

عنوان درس: گیاه شناسی عمومی

۱- جنس دیواره نخستین و دومین دیواره به ترتیب از چیست؟

۱. پکتوسلولزی - سلولز
۲. پکتات کلسیم - پکتوسلولزی
۳. لیگنین - پکتات
۴. سلولز - پکتوسلولزی

۲- به نقاطی در دیواره اسکلتی که در آن دیواره دوم نازک باقی می ماند یا به وجود نمی آید، چه می گویند؟

۱. پلاسمودسماتا
۲. لان
۳. غشای پلاسمایی
۴. مجاری ترشحی

۳- کدام دسته از پلاست ها در خود نشاسته ذخیره می کنند؟

۱. کلروپلاست
۲. اولئوپلاست
۳. آمیلوپلاست
۴. کروموپلاست

۴- سلول های کدام یک از بافت های زیر در حالت بلوغ مرده اند و تنها موجب استحکام اندام ها می شوند؟

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

۵- پرتقال و کاهو به ترتیب دارای چه نوع بافت ترشحی می باشند؟

۱. کیسه های ترشحی - لوله های شیرابه دار
۲. مجاری ترشحی - کرک های ترشحی
۳. کیسه های ترشحی - مجاری ترشحی
۴. کرک های ترشحی - کیسه های ترشحی

۶- در ریشه کوکب کدام ماده ذخیره می شود؟

۱. ساکاروز
۲. اینولین
۳. آرابینوز
۴. گالاکتوز

۷- ریشه نابجای نعنا از کدام قسمت خارج می شود؟

۱. ساقه رونده
۲. جوانه
۳. ریزوم
۴. برگ

۸- ساختمان ثانویه پوست ریشه به وسیله کدام بخش به وجود می آید؟

۱. پریدرم
۲. اپیدرم
۳. دایره محیطیه
۴. فلوژن

۹- مبدا کدام یک از جوانه ها داخلی (Endogene) می باشد؟

۱. جوانه های نابجا
۲. جوانه های محوری
۳. جوانه های خفته
۴. جوانه های چند تایی

۱۰- ساقه درختان نواحی معتدل معمولاً چه تغییراتی حاصل می کنند؟

۱. ارتفاع زیاد و عموماً ساقه بدون انشعاب یا فقط دارای انشعابات انتهایی است

۲. اغلب به صورت بوته ای هستند و کمتر به صورت درختی و درختچه ای می باشند

۳. بافت استحکامی توسعه نیافته است

۴. ارتفاع چندان زیاد نیست ولی قطر زیادی دارند

۱۱- در کدام گروه از گیاهان زراعی؛ برگ فاقد دمبرگ و گوشوارک می باشد و در فاصله غلاف و پهنک زبانک وجود دارد؟

۱. روغنی

۲. قندی

۳. غلات

۴. علوفه ای

۱۲- کدام یک از گیاهان زیر دارای برگ مضرس هلالی می باشد؟

۱. اطلسی

۲. شمشاد

۳. یاس

۴. پیچ امین الدوله

۱۳- برگ گیاهانی مانند شمشاد و کاج که دو یا چند سال روی درخت باقی می مانند را اصطلاحاً چه می نامند؟

۱. کدوک

۲. مرسسنت

۳. پرزیستانت

۴. بازیپ

۱۴- پریانت از چه قسمت هایی تشکیل شده است؟

۱. کلالة و خامه

۲. گلبرگ و کاسبرگ

۳. مادگی و نافه گل

۴. میله و بساک

۱۵- از نظر گیاه شناسی اگر میله های پرچم به کاسبرگ چسبیده باشد و در موقع کندن کاسبرگ ها، پرچم از گل جدا شود؛ چه نامیده می شود؟

۱. کالسی فلور

۲. ژینوستم

۳. پلی دینام

۴. دی دینام

۱۶- "نوعی گل آذین چتری که در آن پایکها از بین رفته و یا خیلی کوتاه شده اند و گلهای فاقد دمگل روی نهنج قرار گرفته اند و در نتیجه گل آذین متراکم شده است و اطراف آن ها برگکها به رنگ سبز قرار گرفته اند" را چه می نامند؟

۱. گرزنی

۲. دیهیم

۳. سنبله

۴. کپه ای

۱۷- اگر دانه گرده یک پرچم روی کلالة همان گل قرار گیرد؛ در این صورت گیاهانی که به این طریق گرده افشانی می کنند را اصطلاحاً چه می نامند؟

۱. آلوگام

۲. اتوگام

۳. آناتروپ

۴. دیالی استمون

۱۸- کدام یک از گیاهان زیر میوه اش از نوع "فندقه" نمی باشد؟

۱. فندق ۲. بلوط ۳. گندم ۴. آفتابگردان

۱۹- کدام یک از گزینه های زیر صحیح نمی باشد؟

۱. چوبهای بهاری نسبت به چوبهای پاییزی قطر کمتری دارند
۲. رشد پسین مربوط به فعالیت مریستم های پسین است
۳. ضخامت چوب پسین جز در موارد استثنا خیلی بیشتر از آبکش پسین است
۴. مریستم پسین استوانه مرکزی را لایه زاینده چوب-آبکش یا کامبیوم می نامند

۲۰- چند درصد از آبی که گیاه جذب می کند در فرایند فتوسنتز مصرف می شود؟

۱. کمتر از 10 درصد ۲. کمتر از 1 درصد ۳. بیشتر از 60 درصد ۴. بیشتر از 5 درصد

۲۱- در فرایند فتوسنتز، فتوسیستم 1 و فتوسیستم 2 به ترتیب با چه طول موج هایی عمل می کنند؟

۱. 650 نانومتر-720 نانومتر ۲. 685 نانومتر-660 نانومتر
۳. 720 نانومتر-700 نانومتر ۴. 700 نانومتر-680 نانومتر

۲۲- در اولین مرحله از چرخه کالوین؛ چه ترکیبی به وجود می آید؟

۱. PGA ۲. PGAL ۳. NADH2 ۴. RUBP

۲۳- در تجزیه مواد پروتئینی، میزان کسر تنفسی چقدر است؟

۱. کمتر از 1 ۲. بیشتر از 1 ۳. 1 ۴. کمتر از 0.1

۲۴- " کاهش میزان رشد و بروز حالت کلروز برگ ها" از علائم کمبود کدام عنصر در گیاه می باشد؟

۱. گوگرد ۲. فسفر ۳. ازت ۴. کلسیم

۲۵- عمل تبدیل نیتрат به نیتريت و آمونیاک توسط موجود زنده (احیاء) چه نامیده می شود؟

۱. آمونیاک سازی ۲. دی نیتریفیکاسیون ۳. نیترات سازی ۴. تثبیت نیتروژن

۲۶- سرعت حرکت مولکول های قندی شیره پرورده در آوندهای آبکش حدود چند سانتیمتر در ساعت و در چه جهتی در گیاه صورت می گیرد؟

۱. 50 الی 100- از پایین به بالا
۲. 100 الی 150- از بالا به پایین
۳. 100 الی 150- هم به سمت پایین هم به سمت بالا
۴. 50 الی 100- هم به سمت پایین هم به سمت بالا

۲۷- گیاهانی که در محدوده فتوپریود کوتاه تر از فتوپریود بحرانی گل می دهند را اصطلاحاً چه می نامند؟

۱. روز کوتاه
۲. روز بلند
۳. روز خنثی
۴. بینابینی

۲۸- فیتوکروم از نظر ترکیب شیمیایی شبیه چیست و به طور کلی در کدام بافت ها به فراوان ترین مقدار یافت می شود؟

۱. فیکوبیلینها - بافت های هدایت کننده
۲. فیکوسیانینها - بافت های ترشحاتی
۳. فیکوسیانینها - بافت های مریستمی
۴. فیکوبیلینها - غیر مریستمی

۲۹- از کدام هورمون در تولید میوه های بی دانه (بکرزایی) استفاده می شود؟

۱. اتیلن
۲. اکسین
۳. جیبرلین
۴. اسید آسبیزیک

۳۰- از کدام هورمون در زودرس کردن میوه های نارس استفاده می شود؟

۱. اتیلن
۲. اکسین
۳. جیبرلین
۴. اسید آسبیزیک

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

۱- بافتهای ترشحي در نعناع از کدام نوع است؟

۱. کیسه های ترشحي ۲. کرکهای ترشحي ۳. مجاری ترشحي ۴. لوله های شیرابه دار

۲- کدام هورمون بازدارنده رشد است؟

۱. سیتوکنین ۲. جیبرلین ۳. اسید آبسيزیک ۴. اسید ایندول استیک

۳- کسر تنفسي حاصل از تجزيه هیدراتهای کربن چه مقدار است؟

۱. 0.7 ۲. 1 ۳. 1.33 ۴. 1.77

۴- محصول نهایی چرخه کالوین کدام است؟

۱. PGA ۲. PGAP ۳. RUBP ۴. PGAL

۵- مریستم پسین استوانه مرکزی چه نام دارد؟

۱. لایه زاینده چوب - آبکش ۲. لایه زاینده چوب پنبه - پوست
۳. سلول بنیادی ۴. پیش کامبیوم

۶- کدام مورد ازمهمترین پلاستها به شمار می رود و عامل رنگ سبز در گیاهان است؟

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

۷- منشاء خارهای تمشک کدام است؟

۱. از خارهای ساقه ۲. برگ تغییر شکل یافته ۳. زائده های اپیدرمی ۴. منشاء داخلی دارد.

۸- کدام نوع ریشه در گل جالیز وجود دارد؟

۱. غده ای ۲. مکنده ۳. مرکب ۴. تنفس کننده

۹- کدامیک از سلول های مریستمی جوانه انتهایی نوک ساقه گاهی تولید گلبرگ می کند؟

۱. پیش مریستم نهنج زا ۲. پیش مریستم هاگزا ۳. مریستم مغز ۴. حلقه بنیادی

۱۰- کدام هورمون در بسته شدن روزنه های هوایی نقش دارد؟

۱. سیتوکنین ۲. اکسین ۳. جیبرلین ۴. آبسیزین

۱۱- کدام گیاه روز کوتاه است؟

۱. کاهو ۲. توت فرنگی ۳. اسفناج ۴. گوجه فرنگی

۱۲- دانه های بدون آلبومن در کدام گیاه وجود دارد؟

۱. نخود ۲. برنج ۳. گندم ۴. خشخاش

۱۳- کدام گل آذین خوشه ای و با دمگل های نابرابر است؟

۱. دیهیم ۲. گرز ۳. چتری ۴. کپه ای

۱۴- در سلول های گیاهی جوان واکوئل به چه شکلی می باشد؟

۱. اندازه های مختلف ۲. بدون واکوئل
۳. کوچک و به تعداد بیشتر ۴. بزرگ و به تعداد کمتر

۱۵- نوع میوه نارون کدام است؟

۱. فندقه بالدار ۲. گندمه ۳. آکن ۴. برگه

۱۶- کدام میوه از نوع شفت است؟

۱. سیب ۲. هندوانه ۳. پرتقال ۴. زردآلو

۱۷- ماده ذخیره ای در ریشه کوکب کدام است؟

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

۱۸- کدام ساقه زیرزمینی به طور افقی در داخل خاک رشد می کند و فاقد کلروفیل است؟

۱. سوخ ۲. ریزوم ۳. تکمه ۴. پیاز

۱۹- تراکئیدهای مخصوص بازدانگان کدام است؟

۱. نردبانی ۲. فلسی ۳. قرصی ۴. مارپیچ

۲۰- منشاء ریشه های فرعی در گیاه کدام است؟

۱. از تقسیم سلولهای آندودرم ۲. از تقسیم سلول های دایره محیطیه
۳. خارج از دایره محیطیه ۴. ریشه اصلی

۲۱- جنس تیغه میانی از چیست؟

۱. پکتوسلولزی ۲. پکتات کلسیم ۳. لیگنین ۴. سلولز

۲۲- از کدام هورمون در تولید میوه های بی دانه استفاده می شود؟

۱. آبسزیک اسید ۲. جیبرلین ۳. سیتوکنین ۴. اکسین

۲۳- اکسیداسیون آمونیاک به نیتريت توسط کدامیک از موجودات صورت می گیرد؟

۱. نترات ردوکتاز ۲. نیترو باکتر
۳. نیتروزموناس و نیتروزوکوکوس ۴. باکتریوم دی نیتریفیکاسیون

۲۴- حالتی که سلولها شادابی و تردی خود را از دست می دهند چه گویند؟

۱. تورژسانس ۲. پلاسمولیز ۳. چوب پنبه ای ۴. کوتینی

۲۵- کدام عنصر از عناصر پرمصرف می باشد؟

۱. کلسیم ۲. روی ۳. مس ۴. بور

۲۶- در کدام گیاه گل های نر و ماده روی دو پایه جدا قرار دارند؟

۱. گندم ۲. خرما ۳. ذرت ۴. گردو

۲۷- رشد پسین در کدام مورد وجود دارد؟

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

۲۸- تمکن کناری در کدام گل دیده می شود؟

۱. لاله ۲. زنبق ۳. پامچال ۴. بنفشه

۲۹- بافت آندوسپرم چند کروموزومی است؟

۱. هاپلوئید ۲. دیپلوئید ۳. تریپلوئید ۴. تتراپلوئید

۳۰- داخلی ترین قسمت گل کدام است؟

۱. مادگی ۲. نافه گل ۳. کاسه گل ۴. جام گل

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

۱- کدامیک از گزینه های زیر در مورد تراکئیدها صحیح است؟

۱. تراکئید، سیستم هدایت شیره خام در بازدانگان می باشد.
۲. تراکئیدها سلول های دراز، زنده، توخالی و دوکی شکل هستند.
۳. تراکئیدهای قرصی مخصوص نهانزادان آوندی می باشد.
۴. تراکئیدهای نردبانی در کاج وجود دارد.

