یکنواخت است.  
۴. استومات آبی منحصر در بخش های هوایی گیاه وجود دارد.

۱۴- بافت اسکلرانشیم موجود در بخش گوشتی میوه هایی نظیر به و گلابی از چه نوعی است؟

۱. ماکرواسکلرید      ۲. براکی اسکلرید      ۳. تریکواسکلرید      ۴. استئواسکلرید

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گیاهی، زیست شناسی، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی  
۱۱۱۲۰۰۸ - زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی زراعت و اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۴۲ - مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار ۱۴۱۱۶۵۷

۱۵- در کدام نوع آوند چوب، لیگنین تمام سطح دیواره، به جز نقاط فرورفته را فرا گرفته است؟

۱. آوند حلقوی
۲. آوند مشبک
۳. آوند منقوط
۴. آوند مارپیچی

۱۶- کدام نوع لاتیسفرها ویژه نهاندانگان هستند و هرگز در بازدانگان دیده نمی شوند؟

۱. لاتیسفرهای شیرابه ای
۲. لاتیسفرهای بند بند
۳. لاتیسفرهای بدون بند
۴. لاتیسفرهای بدون شیرابه

۱۷- کدام گزینه در مورد ریشه صحیح است؟

۱. چوب در ریشه برون مرکزی است.
۲. در ریشه متاگزیم در نزدیکی دایره محیطیه و متاگزیم در مرکز ریشه قرار دارد.
۳. پارانشیم مغزی ریشه از بافت مریستم اصلی بوجود می آید.
۴. در اغلب ریشه ها بافت پارانشیم مغزی وجود دارد.

۱۸- منشا ریشه های منشعب یا جانبی کدام گزینه است؟

۱. دیواره محیطیه
۲. آندودرم
۳. اگزودرم
۴. پارانشیم مغزی

۱۹- ساقه کدام گیاه زیر فتوسنتز می کند و نقش برگ را برای گیاه دارد؟

۱. توت فرنگی
۲. گلابول
۳. کاکتوس
۴. سیب زمینی

۲۰- آرایش برگها بر روی گیاهان گلدار را چه می نامند؟

۱. فیلوکرون
۲. فیلوتاکیسی
۳. پلاستوکرون
۴. رگبندی

۲۱- سطوح درونی و بیرونی سلول های آندودرم به ترتیب از راست به چپ چگونه است؟

۱. سلولزی، چوب پنبه ای
۲. چوب پنبه ای، چوب پنبه ای
۳. چوب پنبه ای، سلولزی
۴. سلولزی، سلولزی

۲۲- کدام قسمت از گیاه کوله خاس برگ نما است؟

۱. ساقه هوایی
۲. ساقه زیرزمینی
۳. میوه
۴. اجزاء گل

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/گد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گیاهی، زیست شناسی، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی  
۱۱۱۲۰۰۸ - زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی زراعت و اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۴۲ - مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار ۱۴۱۱۶۵۷

۲۳- علت رشد قطری ساقه نخل چیست ؟

۱. تقسیمات کامبیوم و فلوژن
۲. تقسیمات فلوژن
۳. بزرگ شدن پارانشیم ساقه و تمرکز چوب در دیواره ها
۴. تقسیمات کامبیوم

۲۴- مادگی چند برچه ای فاقد دیواره حدواسط (تخمدان یک خانه) که تخمک ها در دیواره تخمدان قرار می گیرند دارای کدام نوع از تمکن است؟

۱. تمکن جانبی
۲. تمکن محوری
۳. تمکن کناری
۴. تمکن مرکزی

۲۵- گل آذینی با گلپایه بدون دمگل در حول محور اصلی با فاصله های نسبتاً مساوی را چه می نامند ؟

۱. خوشه ای
۲. سنبله ای
۳. کلاپرکی
۴. دیهیم

۲۶- ماده ای که در ترکیب دیواره دانه گرده وجود داشته و سبب مقاومت آن می شود را چه می نامند؟

۱. اسپوروپولنین
۲. پکتین
۳. لیگنین
۴. سوبرین

۲۷- میوه ای گوشتی با درون بر چوبی یا غضروفی را چه می نامند؟

۱. سته
۲. خرجین
۳. فندقه
۴. شفت

۲۸- دیکوگام چیست؟

۱. لقاح مضاعف
۲. پرچمی که بساک آن رشد نکند.
۳. همزمان نرسیدن پرچم و مادگی
۴. گرده افشانی

۲۹- کدامیک از میوه ها پارتنوکارپ است ؟

۱. میوه گیلان
۲. میوه تمشک
۳. میوه موز
۴. میوه مرکبات

۳۰- لایه بیرونی جنین تک لپه ایها که فقط از یک ردیف یاخته تشکیل شده است را چه می نامند ؟

۱. آلورون
۲. سن سیتیوم
۳. سپر
۴. پریسپرم

# 1411657 - 97-98-3

| شماره<br>سوال | پاسخ صحیح | وضعیت کلمه |
|---------------|-----------|------------|
| 1             | الف       | عمادي      |
| 2             | ب         | عمادي      |
| 3             | الف       | عمادي      |
| 4             | د         | عمادي      |
| 5             | ج         | عمادي      |
| 6             | الف       | عمادي      |
| 7             | ب         | عمادي      |
| 8             | ب         | عمادي      |
| 9             | الف       | عمادي      |
| 10            | ب         | عمادي      |
| 11            | ب         | عمادي      |
| 12            | ب         | عمادي      |
| 13            | ب         | عمادي      |
| 14            | ب         | عمادي      |
| 15            | ج         | عمادي      |
| 16            | الف       | عمادي      |
| 17            | الف       | عمادي      |
| 18            | الف       | عمادي      |
| 19            | ج         | عمادي      |
| 20            | ب         | عمادي      |
| 21            | د         | عمادي      |
| 22            | الف       | عمادي      |
| 23            | ج         | عمادي      |
| 24            | الف       | عمادي      |
| 25            | ب         | عمادي      |
| 26            | الف       | عمادي      |
| 27            | د         | عمادي      |
| 28            | ج         | عمادي      |
| 29            | ج         | عمادي      |
| 30            | الف       | عمادي      |

