

عنوان درس: آناتومی و فیزیولوژی گیاهی

۱- علف شاخیهها جزء کدام گیاهان می باشند؟

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

۲- ژنگو 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 سانتیریول 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

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 منحصرا 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

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 بدون شیرابه
۳. لاتیسفرهای بند بند ۴. لاتیسفرهای بدون بند

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- منشأ 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. فیلوتاکی 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

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 گل‌هایی 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 پارتنوکارب 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

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

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. دیاستیک ۳. پاراستیک ۴. آنیزوستیک

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

۱. گندم ۲. گلابی ۳. هلو ۴. هندوانه

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 ترشحی منفرد بسیار دراز یا از به هم پیوستن عده ای از یاخته های ترشحی به وجود می آید؟

- ۱. مجرای ترشحی
- ۲. لاتیسفر
- ۳. حفره ترشحی
- ۴. کرک ترشحی

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. گل‌سنگ
- 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. فلوژن - کامبیوم
- ۴. فلوژن - فلودرم

۱۶- توت فرنگی دارای کدام ساقه زیر می باشد؟

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

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

۲۷- گل کدام گیاه زیر کامل می باشد؟

۱. شیپوری ۲. کلیماتیس ۳. ذرت ۴. بادام

۲۸- کدام گل زیر منظم است؟

۱. نعناع ۲. بنفشه ۳. سوسن ۴. ثعلب

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

۱. فیلوتاکسی 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. کلاپرک ۴. سنبله

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

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 سانتیریول 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

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 منحصرا 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

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 فیلوتاکسی 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

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 2 یا 3 برابر بافت پارانشیم نرده ای است.
۲. روشنائی زیاد سبب تولید بافت پارانشیم نرده ای و مجاری ترشحی 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. اسپورولنین
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

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 کلاپرکی
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

نمبر سوال	ياسخ صحيح
1	ب
2	الف
3	ج
4	الف
5	ب
6	الف
7	ب
8	ب
9	ب
10	ب
11	ج
12	الف
13	الف
14	الف
15	ج
16	ج
17	ج
18	الف
19	ج
20	د
21	ب
22	د
23	الف
24	ب
25	د
26	الف
27	ج
28	الف
29	ب
30	ب

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 ازگزینه 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 راچه 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. فلورژن
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

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

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

۱۱- Secretion و excretion 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 ساکراید 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. اسکرانشیم

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

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 هرمافروdit- ناقص

۳. گل هرمافروdit- 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. کلاله 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

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 گل‌های 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

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

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

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

۲- پارانشیم هوایی در کدام گیاهان یافت می شود؟

۱. گیاهان آبزی 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 مانندی 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 گرهک دار ۲. هوستوریوم ۳. ریشه های کوتاه شونده ۴. ریشه های میکوریزا

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- منشأ 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. فیلوتاکسی ۳. پلاستوکرون ۴. رگبندی

۱۷- کدام قسمت از گیاه کوله خاس 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

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 گللهایی 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 هرمافروdit- ناقص
۳. گل هرمافروdit- کامل
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

۲۸- کدامیک از میوه ها پارتنوکارپ است ؟

۱. میوه گیلان 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

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

۱- کدام گزینه زیر جزء بریوفیتها می باشند؟

۱. ژنگوها ۲. سیکادها ۳. خزها ۴. سرخسها

۲- بخش زمینه سیتوپلاسم را چه می نامند؟

۱. هیالوپلاسم ۲. استروما ۳. اسکلت سلولی ۴. ماتریکس

۳- سلول های آهکی شده را چه می گویند؟

۱. سیستولیت ۲. لیتوسیست ۳. اسکلرانشیم ۴. پوستک

۴- در غشای درونی کدام اندامک زیر کریستا دیده می شود؟

۱. کلروپلاست ۲. واکوئل ۳. میتوکندری ۴. هسته

۵- کدامیک از پلاست های زیر پلاستهای بی رنگ می باشند که مقدار زیادی نشاسته ذخیره می کنند؟

۱. کلروپلاست ۲. لوکوپلاست ۳. پروتئوپلاست ۴. فتوپلاست

۶- اندوختن آب و مواد غذایی، فتوسنتز و گاهی ترشح از خصوصیات اصلی کدام بافت گیاهی می باشد؟

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

۷- سلول های سیلیسی شده به طور معمول در کدام گیاهان زیر دیده می شود؟

۱. گندمیان ۲. مخروطیان ۳. کدویان ۴. دم اسبیان

۸- کدام روزنه زیر نوع میخکی می باشد؟

۱. انموسیتیک ۲. پاراسیتیک ۳. انیزوسیتیک ۴. دیاسیتیک

۹- به منافذ موجود در لایه پریدرم ساقه چه می گویند؟

۱. روزنه ۲. پلاسمودسماتا ۳. عدسک ۴. لان

۱۰- اسکلرید میله ای شکل را چه می نامند؟

۱. براکی اسکلرید ۲. ماکرو اسکلرید ۳. اوستئو اسکلرید ۴. استرو اسکلرید

۱۱- کالوز به وسیله کدام معرف زیر به رنگ آبی شفاف در می آید؟

۱. آنیلین آبی ۲. لوگول ۳. برومو فنل بلو ۴. سبز ژانوس

۱۲- شیرابه سفید رنگ لاتیسفر را چه می نامند؟

۱. صمغ ۲. شیره پرورده ۳. لاتکس ۴. شهد

۱۳- کدام گزینه زیر غده ترشحی در برگهای جوان و ساقه نخود می باشد؟

۱. غده ترشح کننده نمک ۲. هیداتود
۳. غده ترشح کننده موسیلاژ ۴. غده ترشح کننده شهد گل

۱۴- کدام آنزیم زیر به عنوان مهمترین آنزیمی است که از غده های ترشح کننده برگهای تغییر شکل یافته گیاهان حشره خوار ترشح می شود؟

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

۱۵- 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

۱۶- پنوماتوفور در کدام گیاهان دیده می شود؟

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

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

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

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

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- غده سیب زمینی کدام گزینه زیر می باشد؟

۱. ریشه ۲. ساقه ۳. برگ ۴. برگ نما

۲۱- 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

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

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

۲۳- رگبندی موازی ویژه کدام گیاهان می باشد؟

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

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. الاله ۴. نیانتس

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

۱. تخمدان ۲. کلاله 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

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 گل‌های 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

نمبر رد سوال	ياشيخ صحيح
1	ج
2	الف
3	ب
4	ج
5	ب
6	ب
7	الف
8	د
9	ج
10	ب
11	الف
12	ج
13	ب
14	ب
15	ج
16	د
17	ب
18	ب
19	ج
20	ب
21	الف
22	ج
23	الف
24	د
25	د
26	د
27	ج
28	د
29	الف
30	ب

۱- علف شاخیهها جزء کدام گیاهان می باشند؟

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

۲- ترکیب اصلی تیغه میانی چیست؟

۱. لکتین ۲. لیگنین ۳. پکتین ۴. سلولز

۳- 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

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

۱. کروموپلاست ۲. فتوپلاست ۳. پروتئوپلاست ۴. رودوپلاست

۵- پارانشیم غالب در گیاهان گوشتی چیست؟

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

۶- در این روزنه سلول های روزنه ای به وسیله سلول هایی احاطه می شوند که با سلول های معمولی بشره ای تفاوتی ندارد؟

۱. انوموسیتیک ۲. پاراسیتیک ۳. دیاسیتیک ۴. انیزوسیتیک

۷- در دیواره سلول های چوب پنبه چه ماده ای تجمع می یابد؟

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

۸- 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

۹- این نوع اسکلرید میله ای شکل بوده و غشای دانه ها را به صورت لایه ای می پوشانند؟

۱. براکی اسکلرید ۲. اوستئو اسکلرید ۳. تریکو اسکلرید ۴. ماکرو اسکلرید

۱۰- تفاوت اصلی در تراکئید و وسل در چیست؟

۱. تراکئید منفذ دارد ولی وسل منفذ ندارد.
۲. وسل منفذ دارد ولی تراکئید منفذ ندارد.
۳. تراکئید بزرگ تر است.
۴. وسل بزرگ تر است.