۲- قرار گرفتن سلول های گیاهی در محیط غلیظ تر از محیط درونی خود باعث ایجاد کدامیک از حالات زیر می گردد؟

۱. تورم یا تورژسانس
۲. چوب پنبه ای شدن
۳. چروکیدگی یا پلاسمولیز
۴. ژله ای شدن

۳- روزنه های هوایی در کدامیک از بافت های غیر مریستمی وجود دارند؟

۱. پارانشیم
۲. کلانشیم
۳. اپیدرم
۴. بافت ترشحي

۴- یک یا چند طبقه سلول که بعد از آندودرم و قبل از آوند چوبی قرار گرفته اند و مولد ریشه های فرعی می باشند چه نام دارد؟

۱. کلاهک
۲. پریسیکل (دایره محیطیه)
۳. نوار کاسپاری
۴. استوانه مرکزی

۵- ریشه ارکیده از چه نوعی است؟

۱. مرکب
۲. غده ای
۳. تنفس کننده
۴. مکنده

۶- کدام گزینه صحیح است؟

۱. پوست ساقه به مراتب قطورتر از پوست ریشه است.
۲. پوست ریشه به مراتب قطورتر از پوست ساقه است.
۳. بافت پارانشیمی پوست ریشه دارای دانه های کلروپلاستی می باشد.
۴. سلول های پوست ریشه عموماً زنده و کروی شکل هستند.

۷- رگبرگ های پنجه ای (Palme) برگ در کدامیک از گیاهان ذیل وجود دارد؟

۱. گیلان و راش
۲. لاله
۳. شاهدانه
۴. گندم

۸- برگ گیاهانی را که دو یا چند سال روی درخت باقی می ماند، چه می گوید؟

۱. پرزیستانات
۲. مرسسانت
۳. کدوک
۴. بازیفور

۹- انشعابات ساقه در درختان بید، نارون و زبان گنجشک به ترتیب از چه نوعی می باشد؟

۱. سمپودیک-مونوپودیک-مونوپودیک
۲. سمپودیک-سمپودیک-سمپودیک
۳. مونوپودیک-مونوپودیک-مونوپودیک
۴. مونوپودیک-سمپودیک-سمپودیک

۱۰- در کدامیک از انواع تمکن، تخمکها روی محور تخمدان چندخانه ای که از اتصال کناره های داخلی برچه به وجود آمده است چسبیده اند و این نوع تخمدان در کدام گیاه دیده می شود؟

۱. محوری- بنفشه
۲. کناری- پامچال
۳. مرکزی- پامچال
۴. محوری- زنبق

۱۱- عمل به وجود آمدن میوه بدون لقاح چه نامیده می شود؟

۱. پریکارپ (Pericarp)
۲. پارتنوکاری (Parthenocarpy)
۳. مزوکارپ (Mesocarp)
۴. اپی کارپ (Epicarp)

۱۲- میوه های مرکب چند گلی شامل چه میوه هایی می شود؟

۱. انجیر- آناناس
۲. سیب- گلابی
۳. توت فرنگی- انگور
۴. گوجه فرنگی- هلو

۱۳- برجستگی کوچکی که تخمک را به جدار تخمدان متصل می کند، چه نام دارد؟

۱. شالاز
۲. تگومان
۳. جفت
۴. ناف

۱۴- داخلی ترین قسمت گل بوده و اندام سازنده گامت ماده است.

۱. تخمدان
۲. مادگی
۳. تخمک
۴. کلاله

۱۵- کولئوپتیل چیست؟

۱. غلاف ساقه
۲. غلاف ریشه
۳. غلاف برگ
۴. غلاف جوانه

۱۶- بازدانگان و نهاندانگان به ترتیب دارای چند سلول بنیادی می باشند؟

۱. دو ردیف- چند ردیف
۲. یک سلول- دو ردیف
۳. چند ردیف- دو ردیف
۴. دو ردیف- یک سلول

۱۷- منشأ پیش مریستم هاگزا و نهنج را کدام است؟

۱. مریستم مغز ۲. حلقه بنیادی ۳. مریستم خفته ۴. مریستم زمینه ای

۱۸- NADPH₂ در کدام محل، دی اکسید کربن را احیا می کند؟

۱. استرومای کلروپلاست ۲. ماتریکس میتوکندری ۳. غشاء میتوکندری ۴. غشاء تیلاکوئید

۱۹- کدامیک از اعداد زیر حاصل کسر تنفسی هیدراتهای کربن است؟

۱. 1.33 ۲. 1 ۳. 0.7 ۴. 1.5

۲۰- فتولیز چیست؟

۱. واکنش های شیمیایی که باعث شکستن مواد آلی و رها شدن انرژی در درون سلول ها می گردد.
۲. فرآیند انرژی اندوزی که در حضور نور در جانداران سبزینه دار رخ می دهد.
۳. عمل تجزیه آب در حضور نور
۴. واکنشی که طی آن دی اکسید کربن احیا و اولین ترکیبات آلی ساخته می شوند

۲۱- کدامیک از عناصر زیر جزء عناصر کم مصرف است؟

۱. N ۲. Mg ۳. Fe ۴. K

۲۲- حضور کدام عنصر در ساخته شدن اسید ایندول استیک لازم است؟

۱. مس ۲. روی ۳. مولیبدن ۴. کلر

۲۳- تثبیت ازت به طور همزیستی نتیجه فعالیت کدام دسته از باکتری های زیر می باشد؟

۱. ریزوبیوم ۲. ازتوباکتر ۳. کلوستریدیوم ۴. رودوسپیریلوم

۲۴- کدام دسته از گیاهان فقط در شرایط فتوپریود طولانی تر از فتوپریود بحرانی تا روشنایی دائم گل می دهند؟

۱. گیاهان روز کوتاه ۲. گیاهان روز خنثی ۳. گیاهان روز بلند ۴. گیاهان بینابین

۲۵- فیتوکروم ها در کدام بافت ها به فراوان ترین مقدار یافت می شود؟

۱. بافت های غیر مریستمی
۲. بافت های مریستمی
۳. بافت های اپیدرمی
۴. بافت های ترشحي

۲۶- نمو گیاهان تحت تأثیر طول نسبی دوره روشنایی و تاریکی چه نام دارد؟

۱. فتوسنتز
۲. فتومورفوژنز
۳. فتوتروپیسم
۴. فتوپریودیسم

۲۷- کدام هورمون از رویش دانه ها در داخل میوه جلوگیری به عمل می آورد؟

۱. سیتوکینین
۲. آبسیزین
۳. جیبرلین
۴. اکسین

۲۸- کدامیک از خصوصیات زیر از اثرات هورمون جیبرلین می باشد؟

۱. از بین بردن غلبه جوانه انتهایی
۲. جانشین نقش سرما در جوانه زنی بذرها و غده ها
۳. جلوگیری از ریشه زایی در قلمه ها
۴. بسته شدن روزنه های هوایی

۲۹- کدام گل آذین، خوشه ای بوده منتهی گلها فاقد دمگل بوده و مستقیما به محور اصلی یا فرعی(ساده یا مرکب) متصل می شوند؟

۱. دیهیم
۲. کپه ای
۳. گرزنی
۴. سنبله

۳۰- استفاده از کدام هورمون به عنوان علف کش باعث از بین رفتن علف های هرز می شود؟

۱. اکسین
۲. سیتوکینین
۳. جیبرلین
۴. آبسیزین

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

۱- گلایل دارای چه نوع ساقه ای است؟

۱. فیلوکلادها ۲. سوخ ۳. ریزوم ۴. تکمه

۲- هدایت شیره خام و نگهداری برگها و میوه ها وظیفه کدام یک از اندامهای زیر می باشد؟

۱. ساقه ۲. شاخه ۳. جوانه ها ۴. ریشه

۳- شیره خام و شیره پرورده به ترتیب توسط کدام یک از بافت های زیر هدایت می شوند؟

۱. آوند چوبی - آوند آبکش ۲. تراکئید - آوند چوب
۳. آوند آبکش - تراکئید ۴. آوند آبکش - آوند چوبی

۴- در ساختمان دمبرگ هرگاه هر کدام از دستجات چوب و آبکش با یک طبقه آندودرم احاطه گردد آن را چه می نامند؟

۱. تمکن ۲. اسپروستیک ۳. فیلوتاکی ۴. شیز و مریستل

۵- رشد پسین در کدام یک وجود دارد؟

۱. خزها ۲. نهانزادان آوندی ۳. نهاندانگان تک لپه ای ۴. بازدانگان

۶- کولتوریز چیست؟

۱. غلاف ساقه ۲. غلاف جوانه ۳. فاصله ی بین دو غلاف ۴. غلاف ریشه

۷- کدام یک از گیاهان زیر دارای گل های نرو ماده جدا از هم می باشند؟

۱. گندم ۲. جو ۳. خرما ۴. ذرت

۸- نوعی گل آذین چتری است که در آن پایک ها از بین رفته و یا خیلی کوتاه شده اند و گل های فاقد دمگل روی نهنج قرار گرفته اند؟

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

۹- محلی که دستجات چوب و آبکش در ناحیه ناف منشعب می گردد چه نام دارد؟

۱. مگاسپور ۲. تتراد ۳. تگومان ۴. شالاز

۱۰- filament عبارت است از:

۱. برجستگی کیسه مانندی است که در انتهای میله قرار دارد.
۲. داخلی ترین قسمت گل می باشد و اندام سازنده گامت ماده است.
۳. قطعات سبزرنگی است که در قسمت خارجی گل دیده می شود.
۴. رشته باریکی است که بساک را به گل مربوط می سازد.

۱۱- چوب های بهاری نسبت به چوب های پاییزی دارای:

۱. قطر کمتری هستند
۲. تیره ترند
۳. ریزترند
۴. قطر بیشتری هستند

۱۲- فرایندی که در حضور نور، CO_2 و HO_2 را جذب می کند و O_2 تولید می نماید چه نام دارد؟

۱. فتوسنتز
۲. تنفس
۳. ماده سازی
۴. فیلوتاکسی

۱۳- کدام یک از عناصر زیر جزء عناصر پرمصرف می باشند؟

۱. Zn
۲. C
۳. Fe
۴. B

۱۴- میزان اکسیژن جذب شده و یا دی اکسید کربن دفع شده در واحد زمان را چه می نامند؟

۱. فتوپریودیسم
۲. فتولیز
۳. شدت تنفس
۴. کالوین

۱۵- کدام یک از مولکول های زیر ناقل الکترون می باشد؟

۱. کلروفیل
۲. کاروتن
۳. فتولیز
۴. سیتوکروم

۱۶- کدام ماده تنظیم کننده رشد گیاهی از نظر حالت ماده مورد استفاده، با بقیه فرق دارد؟

۱. سیتوکنین
۲. ABA
۳. جیبرلین
۴. اتیلن

۱۷- کدام یک از هورمون ها در جوانه زدن بذر کاهو جایگزین نور می شوند؟

۱. آبسیزیک اسید
۲. اتیلن
۳. اکسین
۴. سیتوکنین

۱۸- قسمت های مختلف گیاهان که از نظر مرفولوژی و ساختمانی شبیه به هم می باشند را چه می نامند؟

۱. دستگاه ۲. سلول ۳. عضو ۴. بافت

۱۹- نوار کاسپاری چیست؟

۱. عبارتست از یک یا چند طبقه سلول که بعد از آندودرم قرار گرفته است.
۲. دسته های چوبی ریشه را که بیش از سایر قسمت های جلب نظر می کنند را نوار کاسپاری می گویند.
۳. پوست خارجی ریشه است که دارای پارانشیم نا منظم است.
۴. غشای سلول های آندودرمی در بعضی قسمت ها چوب پنبه ای شده و نوار کاسپاری را تشکیل می دهد.