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گیاهی، زیست شناسی، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی  
زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی زراعت و اصلاح نباتات، مهندسی، - ۱۱۱۲۰۰۸  
کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۴۲ - مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، ترویج و آموزش کشاورزی  
پایدار ۱۴۱۱۶۵۷

۱- نخستین گیاهان خشکی فتواتوتروف که فاقد ریشه و بافتهای حقیقی هادی یا نگهدارنده بودند چه نام دارند؟

۱. پسیلوفیتها
۲. گنتوفیتها
۳. بریوفیتها
۴. نهانزادان آوندی

۲- کدامیک از شاخه های زیر جز نهانزادان آوندی محسوب می شوند؟

۱. بریوفیتها
۲. سیکادوفیتها
۳. کونیفروفتها
۴. پسیلوفیتها

۳- کدام شاخه گیاهی جز ساده ترین گیاهان آوندی به شمار می آیند؟

۱. بریوفیتها
۲. سیکادوفیتها
۳. کونیفروفتها
۴. پسیلوفیتها

۴- لوکوپلاستها چه اندامکهای هستند؟

۱. پلاستهای فتوسنتز کننده
۲. پلاست اولیه
۳. پلاستهای بی رنگ
۴. پلاستهای رنگی

۵- منشا بافتهای گیاهی که مکانهای مشخصی را در اندام های گیاهی اشغال می کنند کدام سلولها می باشند؟

۱. مریستمی
۲. اپیدرمی
۳. پارانشیمی
۴. پریدرمی

۶- نوعی از روزنه ها که در آن سلولهای روزنه ای به وسیله سلولهای احاطه می شوند که با سلولهای بشره تفاوتی ندارند؟

۱. پاراسیتیک
۲. دیاسیتیک
۳. آنیزوسیتیک
۴. آنوموسیتیک

۷- در کدامیک از تیپ های روزنه ای زیر؛ یاخته های روزنه ای توسط یاخته های همراه که به طور موازی با آنها قرار گرفته اند احاطه می شوند؟

۱. آنوموسیتیک
۲. دیاسیتیک
۳. پاراسیتیک
۴. آنیزوسیتیک

۸- یاخته های سنگی (براکی اسکلرید) در بخش گوشتی میوه های کدام گیاه دیده می شوند؟

۱. گندم
۲. گلابی
۳. هلو
۴. هندوانه

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گیاهی، زیست شناسی، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی  
۱۱۱۲۰۰۸ - زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی زراعت و اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۴۲ - مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار ۱۴۱۱۶۵۷

۹- کدامیک از بافتهای زیر جز بافتهای هادی به حساب می آیند؟

۱. مریستم انتهایی
۲. کلانشیم
۳. بافت چوب و آبکش
۴. پارانشیم

۱۰- کدام ساختار زیر از یاخته های ترشحي منفرد بسیار دراز یا از به هم پیوستن عده ای از یاخته های ترشحي به وجود می آید؟

۱. مجرای ترشحي
۲. لاتیسفر
۳. حفره ترشحي
۴. کرک ترشحي

۱۱- چغندر جز .....

۱. ریشه ذخیره ای افشان
۲. ریشه ذخیره ای راست
۳. ساقه غده ای
۴. ریشه کوتاه شده

۱۲- مجموعه ریشه و قارچ را چه می نامند؟

۱. گل سنگ
۲. میکوریز
۳. ریزوبیوم
۴. هیپوکوتیل

۱۳- کدامیک از گیاهان زیر دارای ریشه هوایی است؟

۱. نخود
۲. هویج
۳. ریزوفورا
۴. هلو

۱۴- تیره نخود دارای کدام ریشه می باشد؟

۱. هوایی
۲. گره دار
۳. انگلی
۴. کوتاه شده

۱۵- نمو قطری ریشه مربوط به فعالیت کدام یک می باشد؟

۱. پروکامبیوم
۲. مریستم انتهایی ریشه
۳. فلورژن - کامبیوم
۴. فلورژن - فلودرم

۱۶- توت فرنگی دارای کدام ساقه زیر می باشد؟

۱. زیر زمینی
۲. هوایی خزنده
۳. برگ نما
۴. گوشتی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گیاهی، زیست شناسی، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی  
۱۱۱۲۰۰۸ - زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی زراعت و اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۴۲ - مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار ۱۴۱۱۶۵۷

۱۷- کوله خاص دارای کدام نوع ساقه زیر می باشد؟

۱. هوایی خرنده ۲. زیرزمینی ۳. برگ نما ۴. گوشتی

۱۸- چوب پیرامونی قلب چوب که هدایت شیره خام را برعهده دارد چه می نامند؟

۱. چوب ثانویه ۲. اوند چوبی ۳. چوب شیره بر ۴. یاخته همراه

۱۹- ناحیه هم مرز دو اندام ریشه و ساقه چه می نامند؟

۱. اثر برگی ۲. اثر جوانه ای ۳. گره ۴. یقه

۲۰- نخستین و پایینترین برگهای یک شاخه جانبی چه می نامند؟

۱. کاتافیل ۲. هیپسوفیل ۳. فیلوم ۴. پروفیل

۲۱- اگر در هر گره بیش از دو برگ وجود داشته باشد این نوع آرایش برگی را چه می نامند؟