۱۱- کدامیک از تزئینات دیواره پسین عناصر تراکئید از نظر تکاملی ابتدایی می باشد؟

۱. مارپیچی
۲. نردبانی
۳. منقوط
۴. حلقوی

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

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

۱۳- 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

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

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

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

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

۱۶- کدام گزینه در زمین گرایی ریشه نقش دارد؟

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

۱۷- 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

۱۸- منشاء ریشه های جانبی از کجاست؟

۱. آندودرم
۲. پوست ریشه
۳. پروکامبیوم
۴. دایره محیطیه

۱۹- در کدام گیاه رشد قطری دیده نمی شود؟

۱. کاج ۲. نخل ۳. چنار ۴. بلوط

۲۰- سیب زمینی معمولی کدام گزینه زیر می باشد؟

۱. ریشه ذخیره ای (غده ای)
۲. ریشه کوتاه شده
۳. ساقه زیر زمینی غده ای
۴. ساقه گوشتی

۲۱- کدام گیاه دارای ساقه توپر می باشد؟

۱. یولاف ۲. چاودار ۳. ذرت ۴. جو

۲۲- در کدام گیاه تنها سه دسته آوند وارد برگ می شود؟

۱. کلماتیس ۲. میخک ۳. نعناعیان ۴. چتریان

۲۳- پولکهایی که روی غنچه ها و ساقه های زیر زمینی یافت می شوند را چه می نامند؟

۱. پروفیل ها ۲. هیپسوفیل ها ۳. کاتافیل ها ۴. لپه ها

۲۴- رگبرگهای موازی از شاخصه کدام گیاهان می باشد؟

۱. تک لپه ایها ۲. مخروطیان ۳. دولپه ایهای ۴. نهاندانگان

۲۵- 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

۲۶- دیکوگام چیست؟

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

۲۷- میوه تک برچه ای است که پس از رسیدن به وسیله دو شکاف در امتداد دو درز باز می شود؟

۱. برگه ۲. خورجین ۳. کپسول ۴. نیام

۲۸- میوه در توت فرنگی از چه نوع است؟

۱. شفت ۲. سته ۳. کپسول ۴. فندقه

۲۹- میوه بادام از چه نوع است؟

۱. شفت

۲. سته

۳. کپسول

۴. فندقه

۳۰- در کدامیک از گیاهان زیر میوه از نوع سته ای کدویی می باشد؟

۱. برگ بو

۲. هندوانه

۳. لیمو

۴. انجیر

سؤال	الاجابة
1	الف
2	ج
3	د
4	ب
5	ب
6	الف
7	ب
8	ب
9	د
10	ب
11	د
12	الف
13	ج
14	د
15	ج
16	ب
17	د
18	د
19	ب
20	ج
21	ج
22	الف
23	ج
24	الف
25	الف
26	ج
27	د
28	د
29	الف
30	ب

۱- دارا بودن اندام تولید مثلی مخروط مانند، برگهایی که فقط یک رگبرگ دارند و اتصال برگ به ساقه بدون ایجاد شکاف در بافتهای آوندی ساقه از ویژگی های کدام گروه از نهانزادان آوندی می باشد؟

۱. پسیلوفیتا ۲. لیکوپودیوفیتا ۳. اکوئیزتوفیتا ۴. پلی پودیوفیتا

۲- کدام گزینه حد واسط بازدانگان و نهاندانگان است؟

۱. کونیفروفتا ۲. گنتوفیتا ۳. ژنگگوفیتا ۴. مگنولیوفیتا

۳- اساسیترین وجه تمایز گیاهان و جانوران در چیست؟

۱. وجود دیواره در سلول گیاهی ۲. وجود واکوئل در سلول گیاهی
۳. وجود غشاء در سلول گیاهی ۴. وجود کلروپلاست در سلول گیاهی

۴- قارچ ها و باکتریهای مولد پوسیدگی، با ترشح چه آنزیمی سبب هضم لایه های بین یاخته ای می شوند؟

۱. سلولاز ۲. آمیلاز ۳. پکتیناز ۴. کاتالاز

۵- غشاء واکوئل چه نام دارد؟

۱. استروما ۲. بستره ۳. ماتریکس ۴. تونوپلاست

۶- کدام قند واکوئلی مشابه نشاسته است ولی بوسیله ید آبی رنگ نمی شود و در ریشه های غده ای بلورهای کروی را تشکیل می دهد؟

۱. گلوکز ۲. سلولز ۳. ساکارز ۴. اینولین

۷- وجود فضاهای بین یاخته ای از ویژگیهای کدام بافت محسوب می شود؟

۱. بافت پارانشیم ۲. بافت کلانشیم ۳. بافت اسکلرانشیم ۴. بافت مریستم

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

۱. نوع آنوموسیستیک ۲. نوع پاراسیتیک ۳. نوع دیاسیتیک ۴. نوع آنیزوسیستیک

۹- مجموعه استومات های آبی، اپیتم و رگبرگ چه چیزی را تشکیل می دهند؟

۱. کریپت ۲. هیداتود ۳. دستگاه استوماتی ۴. استومات مخفی

۱۰- کدام گیاه دارای استومات فرو رفته می باشد؟

۱. گیاه برگ بیدی ۲. گیاه هویج وحشی ۳. کاج ۴. گیاه سیب زمینی

۱۱- اسکلریدهای میله ای شکل که غشای دانه ها را به صورت لایه ای می پوشانند چه نام دارند و در چه گیاهانی یافت می شوند؟

۱. اوستئواسکلرید- در برگ ها ۲. ماکرواسکلرید- دانه های تیره حبوبات
۳. تریکواسکلرید- دانه های تیره حبوبات ۴. براکی اسکلرید- در برگ ها

۱۲- منشا بافت چوب نخستین و چوب پسین به ترتیب کدام است؟

۱. پرو کامبیوم- کامبیوم آوندی ۲. پرو کامبیوم- پرو کامبیوم
۳. کامبیوم آوندی- کامبیوم آوندی ۴. کامبیوم آوندی- پرو کامبیوم

۱۳- نقش یاخته چوبی زنده چیست؟

۱. نقل و انتقال آب ۲. هدایت شیره پرورده
۳. ایجاد دیواره پسین و حل کردن انتهای یاخته دیواره ۴. ذخیره مواد نشاسته ای و تانن ها

۱۴- تسهیل و تنظیم حرکت شیره پرورده در داخل لوله های آبکشی از وظایف کدام گزینه محسوب می شود؟

۱. یاخته های پارانشیم آبکشی ۲. یاخته های همراه
۳. یاخته های فیبر آبکشی ۴. یاخته های پرو کامبیومی

۱۵- کدام گزینه صحیح است؟

۱. لاتیسفرهای شیرابه ای ویژه بازدانگان هستند.
۲. لاتیسفرهای بدون بند از چندین سلول تشکیل شده اند که به دنبال هم قرار می گیرند.
۳. لاتیسفرهای بدون شیرابه حاوی صمغ ها، تانن ها و آلکالوئیدها می باشند.
۴. لاتیسفرهای بند بند در فرقیون قابل مشاهده هستند .