۲۰- در چنین حالتی سلول ها شادابی و تردی خود را از دست می دهند؟

۱. چوب پنبه ای ۲. کوتینی ۳. پلاسمولیز ۴. تورژسانس

۲۱- در این نوع برگ ها در محل جدا شدن برگ از غلاف، زائده ای به نام زبانک دیده می شود؟

۱. برگهای تخم مرغی شکل ۲. برگهای درفشی
۳. برگهای گندمیان ۴. برگهای ماله ای شکل

۲۲- در این نوع گیاه برگ کاملاً در قاعده دمبرگ جدا نمی شود یعنی همواره قسمتی از دمبرگ روی ساقه آنها باقی می ماند؟

۱. گندم ۲. شمشاد ۳. راش ۴. خرما

۲۳- برای رشد مریستم انتهایی کدام یک از مواد زیر لازم می باشد؟

۱. کلسیم ۲. سدیم ۳. پتاسیم ۴. گوگرد

۲۴- اکسیداسیون آمونیاک به نیتريت توسط کدام یک از موجودات صورت می گیرد؟

۱. باکتریهای دیفتیرفیکاسیون ۲. نیتروزموناس
۳. نترات ردوکتاز ۴. نیتروباکتر

۲۵- بر اساس این نظریه، مواد درون سلولهای آبکشی همراه جریان سیتوپلاسم و در جهت شیب غلظت حرکت می کنند؟

۱. تورژسانس
۲. نظریه متامورفوز
۳. نظریه جریان توده ای
۴. نظریه مواد همراه سیتوپلاسم

۲۶- این نوع گیاهان دو نوع فتوپریود بحرانی دارند و فقط در فتوپریودهایی که نزدیک به آنها یا میان آن دو است، گل می دهند؟

۱. گیاهان روز خنثی
۲. گیاهان روز بلند
۳. گیاهان روز کوتاه
۴. گیاهان بینابینی

۲۷- اگر گیاه روز بلندی در معرض یک چرخه کوتاه معمول غیر القایی قرار گیرد و طی آن دوره تاریکی با نور خفیف شکسته شود، چه اتفاقی خواهد افتاد؟

۱. شروع به رشد رویشی می کند
۲. تاثیری برگلدی ندارد
۳. گلدی متوقف می شود
۴. گلدی اغلب رونق می یابد

۲۸- بطور کلی کانون های عمده فتوپریودیک در کدام اندام گیاهان صورت می گیرد؟

۱. کولتوپتیل
۲. گل ها
۳. برگ ها
۴. مریستم انتهایی

۲۹- این هورمون در تولید میوه های بی دانه موثر است؟

۱. آبسزیک اسید
۲. جیبرلین
۳. سیتوکنین
۴. اکسین

۳۰- کدام یک از موارد زیر از کاربرد سیتوکنین ها می باشد؟

۱. غلبه جوانه انتهایی را از بین می برد
۲. بسته شدن روزنه های هوایی
۳. استفاده بعنوان علف کش
۴. جلوگیری از رویش گل و میوه

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

۱- جنس تیغه میانی از چیست؟

۱. لیگنین ۲. پکتوسلولزی ۳. پکتات کلسیم ۴. فیبریل

۲- رنگ موجود در برگ های پاییزی به علت وجود کدام پلاست می باشد؟

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

۳- کدام یک از بافت های زیر فقط موجب استحکام اندام می شود؟

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

۴- تراکئیدهای مخصوص بازدانگان به چه صورت می باشد؟

۱. نردبانی ۲. قرصی ۳. فلسی ۴. ماریچ

۵- ریشه های نابجای زنبق در چه محلی از گیاه به وجود می آید؟

۱. گره ساقه ۲. ساقه رونده ۳. جوانه ها ۴. ریزوم

۶- بخشی از پارانشیم پوستی که در فاصله بین آوندهای چوبی و آبکشی قرار گرفته چه نام دارد؟

۱. مغز ۲. گزیم ۳. پریسیکل ۴. اشعه وسطی

۷- جوانه های نابجا چگونه تولید می گردد؟

۱. فعالیت بافت داخلی ساقه ۲. فعالیت بافت خارجی ساقه
۳. فعالیت بافت مریستمی ۴. فعالیت سلول های گره

۸- انشعابات ساقه در کدام یک از درختان زیر بصورت سمپودیک می باشد؟

۱. کاج ۲. بلوط ۳. بید ۴. راش

۹- کدامیک از انواع ساقه های زیرزمینی به طور افقی در داخل خاک رشد می کنند و فاقد کلروفیل هستند؟

۱. استولن ۲. سوخ ۳. تکمه ۴. ریزوم

۱۰- انشعابات رگبرگ در کدام یک از گیاهان زیر به صورت شاخه ای می باشد؟

۱. لاله ۲. زنبق ۳. گیلان ۴. شاهدانه

۱۱- زاویه انحراف در برگ های چنار چند درجه می باشد؟

۱. 120 ۲. 144 ۳. 184 ۴. 260

۱۲- برگ گیاهانی را که یکسال کامل در روی درخت باقی می ماند و در اول بهار از ساقه جدا می گردند چه می گویند؟

۱. بازیپت ۲. کدوک ۳. مرسانت ۴. پرزیستان

۱۳- اجتماع برچه ها در گل از نظر علمی چه نام دارد؟

۱. ژنیه ۲. آندروسه ۳. سپال ۴. کارپل

۱۴- تعداد پرچم ها در کدام حالت از تعداد گلبرگ ها و کاسبرگ ها کمتر می باشد؟

۱. ایزواستمون ۲. الیگواستمون ۳. دیپلواستمون ۴. پلی استمون

۱۵- تمکن کناری در کدام یک از گل های زیر دیده می شود؟

۱. بنفشه ۲. لاله ۳. زنبق ۴. پامچال

۱۶- حالت تخمدان زیرین، در گل کدام گیاه دیده می شود؟

۱. آفتابگردان ۲. بادام ۳. نرگس ۴. گیلان

۱۷- اصلی ترین و بارزترین نوع گل آذین کدام است؟

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

۱۸- بافت آندوسپرم چند کروموزومی بوده است؟

۱. هاپلوئید ۲. دیپلوئید ۳. تریپلوئید ۴. تتراپلوئید

۱۹- دانه گرده در کدام یک از قسمت های زیر بهتر جوانه می زند؟

۱. کلالة ۲. خامه ۳. بساک ۴. میله

۲۰- بذر کدام یک از گیاهان زیر آلبومن دار می باشد؟

۱. لوبیا ۲. کرچک ۳. نخود ۴. باقلا

۲۱- نوع میوه بارهنگ چیست؟

۱. کپسول پورسید ۲. خورجین پورسید ۳. کپسول پیکسید ۴. خورجین پیکسید

۲۲- ساده ترین میوه خشک ناشکوفه کدام می باشد؟

۱. گندمه ۲. برگه ۳. فندقه ۴. سامار

۲۳- پیش مریستم هاگزا در هنگام گلزایی کدام یک از قسمت های گل را به وجود می آورد؟

۱. نهنج ۲. گلبرگ ۳. پرچم ۴. محور گل

۲۴- در فسفری شدن نور به طریق چرخه ای کدام یک از ملکول های زیر تولید می شود؟

۱. ATP ۲. CO₂ ۳. O₂ ۴. NADPH₂

۲۵- برای انجام فرآیند فتوسنتز کدامیک ضروری نیست؟

۱. نور ۲. گرما ۳. آب ۴. دی اکسیدکربن

۲۶- در تجزیه کدام یک از مواد زیر کسر تنفسی بزرگتر از یک است؟

۱. هیدرات های کربن ۲. اسید مالیک ۳. لیپیدها ۴. پروتئین ها

۲۷- مشخص ترین علامت کمبود فسفر در گیاهان چیست؟

۱. ظهور رنگ بنفش در اندام گیاه
۲. زرد شدن برگ های جوان گیاه
۳. نکروز در برگ های پیر
۴. کاهش میزان رشد

۲۸- باکتری های مرحله اول اکسیداسیون آمونیاک به نیتريت از کدام جنس می باشد؟

۱. نوستک
۲. کلوستریدیوم
۳. نیتروزوموناس
۴. ازتوباکتر

۲۹- کدام یک از گیاهان زیر در محدوده فتوپریود کوتاه تر از فتوپریود بحرانی گل می دهند؟

۱. بارهنگ
۲. تربچه
۳. اسفناج
۴. توت فرنگی

۳۰- کدامیک از هورمون های زیر موجب بسته شدن روزنه های هوایی می شود؟

۱. آبسیزین
۲. جیبرلین
۳. اتیلن
۴. سیتوکنین

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

۱- فعال ترین بخش زنده سلول چه نام دارد و از چه بخش هایی تشکیل شده است؟

۱. سیتوپلاسم- از پروتوپلاسم و واکوئل
۲. واکوئل- از هستک و میتوکندری
۳. پروتوپلاسم- از سیتوپلاسم و هسته
۴. هسته- از هستک و پروتوپلاسم

۲- رنگیزه لیکوپین جزء کدام نوع پلاستهاست و باعث ایجاد کدام رنگ می شود؟

۱. لوکوپلاستها- زرد
۲. کروموپلاستها- قرمز
۳. کلروپلاستها- سبز
۴. کلروپلاستها- نارنجی

۳- مهم ترین نوع پارانشیم کدام گزینه است؟

۱. کلرانشیم
۲. کلانشیم
۳. اسکورانشیم
۴. آئرانشیم

۴- کرکهای ترشخی در کدام نوع گیاه مشاهده می شود؟

۱. گل سرخ
۲. انجیر
۳. کاج
۴. گزنه

۵- سرخس و سرو به ترتیب کدام نوع تراکئید را دارا می باشند؟

۱. فلسی- ماریپیچی
۲. حلقوی- ماریپیچی
۳. فلسی- حلقوی
۴. نردبانی- قرصی

۶- کدام گزینه در مورد تارهای کشنده صحیح است؟

۱. منطقه تارهای کشنده قسمت کوتینی شده انتهای ریشه است.
۲. در بالای کلاهک بخش کوتاهی وجود دارد که منطقه تارهای کشنده است.
۳. در بالای ناحیه نمو، منطقه ای به نام تارهای کشنده وجود دارد.
۴. منطقه تارهای کشنده از سایر قسمت های ریشه مقاوم تر و تیره تر است.

۷- ماده ذخیره ای موجود در ریشه کوکب چه ماده ای است؟

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

۸- نوع ریشه گیاهان عشقه و ارکیده به ترتیب از راست به چپ از چه نوعی می باشد؟

۱. تنفس کننده- غده ای
۲. گوشتی- نابجا
۳. مکنده- مرکب
۴. غده ای- ساده

۹- گزینه صحیح را در مورد ریشه گیاهان مشخص کنید؟

۱. ریشه گیاهانی که فقط یک استوانه مرکزی دارد، poly stele نامیده می شود.
۲. پوست خارجی در ریشه از بافت پارانشیم منظم و تک وجهی تشکیل شده است.
۳. نوار کاسپاری که بافت چوب پنبه ای شده است فقط در ریشه دیده می شود.
۴. ریشه گیاهانی که داخل آب رشد می کنند و ریشه هوایی برخی گیاهان دارای موهای کشنده هستند.

۱۰- طبقه مولد خارجی یا فلوژن غالباً در کدام ناحیه ظاهر می گردد؟

۱. اشعه وسطی
۲. لپتوم
۳. پارانشیم استوانه ای
۴. پریسیکل

۱۱- انشعابات ساقه در درختان راش، بلوط و زبان گنجشک به ترتیب از چه نوعی می باشد؟

۱. سمپودیک-منوپودیک-سمپودیک
۲. منوپودیک-سمپودیک-سمپودیک
۳. منوپودیک-منوپودیک-سمپودیک
۴. سمپودیک-سمپودیک-منوپودیک

۱۲- در کدام یک، ساقه وظیفه برگ را در گیاه انجام می دهد؟

۱. زالزالک
۲. تمشک
۳. گل سرخ
۴. کوله خاس

۱۳- در مورد نوع برگ، کدام گزینه صحیح است؟

۱. برگهای پیچ امین الدوله از نوع مضرس می باشد.
۲. برگهای راش دارای تضاریس مرکب می باشد.
۳. برگهای کارون دارای تضاریس مرکب می باشد.
۴. برگهای شمشاد از نوع مضرس هلالی می باشد.