۱. متناوب ۲. متقابل ۳. فراهم ۴. ساده

۲۲- آرایش برگ گردو کدام است؟

۱. فراهم ۲. متقابل ۳. ساده ۴. متناوب

۲۳- در آکاسیا کدام بخش گیاه به صورت برگ در آمده است؟

۱. ریشه ۲. ساقه ۳. دمبرگ ۴. خارها

۲۴- مجموع کاسبرگ و گلبرگ چه می نامند؟

۱. نافه ۲. کاسه گل ۳. گلپوش ۴. نهنج

۲۵- در کدام گیاه زیر کاسه گل به صورت جقه در آمده است؟

۱. لاله ۲. ثعلب ۳. علف گربه ۴. نعناع

۲۶- تمکن در لاله کدام نوع می باشد؟

۱. جانبی ۲. قاعده ای ۳. کناری ۴. محوری

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گیاهی، زیست شناسی، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی  
۱۱۱۲۰۰۸ - زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی زراعت و اصلاح نباتات، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت ۱۴۱۱۴۴۲ - مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار ۱۴۱۱۶۵۷

۲۷- گل کدام گیاه زیر کامل می باشد؟

۱. شیپوری ۲. کلیماتیس ۳. ذرت ۴. بادام

۲۸- کدام گل زیر منظم است؟

۱. نعنای ۲. بنفشه ۳. سوسن ۴. ثعلب

۲۹- طرز قرار گرفتن گل بر روی شاخه چه می نامند؟

۱. فیلوتاکی ۲. تمکن ۳. گل آذین ۴. گوزن

۳۰- در کدام گل آذین زیر تعداد زیادی گلها بدون دمگل روی نهنج با پیوستگی نزدیک جمع شده اند؟

۱. چتری ۲. دیهیم ۳. کلایپرک ۴. سنبله

## 1411657 - 97-98-2

| شماره<br>سوال | پاسخ صحيح | وصفیت کليد |
|---------------|-----------|------------|
| 1             | ج         | عمادي      |
| 2             | د         | عمادي      |
| 3             | د         | عمادي      |
| 4             | ج         | عمادي      |
| 5             | الف       | عمادي      |
| 6             | د         | عمادي      |
| 7             | ج         | عمادي      |
| 8             | ب         | عمادي      |
| 9             | ج         | عمادي      |
| 10            | ب         | عمادي      |
| 11            | ب         | عمادي      |
| 12            | ب         | عمادي      |
| 13            | ج         | عمادي      |
| 14            | ب         | عمادي      |
| 15            | ج         | عمادي      |
| 16            | ب         | عمادي      |
| 17            | ج         | عمادي      |
| 18            | ج         | عمادي      |
| 19            | د         | عمادي      |
| 20            | د         | عمادي      |
| 21            | ج         | عمادي      |
| 22            | د         | عمادي      |
| 23            | ج         | عمادي      |
| 24            | ج         | عمادي      |
| 25            | ج         | عمادي      |
| 26            | د         | عمادي      |
| 27            | د         | عمادي      |
| 28            | ج         | عمادي      |
| 29            | ج         | عمادي      |
| 30            | ج         | عمادي      |

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰ سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی، زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۰۰۸ - زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات ۱۴۱۱۴۴۲ - ترویج و آموزش کشاورزی پایدار، مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی ۱۴۱۱۶۵۷

۱- ژنگو بیلوبا جزء کدام گیاهان محسوب می شود؟

۱. نهانزادان آوندی ۲. بازدانگان ۳. تک لپه ای ها ۴. دو لپه ای ها

۲- اساسی ترین وجه تمایز بین گیاهان و جانوران چیست؟

۱. وجود دیواره سلولی در گیاهان ۲. وجود کلروپلاست در گیاهان  
۳. وجود واکوئل مرکزی در گیاهان ۴. وجود سانتیول ها در گیاهان

۳- کدام گزینه صحیح است؟

۱. لیگنین ماده آلی هیدرات کربنی در گیاهان است که در دیواره همه گیاهان یافت می شود.  
۲. لیگنین فقط در دیواره یاخنه های گیاهان آوندی وجود دارد و فقط در دیواره ثانویه تشکیل می شود.  
۳. مقدار لیگنین در تیغه میانی و دیواره نخستین بیش از مقدار آن در دیواره پسین است.  
۴. لیگنین گرچه که استحکام و سختی دیواره را افزایش نمی دهد ولی سبب افزایش خاصیت ارتجاعی دیواره می گردد.

۴- به بخشهایی از دیواره که حتی پس از تشکیل دیواره پسین نازک باقی می مانند یعنی فقط از مواد دیواره نخستین تشکیل می شوند چه می گویند؟

۱. منفذ ۲. پلاسمودسم ۳. منفذ کور ۴. لان

۵- کدام گزینه حامل آنزیم های تبدیل کننده چربی به قند است؟

۱. پراکسی زوم ۲. گلی اکسیزوم ۳. دیکتیوزوم ۴. لیزوزوم

۶- کدام نوع پلاست در جلبک های قهوه ای یافت می شود؟

۱. فتوپلاست ۲. پروتئوپلاست ۳. رودو پلاست ۴. آمیلوپلاست

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی، زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۰۰۸ - زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات ۱۴۱۱۴۴۲ - ترویج و آموزش کشاورزی پایدار، مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی ۱۴۱۱۶۵۷

۷- کدام گزینه صحیح است؟

۱. کوتین ماده پروتئینی است که در دیواره بیرونی یاخته های بشره ای وجود دارد.
۲. کوتین معمولا در بخش های فعال و در حال رشد ریشه وجود ندارد.
۳. در گیاهان آبزی بشره دارای لایه کوتینی است.
۴. ضخامت لایه کوتینی در گیاهان مناطق خشک. صحرایی کمتر از گیاهان مناطق مرطوب است

۸- در کدام تیپ روزنه، یاخته های روزنه ای به وسیله سه یاخته همراه با اندازه های متفاوت احاطه شده اند؟

۱. آنموسیتیک
۲. آنیزوسیتیک
۳. پاراسیتیک
۴. دیاسیتیک

۹- کدام گزینه در مورد استومات آبی صحیح است؟

۱. استومات آبی دارای کلروپلاست است.
۲. استومات آبی روزنه همیشه باز است.
۳. استومات آبی دارای دیواره ای با ضخامت متفاوت و غیر یکنواخت است.
۴. استومات آبی منحصر در بخش های هوایی گیاه وجود دارد.