۱۶- ریشه های جانبی از کدام لایه منشا می گیرند؟

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

۱۷- وضعیت قرار گرفتن دستجات آوند چوب در ریشه و ساقه به ترتیب کدام است؟

۱. برون مرکزی- برون مرکزی
۲. برون مرکزی- درون مرکزی
۳. درون مرکزی - برون مرکزی
۴. درون مرکزی- درون مرکزی

۱۸- کدام گزینه در مورد ساختار نخستین ساقه تک لپه ای ها صحیح است؟

۱. در ساقه تک لپه ای ها رشد پسین وجود دارد.
۲. در ساقه تک لپه ای ها دستجات آوندی در یک ردیف به صورت حلقه قرار دارند.
۳. در ساقه تک لپه ای ها مغز تحلیل رفته است.
۴. در ساقه تک لپه ای ها پارانشیم پوستی کاملاً قابل تشخیص از استوانه مرکزی است.

۱۹- کدام نوع گسترش رگبری ویژه تک لپه ای ها می باشد؟

۱. گسترش تک رگبری
۲. گسترش موازی
۳. گسترش شبکه ای
۴. گسترش دو رگبری

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

۱. متقابل
۲. متناوب
۳. فراهم
۴. چلیپایی

۲۱- مادگی گل لاله از چند کلاله تشکیل شده است و تخمدان آن چند خانه ای است؟

۱. یک کلاله و یک خانه ای
۲. سه کلاله و سه خانه ای
۳. یک کلاله و سه خانه ای
۴. سه کلاله و یک خانه ای

۲۲- اگر بین برچه ها دیواره وجود نداشته باشد، تخمدان یک خانه ای باشد و تخمک ها در دیواره تخمدان قرار بگیرند، تمکن چه نوعی خواهد بود؟

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

۲۳- اگر گلها بدون دمگل در حول محور اصلی در فاصله های نسبتاً مساوی به محور گل چسبیده باشند کدام نوع گل آذین شکل گرفته است؟

۱. گل آذین خوشه ای
۲. گل آذین سنبله
۳. گل آذین دیهیم
۴. گل آذین چتر

۲۴- در کدام نوع گل آذین محور اصلی به یک گل ختم می شود و رشد محوری که گل بر روی آن قرار گرفته است متوقف می گردد؟

۱. گل آذین خوشه ای ۲. گل آذین سنبله ۳. گل آذین دیهیم ۴. گل آذین گرز

۲۵- کدام نوع میوه با دو شکاف در امتداد دو درز باز می شود؟

۱. نیام ۲. برگه ۳. کپسول ۴. خورجین

۲۶- کدام گزینه میوه کپسول دارد که بوسیله سوراخ هایی در نزدیکی انتهای برچه ها باز می شود؟

۱. زنبق ۲. بارهنگ ۳. خشخاش ۴. خرفه

۲۷- میوه بادام چه نوع میوه ای است؟

۱. شفت ۲. سته ۳. خشک شکوفا ۴. خشک ناشکوفا

۲۸- بیرونی ترین بافت زاینده ساقه که بشره را تولید می کند چه نام دارد؟

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

۲۹- ترکیب شیمیایی موجود در دیواره دانه گرده که در برابر پوسیدگی و فشار بسیار مقاوم است چه نام دارد؟

۱. اسپوروپولنین ۲. اگزین ۳. انتین ۴. تاپتوم

۳۰- نمو قطری ساقه مربوط به فعالیت کدام گزینه است؟

۱. لایه زاینده کامبیوم و فلوژن ۲. لایه زاینده کامبیوم و لایه پروکامبیوم

۳. لایه زاینده پروکامبیوم و فلوژن ۴. لایه فلوژن و فلودرم

شماره سوال	يا شيخ صحيح
١	ب
٢	ب
٣	الف
٤	ج
٥	د
٦	د
٧	الف
٨	د
٩	ب
١٠	ج
١١	ب
١٢	الف
١٣	ج
١٤	ب
١٥	ج
١٦	ب
١٧	ب
١٨	ج
١٩	ب
٢٠	ج
٢١	ا
٢٢	ب
٢٣	ب
٢٤	د
٢٥	الف
٢٦	ج
٢٧	الف
٢٨	ب
٢٩	الف
٣٠	الف

۱- کدام گزینه جز بازدانگان نمی باشد؟

۱. سیکاد ها ۲. گنتوفیتها ۳. پسیلوفیتها ۴. ژنگگوها

۲- جنس تیغه میانی از چیست؟

۱. پکتین ۲. سلولز ۳. همی سلولز ۴. سوبرین

۳- سلول آهکی شده و رسوب داخل آنرا به ترتیب از راست به چپ چه نام دارند؟

۱. سیستولیت، لیتوسیست ۲. هر دو لیتوسیست
۳. هر دو سیستولیت ۴. لیتوسیست، سیستولیت

۴- اساسی ترین قسمت محیط واقعی داخل سلول را چه می گویند؟

۱. ماتریکس ۲. لومن ۳. هیالوپلاسم ۴. استروما

۵- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. آلکالوئید ها مواد نیتروژن دار با واکنش قلیایی هستند.
۲. همه آلکالوئید ها تقریبا سمی هستند.
۳. آنتوسیانین زرد را آنتوگزانتین گویند.
۴. در بسیاری از گیاهان علفی مقدار کارتنوئیدها زیاد است و آنتوسیانین ها را مخفی می کند.

۶- کدام پلاست در جلبکهای قهوه ای دیده می شود؟

۱. کلروپلاست ۲. کروموپلاست ۳. رودوپلاست ۴. فتوپلاست

۷- کدام گزینه در مورد سلول های مریستمی صحیح نمی باشد؟

۱. دارای جدار نازک هستند.
۲. هسته ای بزرگ دارند.
۳. یک واکوئل بزرگ دارند.
۴. سیتوپلاسم متراکم دارند.

۸- کدام گزینه در مورد نقش بافت پارانشیم صحیح نمی باشد؟

۱. اندوختن آب ۲. اندوختن مواد غذایی
۳. فتوسنتز ۴. استحکام گیاه

۹- پوستک از کدام ماده ساخته شده است؟

۱. لیگنین ۲. سوبرین ۳. کوتین ۴. پکتین

۱۰- در این نوع روزنه، سلول های روزنه ای به وسیله سه سلول همراه با اندازه های متفاوت احاطه شده اند. یکی از سلول ها از دو سلول دیگر کوچکتر است؟

۱. پاراسیتیک ۲. دیاسیتیک ۳. انیزوسیتیک ۴. اکتینوسیتیک

۱۱- کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. فلودرم بافتی است که از تکثیر سلول های فلوژن به طرف داخل تشکیل می شود.

۲. سلول های فلودرم زنده اند و دیواره ای سوبرینی دارند.

۳. عدسک ها همزمان با پریدرم و یا کمی پس از آن تشکیل می شوند.

۴. منافذ داخل پریدرم را Lentis گویند.