۱۴- گزینه صحیح را در مورد فرم برگ تعیین کنید؟

۱. کدو: برگه
۲. سوسن: فیلود
۳. زرشک: خار
۴. آکاسیا: پیچک

۱۵- چرخه چهار برگی در کدام نوع گیاه مشاهده می گردد؟

۱. هیپوریس
۲. خرزهره
۳. بریفیلوم
۴. نعناع

۱۶- کدام گزینه در مورد شیزومریستل صحیح می باشد؟

۱. در این حالت آندودرم، دستجات چوب و آبکش را به شکل حلقه مسدودی از پوست جدا می کند.
۲. هر کدام از دستجات چوب و آبکش با یک طبقه آندودرم احاطه می گردند.
۳. دسته های چوب و آبکش به وسیله نوار کاسپاری از پوست جدا می گردند.
۴. طرز قرار گرفتن دسته های چوب و آبکش در داخل دمبرگ هلالی شکل و متقارن است.

۱۷- نوع برگ گیاهان اختر، راش و شمشاد از نظر دوام برگ به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه مطرح شده است؟

۱. پرزیسانت، مرسسانت، مرسسانت
۲. پرزیسانت، کدوک، مرسسانت
۳. مرسسانت، پرزیسانت، کدوک
۴. کدوک، مرسسانت، پرزیسانت

۱۸- نافه هایی که دارای پرچم های جدا از هم هستند چه نامیده می شوند؟

۱. پونکتواسیون
۲. انتین اگزین
۳. ترانزیتوار
۴. دیالی استمون

۱۹- به محلی که دسته های چوب و آبکش منشعب می شوند، چه می گویند؟

۱. نوسل
۲. پریمن
۳. شالاز
۴. تگومان

۲۰- اقسام تخمک در گیاهان تیره هفت بند، گل سرخ و کلم به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه مطرح شده است؟

۱. آناتروپ - کامپیلوتروپ - اتوتروپ
۲. اپی تروپ - کامپیلوتروپ - اورتوتروپ
۳. کامپیلوتروپ - اپوتروپ - آناتروپ
۴. اورتوتروپ - آناتروپ - کامپیلوتروپ

۲۱- در مورد نوع گل آذین کدام گزینه صحیح است؟

۱. گل آذین آلبالو از نوع کلاپرکی می باشد.
۲. گل آذین مینا از نوع چتری می باشد.
۳. گل آذین شب بو از نوع خوشه ای می باشد.
۴. گل آذین جعفری از نوع شاتون می باشد.

۲۲- نوع میوه در زبان گنجشک، بلوط و ماگنولیا به ترتیب در کدام گزینه مطرح شده است؟

۱. مرکب - خورجین - کپسول
۲. کپسول - نیام - پوریسید
۳. سامار - آکن - برگه
۴. گندمه - لوکولیسید - پیکسید

۲۳- تفاوت چوبهای بهاری نسبت به چوبهای پاییزی در چیست؟

۱. چوبهای بهاری قطر بیشتر دارند، درشت تر و روشن ترند.
۲. چوبهای پاییزی قطر بیشتر دارند، ریزتر و روشن ترند.
۳. چوبهای بهاری قطر کمتر دارند، ریزتر و تیره ترند.
۴. چوبهای پاییزی قطر کمتر دارند، درشت تر و تیره ترند.

۲۴- کدام عنصر در سیتوکروم مشاهده می شود؟

۱. روی
۲. آهن
۳. بر
۴. منیزیم

۲۵- $NADPH_p$ در کدام محل، دی اکسید کربن را احیا می کند؟

۱. میتوکندری
۲. استروما
۳. تیلاکوئید
۴. پاکسی زوم

۲۶- در صورت شکستن مولکول اسید مالیک مقدار کسر تنفسی چه تغییری می کند؟

۱. بدون تغییر می ماند.
۲. برابر با یک می شود.
۳. کمتر از یک می شود.
۴. بیشتر از یک می شود.

۲۷- کدام عنصر در تغذیه جلبکهای سبزآبی ضروری است؟

۱. سدیم
۲. کلر
۳. کبالت
۴. وانادیوم

۲۸- کدام گزینه از نشانه های کمبود فسفر در گیاهان است؟

۱. بروز حالت کلروز
۲. بروز حالت نکروز
۳. تأخیر بلوغ
۴. بروز لکه های پراکنده بافت خشک شده

۲۹- کدام یک از انواع گیاهان روز بلند می باشد؟

۱. آمبروز
۲. فاربیتیس
۳. کالانکوه
۴. بذربنچ

۳۰- کدام گزینه از اثرات هورمون اکسین می باشد؟

۱. تنک کردن و جلوگیری از رویش گل و میوه
۲. طولیل شدن سلولها
۳. تعویق در پیر شدن و ریزش زود هنگام برگها
۴. از بین بردن غالبیت جوانه انتهایی

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

۱- واکوئل در سلولهای گیاهی جوان به چه شکلی می باشند؟

۱. کوچک و به تعداد بیشتر
۲. بزرگ و به تعداد کمتر
۳. بدون واکوئل
۴. اندازه های مختلف

۲- کدام گزینه صحیح می باشد؟

۱. DNA مولکول RNA را ترجمه می کند
۲. RNA مولکول DNA را ترجمه می کند
۳. DNA مستقیماً پروتئین را ترجمه می کند
۴. پروتئین DNA را ترجمه می کند

۳- کاج دارای کدام نوع بافت ترشحاتی می باشد؟

۱. کرک های ترشحاتی
۲. مجاری ترشحاتی
۳. لوله های شیرابه دار
۴. کیسه های ترشحاتی

۴- تشریح داخلی چه نام دارد؟

۱. بیولوژی
۲. سیستماتیک
۳. مرفولوژی خارجی
۴. آناتومی

۵- جمله زیر بیان کننده کدام گزینه زیر می باشد؟

"این لایه که استوانه مرکزی را احاطه می کند، سلول های آن کوچکتر از سایر سلول های پوست بوده و حاوی مقدار زیادی دانه های نشاسته می باشند."

۱. آندودرم
۲. طبقه بندی چوب پنبه
۳. پوست داخلی
۴. پوست خارجی

۶- جمله زیر توصیف کدام گزینه زیر می باشد؟

"ساقه کوچکی است که به وسیله برگهای جوان و کوچک و یا فلسهای سختی پوشیده شده است."

۱. گل
۲. برگچه
۳. ساقه چه
۴. جوانه

۷- کدام یک از گیاهان زیر دارای انشعابات منوپودیک می باشند؟

۱. کاج
۲. زبان گنجشک
۳. نارون
۴. بید

۸- جمله زیر توصیف کدام گزینه زیر می باشد؟

"ارتفاع آن 1-1.5 متر بوده و انشعابات ساقه از سطح زمین نسبتاً زیاد است."

۱. خارها ۲. درختچه ها ۳. درخت ها ۴. بوته ها

۹- در این نوع شرایط آب و هوایی ارتفاع درختان چندان زیاد نیست و دارای قطر زیاد می باشند؟

۱. مرطوب ۲. خشک ۳. معتدل ۴. حاره

۱۰- جمله زیر تعریف کدام گزینه زیر می باشد؟

"برگهایی هستند که در زیر زمین و در روی ساقه های زیرزمینی قرار گرفته و کلروفیل خود را از دست داده اند."

۱. برگه ها ۲. فلس ها ۳. فیلود ها ۴. خارها

۱۱- در کدام یک از گیاهان زیر سلولهای مخزن آب وجود دارد؟

۱. چاودار ۲. جو ۳. گندم ۴. خرزهره

۱۲- انتهای محور گل را چه می نامند؟

۱. کارپل ۲. نهنج ۳. کاسبرگ ۴. پریانت

۱۳- داخلی ترین قسمت گل بوده و اندام سازنده گامت ماده است؟

۱. مادگی ۲. تخمدان ۳. تخمک ۴. کلالة

۱۴- کدام یک از گیاهان زیر دارای تخمکهای اورتوتروپ هستند؟

۱. تیره کلم ۲. تیره هفت بند ۳. تیره نخود ۴. تیره گلسرخ

۱۵- کدام یک از گیاهان زیر دارای تخمدان زبرین یا فوقانی می باشند؟

۱. آفتابگردان ۲. سوسن ۳. زنبق ۴. لاله

۱۶- کدام گل آذین زیرخوشه ای و با دمگلهای نابرابر است؟

۱. گلرزی ۲. کلاپرکی ۳. دیهیم ۴. چتری

۱۷- کدام یک از گیاهان زیر را دانه های بدون آلبومن می گویند؟

۱. کرچک
۲. خشخاش
۳. نخود
۴. غلات

۱۸- در کدام مرحله زیر هر دسته از سلولها به تناسب کاری که انجام می دهند تغییر ساختاری می دهند و بافتهای گوناگون را پدید می آورند؟

۱. رشد طولی
۲. مرحله تمایز
۳. مرحله تکثیر
۴. مرحله بزرگ شدن

۱۹- عدسک چیست؟

۱. منافذ بین سلولها که ارتباط بین سلولها را ایجاد می کند
۲. برجستگی های در پوست تنه درخت که باعث تبادلات گازی می شود
۳. روزنه هایی در برگ گیاهان
۴. عدس کوچک که مصرف خوراکی دارد

۲۰- تفاوت ساختار کلروفیل b با کلروفیل a در چیست؟

۱. کلروفیل b جانوری و کلروفیل a گیاهی است
۲. جای CHO در حلقه سر CHO - دارد
۳. به جای CH₃ در حلقه سر CHO - دارد
۴. تفاوتی باهم ندارد

۲۱- کدامیک از گزینه های زیر از عوامل درونی مؤثر بر فتوسنتز می باشند؟

۱. مواد کانی
۲. غلظت CO₂
۳. شدت نور
۴. ساختار برگ

۲۲- واکنشهای شیمیایی که باعث شکستن مواد آلی و رها شدن انرژی در درون سلولها میگردد چه نام دارد؟

۱. فتولیز
۲. کالوین
۳. فتوسنتز
۴. تنفس سلولی

۲۳- نقش کلر چیست؟

۱. شرکت در زنجیر انتقال الکترون
۲. در واکنشهای فتوسنتزی مورد نیاز است
۳. برای ساختن دیواره سلولی مورد نیاز است
۴. برای تثبیت ازت مورد نیاز است

۲۴- کدام عنصر زیر در بسیاری از مراحل چرخه کربس دخالت دارد؟

۱. گوگرد ۲. فسفر ۳. کلسیم ۴. منیزیم

۲۵- واکنشهای تثبیت ازت توسط باکترئید ها به کدام یک از عناصر زیر نیاز دارد؟

۱. نیتروژن - گوگرد ۲. مولیبدن - سیلیس ۳. کبالت - سیلیس ۴. کبالت - مولیبدن

۲۶- کدامیک جزء آزمایشهای تعیین مسیر جریان شیره پرورده نمی باشد؟

۱. ردیابی مواد نشان دار ۲. تجزیه شیمیایی شیره پرورده
۳. جداکردن حلقه ای از پوست ۴. جریان فشاری

۲۷- کدام یک از گیاهان زیر روز کوتاه می باشد؟

۱. چغندر ۲. تربچه ۳. کاهو ۴. توت فرنگی

۲۸- خصوصیات اساسی واکنش فتوپریودی گیاهان روز کوتاه چیست؟

۱. به یک دوره تاریکی در هر چرخه 24 ساعته برای ایجاد گلدهی نیاز دارد
۲. به روشنایی اصلا نیازی ندارد
۳. به تاریکی اصلا نیاز ندارد
۴. به یک دوره در روشنایی کوتاه در هر چرخه 24 ساعته برای ایجاد گلدهی نیاز دارد