۱۰- بافت اسکلرانشیم موجود در بخش گوشتی میوه هایی نظیر به و گلابی از چه نوعی است؟

۱. ماکرواسکلرید
۲. براکی اسکلرید
۳. تریکواسکلرید
۴. استئواسکلرید

۱۱- در کدام نوع آوند چوب، لیگنین تمام سطح دیواره، به جز نقاط فرورفته را فرا گرفته است؟

۱. آوند حلقوی
۲. آوند مشبک
۳. آوند منقوط
۴. آوند مارپیچی

۱۲- کدام نوع لاتیسفرها ویژه نهاندانگان هستند و هرگز در بازدانگان دیده نمی شوند؟

۱. لاتیسفرهای شیرابه ای
۲. لاتیسفرهای بدون شیرابه
۳. لاتیسفرهای بند بند
۴. لاتیسفرهای بدون بند

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی، زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۰۰۸ -، زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ -، مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ -، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات ۱۴۱۱۴۴۲ -، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار، مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی ۱۴۱۱۶۵۷

۱۳- کدام گزینه در مورد ریشه صحیح است؟

۱. چوب در ریشه برون مرکزی است.
۲. در ریشه متاگزیم در نزدیکی دایره محیطیه و متاگزیم در مرکز ریشه قرار دارد.
۳. پارانشیم مغزی ریشه از بافت مریستم اصلی بوجود می آید.
۴. در اغلب ریشه ها بافت پارانشیم مغزی وجود دارد.

۱۴- منشأ ریشه های منشعب یا جانبی کدام گزینه است؟

۱. دیواره محیطیه
۲. آندودرم
۳. اگزودرم
۴. پارانشیم مغزی

۱۵- کدام گزینه صحیح است؟

۱. بافت های چوبی پسین دارای آوندهای حلقوی است.
۲. آوند آبکشی پسین دارای فیبر کمتری نسبت به آوند آبکشی نخستین است.
۳. بافت های چوبی و آبکش پسین آوندهای حلقوی و مارپیچی ندارد.
۴. کامبیوم چوب آبکش ساقه به طرف داخل آوند آبکش پسین و به طرف خارج آوند چوب پسین می سازد.

۱۶- پولک هایی که روی غنچه ها و ساقه های زیرزمینی یافت می شوند و نقش آنها حفاظت و انباشتن مواد ذخیره ای است چه نام دارد؟

۱. پروفیل
۲. فیلوم
۳. کاتافیل
۴. هیپسوفیل

۱۷- اگر در هر گره بیش از دو برگ وجود داشته باشد این فیلوتا کسی چه نام دارد؟

۱. برگ متقابل
۲. برگ موازی
۳. برگ فراهم
۴. برگ متناوب

۱۸- آخرین لایه درونی پوست که از یک ردیف یاخته های مشخص تشکیل شده است چه نام دارد؟

۱. آندودرم
۲. اگزودرم
۳. معبر
۴. ولامن

۱۹- در کدام گیاه ساقه برگ نما دیده می شود؟

۱. پیچک
۲. سیب زمینی
۳. مارچوبه
۴. نیلوفر

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/گد درس: علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی، زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۰۰۸ -، زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ -، مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ -، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات ۱۴۱۱۴۴۲ -، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار، مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی ۱۴۱۱۶۵۷

۲۰- کدام گزینه در مورد ساقه تک لپه ایها صحیح است؟

۱. در ساقه تک لپه ای ها دسته های آوندی در یک ردیف و به صورت حلقه قرار دارند.
۲. در ساقه تک لپه ای ها بافت چوب بخستین و پسین تشکیل می شود.
۳. در ساقه تک لپه ای ها پارانشیم پوستی از استوانه مرکزی به راحتی قابل تشخیص است.
۴. در ساقه تک لپه ای ها مغز اکثرا تحلیل رفته است.

۲۱- کدام گزینه در ساختار آناتومی برگ صحیح است؟

۱. تعداد کلروپلاستها در بافت پارانشیم حفره ای بیش از ۲ یا ۳ برابر بافت پارانشیم نرده ای است.
۲. روشنایی زیاد سبب تولید بافت پارانشیم نرده ای و مجاری ترشحاتی در می شود.
۳. انتهای رگبرگ ها معمولا به آوند آبکش ختم می شود.
۴. در زیر بصره برگ های گیاهان آبزی پارانشیم نرده ای فراوان وجود دارد.