۱۲- کدام اسکلرید ستاره ای شکل است؟

۱. براکی اسکلرید ۲. ماکرو اسکلرید

۳. اوستئو اسکلرید ۴. استرو اسکلرید

۱۳- از نظر تکاملی، کدام تزئینات دیواره پسین عناصر تراکئیدی ابتدایی تر است؟

۱. مارپیچی ۲. حلقوی ۳. نردبانی ۴. مشبک

۱۴- حفره های ترشحي ممکن است در اثر تخریب و متلاشی شدن دیواره سلولی یا لعابی شدن آنها به وجود آیند که بدین ترتیب از راست به چپ به آنها چه می گویند؟

۱. شیزوژنی، لیزوژنی ۲. اسکیزوژنی، لیزوژنی

۳. لیزوژنی، شیزوژنی ۴. اسکیزوژنی، شیزوژنی

۱۵- مهمترین آنزیم در غده ترشحي گوارشی گیاهان حشره خوار کدام است؟

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

۱۶- کدام گزینه صحیح است؟

۱. ریشه و ساقه دارای کلاهدک هستند.
۲. تارهای کشنده شیره پرورده را از خاک جذب می کنند.
۳. رشد چوب نخستین در ریشه برون مرکزی است.
۴. ریشه دارای روزنه است.

۱۷- کدام ریشه نابجا نمی باشد؟

۱. ریشه با منشا ریشه چه
۲. ریشه بر روی ساقه
۳. ریشه بر روی برگ
۴. ریشه بر روی لپه ها

۱۸- میکوریز، همزیستی بین کدام موارد می باشد؟

۱. ریشه و جلبک
۲. ساقه و قارچ
۳. ریشه و قارچ
۴. ساقه و جلبک

۱۹- اندامک مکنده گیاه سس چه نام دارد؟

۱. هیف
۲. هیداتود
۳. هوستوریوم
۴. ریزوبیوم

۲۰- ریشه های جانبی از کدام قسمت ریشه منشا می گیرند؟

۱. آندودرم
۲. پوست
۳. آوند چوبی
۴. دایره محیطیه

۲۱- کدام نقش ساقه در زندگی گیاه کم اهمیت تر است؟

۱. هدایت
۲. فتوسنتز
۳. تولید بافت های جدید
۴. اندوختن مواد

۲۲- کدام جوانه در محلی غیر از گره های ساقه به وجود می آید؟

۱. جوانه انتهایی
۲. جوانه جانبی
۳. جوانه فرعی
۴. جوانه نابجا

۲۳- بوته سیب زمینی چند نوع ساقه دارد؟

۱. 1 نوع
۲. 2 نوع
۳. 3 نوع
۴. 4 نوع

۲۴- بافت چوبی ساقه کدام گزینه را ندارد؟

- | | |
|------------------|--------------------|
| ۱. سلول های چوبی | ۲. سلول های همراه |
| ۳. تراکئید | ۴. فیبر و پارانشیم |

۲۵- کدام گسترش رگبرگ ویژه تک لپه هاست؟

- | | | | |
|----------|------------|------------|------------|
| ۱. موازی | ۲. شبکه ای | ۳. شانه ای | ۴. پنجه ای |
|----------|------------|------------|------------|

۲۶- در کدام گیاه برگها به صورت لوله ای مایل یا قائم درآمده اند که انتهای بالایی آنها تغییر بیشتری کرده سرپوشی را تشکیل می دهد؟

- | | | | |
|-----------|------------|----------|-----------|
| ۱. دروزرا | ۲. نیپانتس | ۳. دیونه | ۴. آکاسیا |
|-----------|------------|----------|-----------|

۲۷- Carpels به کدام قسمت گل گفته می شود؟

- | | | | |
|-------------|------------|------------|------------|
| ۱. کاسبرگها | ۲. گلبرگها | ۳. پرچم ها | ۴. برچه ها |
|-------------|------------|------------|------------|

۲۸- کدام گیاه رویش درون خاکی دارد؟

- | | | | |
|----------|---------|--------|---------|
| ۱. لوبیا | ۲. نخود | ۳. کدو | ۴. افرا |
|----------|---------|--------|---------|

۲۹- کدامیک از گزینه های زیر میوه خشک و شکوفاست؟

- | | | | |
|-------------|--------|---------|--------|
| ۱. شیزوکارپ | ۲. شفت | ۳. برگه | ۴. سته |
|-------------|--------|---------|--------|

۳۰- کدامیک از گزینه های زیر میوه مرکب چند گلی است؟

- | | | | |
|----------|--------------|------------|--------|
| ۱. انجیر | ۲. توت فرنگی | ۳. هندوانه | ۴. سیب |
|----------|--------------|------------|--------|

سؤال	ياشيخ صحيح
1	ج
2	الف
3	د
4	ج
5	د
6	د
7	ج
8	د
9	ج
10	ج
11	ب
12	د
13	ب
14	ج
15	ب
16	ج
17	الف
18	ج
19	ج
20	د
21	ب
22	د
23	ج
24	ب
25	الف
26	ب
27	د
28	ب
29	ج
30	الف

۱- آخرین شاخه گیاهان آوندی بدون دانه ، کدام یک از گروههای گیاهی زیر می باشد؟

۱. سرخسها ۲. مخروطیان ۳. خزه ها ۴. پسیلوفیتا

۲- چوبی شدن در کدام بخش از دیواره سلولی گیاه شدیدتر انجام می شود؟

۱. غشا سلولی ۲. دیواره پسین
۳. دیواره ثانویه بعلاوه غشاء پلاسمایی ۴. لایه نخستین و تیغه میانی

۳- یاخته گیاهی که آهکی می شود اصطلاحاً چه نامیده می شود؟

۱. سیستولیت ۲. هیپودرم ۳. بولی فرم ۴. لیتوسیست

۴- نقش کدام اندامک گیاهی تجزیه سریع مولکولهای درشت و گوارش مواد هنگام تمایز یاخته ای است؟

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

۵- کدام اندامک دارای DNA می باشد؟

۱. شبکه اندوپلاسمیک ۲. دستگاه گلژی ۳. کلروپلاست ۴. واکوئل

۶- کلرانشیم، جزء کدام گروه از بافت های گیاهی است؟

۱. اسکلرانشیم ۲. اسکلوئید ۳. مریستم ۴. پارانشیم

۷- در چه نوع تیپ روزنه ای ، یاخته های روزنه ای به وسیله دو یاخته همراه احاطه شده اند و دیواره مشترک یاخته های همراه عمود بر محور بزرگ یاخته های روزنه ای است؟

۱. آنوموستیک ۲. پاراستیک ۳. دیاستیک ۴. آنیزوستیک

۸- کدام نوع اسکلرئید بیشتر در پوشش های دانه و و بعضی اوقات در برگ های دولپه ای های ویژه دیده می شود؟

۱. ماکرو اسکلرئید ۲. اوستئواسکلرئید ۳. استرو اسکلرئید ۴. تریکواسکلرئید

۹- از نظر تکاملی، ابتدا کدامیک از تزئینات در آوندهای چوبی بوجود می آید؟

۱. حلقوی ۲. مارپیچی ۳. مشبک ۴. منقوط

۱۰- چوب سخت در کدام گروه از گیاهان یافت شده و اجزاء تشکیل دهنده آن کدامست؟

۱. مخروطیان - تراکتید، وسل و فیبر
۲. مخروطیان - تراکتید
۳. دولپه ای های درختی - وسل، فیبر
۴. دولپه ای های درختی - تراکتید، وسل و فیبر