۲۹- کدام گزینه زیر موجبات تنظیم رشد و سایر فعالیتهای زیستی در گیاهان می شوند؟

۱. فیتوکرومها ۲. هورمونهای رشد ۳. فیکوبیلینها ۴. مواد القا کننده

۳۰- بسته شدن روزنه های هوایی کار کدام هورمون می باشد؟

۱. سیتوکینین ۲. جیبرلین ۳. اکسین ۴. آبسیزین

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

۱- کدام قسمت در سلولهای گیاهی از جنس پکتوسلولز می باشد؟

۱. تیغه میانی ۲. دیواره نخستین ۳. دیواره ثانویه ۴. غشای پلاسمایی

۲- در برگ یا ساقه گیاه انجیر کدام نوع بافت ترشحي وجود دارد؟

۱. کرکهای ترشحي ۲. کیسه های ترشحي ۳. مجاری ترشحي ۴. لوله های شیرابه ای

۳- تراکئیدها جزو کدام بافت سلولهای گیاهی می باشد و تراکئید های قرصی را در کدام گیاه می توان یافت؟

۱. بافت آوند چوبی، سرخس ۲. بافت آوند آبکش، سرخس
۳. بافت آوند آبکش، کاج و سرو ۴. بافت آوند چوبی، کاج و سرو

۴- گل جالیز دارای کدام نوع ریشه است؟

۱. غده ای ۲. تنفس کننده ۳. مکنده ۴. مرکب

۵- در ریشه غده ای هویج، مواد غذایی در کدام بخش ذخیره می شوند؟

۱. آبکش ثانویه ۲. چوب ثانویه ۳. هیپوکوتیل ۴. محور ریشه

۶- ساقه گیاه کوله خاس از چه نوع است؟

۱. ساقه گوشتی ۲. ساقه ماشوره ای ۳. ساقه خزنده ۴. فیلوکلادها

۷- اگر برگهای متناوب در روی خطوط موازی و منظم در امتداد طولی ساقه قرار گیرند، این خطوط منظم را چه می نامند؟

۱. اسپروستیک ۲. ارتوستیک ۳. دیمر ۴. پیرامونی

۸- زاویه انحراف در کدام یک از گیاهان زیر ۱۴۴ و کسر انحراف آن $\frac{2}{5}$ است؟

۱. نعنا ۲. توس ۳. چنار ۴. مارچوبه

۹- برگهای درختانی که یکسال کامل روی درخت باقی مانده اما در اول بهار یعنی موقع شکفتن جوانه محوری و در نتیجه فشار وارده از ساقه جدا می گردند را چه می نامند؟

۱. کدوک ۲. مرسانت ۳. پرزیستانت ۴. دائمی

۱۰- از نظر گیاهشناسی چنانچه پرچم با مادگی کاملاً به هم چسبیده باشند به آن چه می‌گویند؟

۱. گامواستون ۲. کالسی فلور ۳. ژینوستم ۴. پلی دینام

۱۱- گل آذین گل‌هایی که از نوع گل آذین خوشه‌ای با دمگل نا برابر می‌باشند را چه می‌نامند؟

۱. چتری ۲. کپه‌ای ۳. گرزنی ۴. دیهیم

۱۲- قرار گرفتن و روییدن دانه‌گرده یک گل روی کلاله گل گیاه دیگر را اصطلاحاً چه می‌نامند؟

۱. Inflorescence ۲. Fertilization ۳. Autogame ۴. Allogames

۱۳- کدام یک از میوه‌های زیر از میوه‌های مرکب چند گلی هستند؟

۱. آناناس ۲. توت‌فرنگی ۳. توت ۴. انگور

۱۴- کدام یک از سلول‌های مریستمی جوانه انتهایی نوک ساقه گاهی تولید گلب‌رگ می‌کنند؟

۱. مریستم مغز ۲. پیش‌مریستم هاگزا ۳. پیش‌مریستم نهنج‌زا ۴. حلقه بنیادی

۱۵- مریستم پسین استوانه مرکزی چه نام دارد؟

۱. لایه زاینده چوب-آبکش ۲. سلول بنیادی
۳. لایه زاینده چوب پنبه-پوست ۴. پیش‌کامبیوم

۱۶- محصول نهایی چرخه کالوین چیست؟

۱. PGAP ۲. PGA ۳. RUBP ۴. PGAL

۱۷- میزان تنفس بالا و شدید در کدام اندام‌ها مشاهده می‌شود؟

۱. ساقه در حال رشد طولی ۲. گل‌های در حال باز شدن
۳. لایه زاینده در حال تکثیر ۴. ریشه در افزایش قطری

۱۸- کسر تنفسی حاصل از تجزیه هیدرات‌های کربن چقدر است؟

۱. ۰/۷ ۲. ۱/۳۳ ۳. ۱ ۴. ۱/۷۵

۱۹- عنصر کبالت در تغذیه کدامیک ضروری است؟

۱. تیره اسفناج

۲. تیره گندمیان

۳. دیاتومه

۴. جلبک آبی سبز

۲۰- کدامیک از مواد زیر نقش کلسیم در گیاه می باشد؟

۱. تحریک رشد دانه گرده و رشد لوله گرده

۲. تاثیر غیر مستقیم در مکانیسم تنفسی

۳. توقف فتوسنتز و افزایش تنفس

۴. مرگ سلولهای مریستم انتهایی ساقه و ریشه

۲۱- اولین مرحله در احیاء نیترات کدام است؟

۱. اکسید شدن آن به آمونیوم

۲. احیاء آن به نیتريت

۳. احیاء آن به ترکیبات آمونیاکی

۴. اکسید شدن آن به نیتريت

۲۲- سرعت حرکت مولکول های مواد قندی شیره پرورده در آوندهای آبکش حدود چندسانتیمتر در ساعت است؟

۱. ۵۰ الی ۱۰۰

۲. ۱۵۰ الی ۲۰۰

۳. ۲۰۰ الی ۳۰۰

۴. بیش از ۳۰۰

۲۳- کدام دسته از گیاهان فقط در شرایط فتوپریودی طولانی تر از فتوپریود بحرانی تا روشنائی دایم به سهولت گل می دهند؟

۱. گیاهان روز کوتاه

۲. گیاهان روز بلند

۳. گیاهان خنثی

۴. گیاهان بینابین

۲۴- فتوسیستم های فعال فتوسنتز هر کدام با چه طول موجی عمل می نمایند؟

۱. فتوسیستم ۱ با طول موج ۶۸۰ نانومتر-فتوسیستم ۲ با طول موج ۷۰۰ نانومتر

۲. فتوسیستم ۱ با طول موج ۷۰۰ نانومتر-فتوسیستم ۲ با طول موج ۶۸۰ نانومتر

۳. فتوسیستم ۱ با طول موج ۷۳۰ نانومتر-فتوسیستم ۲ با طول موج ۸۰۰ نانومتر

۴. فتوسیستم ۱ با طول موج ۶۵۰ نانومتر-فتوسیستم ۲ با طول موج ۷۳۰ نانومتر

۲۵- اگر گیاه روز بلندی در معرض یک چرخه کوتاه معمولی غیر القایی قرار گیرد و طی آن دوره تاریکی با نور خفیف شکسته

شود گلدهی در گیاه چه تغییری می کند؟

۱. متوقف می شود.

۲. اغلب رونق می یابد

۳. تغییری نمی کند

۴. در گیاهان مختلف متغیر است

۲۶- فیتوکروم ها به طور کلی در کدام بافتها یافت می شوند؟

۱. بافتهای هدایت کننده
۲. بافتهای ترشحاتی
۳. بافتهای مریستمی
۴. بافتهای غیرمریستمی

۲۷- استفاده از کدام هورمون به عنوان علف کش باعث از بین رفتن علف های هرز می شود؟

۱. اکسین
۲. سیتوکنین
۳. جیبرلین
۴. اسید آبسازیک

۲۸- کدامیک از خصوصیات زیر از اثرات هورمون جیبرلین می باشد؟

۱. به تاخیر انداختن جوانه گل
۲. ازدیاد گیاهان
۳. جلوگیری از ریشه زایی
۴. دوام برگ و جلوگیری از ریزش آن

۲۹- پیچیدگی غیر معمول پهنک برگ و دم برگ و دمگل ، متورم شدن ساقه و جلوگیری از رشد ریشه و ساقه از اثرات کدام هورمون می باشد؟

۱. آبسازین
۲. اتیلن
۳. اتفن
۴. فسفون

۳۰- کدام گزینه نشان از رشد پسین در نهاندانگان دو لپه و بازدانگان است؟

۱. رشد طولی ریشه و ساقه
۲. تولید شاخه و ریشه فرعی
۳. افزایش قطر ریشه و ساقه
۴. تولید اندام زایشی

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

۱- به نقاطی که دیواره دوم در آن نازک باقی می ماند و یا به وجود نمی آید چه می گویند.

۱. لان ۲. پلاسمودسماتا ۳. پلاسمودسما ۴. وزیکول

۲- کدام گزینه از مهمترین پلاستها می باشد و عامل رنگ سبز در گیاهان است؟

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

۳- فراوان ترین انواع سلولها بوده و در همه بخشهای عمده گیاه به حالت فعال یافت می شوند؟

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

۴- نعنای دارای کدام یک از بافتهای ترشحاتی می باشند؟

۱. کرکهای ترشحاتی ۲. کیسه های ترشحاتی ۳. مجاری ترشحاتی ۴. لوله های شیرابه دار

۵- این سلول ها سیستم هدایت شیره خام در گیاهان ساده تر مانند نهانزادان آوندی می باشند؟

۱. آوندهای چوبی ۲. آوندهای آبکشی ۳. تراکئیدها ۴. بافت مریستمی

۶- کدام یک از گیاهان زیر دارای ریشه های مکنده می باشند؟

۱. ارکید ۲. گل جالیز ۳. گیاهان آبزی ۴. کوب

۷- این لایه استوانه مرکزی را احاطه می کند و سلولهای آن کوچکتر از سایر سلولهای پوست بوده و حاوی مقدار زیادی دانه های نشاسته ای می باشد؟

۱. پوست داخلی ۲. پوست خارجی ۳. طبقه چوب پنبه ای ۴. آندودرم

۸- سلولهای پارانشیمی که در فاصله بین آوند چوب و آبکش قرار گرفته اند چه نامیده می شوند؟

۱. مغز ۲. اشعه وسطی ۳. پریسیکل ۴. اندودرم

۹- محل اتصال برگ و جوانه محوری را روی ساقه گیاه چه می نامند؟

۱. گره ۲. میانگره ۳. عدسک ۴. تنه جوش

۱۰- توت فرنگی دارای چه نوع ساقه ای می باشد؟

۱. ساقه خزنده

۲. ساقه پیچنده

۳. فیلوکلادها

۴. ساقه ماشوره ای

۱۱- ساقه هایی که به طور افقی در داخل خاک رشد می کند و فاقد کلروفیل اند عبارتند از:

۱. سوخ

۲. توبرکول

۳. پیاز

۴. ریزوم

۱۲- به طرز قرار گرفتن برگ روی ساقه می گویند.

۱. فیلوتاکیسی

۲. پیرایش

۳. نظم خطی

۴. نظم مارپیچی

۱۳- این قبیل برگها در بهار شکفته شده و در پائیز می افتند.