۲۲- هر برچه از چه بخش هایی تشکیل شده است؟

۱. کلاله، خامه و گلبرگ
۲. گلبرگ، کلاله و تخمدان
۳. کاسبرگ، گلبرگ و خامه
۴. کلاله، تخمدان و خامه

۲۳- پرچمی را که بساک آن رشد نکند و یا قادر به تولید گرده نباشد چه می نامند؟

۱. پرچم نما
۲. ناخنک
۳. میکروسپور
۴. برگک

۲۴- ترکیب شیمیایی موجود در دانه گرده که در برابر پوسیدگی و فشار بسیار مقاوم است و قابل فسیل شدن است چه نام دارد؟

۱. اکتین
۲. اسپورولین
۳. اگزین
۴. انتین

۲۵- اگر بین برچه ها دیواره وجود نداشته باشد و سبب تشکیل تخمدان یک خانه ای شود، و تخمک ها در دیواره تخمدان قرار گیرند چه نوع تمکنی ایجاد شده است؟

۱. تمکن قاعده ای
۲. تمکن مرکزی
۳. تمکن کناری
۴. تمکن جانبی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی، زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی، زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۰۰۸ -، زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ -، مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ -، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات ۱۴۱۱۴۴۲ -، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار، مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی ۱۴۱۱۶۵۷

۲۶- کدام گزینه یک گل ناقص را نشان می دهد؟

۱. گل کلماتیس که فاقد جام است.
۲. گل شیپوری که فاقد پرچم است.
۳. گل بادام که فاقد مادگی است.
۴. گل زرد آلو که فاقد گلبرگ است.

۲۷- در کدام نوع گل آذین دمگل های یک اندازه از انتهای محور اصلی خارج می شوند؟

۱. گل آذین سنبله ای
۲. گل آذین کلایرکی
۳. گل آذین چتری
۴. گل آذین دیهیم

۲۸- کدام نوع میوه از یک برچه تشکیل شده است و پس از رسیدن بوسیله یک شکاف در امتداد درز باز می شود؟

۱. برگه
۲. نیام
۳. کپسول
۴. خورجین

۲۹- نوع میوه را در گیاه بادام، سیب و نخود سبز به ترتیب از راست به چپ بنویسید؟

۱. نیام - سته - شفت
۲. شفت - شفت - نیام
۳. برگه - شفت - نیام
۴. شفت - سته - برگه

۳۰- در یک دانه رسیده چه قسمت هایی دیده می شود؟

۱. تخمک - پوشش دانه - آندوسپرم
۲. پوشش دانه - آندوسپرم - جنین
۳. آلبومن - مغز - پوشش دانه
۴. مغز - جنین - آندوسپرم

# 1411657 - 97-98-1

| شماره<br>سواب | پاسخ صحیح | وضعیت کلبه |
|---------------|-----------|------------|
| 1             | ب         | عمادي      |
| 2             | الف       | عمادي      |
| 3             | ج         | عمادي      |
| 4             | الف       | عمادي      |
| 5             | ب         | عمادي      |
| 6             | الف       | عمادي      |
| 7             | ب         | عمادي      |
| 8             | ب         | عمادي      |
| 9             | ب         | عمادي      |
| 10            | ب         | عمادي      |
| 11            | ج         | عمادي      |
| 12            | الف       | عمادي      |
| 13            | الف       | عمادي      |
| 14            | الف       | عمادي      |
| 15            | ج         | عمادي      |
| 16            | ج         | عمادي      |
| 17            | ج         | عمادي      |
| 18            | الف       | عمادي      |
| 19            | ج         | عمادي      |
| 20            | د         | عمادي      |
| 21            | ب         | عمادي      |
| 22            | د         | عمادي      |
| 23            | الف       | عمادي      |
| 24            | ب         | عمادي      |
| 25            | د         | عمادي      |
| 26            | الف       | عمادي      |
| 27            | ج         | عمادي      |
| 28            | الف       | عمادي      |
| 29            | ب         | عمادي      |
| 30            | ب         | عمادي      |

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/گد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گیاهی، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی ۱۱۱۲۰۰۸ - زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات ۱۴۱۱۴۴۲ - مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار ۱۴۱۱۶۵۷

۱- نخستین گیاهان خشکی فتواتوتروف را نام ببرید؟

۱. لیکوپودیوفیتها ۲. بریوفیتها ۳. ماگنولیوفیتها ۴. پلی پودیوفیتها

۲- ساده ترین گیاهان آوندی کدامند؟

۱. پسیلوفیتها ۲. لیکوپودیوفیتها ۳. اکوئیزتوفیتها ۴. پلی پودیوفیتها

۳- کدامیک از گزینه های زیر از ویژگیهای دیواره پسین است؟

۱. نداشتن ترکیبات پکتیکی - وضع غیرمورب رشته های مارپیچی سلولزی  
۲. داشتن ترکیبات پکتیکی - وضع غیرمورب رشته های مارپیچی سلولزی  
۳. داشتن ترکیبات پکتیکی - وضع مورب رشته های مارپیچی سلولزی  
۴. نداشتن ترکیبات پکتیکی - وضع مورب رشته های مارپیچی سلولزی

۴- کدامیک از موارد زیر سبب کاهش تراوایی دیواره یاخته می شود؟

۱. سیلیسی شدن ۲. آهکی شدن ۳. کانی شدن ۴. کوتینی شدن

۵- فتوپلاستها در کدام جلبکها یافت می شوند؟

۱. قرمز ۲. قهوه ای ۳. سبز ۴. سبز - آبی

۶- نوع پاراسیتیکی روزنه ای را چه می نامند؟

۱. روناسی ۲. آلاله ای ۳. میخکی ۴. چلیپایی

۷- بافت پوششی ریشه و ساقه های مسن را چه می نامند؟

۱. فلودرم ۲. فلوژن ۳. پریدرم ۴. اپیدرم

۸- به کدام نوع از اسکلریدهای زیر یاخته های سنگی گویند؟

۱. تریکواسکلرید ۲. اوستئواسکلرید ۳. استرواسکلرید ۴. براکی اسکلرید

۹- یاخته های همراه فقط در کدام گروه از گیاهان زیر دیده می شود؟

۱. گنه توم و بازدانگان ۲. گنه توم و نهاندانگان ۳. بازدانگان و نهاندانگان ۴. نهانزادان آوندی