۱۱- چوب در ریشه از چه نوعی است؟

۱. برون مرکزی یا Exarch
۲. درون مرکزی یا Endarch
۳. Bilateral
۴. Polyarch

۱۲- یاخته های زنده کدام بافت، فاقد هسته هستند؟

۱. پارانشیم
۲. چوبی
۳. اسکرانشیم
۴. آبکش

۱۳- ریشه کدام دسته از گیاهان فاقد کلاهک می باشد؟

۱. تک لپه ای
۲. دو لپه ای
۳. آبری
۴. انگلی و میکوریز

۱۴- کدام گروه از تک یا خته ایها هستند که مابقی موجودات زنده اعم از گیاهان قارچها و جانوران از آنها اشتقاق یافته اند

۱. باکتریها
۲. پروتوزاء
۳. باکتریهای یوکاریوت
۴. جلبکهای سبز آبی

۱۵- علت رشد قطری در ساقه نخل کدامیک از گزینه های زیر است؟

۱. فعالیت لایه زاینده کامبیومی
۲. فعالیت لایه سوپروفلودرمی
۳. بزرگ شدن مداوم آوندهای چوب و آبکشی
۴. بزرگ شدن مداوم یاخته های پارانشیمی ساقه

۱۶- در گیاه کوله خاس چه نوعی از ساقه قابل مشاهده است؟

۱. پیچنده
۲. ذخیره ای
۳. برگ نما
۴. زیر زمینی

۱۷- کدامیک از ویژگی های ساقه تک لپه ای ها می باشد؟

۱. مغز اکثرا تحلیل رفته است.
۲. دارای ساختار پسین می باشند.
۳. چوب و آبکش بطور یک در میان قرار گرفته اند.
۴. دستجات آوندی بر روی یک دایره قرار گرفته اند.

۱۸- لایه زاینده چوب و آبکش در ساقه گیاهان دولپه ای در کدام بخش قرار گرفته است؟

۱. پوست ساقه
۲. بین چوب و آبکش
۳. آندودرم
۴. خارج بافت آبکش

۱۹- پولک هایی که روی غنچه ها و ساقه های زیر زمینی قرار گرفته و نقش حفاظتی و ذخیره ای دارند را چه می نامند؟

۱. پروفیل ۲. کاتافیل ۳. هیپسوفیل ۴. برگ های جوانه ای

۲۰- برگهای فاقد دمبرگ، که پهنک آنها مستقیما به ساقه متصل می شود چه نامیده می شوند؟

۱. سپری ۲. تیر کمائی ۳. چسبیده ۴. تغییر یافته

۲۱- کدامیک از ویژگی های برگچه ها می باشد؟

۱. در قاعده برگچه ها جوانه وجود دارد.
۲. برگچه ها، دارای گوشوارک می باشند.
۳. برگچه ها در سطوح مختلف بر روی ساقه قرار دارند.
۴. برگچه ها بندرت به صورت جداگانه خزان می کنند.

۲۲- رنگدانه فیکواریترین در کدام یک از پلاستها قابل مشاهده است؟

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

۲۳- برگهای فاقد روزنه، دارای پارانشیم کاملا حفره ای مخصوص کدام یک از گیاهان زیر است؟

۱. آبی غوطه ور ۲. انگلی ۳. همزیست ۴. میکوریز

۲۴- "ماده اسپوروپولنین" در ترکیب شیمیایی دیواره کدام یک از سلولهای زیر قرار دراد؟

۱. یاخته های نر ۲. یاخته روینده ۳. یاخته زاینده ۴. دانه گرده

۲۵- اگر ستون مرکزی در تخمدان وجود نداشته باشد و تخمکها مستقیما در کف تخمدان قرار گیرند، تمکن چه نامیده می شود

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

۲۶- هر رشته کاکل ذرت(روی بلال)، نشان دهنده کدام جزء گل می باشد؟

۱. کلالة ۲. خامه ۳. میله پرچم ۴. میله و بساک پرچم

۲۷- کدامیک از گل آذین های زیر در گروه گل آذین های محدود طبقه بندی می شود؟

۱. گرزن یکسویه ۲. دیهیم ۳. چتر ۴. کلاپرک

۲۸- میوه ای که یک دانه دارد و پوست آن کاملا به فرابر چسبیده، چه نوع میوه ای است؟

۱. گندمه ۲. فندقه ۳. خورجین ۴. سامارا

۲۹- میوه هسپریدیوم پرتقال جز کدام دسته از میوه ها طبقه بندی می شود؟

۱. شفت ۲. فندقه ۳. سته ۴. برگه

۳۰- بافت "پریسپرم" کجا قرار گرفته است؟

۱. پوشش تخمک ۲. پوشش دانه ۳. بافت ذخیره ای دانه ۴. بافت مغزی دانه گرده

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

۱- در کدام نوع از تغییرات دیواره سلولی آهک یا کربنات کلسیم معمولاً در دیواره یاخته های بشره یا بخش زیر بشره رسوب می کند.

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

۲- کدام اندامک سلولی حاوی آنزیم های مبدل چربی به قند است؟

۱. گلی اکسی زوم ۲. پراکسی زوم
۳. واکوئل ۴. لیزوزوم

۳- پلاست های بی رنگ حاوی نشاسته چه نام دارند؟

۱. اولئوپلاست ۲. کروموپلاست ۳. لوکوپلاست ۴. فتوپلاست

۴- کامبیوم آوندی جزو کدام گروه مریستم ها طبقه بندی می شود؟

۱. مریستم انتهایی ۲. مریستم جانبی
۳. مریستم نخستین ۴. هیچکدام

۵- کدام موارد عمدتاً فاقد روزنه اند؟

۱. ریشه در گیاهان ۲. ساقه در گیاهان
۳. گیاهان انگلی ۴. ریشه ها و گیاهان انگلی

۶- در کدام نوع روزنه، یاخته های روزنه به وسیله سه یاخته با اندازه های متفاوت احاطه شده اند؟

۱. آنیزوسیتیک ۲. پاراسیتیک ۳. اکتینوسیتیک ۴. انوموسیتیک

۷- در گیاهان تیره گندم عموماً کدام نوع استومات دیده می شود؟

۱. برجسته ۲. فرورفته ۳. هم سطح ۴. (کریپت) پنهان

۸- یاخته های مکمل در کدامیک از موارد زیر مشاهده می شود؟

۱. بافت استحکامی ۲. بافت پوششی
۳. روزنه ها ۴. بافت ترشجی

۹- در برگ زیتون کدام نوع اسکلرید مشاهده می شود؟

۱. ماکرو اسکلرید
۲. اوستئو اسکلرید
۳. تریکو اسکلرید
۴. آسترو اسکلرید

۱۰- در کدام گروه گیاهان بافت آبکش واجد یاخته همراه است؟

۱. نهاندانگان
۲. بازدانگان
۳. نهانزادان آوندی
۴. ریوفیتا

۱۱- یاخته های ترشحي حاوی مواد آلی چه نام دارند؟

۱. سیستولیت
۲. لیتوسیت
۳. ایدیوبلاست
۴. یاخته های مکمل

۱۲- غدد مترشحه نمک، که حاوی یک یاخته مترشحه بزرگ در راس ساقه باریک یک یاچند یاخته ای است در کدام گیاه مشاهده می شود؟

۱. گز
۲. اسفناج
۳. شمعدانی
۴. نخود

۱۳- در کدام گروه گیاهان ریشه افشان مشاهده می شود؟

۱. دو لپه ایها
۲. بازانگان
۳. تک لپه ایها
۴. سرخسیان

۱۴- همزیستی بین قارچ با ریشه گیاه چه نام دارد؟

۱. ریزوبیوم
۲. میکوریز
۳. ریشه های گره دار
۴. ریشه های تنفسی

۱۵- ریشه های برگی در کدام گیاه دیده می شود؟

۱. وانیل
۲. عشقه
۳. ثعلب مالاریایی
۴. انجیر هندی

۱۶- ریزوم های مونوپودیال در کدام گروه گیاهان مشاهده می شوند.