۱. مرسانت

۲. کدوک

۳. پرزیستان

۴. همیشه بهار

۱۴- به اجتماع برچه ها چه می گویند؟

۱. Androceace

۲. Gynoeceace

۳. Sepcal

۴. Petal

۱۵- نافه هایی که دارای پرچمهای جدا از هم هستند چه نام دارند؟

۱. دیالی استمون

۲. گامو استمون

۳. مونا دلف

۴. دیا دلف

۱۶- پایه ای که تخمک را به جفت وصل می کند چه می نامند؟

۱. ناف

۲. بند

۳. Hillus

۴. Style

۱۷- در بعضی از نباتات در روی یک پایه هم گلهای هرمافرودیت و هم گلهای یک جنسی دیده می شود این قبیل نباتات را چه می نامند؟

۱. یک پایه

۲. دو پایه

۳. گل نر ماده

۴. پولیگام

۱۸- " کلئوریز " چیست؟

۱. غلاف ریشه

۲. غلاف ساقه

۳. فاصله بین دو غلاف

۴. طوقه

۱۹- عمل تشکیل میوه بدون گرده افشانی را چه می گویند؟

۱. پریکارپ ۲. پارتنوکاری ۳. هرمافرودیت ۴. فیلوتاکسی

۲۰- آناناس دارای چه نوع میوه ای است؟

۱. خورجین ۲. کپسول ۳. مرکب تک گلی ۴. مرکب چند گلی

۲۱- عدسکها در کدام یک از بافت های گیاهی ایجاد می شوند؟

۱. چوب پنبه ۲. کامبیوم ۳. مریستم ۴. پیش کامبیوم

۲۲- در نهانزادان آوندی منشأ ریشه فرعی چیست؟

۱. لایه آندودرم ۲. پریدرم ۳. اپیدرم ۴. پریسپرم

۲۳- عمل تجزیه آب در حضور نور چه نام دارد؟

۱. فتوسنتز ۲. فتولیز ۳. فتوپریود ۴. فتوسیستم

۲۴- احیای دی اکسید کربن در طی یکسری واکنشها به نام چرخه کالوین در کجا صورت می گیرد؟

۱. میتوکندری ۲. سیتوکروم های منیزیم دار ۳. استرومای کلروپلاست ۴. غشای پروتئین

۲۵- در ساختمان سیتوکروم ها کدام عنصر به کار رفته است؟

۱. روی ۲. نیتروژن ۳. آهن ۴. فسفر

۲۶- اغلب گیاهان بیشترین ازت مورد نیاز خود را به چه شکلی جذب می کنند؟

۱. نترات ۲. آمونیوم ۳. اوره ۴. ترکیبات آمونیاکی

۲۷- مشخص ترین علامت کمبود ازت در گیاهان چیست؟

۱. ظهور رنگ بنفش ۲. کاهش میزان رشد ۳. ریزش برگها ۴. زرد شدن فاصله بین رگبرگها

۲۸- مشخص ترین ماده موجود در شیر پرورده کدام است؟

۱. نشاسته ۲. فروکتوز ۳. گلوکز ۴. ساکارز

۲۹- کدام یک از گیاهان زیر روز بلند است؟

۱. سیب زمینی ۲. چغندر قند ۳. گوجه فرنگی ۴. پنبه

۳۰- کدام دسته از مواد تنظیم کننده رشد خاصیت باز دارندگی دارند؟

۱. اسید ایندول استیک ۲. جیبرلین ۳. سیتوکنین ۴. اسید آبسیزیک

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

۱- رنگیزه های کارتنوئید از اختصاصات کدام نوع پلاست می باشد؟

۱. کلروپلاست ۲. آمیلوپلاست ۳. کروموپلاست ۴. اولئوپلاست

۲- شکل کلروپلاست در گیاهان چگونه است و درون آن از چه ماده ای پر شده است؟

۱. کروی شکل - سیتوپلاسم
۲. عدس شکل - استروما
۳. بیضی شکل - استروما
۴. عدس شکل - سیتوپلاسم

۳- نعناع و کاج به ترتیب دارای چه نوع بافت ترشحاتی هستند؟

۱. مجاری ترشحاتی، کیسه ترشحاتی
۲. کرک های ترشحاتی، مجاری ترشحاتی
۳. کیسه ترشحاتی، کرکهای ترشحاتی
۴. کرک های ترشحاتی، لوله های شیرابه دار

۴- سلول های همراه در چه گیاهانی و در چه بافتی دیده می شوند؟

۱. نهاندانگان - بافت هدایت کننده
۲. بازدانگان - بافت ترشحاتی
۳. بازدانگان - بافت هدایت کننده
۴. نهانزادان - بافت ترشحاتی

۵- گیاهان انگلی و نیمه انگلی مانند عشقه و سس دارای چه نوع ریشه هایی هستند؟

۱. ریشه های مرکب ۲. ریشه های مکنده ۳. ریشه تنفس کننده ۴. ریشه غده ای

۶- ریشه های اصلی چغندر چه ماده ای در خود ذخیره می کند؟

۱. ساکاروز ۲. اینولین ۳. فروکتوز ۴. ریبولوز

۷- نوار کاسپاری در کدام قسمت ریشه ایجاد می شود؟

۱. استوانه مرکزی ۲. دایره محیطیه ۳. اشعه وسطی ۴. لایه آندودرم

۸- ساختمان ثانویه پوست ریشه به وسیله کدام بخش بوجود می آید؟

۱. فلودرم ۲. چوب پنبه - فلودرم ۳. فلورژن ۴. پریسیکل

۹- رشد و نمو طولی گیاه ناشی از فعالیت کدام جوانه است؟

۱. جوانه انتهایی ساقه و ریشه
۲. جوانه های جانبی ریشه
۳. جوانه های نابجا
۴. جوانه خفته

۱۰- از انواع ساقه های زیرزمینی، کدامیک به طور افقی در داخل خاک رشد می کنند و فاقد کلروفیل اند؟

۱. استولن
۲. توبرکول
۳. سوخ
۴. ریزوم

۱۱- کدام گزینه از پارامترهای زیر کلیماتیک محسوب نمی شود؟

۱. رطوبت
۲. ارتفاع از سطح دریا
۳. بارندگی
۴. حرارت

۱۲- انشعابات شاخه ای رگبرگ در پهنک کدام یک وجود دارد؟

۱. شاهدانه
۲. لاله
۳. زنبق
۴. گیلان

۱۳- اگر در گیاهی تعداد برگ های بین دو برگ که در یک ارتوستیک قرار دارند ۴ و تعداد دوری که در ساقه پیموده می شود ۲ باشد، زاویه انحراف چند درجه خواهد بود؟

۱. ۱۲۰
۲. ۱۴۴
۳. ۱۶۰
۴. ۱۸۰

۱۴- در رابطه با مزوفیل برگ کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. پالیساد سلول هایی هستند که به طور منظم و به موازات هم به صورت عمودی در زیر اپیدرم فوقانی قرار دارند.
۲. سلول های پارانشیم حفره ای کلروپلاست بیشتری نسبت به سلولهای پالیساد دارند.
۳. پارانشیم حفره ای بین اپیدرم تحتانی برگ و پارانشیم نردبانی قرار گرفته است.
۴. بافت پارانشیمی در برگ اغلب نباتات دولپه ای از نوع هتروژن است.

۱۵- از نظر دوام برگ راش و کاج به ترتیب در کدام گروه ها قرار می گیرند؟

۱. مرسانت- کدوک
۲. کدوک- پرزیسنت
۳. مرسانت- پرزیسنت
۴. پرزیسنت- مرسانت

۱۶- پوسته داخلی دانه گرده چه نام دارد و دارای چه جنسی است؟

۱. انتین- کوتینی
۲. اگزین- کوتینی
۳. اگزین- سلولزی
۴. انتین- سلولزی

۱۷- اگر میله پرچم ها در دو دسته مختلف به هم چسبیده باشند به آن چه می گویند؟

۱. دیالی استمون ۲. دی دینام ۳. دیادل ۴. دیپلواستمون

۱۸- در کدامیک از اقسام تخمک میکروپیل و ناف در یک امتداد قرار دارند و در این نوع تخمک در چه گیاهانی دیده می شود؟

۱. واژگون- تیره گلسرخ ۲. واژگون- تیره هفت بند
۳. خمیده- تیره کلم و نخود ۴. راست- تیره هفت بند

۱۹- نباتات پولیگام چه نوع نباتاتی هستند؟

۱. فقط دارای گل های ماده هستند.
۲. فقط دارای گل های نر هستند.
۳. فقط دارای گل های هرmafrodit هستند.
۴. دارای گل های هرmafrodit و گل های تک جنسی هستند

۲۰- در کدامیک از گل آذین های زیر پائیکها از بین رفته و یا خیلی کوتاه شده اند و گل های فاقد دمگل روی نهنج قرار گرفته اند؟

۱. چتری ۲. خوشه ای ۳. کلپرک ۴. دیهیم

۲۱- میوه برگه یا فولیکول دارای چند برچه است و با چند شکاف باز می شود؟

۱. یک برچه- یک شکاف ۲. دو برچه- یک شکاف ۳. چهار برچه- دو شکاف ۴. دو برچه- چهار شکاف

۲۲- نوع میوه کپسول در خشخاش چگونه است؟

۱. پورسید ۲. پیکسید ۳. لوكوسید ۴. سپتیسید

۲۳- از فعالیت پیش مریستم ها گزا کدام اندام به وجود می آید؟

۱. نهنج ومحور گل ۲. پرچم ها و مادگی ۳. گلبرگ و کاسبرگ ۴. گلبرگ و نهنج

۲۴- محصول نهایی چرخه کالوین کدام است؟

۱. PGA ۲. PGAP ۳. RUBP ۴. PGAL

۲۵- در فرآیند فتوسنتز فتوسیستم ۲ با چه طول موجی عمل می کند؟

۱. ۶۰۰ نانومتر ۲. ۶۸۰ نانومتر ۳. ۷۰۰ نانومتر ۴. ۷۲۰ نانومتر

۲۶- کدام دسته از عناصر زیر، پرمصرف می باشد؟

۱. C, H, O, N ۲. Ca, Mg, Zn, Fe ۳. Zn, N, P, Cl ۴. K, C, Cl, Mo

۲۷- از نشانه های کمبود کدام عنصر بیماری نوک میری مرکبات و بعضی درختان دیگر است؟

۱. Mg ۲. Zn ۳. Cu ۴. Cl

۲۸- مهمترین ماده قندی موجود در شیر پرورده کدام است؟

۱. ورباسکوز ۲. استاکیوز ۳. رافینوز ۴. ساکاروز

۲۹- کدام دسته از گیاهان زیر در محدوده فتوپریود کوتاه تر از فتوپریود بحرانی گل می دهند؟

۱. گیاهان روزبلند ۲. گیاهان روزکوتاه ۳. گیاهان بی تفاوت ۴. گیاهان بینابین

۳۰- کدام یک از اثرات زیر مربوط به سیتوکنین ها نیست؟

۱. تقسیم سلول ها ۲. تسریع گلدهی ۳. به تعویق انداختن ریزش برگ ها ۴. طولیل شدن سلول ها

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

۱- تیغه میانی دیواره سلولی دارای چه جنسی است؟

۱. پکتات کلسیم ۲. پکتوسلولزی ۳. لیگنینی ۴. سلولزی

۲- ماده سوبرین بر اثر چه تغییری در دیواره رسوب میکند؟

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

۳- در کدام گیاه فیبرهای سلولزی وجود دارد؟

۱. کتان ۲. فیکوس ۳. نعنا ۴. کانوچوبی

۴- در کدام دسته از گیاهان در بافت آبکش سلولهای همراه وجود ندارد؟

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

۵- ریشه گیاه کوکب چه مادهای در خود ذخیره میکند؟

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

۶- کدام نوع ریشه در تکثیر و ازدیاد گیاهان دارای اهمیت زیادی است؟

۱. ریشه های فرعی ۲. ریشه نابجا ۳. ریشه مکنده ۴. ریشه اصلی

۷- ریشه گیاهانی که در داخل آب رشد میکنند جذب مواد را به کمک کدام قسمت انجام میدهند؟

۱. تار کشنده ۲. ریشه های فرعی
۳. اپیدرم با جدار گلوئیدی ۴. ریشه اصلی

۸- لایه ای از پوست ریشه که سلولهای آن از سایر پوست کوچکتر بوده و حاوی مقادیر زیادی نشاسته میباشد کدام است؟

۱. طبقه چوب پنبه ای ۲. پوست خارجی ۳. آندودرم ۴. پوست داخلی

۹- جوانه محوری و خفته با منشاء خارجی چگونه تولید میگردد؟

۱. برجسته شدن بافت مریستمی ۲. فعالیت بافت داخلی ساقه
۳. فعالیت سلولهای محل گره ۴. فعالیت بافت خارجی ساقه

۱۰- کدام یک از انواع ساقه هوایی به عضو پهن و سبز رنگی که به برگ شباهت دارد تبدیل شده است؟

۱. پیچها
۲. ساقه گوشتی
۳. فیلوکلا
۴. ساقه ماشوره ای

۱۱- کدامیک از عوامل زیر باعث شناورماندن ساقه های آبی در آب میگردد؟

۱. اپیدرم نازک
۲. نداشتن روزنه هوایی
۳. پارانشیم حفره ای
۴. داشتن روزنه زیاد

۱۲- سلولهای مخزن آب در کدام قسمت از اندامهای گیاهی قرار دارند؟

۱. اپیدرم پهنک برگ
۲. چوب و آبکش پهنک برگ
۳. مزوفیل رگبرگ
۴. غلاف آوندی رگبرگ

۱۳- مجموع برچه های گل چه نام دارد؟

۱. آندروسه
۲. کارپل
۳. پریانث
۴. ژینسه

۱۴- پتالوئید کدام است؟

۱. گلبرگ شبیه کاسبرگ
۲. گلبرگهای به هم پیچیده
۳. کاسبرگ شبیه گلبرگ
۴. کاسبرگهای به هم چسبیده

۱۵- چنانچه در گلی تعداد پرچمها از تعداد گلبرگها و کاسبرگها کمتر باشد برای نشان دادن آرایش پرچمها از چه اصطلاحی استفاده میشود؟

۱. ایزواستمون
۲. مونواستمون
۳. الیگواستمون
۴. دیپلواستمون

۱۶- رشته های کاکل ذرت که در روی بلال دیده میشود چه قسمتی از گیاه است؟

۱. خامه
۲. کلالة
۳. برچه
۴. تخمدان

۱۷- طرز قرار گرفتن تخمک ها در داخل تخمدان چه نام دارد؟

۱. گل آذین
۲. تمکن
۳. فیلوتاکیسی
۴. اناتروپ

۱۸- شب بو و گیلاس به ترتیب چه نوع میوه های هستند؟

۱. فندقه بالدار-شفت
۲. خورجین-شفت
۳. فندقه-گندومه
۴. سته-کیسول

۱۹- مراحل رشد و نمو به ترتیب کدام است؟

۱. تکثیر-تمایز-بزرگ شدن ۲. تمایز-بزرگ شدن-تکثیر ۳. بزرگ شدن-تکثیر-تمایز ۴. تکثیر-بزرگ شدن-تمایز

۲۰- عدسک در کدام یک از بافت های گیاهی ایجاد می شود؟

۱. مریستم ۲. پیش کامبیوم ۳. چوب پنبه ۴. کامبیوم

۲۱- عمل تجزیه آب در حضور نور را چه می گویند.