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/گد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گیاهی، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی ۱۱۱۲۰۰۸ - زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات ۱۴۱۱۴۴۲ - مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار ۱۴۱۱۶۵۷

۱۰- به تشکیل حفره های ترشحی در اثر تخریب و متلاشی شدن دیواره چه می گویند؟

۱. لیزیزنی ۲. اسکیزوژنی ۳. حفره زایی ۴. لاتیسفر

۱۱- excretion و Secretion به ترتیب از راست به چپ به چه معنی می باشند؟

۱. پنهان کردن، خارج کردن ۲. راز، استخراج ۳. ترشح، دفع ۴. دفع، ترشح

۱۲- ترکیبات اصلی موجود در ترشحات از طریق هیداتود ها چیست؟

۱. نمک ۲. شهد ۳. پلی ساکاید ۴. اسید های آلی

۱۳- در کدام گیاه زیر هر کدام از ریشه های افشان از یک گره ساقه افقی ایجاد شده اند؟

۱. گندم ۲. ذرت ۳. ترشک ۴. هویج

۱۴- ریشه های کوتاه شده اکثرا در کدام گیاهان دیده می شود؟

۱. دولپه ایهای چوبی ۲. مخروطیان ۳. دولپه ایهای علفی پایا ۴. نهاندانگان

۱۵- پنوماتوفور در کدام گیاهان دیده می شود؟

۱. بیابانی ۲. کوهستانی ۳. جنگلی ۴. مردابی

۱۶- کدام گزینه در زمین گرایی ریشه نقش دارد؟

۱. ABA ۲. استاتولیت ۳. بخش آرام ۴. دایره محیطیه

۱۷- در بیشتر دولپه ایها و بازدانگان پوست ریشه بیشتر از کدام بافت تشکیل شده است؟

۱. مریستمی ۲. پارانشیمی ۳. کلانشیمی ۴. اسکراشیم

۱۸- سطح درونی و بیرونی سلول های آندودرم به ترتیب و از راست به چپ چگونه است؟

۱. سلولزی، چوب پنبه ای ۲. سلولزی، سلولزی ۳. چوب پنبه ای، چوب پنبه ای ۴. چوب پنبه ای، سلولزی

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گیاهی، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی ۱۱۱۲۰۰۸ - زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات ۱۴۱۱۴۴۲ - مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار ۱۴۱۱۶۵۷

۱۹- کدام گیاه زیر پس از آسیب دیدن نقطه رشد انتهایی ساقه، خواهد مرد؟

۱. گندم      ۲. شاه بلوط هندی      ۳. نخل      ۴. کاملیای ژاپنی

۲۰- با افزایش سن درخت، چوب سخت تر و تیره تر مرکز ساقه را چه می نامند؟

۱. قلب چوب      ۲. مغز      ۳. آندودرم      ۴. چوب فشرده

۲۱- ناحیه هم مرز دو اندام ریشه و ساقه را چه می گویند؟

۱. ساقه نما      ۲. ریشه نما      ۳. یقه      ۴. فیلود

۲۲- رگبندی موازی ویژه کدام گیاهان می باشد؟

۱. تک لپه ایها      ۲. دو لپه ایها      ۳. مخروطیان      ۴. سیکادها

۲۳- کدام گزینه برای توصیف گل های بوته خیار که دارای کاسبرگ، گلبرگ و پرچم هستند، مناسبتر است؟

۱. گل نر- کامل      ۲. گل همافروdit- ناقص      ۳. گل همافروdit- کامل      ۴. گل نر- ناقص

۲۴- برگهای کدام گیاه به صورت لوله مایل یا قائم در آمده اند و انتهای بالایی آنها تغییر بیشتری کرده و سرپوشی را تشکیل می دهند؟

۱. دروزرا      ۲. آکاسیا      ۳. آلاله      ۴. نیانتس

۲۵- بخش دراز و باریک برچه را چه می نامند؟

۱. تخمدان      ۲. کلالة      ۳. بساک      ۴. خامه

۲۶- در کدام گیاه زیر برگ در تشکیل میوه نقش دارد؟

۱. توت      ۲. توت فرنگی      ۳. سیب      ۴. آناناس

۲۷- کدام نوع میوه تک دانه بوده و پوست آن کاملاً به فرابر چسبیده است؟

۱. نیام      ۲. برگه      ۳. گندمه      ۴. فندقه

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گیاهی، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی ۱۱۱۲۰۰۸ - زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات ۱۴۱۱۴۴۲ - مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار ۱۴۱۱۶۵۷

۲۸- کدام نوع میوه از رشد برچه های فراوان که همه بر روی محور یک گل یا نهنج مشترک قرار دارند و یا از رشد مجموعه ای از گلپه های مختلف به وجود می آید؟

۱. شفت      ۲. کپسول      ۳. سته      ۴. مرکب

۲۹- آندوسپرم چگونه تشکیل می شود؟

۱. از ترکیب هسته ثانویه با یکی از دو اسپرم در کیسه جنینی تشکیل می شود.
۲. از ترکیب هسته تخمزا با یکی از دو اسپرم در کیسه جنینی تشکیل می شود.
۳. از ترکیب هسته متقاطر با یکی از دو اسپرم در کیسه جنینی تشکیل می شود.
۴. از ترکیب هسته متقاطر با دو اسپرم در کیسه جنینی تشکیل می شود.