۱. بازدانگان
۲. نهاندانگان
۳. نهانزادان آوندی
۴. بریوفیتا

۱۷- بخشی از دسته آوند را که بین استوانه مرکزی ساقه و قاعده برگ قرار دارد چه می نامند؟

۱. اثر برگی ۲. یقه ۳. گره ۴. جوانه

۱۸- در کدام گروه گیاهان کاسه گل بصورت دسته ای از کرکها به نام جقه در می آید و به انتشار میوه کمک می کند؟

۱. کاسنی ۲. روناس ۳. گل قاصد ۴. اسفناج

۱۹- در کدام نوع تخمک، خوروش بر روی خود به نحوی خم می شود که سفت نزدیک ناف و بن قرار می گیرد؟

۱. تخمک راست ۲. تخمک خمیده

۳. تخمک واژگون ۴. همه موارد

۲۰- مهمترین شاخه گیاهان بازدانه کدامند؟

۱. ژنگوفیتا ۲. سیکادوفیتا ۳. کونیفروفیتا ۴. گنتوفیتا

۲۱- در کدام گروه گیاهی دستگاه زایشی آنها به شکل گل تمایز یافته است؟

۱. بریوفیتا ۲. نهانزادان آوندی

۳. بازدانگان ۴. نهاندانگان

۲۲- کدام ترکیب مانع تبخیر و تعرق از سطح گیاه می شود؟

۱. کوتین ۲. پکتین ۳. لیگنین ۴. سوبرین

۲۳- یاخته های بشره ای کوتاه سیلیسی خاص کدام گروه گیاهی است؟

۱. توت ۲. گزنه ۳. گندمیان ۴. کدوییان

۲۴- جوانترین آوند چوب کدام است؟

۱. مخطط ۲. حلقوی ۳. مشبک ۴. منقوط

۲۵- داخلی ترین لایه پوست در ریشه چه نام دارد؟

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

۲۶- ساقه برگ نما در کدام گروه گیاهان دیده می شود؟

۱. نیلوفر ۲. چسبک ۳. کوله خاس ۴. پیچک انگور

۲۷- ساده ترین گروه گیاهان آوندی کدامند؟

- ۱. پسیلوفیتا
- ۲. لیکوپودیوفیتا
- ۳. اکونزتوفیتا
- ۴. بریوفیتا

۲۸- کدام نوع میوه از دو برچه تشکیل شده است، که پس از رسیدن با چهار شکاف طولی باز می شود؟

- ۱. کیسول
- ۲. خورجین
- ۳. برگه
- ۴. نیام

۲۹- کدام میوه از میوه های مرکب چند گلی است؟

- ۱. آناناس
- ۲. انگور
- ۳. موز
- ۴. توت فرنگی

۳۰- میوه معمولا از رشد و نمو کدام قسمت گل حاصل می شود؟

- ۱. کلالة
- ۲. پرچم
- ۳. گلبرگ
- ۴. تخمدان

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

۱- پلی پودیوفیت ها جزو کدام شاخه محسوب می شوند؟

۱. بریوفیتها ۲. نهانزادان آوندی ۳. بازدانگان ۴. نهاندانگان

۲- ساده ترین گیاه آوندی کدام است؟

۱. اکوییزتوفیت ها ۲. گنتوفیت ها ۳. لیکوپودیوفیت ها ۴. پسیلوفیت ها

۳- کدام گزینه در ارتباط با دیواره پسین درست است؟

۱. با ترکیبات پکتیکی همراه است.
۲. رشته های ماریپچ سلولز در آن وضعی افقی دارند.
۳. ضخامت آن همیشه ثابت است.
۴. رشته های ماریپچی سلولز حالتی مورب دارند.

۴- یاخته ای که آهکی می شود را چه می نامند؟

۱. لیتوسیست ۲. سیستولیت ۳. رافید ۴. استاتولیت

۵- کدام اندامک حاوی آنزیم های تبدیل کننده چربی به قند است؟

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

۶- نقش کدام اندامک تنفس است؟

۱. میکروبادی ۲. میتوکندری ۳. فتوپلاست ۴. کلروپلاست

۷- کدام نوع پارانشیم بیشتر در گیاهان آبزی وجود دارد؟

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

۸- کدامیک از بافتهای زیر جز بافت محافظ هستند؟

۱. کلانشیم ۲. اپیدرم ۳. پارانشیم ۴. اسکلرانشیم

۹- در کدام استومات ، یاخته های روزنه ای به وسیله حلقه ای از یاخته های شعاعی احاطه شده است؟

۱. اکتینوسیتیک ۲. انموسیتیک ۳. پاراستیک ۴. انیزوستیک

۱۰- چوب پنبه از تقسیم چه سلول هایی به وجود می آید؟

۱. مریستم نخستین ۲. کامبیوم آوندی ۳. فلودرم ۴. فلورژن

۱۱- در کدام گیاه زیر کلانشیم به صورت نوارهای جدا از هم در امتداد طول ساقه در پوست تشکیل می شود؟

۱. عشقه ۲. کرفس ۳. آقطی ۴. نعناع

۱۲- چرا چوب مخروطیان را نرم می گویند؟

۱. فقط وسل دارد. ۲. فقط دارای تراکئید است.
۳. فیبر دارد. ۴. پارانشیم آن زیاد است.

۱۳- ریشه افشان بیشتر ویژگی چه گیاهانی است؟

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

۱۴- میکوریز چیست؟

۱. مجموعه ریشه و ریزوبیوم ۲. مجموعه ریشه و قارچ
۳. ریشه های گره دار ۴. ریشه های کوتاه شده

۱۵- ولامن چه بخشی از ریشه است؟

۱. پارانشیم چند ردیفی ۲. بشره چند ردیفی ۳. مرکز کلاهدک ۴. استوانه مرکزی

۱۶- جوانه ای که در محلی غیر از گره های ساقه به وجود می آید چه نام دارد؟

۱. جوانه برهنه ۲. جوانه محوری ۳. جوانه فرعی ۴. جوانه نابجا

۱۷- به انشعابات افقی ساقه روی خاک چه می گویند؟

۱. رونده ۲. بن رست ۳. ریزوم ۴. پیچنده

۱۸- ساقه برگ نما در چه گیاهی دیده می شود؟

۱. توت فرنگی ۲. لیلکی ۳. کوله خاس ۴. گردو

۱۹- کدام گزینه در ارتباط با ساقه تک لپه ای ها درست است؟

۱. مغز و اشعه به وضوح دیده می شود.
۲. دستجات آوندی در یک ردیف به صورت حلقه در پوست قرار دارند.
۳. دستجات آوندی در چند ردیف در تمام پوست یا بخش بیرونی آن پراکنده اند.
۴. ساقه دارای رشد پسین است.