۱. فتولیز ۲. فتوسیستم ۳. فتوپریودیسم ۴. فتوتروپیسم

۲۲- چرخه کالوین در کدام قسمت سلول گیاهی انجام می گیرد؟

۱. گرانای کلروپلاست ۲. استرومای کلروپلاست ۳. غشای میتوکندری ۴. پراکسی زوم

۲۳- مقدار اکسیژن جذب شده یا دی اکسیدکربن دفع شده در واحد زمان را چه می گویند؟

۱. شدت فتوسنتز ۲. فتوسنتز نوری ۳. شدت تنفس ۴. نقطه جبران نوری

۲۴- کدام گروه از عناصر ضروری زیر پر مصرف می باشند؟

۱. H-Mg-Fe ۲. N-P-Ca ۳. Mn-Cu-Cl ۴. Zn-C-Ca

۲۵- در شرایط تثبیت نیتروژن علت تغییر رنگ سلول های میزبان در محل گره ها کدام ماده است؟

۱. لگه موگلوبین ۲. اکسین ۳. کاروتن ۴. آنتوسیانین

۲۶- تبدیل نیتريت به نترات در طی فرایند نیتریفیکاسیون توسط کدام باکتری انجام می شود؟

۱. نیتروزوکوکوس ۲. نیتروزوموناس ۳. نیتروباکتر ۴. رایزوبیوم

۲۷- چقدر قند و اسفناج از نظر واکنش گلدهی به طول روز چگونه اند؟

۱. روز کوتاه-روز بلند ۲. روز بلند-روز کوتاه ۳. روز بلند-روز بلند ۴. روز کوتاه-روز خنثی

۲۸- کدام گیاه جز گیاهان روز بلند محسوب می شود؟

۱. کاهو ۲. گوجه فرنگی ۳. سیب زمینی شیرین ۴. گل قاصدک

۲۹- کدام یک از اثرات زیرمر بوط به هورمون اکسین نمی باشد؟

۱. غلبه انتهایی
۲. افزایش رشد طولی
۳. تسریع گلدهی
۴. فتوتروپیسم

۳۰- علت بسته شدن روزنه های هوایی کدام هورمون می باشد؟

۱. سیتوکینین
۲. آبسیزین
۳. جیبرلین
۴. اکسین

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

۱- جنس دیواره نخستین و دومین دیواره به ترتیب کدام است؟

۱. پکتات کلسیم- پکتوسلولزی
۲. پکتوسلولزی- سلولزی
۳. سلولزی- پکتوسلولزی
۴. پکتات کلسیم- سلولزی

۲- رنگیزه های کارتنوئید از اختصاصات کدام نوع پلاست می باشد؟

۱. کلروپلاست
۲. آمیلوپلاست
۳. کروموپلاست
۴. اولئوپلاست

۳- پوسته سخت هسته آلبالو دارای چه نوع بافتی است؟

۱. کلانشیم
۲. اسکرنئید
۳. فیبر
۴. چوب پنبه

۴- از برش دادن سطح مقطع کدامیک از بافتهای ترشحي زیر لاتکس خارج می شود؟

۱. کرک های ترشحي
۲. کیسه های ترشحي
۳. مجاری ترشحي
۴. لوله های شیرابه دار

۵- نهانزادان آوندی و بازدانگان به ترتیب دارای چه نوع تراکئیدی هستند؟

۱. قرصی- نردبانی
۲. نردبانی- مارپیچ
۳. حلقوی- قرصی
۴. نردبانی- قرصی

۶- کدام نوع ریشه در تکثیر و ازدیاد گیاهان دارای اهمیت زیادی است؟

۱. ریشه های فرعی
۲. ریشه های اصلی
۳. ریشه های نابجا
۴. ریشه های اولیه

۷- گیاهان انگلی و نیمه انگلی چه نوع ریشه ای دارند؟

۱. غده ای
۲. مکنده
۳. تنفس کننده
۴. مرکب

۸- ریشه چغندر و کوبک به ترتیب حاوی چه مواد ذخیره ای هستند؟

۱. ساکاروز- اینولین
۲. اینولین- ساکاروز
۳. ساکاروز- فروکتوز
۴. فروکتوز- اینولین

۹- منشأ ریشه های فرعی کجاست؟

۱. از تقسیم سلول های دایره محیطیه
۲. خارج از دایره محیطیه
۳. تقسیم سلولهای آندودرم
۴. ریشه اصلی

۱۰- در ساختمان پسین ریشه پاخیت به سمت خارج و داخل به ترتیب چه بافتهایی را تولید می‌کند؟

۱. چوب پنبه- فلودرم
۲. بافت آبکش- فلودرم
۳. چوب پنبه- بافت چوبی
۴. بافت آبکش- بافت چوبی

۱۱- اصل و مبدا جوانه های خفته و جوانه های نابجا به ترتیب چگونه است؟

۱. اندوژن- اگزوژن
۲. اگزوژن- اندوژن
۳. اگزوژن- اگزوژن
۴. اندوژن- اندوژن

۱۲- کاکتوس جزء کدامیک از ساقه های هوایی است؟

۱. گوشتی
۲. ماشوره ای
۳. خارها
۴. خزنده

۱۳- برگ های هتروفیل در چه گیاهانی دیده می شود؟

۱. نباتات غده ای
۲. نباتات انگلی
۳. نباتات آبزی
۴. نباتات گوشتخوار

۱۴- هرگاه برگ ها در روی دو خط موازی باشند، تناوب را گویند.

۱. دیمر
۲. دی ستیک
۳. ارتوستیک
۴. اسپروستیک

۱۵- در رابطه با مزوفیل برگ کدام گزینه صحیح نمی باشد؟

۱. پالیساد سلول هایی هستند که به طور منظم و به موازات هم به صورت عمودی در زیر اپیدرم فوقانی قرار دارند.
۲. سلول های پارانشیم حفره ای کلروپلاست بیشتری نسبت به سلولهای پالیساد دارند.
۳. پارانشیم حفره ای بین اپیدرم تحتانی برگ و پارانشیم نردبانی قرار گرفته است.
۴. بافت پارانشیمی در برگ اغلب نباتات دولپه ای از نوع هتروژن است.

۱۶- اگر تعداد پرچم ها از تعداد گلبرگ ها و کاسبرگ ها کمتر باشد آن را چه می گویند؟

۱. ایزو استمون
۲. دیپلو استمون
۳. الیگو استمون
۴. مونو استمون

۱۷- اگر میله پرچم ها در دو دسته مختلف به هم چسبیده باشند به آن چه می گویند؟

۱. دیالی استمون
۲. دی دینام
۳. دیادلف
۴. دیپلو استمون

۱۸- پوسته داخلی دانه گرده چه نام دارد و دارای چه جنسی است؟

۱. انتین- کوتینی ۲. اگزین- کوتینی ۳. اگزین- سلولزی ۴. انتین- سلولزی

۱۹- هرگاه تخمک ها در روی یک برجستگی کوچک و کروی شکل درون تخمدان قرار بگیرند تمکن را چه می نامند؟

۱. مرکزی ۲. محوری ۳. جانبی ۴. کناری

۲۰- اگر گل های نر و ماده روی یک گیاه قرار داشته باشد گیاه را چه می نامند؟

۱. هرمافروdit ۲. دوپایه ۳. یک پایه ۴. پولیگام

۲۱- کدامیک از گل آذین های زیر نامحدود نمی باشد؟

۱. دیهیم ۲. سنبله ۳. حلزونی ۴. کاپیتول

۲۲- اگر کپسول به وسیله شیار عرضی در وسط برچه ها شکافته شود آن را چه می نامند؟

۱. پوریسید ۲. پیکسید ۳. لوکوسید ۴. خورجین

۲۳- تعداد سلول های بنیادی در کدام گروه از همه کمتر است؟

۱. بازدانگان ۲. نهاندانگان تک لپه ۳. نهاندانگان دو لپه ۴. نهانزادان آوندی

۲۴- در فرایند فتوسنتز، فتوسیستم ۱ و فتوسیستم ۲ به ترتیب با چه طول موجی عمل می کنند؟

۱. ۷۰۰ نانومتر - ۶۸۰ نانومتر ۲. ۴۰۰ نانومتر - ۷۰۰ نانومتر

۳. ۷۰۰ نانومتر - ۴۰۰ نانومتر ۴. ۶۸۰ نانومتر - ۷۰۰ نانومتر

۲۵- محصول نهایی چرخه کالوین چه نام دارد؟

۱. RUBP ۲. PGA ۳. PGAL ۴. ATP

۲۶- کدام گروه از عناصر زیر پرمصرف می باشند؟

۱. Fe, N, K ۲. H, Ca, N ۳. Cu, H, Mg ۴. Ca, C, Zn

۲۷- مهمترین ماده موجود در شیر پرورده کدام است؟

۱. ساکاروز ۲. فروکتوز ۳. نشاسته ۴. گلوکز

۲۸- کدام دسته از گیاهان فقط در شرایط فتوپریود طولانی تر از فتوپریود بحرانی تا روشنایی دایم گل می دهند؟

۱. گیاهان روز کوتاه
۲. گیاهان روز خنثی
۳. گیاهان بینابین
۴. گیاهان روز بلند

۲۹- کدام دسته از گیاهان زیر روز کوتاه محسوب می شود؟

۱. داوودی- سیب زمینی شیرین
۲. اسفناج - توت فرنگی
۳. کاهو- داوودی
۴. بارهنگ- بنفشه

۳۰- کدامیک از اثرات زیر مربوط به جبرلین ها است؟

۱. ریشه زایی
۲. به وجود آمدن گل های ماده
۳. طویل ساختن فاصله میانگره
۴. تسریع رسیدن میوه

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

۱- وظیفه مهم و اساسی واکوئل ها در داخل سلول چیست؟

۱. اندوختن مواد رنگین
۲. اندوختن مواد زاید
۳. تنظیم آب داخل سلول
۴. اندوختن پروتیین ها

۲- کدام گزینه صحیح است؟

۱. تار های کشنده در ریشه های هوایی نیز وجود دارند.
۲. پوست ساقه به مراتب ضخیم تر از پوست ریشه است.
۳. پوست ریشه دارای دانه های کلروپلاستی است.
۴. ریشه هوایی گیاهان تیره ثعلب (ارکیده ها) فاقد تارهای کشنده هستند.