۳۰- دانه کدام گیاه زیر برای رویش به همزیستی با قارچهایی از جنس ریزوکتونیا نیاز دارد؟

۱. کرچک      ۲. ثعلب      ۳. پنیرک      ۴. قهوه

# 1411657 - 96-97-3

| شماره<br>سوال | پاسخ صحيح | وصفیت کلبه |
|---------------|-----------|------------|
| 1             | ب         | عمادي      |
| 2             | الف       | عمادي      |
| 3             | د         | عمادي      |
| 4             | د         | عمادي      |
| 5             | ب         | عمادي      |
| 6             | الف       | عمادي      |
| 7             | ج         | عمادي      |
| 8             | د         | عمادي      |
| 9             | ب         | عمادي      |
| 10            | الف       | عمادي      |
| 11            | ج         | عمادي      |
| 12            | د         | عمادي      |
| 13            | ج         | عمادي      |
| 14            | ج         | عمادي      |
| 15            | د         | عمادي      |
| 16            | ب         | عمادي      |
| 17            | ب         | عمادي      |
| 18            | ب         | عمادي      |
| 19            | ج         | عمادي      |
| 20            | الف       | عمادي      |
| 21            | ج         | عمادي      |
| 22            | الف       | عمادي      |
| 23            | د         | عمادي      |
| 24            | د         | عمادي      |
| 25            | د         | عمادي      |
| 26            | د         | عمادي      |
| 27            | ج         | عمادي      |
| 28            | د         | عمادي      |
| 29            | الف       | عمادي      |
| 30            | ب         | عمادي      |

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

**رشته تحصیلی/گد درس:** زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گیاهی، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی ۱۱۱۲۰۰۸ - زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات ۱۴۱۱۴۴۲ - مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار ۱۴۱۱۶۵۷

۱- جنس دم اسب، جزء کدامیک از شاخه های نهانزادان آوندی است ؟

۱. لیکوبودیوفیتها      ۲. اکوئیزتوفیتها      ۳. پلی بودیوفیتها      ۴. پسیلوفیتها

۲- پارانشیم هوایی در کدام گیاهان یافت می شود؟

۱. گیاهان آبی      ۲. گیاهان خشکزی      ۳. اکثر گیاهان دولپه ای      ۴. اکثر گیاهان نهاندانه

۳- پولک هایی که روی غنچه ها و ساقه های زیرزمینی قرار گرفته و نقش حفاظتی و ذخیره ای دارند چه نامیده می شوند؟

۱. پروفیل      ۲. هیپسوفیل      ۳. کاتافیل      ۴. براکت

۴- ساده ترین گیاهان نهانزاد آوندی دارای ساقه ای با انشعابات هوایی دوتایی که به جای ریشه دارای ریزوئید(فاقد ریشه اند) هستند را چه می نامند؟

۱. پنجه گرگیان      ۲. خزه گیان      ۳. دم اسبیان      ۴. پسیلوفیت ها

۵- کدام لایه از دیواره سلول ها عامل اصلی اتصال آنها به سلولهای مجاور محسوب می گردد؟

۱. دیواره اولیه      ۲. تیغه میانی      ۳. دیواره ثانویه      ۴. بسته به نوع یاخته متغیر است.

۶- رنگدانه فیکواریترین در کدامیک از پلاست های زیر مشاهده می شود ؟

۱. فتوپلاست      ۲. کرموپلاست      ۳. ردوپلاست      ۴. لوکوپلاست

۷- یاخته های آماس کرده و حباب ماندی در بشره برگ های کدامیک از گیاهان دیده می شود ؟

۱. برگ کرچک      ۲. برگ راش      ۳. برگ کلم قرمز      ۴. برگ گندمیان

۸- صمغ ها در اثر انباشت و تغییر شکل بیش از حد کدام ترکیبات ایجاد می شوند؟

۱. سلولز      ۲. همی سلولز      ۳. پکتین      ۴. چوب پنبه

۹- همیاری ریشه با نوعی باکتری تثبیت کننده نیتروژن (ریزوبیوم) موجب تشکیل کدام ساختار در ریشه می گردد؟

۱. ریشه های گرھک دار      ۲. هوستوریوم      ۳. ریشه های کوتاه شونده      ۴. ریشه های میکوریزا

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/گد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گیاهی، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی ۱۱۱۲۰۰۸ - زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات ۱۴۱۱۴۴۲ - مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار ۱۴۱۱۶۵۷

۱۰- به ترتیب از راست به چپ، از نظر تکاملی پیرترین و جوانترین آوندها به ترتیب چه نام دارند؟

۱. منقوط - حلقوی      ۲. مارپیچی - منقوط      ۳. حلقوی - منقوط      ۴. منقوط - مشبک

۱۱- منشاء ریشه های جانبی (فرعی)، کدامیک از لایه های ریشه می باشد؟

۱. آندودرم      ۲. پوست      ۳. استوانه مرکزی      ۴. دایره محیطیه

۱۲- در ریشه ها پارانشیم مغزی از کدام لایه بوجود می آید؟

۱. مریستم اصلی      ۲. پروکامبیوم      ۳. فلوژن      ۴. پروتودرم

۱۳- آرایش polyarch از ویژگی های ریشه های نابجا کدام دسته از گیاهان می باشد؟

۱. تک لپه ای ها      ۲. دولپه ای ها      ۳. بازدانگان      ۴. خزها

۱۴- رشد ریشه به طرف زمین (جاذبه گرایی) توسط کدام قسمت از ریشه اعمال می شود؟

۱. بشره      ۲. کلاهک      ۳. پوست      ۴. استوانه مرکزی

۱۵- ساقه کدام گیاه زیر فتوسنتز می کند و نقش برگ را برای گیاه دارد؟

۱. توت فرنگی      ۲. گلابول      ۳. کاکتوس      ۴. سیب زمینی

۱۶- آرایش برگ ها را بر روی ساقه گیاهان گلدار را چه می نامند؟

۱. فیلوکرون      ۲. فیلوتاکیسی      ۳. پلاستوکرون      ۴. رگبندی

۱۷- کدام قسمت از گیاه کوله خاص برگ نما است؟

۱. ساقه هوایی      ۲. ساقه زیرزمینی      ۳. میوه      ۴. اجزاء گل

۱۸- علت رشد قطری ساقه نخل چیست؟

۱. تقسیمات کامبیوم و فلوژن      ۲. تقسیمات فلوژن      ۳. بزرگ شدن پارانشیم ساقه و تمرکز چوب در دیواره ها      ۴. تقسیمات کامبیوم