۲۰- انواع برگ هایی که روی گیاه ظاهر می شود چه نام دارد؟

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

۲۱- گسترش موازی رگبرگها ویژه ی چه گیاهانی است؟

۱. تک لپه ای ها
۲. دو لپه ای ها
۳. گز
۴. علف جاروب

۲۲- آرایشی که در آن در هر گره بیش از دو برگ وجود داشته باشد، چیست؟

۱. چلیپایی
۲. طوقه ای
۳. متقابل
۴. فراهم

۲۳- جام گل چیست؟

۱. مجموعه گلبرگ ها
۲. مجموعه کاسبرگ ها
۳. مجموع گلبرگ ها و کاسبرگ ها
۴. مجموعه برچه ها

۲۴- کدام یک از سلول های کیسه جنینی در جذب و انتقال غذا از بافت مادری اطراف به تخمزا نقش دارد؟

۱. مادر آندوسپرم
۲. قرینه ها
۳. متقاطرها
۴. مادر مگاسپور

۲۵- شالازوگامی چیست؟

۱. نفوذ لوله گرده از راه سفت
۲. نفوذ لوله گرده از طریق بن در تخمک
۳. نفوذ لوله گرده از طریق ناف
۴. نفوذ لوله گرده از طریق بند

۲۶- گل هایی که اجزای آن فاقد تقارن محوری ولی دارای تقارن دو طرفی است چه نام دارند؟

۱. گل کامل
۲. گل ناقص
۳. گل منظم
۴. گل نامنظم

۲۷- کدام یک جزو میوه های خشک شکوفاست؟

۱. برگه ۲. گندمه ۳. شیزوکارپ ۴. فندقه

۲۸- خرما چه نوع میوه ای است؟

۱. شفت ۲. مرکب ۳. سته ۴. خورجین

۲۹- اندام ویژه جذب کننده مواد غذایی در پیاز و تیره گندم چیست؟

۱. جقه ۲. پریسپرم ۳. آندوسپرم ۴. سپر

۳۰- در کدام گیاه زیر گل آذین کلا از نقطه ای به نقطه دیگر منتقل شده و موجب پراکنش گیاه می گردد؟

۱. افرا ۲. تاج خروس ۳. گردو ۴. ثعلب

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

۱- کدام گیاه زیر دارای ساقه ساده در شاخه، زوائد کوچک فلس مانند بر روی ساقه و ریزوئید به جای ریشه است؟

۱. پلی پودیوم ۲. پسیلوتوم ۳. اکوئیزتوم ۴. لیکوپودیوم

۲- مهمترین شاخه بازدانگان کدام است؟

۱. مخروطیان ۲. سیکادوفیتها ۳. ژنگگوفیتها ۴. گنتوفیتها

۳- کدامیک از تغییرات دیواره صرفاً دارای نقش استحکامی می باشد؟

۱. چوب پنبه ای شدن ۲. مومی شدن ۳. کوتینی شدن ۴. کانی شدن

۴- جنس تیغه میانی یاخته ها چیست؟

۱. گلیکوژن ۲. همی سلولز ۳. سلولز ۴. پکتین

۵- در کدامیک از موارد زیر DNA وجود ندارد؟

۱. کلروپلاست ۲. ریبوزوم ۳. میتوکندری ۴. هسته

۶- کدام پلاست ماده غیر رنگی در خود ذخیره می کند؟

۱. آمیلوپلاست ۲. رودوپلاست ۳. فتوپلاست ۴. کروموپلاست

۷- کامبیوم آوندی جزء کدام مریستمها می باشد؟

۱. نخستین ۲. میان گرهی ۳. انتهائی ۴. جانبی

۸- به کدام بافت گیاهی بافت زمینه ای یا بنیانی نیز گفته می شود؟

۱. پریدرم ۲. کلانشیم ۳. آوند چوب ۴. پارانشیم

۹- بافت مزوفیل برگ را چه نوع پارانشیم تشکیل می دهد؟

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

۱۰- هرگاه یاخته های همراه به موازات یاخته های روزنه ای قرار گیرند، تیپ روزنه ای چه نام دارد؟

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

۱۱- به کدامیک از بافتهای اسکلرانشیم، یاخته های سنگی نیز گفته می شود؟

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

۱۲- از نظر تکامل و زمان تشکیل آوندهای چوبی کدامیک از بقیه پیرتر می باشد؟

۱. مشبک ۲. حلقوی ۳. منقوط ۴. مارپیچی

۱۳- به جدا شدن فرآورده های متابولیسمی یاخته های زنده از پروتوپلاست چه می گویند؟

۱. دفع ۲. فتوسنتز ۳. ترشح ۴. تنفس هوازی

۱۴- لاتیسفر چیست؟

۱. مجاری ترشحی ۲. حفره ترشحی ۳. یاخته ترشحی ۴. لوله ترشحی

۱۵- کدامیک از دستگاهها از بخشهای زایشی گیاه می باشد؟

۱. ریشه ۲. برگ ۳. میوه ۴. ساقه

۱۶- منشاء ریشه های جانبی کدام بخش است؟

۱. پارانشیم مغزی ۲. جوانه ۳. دایره محیطیه ۴. آندودرم

۱۷- کلادود چیست؟

۱. ساقه زیرزمینی ۲. ساقه پیچنده ۳. ساقه خارنما ۴. ساقه برگ نما

۱۸- کدام نوع رگ بندی در تک لپه ایها مشاهده می شود؟

۱. پنجه ای ۲. شانه ای ۳. شبکه ای ۴. موازی

۱۹- کدامیک از موارد زیر وجه تمایز برگ ساده از برگچه می باشد؟

۱. جوانه ۲. رگبرگ ۳. گریبانک ۴. دمبرگ

۲۰- ساقه ای که در هر گره بیش از دو برگ دارد، چه نوع فیلولتاکسی را نشان می دهد؟

۱. مارپیچی ۲. متقابل ۳. فراهم ۴. متناوب

۲۱- اگر تخمدان در گل بالاتر از بخشهای دیگر گل قرار گیرد چه نامیده می شود؟

۱. منظم ۲. یری ژین ۳. هیپوژین ۴. اپی ژین

۲۲- کلاله در کدام یک از خانواده های گیاهی به صورت منشعب و کرکدار می باشد؟

۱. اسفناج ۲. خرزهره ۳. زرشک ۴. گندم

۲۳- اگر گل‌های نر و ماده جدا از هم ولی روی یک گیاه باشند به آن گیاه چه می‌گویند؟

۱. عقیم ۲. دو پایه ۳. هرما‌فرو‌دیت ۴. یک پایه

۲۴- طرز قرار گرفتن گل‌ها را روی شاخه‌ها چه می‌نامند؟

۱. گل آذین ۲. تمایز ۳. فیلوتاکی ۴. رگبندی

۲۵- کدام گل آذین جزء گل آذین‌های محدود می‌باشد؟

۱. سنبله ۲. دیهیم ۳. کلایرک ۴. گرز

۲۶- در اصطلاح گیاه‌شناسی میوه از رشد کدام قسمت بوجود می‌آید؟

۱. پوشش دانه ۲. پوشش گل ۳. نهج ۴. تخمدان

۲۷- کدام میوه خشک شکوفا است؟

۱. شیزوکارپ ۲. گندمه ۳. برگه ۴. فندقه

۲۸- در هنگام جوانه زدن دانه، اولین قسمتی که از طریق سفت خارج می‌شود چه نام دارد؟

۱. ریشه چه ۲. ساقه چه ۳. لپه ۴. ساقه

۲۹- چنانچه میوه بدون گرده افشانی و لقاح ایجاد شود به آن چه می‌گویند؟

۱. فیلوتاکی ۲. گامتوفیتی ۳. پارتنوکاری ۴. تمکن

۳۰- دانه از رشد چه بخشی ایجاد می‌شود؟

۱. تخمک ۲. کلاه ۳. خامه ۴. تخمدان

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

۱- کدامیک از گیاهان زیر جزء گیاهان غیر آوندی هستند؟

۱. پسيلوتوم ۲. دم اسب ۳. بریوفیت ۴. سیکاد

۲- رشته های سیتوپلاسمی که در دیواره های سلول باعث انتقال مواد بین سلولها می شوند چه نام دارند؟