۳- ساقه های توت فرنگی جزء کدامیک از انواع ساقه ها می باشد؟

۱. Epine
۲. Stolen
۳. Phylloclade
۴. Chaume

۴- کدام گزینه از شرایط Edaphiques محسوب می شود؟

۱. جنس خاک
۲. حرارت
۳. بارندگی
۴. خشکی

۵- گل آذین غلات کدام نوع است؟

۱. خوشه ای
۲. سنبله
۳. دیهیم
۴. چتری

۶- میوه در غلات چه نام دارد؟

۱. Samar
۲. Achene
۳. Caryopsis
۴. Follicule

۷- در کدامیک از گزینه های زیر رشد پسین دیده می شود؟

۱. سرخس ها
۲. نهانزادان آوندی
۳. نهاندانگان دولپه ای
۴. نهاندانگان تک لپه ای

۸- در کدام یک از اقسام تخمک میکروپیل و ناف در یک امتداد قرار دارند؟

۱. تخمکهای اورتوتروپ
۲. تخمکهای اپی تروپ
۳. تخمکهای آناتروپ
۴. تخمکهای کامپیلوتروپ

۹- چرخه کالوین در کدامیک از اندام های سلول گیاهی صورت می پذیرد؟

۱. هسته
۲. میتوکندری
۳. استرومای کلروپلاست
۴. دستگاه گلژی

۱۰- Exinc چیست؟

۱. قشر داخلی بساک ۲. قشر خارجی بساک ۳. قشر داخلی دانه گرده ۴. قشر خارجی دانه گرده

۱۱- محصول نهایی چرخه کالوین کدام است؟

۱. PGA ۲. PGAP ۳. RUBP ۴. PGAL

۱۲- کدام عنصر زیر جزء عناصر کم مصرف در گیاه است؟

۱. آهن ۲. کلسیم ۳. پتاسیم ۴. فسفر

۱۳- طرز قرار گرفتن برگها روی ساقه چه نام دارد؟

۱. پارتنوکاری ۲. فیلوتاکی ۳. اسپروستیک ۴. آرتوستیک

۱۴- معروف ترین محلول غذایی که امروزه در بیشتر آزمایشات به کار می رود کدام است؟

۱. محلول ناپ ۲. یوشیدا ۳. وود وارد ۴. هوگلند

۱۵- چه موقع خاک، ساختمان اسفنجی پیدا خواهد کرد؟

۱. رطوبت کافی داشته باشد. ۲. کمبودی از نظر عناصر غذایی نداشته باشد.

۳. به حد کافی دارای مواد معدنی باشد. ۴. به حد کافی دارای مواد آلی باشد.

۱۶- کدام عنصر جزء مواد معدنی کلروفیل می باشد؟

۱. کلسیم ۲. منیزیم ۳. فسفر ۴. پتاسیم

۱۷- کدام عنصر در باز و بسته شدن روزنه ها نقش دارد؟

۱. پتاسیم ۲. ازت ۳. منیزیم ۴. آهن

۱۸- فرایند تثبیت ازت در کدامیک از گیاهان زراعی وجود ندارد؟

۱. یونجه ۲. گندم ۳. شبدر ۴. سوژا

۱۹- در خاکهای کشاورزی (زراعی)، ازت عموماً به چه شکلی جذب گیاه می شود؟

۱. نیتريت ۲. ترکیبات آمونیاکی ۳. نترات ۴. ترکیبات آلی ازته

۲۰- کدامیک از مهمترین قندهای موجود در شیر پرورده است؟

۱. ساکاروز ۲. رافینوز ۳. ورباسکوز ۴. استاکیوز

۲۱- عمل دنیتریفیکاسیون کدام مورد است؟

۱. تبدیل نیتريت به نیترات
۲. تبدیل آمونیاک به نیترات
۳. تبدیل نیترات به آمونیاک
۴. تبدیل ترکیبات آلی ازته به نیتريت

۲۲- کدام میوه شفت است؟

۱. گلابی ۲. بلوط ۳. نارگیل ۴. خرما

۲۳- ناپرچی چیست؟

۱. پرچم های فاقد بساک
۲. گل های دارای پرچم های غیر یکسان
۳. پرچم های دارای کیسه های بساک غیر یکسان
۴. گل های فاقد پرچم

۲۴- کدام گزینه درارتباط با واکنش های نوری فتوسنتز صحیح است؟

۱. سیتوکروم ها در تجزیه آب و آزاد کردن الکترون نقش دارند.
۲. واکنش های نوری فتوسنتز از فتو سیستم ۱ آغاز می شوند.
۳. فتوسیستم ۲ با طول موج ۷۰۰ نانو متر عمل می نماید.
۴. فتولیز باعث تامین الکترون کلروفیل a می گردد.

۲۵- کدام گزینه وضعیت گل در گیاه گندم را نشان می دهد؟

۱. دو پایه ۲. هرمافروdit ۳. یک پایه ۴. پولیگام

۲۶- غلاف ریشه اولیه (ریشه چه) در گندم چه نامیده می شود؟

۱. کولئوریز ۲. کولئوپتیل ۳. هیپوکوتیل ۴. اپی کوتیل

۲۷- کدام یک اکسین مصنوعی است؟

۱. نفتالینها ۲. اتفنها ۳. فسفونها ۴. زآتینها

۲۸- الکترون هایی که از فتوسیستم ۲ خارج می شوند کدام مسیر را طی می نمایند؟

۱. انرژی خود را ازدست داده مجدداً به فتو سیستم ۲ برمی گردند.

۲. بدون هیچ واسطه ای وارد فتوسیستم ۱ می شوند.

۳. به مولکول های ناقل الکترون که اغلب از نوع سیتوکروم هستند وارد می شوند.

۴. وارد مسیر چرخه ای الکترون می شوند.

۲۹- پارانشیم هموژن اغلب در برگهای کدام گیاه دیده می شود؟

۱. کاج

۲. سیب

۳. بلوط

۴. خرمالو

۳۰- کدام یک از قسمت های زیر طبقه مولد ریشه های فرعی نامیده می شود؟

۱. پریسیکل

۲. اشعه وسطی

۳. مغز

۴. اپیدرم

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

۱- گیاهانی که دارای پرچم های دو به دو می باشند اصطلاحاً چه می نامند؟

۱. ژینوستم ۲. دیالف ۳. دی دینام ۴. دیمر

۲- کدام گزینه تعریف تمکن می باشد؟

۱. طرز قرار گرفتن برچه ها و تخمک ها درون یک تخمدان
۲. طرز قرار گرفتن پرچم ها نسبت به هم و نسبت به مادگی
۳. طرز قرار گرفتن کلروپلاست ها در برگ ها در واکنش به نور
۴. نحوه قرار گرفتن و توزیع روزنه ها در قسمت فوقانی و تحتانی برگ

۳- در بارهنگ و هویج به ترتیب چه نوعی از گل آذین دیده می شود؟

۱. سنبله- دیهیم ۲. سنبله- چتری ۳. کپه ای- خوشه ای ۴. خوشه ای- چتری

۴- روییدن دانه گرده یک گل روی کلاله گل دیگر اصطلاحاً چه نام دارد؟

۱. اتوگام ۲. متامورفوز ۳. ژینوستم ۴. آلوگام

۵- کدام یک از گیاهان زیر دارای دانه های فاقد آلبومن می باشند؟

۱. گندم و جو ۲. لوبیا و نخود ۳. جو و لوبیا ۴. کرچک و ذرت

۶- شب بو و گیلان به ترتیب دارای چه نوع میوه هایی هستند؟

۱. فندقه بالدار- شفت ۲. خورجین- شفت ۳. فندقه- گندمه ۴. سته- کپسول

۷- خاستگاه ریشه های فرعی کدام است؟

۱. خارجی ترین لایه استوانه مرکزی
۲. لایه زاینده چوب پنبه- پوست
۳. پارانشیم پوستی
۴. اپیدرم

۸- کدام یک از گزینه های زیر صحیح است؟

۱. میانگره های قسمت فوقانی، طویل تر از میانگره های تحتانی است.
۲. در انشعابات متوپودیک، رشد و نمو جوانه انتهایی پس از مدتی متوقف می شود.
۳. نمو طولی ساقه گیاه به وسیله سلول های مریستمی جوانه های فرعی صورت می گیرد.
۴. ساقه های ماشوره ای در گیاهانی نظیر گندم و خیزران مشاهده می شود.

۹- کدام یک از گزینه های زیر از خصوصیات ساقه های آبی است؟

۱. اپیدرم ضخیم
۲. اپیدرم فاقد روزنه
۳. پارانشیم فاقد فضای بین سلولی
۴. فاقد کلزوپلاست

۱۰- در کدام یک از گیاهان زیر، برگ های مرکب شانه ای مشاهده می شود؟

۱. مو
۲. اطلسی
۳. افاقیا
۴. ریحان

۱۱- فیلوتاکیسی چیست؟

۱. طرز قرار گرفتن برگ ها روی ساقه
۲. فرم های رشدی ساقه
۳. طرز قرار گرفتن گل آذین روی ساقه
۴. زاویه برگ ها نسبت به محور ساقه

۱۲- زمانی که رشد برگ از قاعده شروع و به انتهای آن ختم گردد، اصطلاحاً چه می نامند؟

۱. بازیپت
۲. پرزیستانت
۳. کدوک
۴. بازیفوژ

۱۳- نافه گل چیست؟

۱. مجموعه کاسبرگ ها
۲. مجموعه گلبرگ ها
۳. مجموعه پرچم ها
۴. مجموعه مادگی و پرچم ها

۱۴- ترکیبات غالب در شیره پرورده چیست؟

۱. هیدرات های کربن به ویژه ساکارز
۲. هیدرات های کربن به ویژه گلوکز و فروکتوز
۳. ویتامین ها به ویژه ویتامین های A و B
۴. پروتئین ها و اسیدهای آمینه ضروری

۱۵- فتولیز چیست؟

۱. تجزیه قند در حضور نور
۲. عمل تجزیه آب در حضور نور
۳. حذف سلول ها و افزایش فضای بین سلولی
۴. تولید مولکول های انرژی زا در حضور نور

۱۶- محصول واکنش های روشنایی فتوسنتز چیست؟

۱. فسفوگلیسرآلدئید
۲. اسیدهای آمینه سرین و گلیسیرین
۳. گلوکز و فروکتوز
۴. ATP و NADPH

۱۷- کسر تنفسی در تجزیه کدام یک از ترکیبات زیر برابر یک است؟

۱. هیدرات های کربن ۲. لیپیدها ۳. پروتئین ها ۴. اسید مالیک

۱۸- کدام عنصر در ساختار اسیدهای آمینه سیستئین و متیونین کاربرد دارد؟

۱. کلسیم ۲. گوگرد ۳. نیتروژن ۴. فسفر

۱۹- کدام عنصر در باز و بسته شدن روزنه ها دارای اهمیت است؟

۱. فسفر ۲. نیتروژن ۳. گوگرد ۴. پتاسیم

۲۰- تبدیل نیتريت به نیترات در طی فرایند نیتریفیکاسیون، توسط کدام باکتری انجام می شود؟

۱. نیتروزوکوکوس ۲. نیتروزوموناس ۳. نیتروباکتر ۴. رایزوبیوم

۲۱- در یک سلول گیاهی در حال تقسیم، جنس تیغه میانی چیست؟

۱. پکتوسلولز ۲. پکتات کلسیم ۳. سلولز ۴. لیگنین

۲۲- نقاطی از دیواره اسکلتی که در آن دیواره دوم نازک باقی مانده و یا به وجود نمی آید را چه می نامند؟

۱. لان ۲. پلاسمودسماتا ۳. استوما ۴. کورتکس

۲۳- ریشه گیاهان آبی معمولاً فاقد کدام یک از موارد زیر می باشد؟

۱. ریشه های نابجا ۲. تارهای کشنده
۳. ریشه های افشان ۴. ریشه های تنفس کننده

۲۴- لپتوم (Leptome) چیست؟

۱. دسته های چوب ۲. داخلی ترین لایه پوست
۳. دسته های آبکش ۴. سلول های پارانشیمی محور ریشه

۲۵- پلاست های ذخیره کننده نشاسته از کدام دسته از پلاست ها می باشند؟

۱. کروموپلاست ۲. لوکوپلاست ۳. کلروپلاست ۴. پیش پلاست

۲۶- بافتی که در آن فضای بین سلولی به حد کافی توسعه یافته و پر از هوا می شود چه نام دارد؟

۱. آثرانشیم ۲. کلانشیم ۳. کلرانشیم ۴. اسکلرانشیم

۲۷- ریشه های مکنده در کدام یک از گیاهان زیر مشاهده می شود؟

۱. چغندر قند ۲. کوب ۳. سس ۴. ارکیده

۲۸- کدام رنگیزه در فرایند فتوسنتز دخالت دارد؟

۱. کاروتن ۲. گزانتوفیل ۳. کلروفیل ۴. فیتوکروم

۲۹- چغندر قند و گوجه فرنگی از نظر واکنش گلدهی به طول روز چگونه اند؟

۱. روز کوتاه- روز بلند ۲. روز بلند- روز خنثی ۳. روز بلند- روز بلند ۴. روز کوتاه- روز خنثی

۳۰- در شرایط تثبیت زیستی نیتروژن، علت تغییر رنگ سلول های میزبان در محل گره ها کدام ماده است؟

۱. لگه موگلوبین ۲. اکسین ۳. کاروتن ۴. آنتوسیانین

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