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/گد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گیاهی، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی ۱۱۱۲۰۰۸ - زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات ۱۴۱۱۴۴۲ - مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار ۱۴۱۱۶۵۷

۱۹- کدام ساختار گل را گلپوش می نامند؟

۱. به مجموعه کاسبرگ ها
۲. به مجموعه کاسبرگ ها و گلبرگ ها
۳. به مجموعه تمام اجزای گل
۴. به مجموعه گلبرگ ها

۲۰- مادگی چند برچه ای فاقد دیواره حدواسط (تخمدان یک خانه) که تخمک ها در دیواره تخمدان قرار می گیرند دارای کدام نوع از تمکن است؟

۱. تمکن جانبی
۲. تمکن محوری
۳. تمکن کناری
۴. تمکن مرکزی

۲۱- گل آذینی با گلپوشی بدون دمگل در حول محور اصلی با فاصله های نسبتا مساوی را چه می نامند؟

۱. خوشه ای
۲. سنبله ای
۳. کلاپرکی
۴. دیهیم

۲۲- کدام شاخه حدواسط بازدانه و نهاندانه است؟

۱. کونیفریت ها
۲. اکویستوفیت ها
۳. گنتوفیت ها
۴. سیکادوفیت ها

۲۳- کدام گزینه برای توصیف گل های بوته خیار که دارای کاسبرگ، گلبرگ و پرچم هستند، مناسبتر است؟

۱. گل نر- کامل
۲. گل نر- ناقص
۳. گل نر- ناقص
۴. گل نر- ناقص

۲۴- میوه ای تک برچه ای که پس از رسیدن با یک شکاف در امتداد یک درز (طولی) باز می شود را چه می نامند؟

۱. نیام
۲. گپسول
۳. خورجین
۴. برگه

۲۵- میوه ای گوشتی با درون بر چوبی یا غضروفی را چه می نامند؟

۱. سته
۲. خرجین
۳. فندقه
۴. شفت

۲۶- مهمترین آنزیم موجود در غده های ترشحی گیاهان گوشتخوار کدامست؟

۱. پروتئاز
۲. لیپاز
۳. نوکلئاز
۴. گلیکوزیداز

۲۷- آب میوه پرتقال در کدام قسمت از میوه ذخیره می گردد؟

۱. برون بر
۲. درون بر
۳. میان بر
۴. میان بر و درون بر

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: ریخت شناسی و تشریح گیاهی

رشته تحصیلی/گد درس: زیست شناسی گرایش عمومی، زیست شناسی، زیست شناسی گرایش علوم گیاهی، زیست شناسی گیاهی، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی گیاهی گرایش سیستماتیک و بوم شناسی، زیست شناسی گیاهی گرایش زیست شناسی سلولی و تکوینی، زیست شناسی (علوم گیاهی)، علوم گیاهی گرایش سیستماتیک اکولوژی، علوم گیاهی گرایش فیزیولوژی گیاهی، علوم گیاهی گرایش زیست شناسی تکوینی ۱۱۱۲۰۰۸ - زیست شناسی گیاهی ۱۱۱۲۴۵۸ - مهندسی علوم کشاورزی ۱۴۱۱۲۳۷ - مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی زراعت و اصلاح نباتات ۱۴۱۱۴۴۲ - مهندسی تولید و ژنتیک گیاهی، ترویج و آموزش کشاورزی پایدار ۱۴۱۱۶۵۷

۲۸- کدامیک از میوه ها پارتنوکارپ است ؟

۱. میوه گیلایس
۲. میوه تمشک
۳. میوه موز
۴. میوه مرکبات

۲۹- لایه بیرونی جنین تک لپه ایها که فقط از یک ردیف یاخته تشکیل شده است را چه می نامند ؟

۱. آلورون
۲. سن سیتیوم
۳. سپر
۴. پریسپرم

۳۰- در اغلب گیاهان تیره گندم، لپه تغییر شکل یافته برای جذب مواد مغذی آندوسپرم را چه می نامند؟

۱. خورش
۲. قاب ریشه
۳. قاب ساقه
۴. سپر

## 1411657 - 96-97-2

| شماره<br>سوال | پاسخ صحيح | وضعيت گلبند |
|---------------|-----------|-------------|
| 1             | ب         | همادي       |
| 2             | الف       | همادي       |
| 3             | ج         | همادي       |
| 4             | د         | همادي       |
| 5             | ب         | همادي       |
| 6             | ج         | همادي       |
| 7             | د         | همادي       |
| 8             | ج         | همادي       |
| 9             | الف       | همادي       |
| 10            | ج         | همادي       |
| 11            | د         | همادي       |
| 12            | ب         | همادي       |
| 13            | الف       | همادي       |
| 14            | ب         | همادي       |
| 15            | ج         | همادي       |
| 16            | ب         | همادي       |
| 17            | الف       | همادي       |
| 18            | ج         | همادي       |
| 19            | ب         | همادي       |
| 20            | الف       | همادي       |
| 21            | ب         | همادي       |
| 22            | ب         | همادي       |
| 23            | د         | همادي       |
| 24            | د         | همادي       |
| 25            | د         | همادي       |
| 26            | الف       | همادي       |
| 27            | ب         | همادي       |
| 28            | ج         | همادي       |
| 29            | الف       | همادي       |
| 30            | د         | همادي       |