۱. پلاسمودسماتا ۲. لانها ۳. منفذهای ساده ۴. منفذهای دوطرفه

۳- فرایند چوبی شدن در کدامیک از بخش های دیواره سلولی شدیدتر دیده می شود؟

۱. دیواره پسین ۲. دیواره نخستین ۳. تیغه میانی ۴. تیغه میانی و دیواره نخستین

۴- علت شکنندگی ریشه های جلبک قرمز لیتوتامنیون چیست؟

۱. سیلیسی شدن ۲. آهکی شدن ۳. کانی شدن ۴. چوب پنبه ای شدن

۵- آمیلوپلاست جزء کدام گروه از انواع پلاست ها است؟

۱. کروموپلاست ۲. لوکوپلاست ۳. فتوپلاست ۴. کلروپلاست

۶- مریستم های راس ریشه و ساقه جزء کدام گروه از مریستم ها هستند؟

۱. مریستم نخستین ۲. مریستم پسین ۳. مریستم جانبی ۴. مریستم میانگره ای

۷- در گیاهان آبی بیشتر کدام نوع بافت پارانشیمی وجود دارد؟

۱. کلرانشیم ۲. پارانشیم آبی ۳. پارانشیم ذخیره ای ۴. پارانشیم حفره ای

۸- در کدام گروه از روزنه ها یاخته های همراه با سایر یاخته های اپیدرمی مشابه هستند؟

۱. نوع آنوموسیستیک ۲. نوع دیاسیتیک ۳. نوع آنیزوسیستیک ۴. نوع پاراسیتیک

۹- کدامیک از موارد زیر از ویژگی های روزنه های آبی نیستند؟

۱. روزنه ها همیشه باز هستند ۲. یاخته های روزنه ای کلروپلاست ندارند ۳. روزنه ها در نوک و کناره برگ مشاهده می شود ۴. روزنه ها در طول شبانه روز باز و بسته می شوند

۱۰- کدامیک از موارد زیر از ویژگی های یاخته های کلانشیمی نیستند؟

۱. در حالت عادی در ریشه یافت نمی شود ۲. حاوی کلروپلاست هستند ۳. بافت استحکامی در اندامهای مسن هستند ۴. دیواره پسین در آنها تشکیل نمی شود

۱۱- در پوست لوبیا چه نوع بافت استحکامی را می توان مشاهده کرد؟

۱. اوستئو اسکلرید ۲. آسترو اسکلرید ۳. براکی اسکلرید ۴. ماکرو اسکلرید

۱۲- کدام گروه از گیاهان دارای چوب نرم هستند؟

۱. مخروطیان ۲. دولپه ایهای علفی ۳. گنتوفیتها ۴. دولپه ایهای چوبی

۱۳- ریشه های گره دار در کدام یک از گیاهان دیده می شود؟

۱. ریشه ثعلب ۲. ریشه انجیر ۳. ریشه نخود ۴. ریشه کوب

۱۴- گیاهان مردابی کدام یک از انواع ریشه ها را دارند؟

۱. ریشه پنوماتوفور ۲. ریشه انگلی ۳. ریشه برگری ۴. ریشه نگهدارنده

۱۵- در برش عرضی ریشه داخلی ترین لایه پوست کدام است؟

۱. دایره محیطیه ۲. اپیدرم ۳. لایه آندودرم ۴. متاکزیم

۱۶- نمو قطری ریشه در اثر فعالیت کدام بخش ها بوجود می آید؟

۱. کامبیوم آوندی ۲. فلوژن ۳. پروکامبیوم ۴. کامبیوم آوندی و فلوژن

۱۷- جوانه مرکب در ساقه ها چه ساختارهایی را بوجود می آورند؟

۱. گل ۲. برگ ۳. گل و برگ ۴. شاخه

۱۸- کدامیک از گیاهان زیر ساقه های زیرزمینی دارند؟

۱. توت فرنگی ۲. سیکلامن ۳. مارچوبه ۴. زرشک

۱۹- بیرونی ترین بخش استوانه آوندی که منشا ریشه های فرعی است چه نام دارد؟

۱. آندودرم ۲. آوندهای چوب ۳. آوندهای آبکش ۴. دایره محیطیه

۲۰- کدامیک از موارد زیر از ویژگی های ساقه گیاهان تک لپه ای است؟

۱. بافت آوندی در بین پوست پراکنده است ۲. کامبیوم آوندی بین آوند چوب و آبکش قرار دارد ۳. پوست محدوده مشخص و معینی دارد ۴. پارانشیم مغزی به طور مشخص وجود دارد

۲۱- پولک هایی که روی غنچه ها و ساقه های زیرزمینی وجود دارند چه نامیده می شوند؟

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

۲۲- در ساقه گیاهان، اگر در هر گره شاخه فقط یک برگ دیده شود آرایش برگی چه نام دارد؟

۱. برگ های فراهم ۲. برگ های متناوب ۳. برگ های متقابل ۴. برگ های طوقه ای

۲۳- کدامیک از موارد زیر در مورد ساختار گل صحیح نیست؟

۱. پرچم ها، نافه گل را تشکیل می دهند
۲. گلبرگها، کاسه گل را تشکیل می دهند
۳. برچه ها واحدهای سازنده مادگی است
۴. برگ های کوچک پایین تر از کاسبرگ گریبان نام دارند

۲۴- زمانی که تخمکها مستقیما در کف تخمدان قرار گیرند چه نوع تمکنی تشکیل می شود؟

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

۲۵- اگر در ساختار تخمک، خورش در امتداد بند تخمک قرار گیرد به آن چه می گویند؟

۱. تخمک خمیده ۲. تخمک واژگون ۳. تخمک راست ۴. تخمک اورتوتروپ

۲۶- گیاه شمعدانی چه نوع گل آذینی دارد؟

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

۲۷- میوه شیزوکارپ در کدام گروه از گیاهان زیر دیده می شود؟

۱. گاو زبان ۲. زبان گنجشک ۳. نارون ۴. توت فرنگی

۲۸- مغز دانه شامل چه بخش هایی است؟

۱. جنین
۲. آلبومین
۳. بافت های اندوخته ای
۴. جنین و بافت های اندوخته ای همراه آن

۲۹- کدامیک از موارد زیر صحیح است؟

۱. دیواره بیرونی دانه گرده انتین نامیده می شود
۲. اسپوروپولینین در دانه گرده به پراکندگی آن کمک می کند
۳. در دانه گرده دو هسته زاینده و روینده وجود دارد
۴. بساک محل تولید تخمکهاست

۳۰- کدامیک از موارد زیر جزء میوه های خشک شکوفا هستند؟

۱. نیام ۲. گندمه ۳. فندقه ۴. شیزوکارپ

رقم السؤال	الجواب الصحيح
1	ج
2	الف
3	د
4	ب
5	ب
6	الف
7	د
8	الف
9	د
10	ج
11	د
12	الف
13	ج
14	الف
15	ج
16	د
17	ج
18	ب
19	د
20	الف
21	ج
22	ب
23	ب
24	الف
25	ج
26	ب
27	الف
28	د
29	ج
30	الف