

عنوان درس: گیاه شناسی کشاورزی

۱- تحقیق و پژوهش در مورد سلول از سال و توسط یک آغاز شد.

- | | |
|---------------------|---------------------|
| ۱. 1665 - فیزیک دان | ۲. 1765 - زیست شناس |
| ۳. 1665 - شیمی دان | ۴. 1765 - پزشک |

۲- Plasma Lema به کدام بخش سلول اشاره دارد؟

- | | | | |
|-----------|--------------------|---------------|---------------|
| ۱. دیواره | ۲. غشاء سیتوپلاسمی | ۳. سیتو پلاسم | ۴. پروتوپلاسم |
|-----------|--------------------|---------------|---------------|

۳- مجموع رشته های سیتو پلاسمی ارتباط دهنده دو سلول مجاور چه نامیده می شوند؟

- | | | | |
|-----------------|---------------|-----------------|--------|
| ۱. میکروفلامنتا | ۲. پلاسمودسما | ۳. پلاسمودسماتا | ۴. لان |
|-----------------|---------------|-----------------|--------|

۴- کار اساسی واکوئل ها درون سلول کدام است؟

- | | | | |
|---------------|----------------|-----------------------|------------|
| ۱. تقسیم سلول | ۲. ذخیره املاح | ۳. تنظیم آب داخل سلول | ۴. فتوسنتز |
|---------------|----------------|-----------------------|------------|

۵- کدام نوع از پلاست ها آکنده از نشاسته است؟

- | | | | |
|---------------|---------------|--------------|---------------|
| ۱. کاروتنوئید | ۲. کروموپلاست | ۳. کلروپلاست | ۴. آمیلوپلاست |
|---------------|---------------|--------------|---------------|

۶- آثرانشیم از کدام نوع بافت غیر مریستمی منشا می گیرد؟

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

۷- کدام گزینه از ویژگی های تراکئید نیست؟

- | | | | |
|--------------|-------------|--------------|----------------|
| ۱. دراز بودن | ۲. دوکی شکل | ۳. زنده بودن | ۴. توخالی بودن |
|--------------|-------------|--------------|----------------|

۸- دستگاه رویشی گیاهان شامل چند عضو است؟

- | | | | |
|------|------|------|------|
| ۱. 1 | ۲. 2 | ۳. 3 | ۴. 4 |
|------|------|------|------|

۹- تغییرات طول کلاهک ریشه و شکل آن در یک گیاه چگونه است؟

- | | | | |
|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| ۱. بزرگ تر می شود. | ۲. کوچکتر می شود. | ۳. ثابت می ماند. | ۴. از بین می رود. |
|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|

۱۰- Sucoires Roots به کدام نوع ریشه اشاره دارد؟

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

۱۱- کدام یک از گیاهان زیر انشعابات سمپودیک دارند؟

۱. راش ۲. بلوط ۳. نارون ۴. کاج

۱۲- کدام یک از انواع ساقه های هوایی وظیفه برگ را در گیاه انجام می دهد؟

۱. ساقه های گوشتی ۲. پیچ ها ۳. فیلوکلادها ۴. ساقه های ماشوره ای

۱۳- برگ صاف (درست) در کدام گیاه دیده می شود؟

۱. ریحان ۲. اطلسی ۳. راش ۴. آزاد

۱۴- رگبرگ های پنجه ای در برگ کدام یک از گیاهان زیر دیده می شود؟

۱. شاهدانه ۲. زنبق ۳. گیلان ۴. لاله

۱۵- فیلوتاکیسی چیست؟

۱. زاویه انحراف برگ در گیاهان
۲. اقسام برگ در گیاهان
۳. تغییرات برگ در گیاهان
۴. طرز قرار گرفتن برگ ها روی ساقه

۱۶- نمو برگ در گیاهان زیر به ترتیب بازیفوژ و بازیپیت است؟

۱. هویج - گندم ۲. گندم - زنبق ۳. زنبق - سوسن ۴. سوسن - افاقیا

۱۷- پریانت به کدام قسمت گل اشاره دارد؟

۱. پرچم ۲. مادگی ۳. پوشش گل ۴. نافه گل

۱۸- داخلی ترین قسمت گل کدام بخش است؟

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

۱۹- شاتون نوعی گل آذین است.

۱. دیهیم ۲. سنبله ۳. خوشه ۴. چتری

۲۰- گرزن حلزونی در کدام گیاه دیده می شود؟

۱. مینا ۲. گلابی ۳. سیب زمینی ۴. گاوزبان

۲۱- کدام گزینه از دلایل گرده افشانی غیر مستقیم گیاهان نیست؟

۱. تک پایه بودن گیاه
۲. دو پایه بودن گیاه
۳. عدم رسیدن همزمان مادگی و بساک یک گل
۴. وضع ساختمانی و قرار گرفتن پرچمها و تخمدان و کلاله در گیاهان

۲۲- فاصله ای که بین لپه های نبات و اولین تارهای کشنده قرار دارد چه نام دارد؟

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

۲۳- در اصطلاح علمی، میوه از رشد کدام بخش اندام زایشی گیاه ایجاد می شود؟

۱. تخمدان
۲. آندودرم
۳. نهج
۴. آلبومن

۲۴- شکفتن کپسول به وسیله شیار عرضی در وسط برچه ها اصطلاحا چه نام دارد؟

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

۲۵- جنبه کیفی فرایند رشد و نمو اصطلاحا چه نام دارد؟

۱. growth
۲. Development
۳. Metabolism
۴. Elongation

۲۶- طی فرایند فتوسنتز انرژی نور خورشید به دام می افتد و در مولکول های ذخیره می شود.

۱. قند
۲. چربی
۳. پروتئین
۴. معدنی

۲۷- کدام گزینه مربوط به عنصر ضروری در تغذیه گیاه طبق تعریف ارنون و استوت نیست؟

۱. عنصری که در هوا وجود دارد.
۲. عنصری که برای تکمیل چرخه زندگی گیاه لازم است.
۳. عنصری که مواد دیگر نتوانند جانشین آن شوند.
۴. عنصری که در ساختمان گیاه باشد.

۲۸- چه ماده ای در شیره سلولهای اپیدرمی گلبرگها محلول بوده و موجب رنگ سرخ، آبی ، بنفش و نیلی در گلها می گردد؟

۱. آنتوسیانین
۲. کاروتن
۳. گرانتوفیل
۴. اتیلن

۲۹- Accessory cells اصطلاحا به کدام یک از سلول های اطراف روزنه گفته می شود؟

۱. سلول های روپوست
۲. سلول های محافظ
۳. سلول های همراه
۴. سلول های مزوفیل

۳۰- انتقال آب ، مواد معدنی و مواد غذایی در گیاه به ترتیب توسط کدام یک از آوند ها انجام می شود؟

۱. آبکش - آبکش - چوب
۲. آبکش - چوب - آبکش
۳. چوب - آبکش - چوب
۴. چوب - چوب - آبکش

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

۱- ساخت دیواره سلولی بر عهده کدام یک از بخش های سلول است؟

۱. سیتوپلاسم ۲. پروتوپلاسم ۳. غشاء سلولی ۴. هسته سلول

۲- جنس لایه تیغه میانی و دیواره نخستین به ترتیب کدام است؟

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

۳- Lignification چیست و در کدام یک از بافت های گیاهی صورت می گیرد؟

۱. چوبی شدن - آوند آبکش ۲. کانی شدن - برگ گندم
۳. چوب پنبه ای شدن - بافتهای محافظ ۴. چوبی شدن - آوند چوبی

۴- همزمان با رشد سلول، اندازه و تعداد واکوئل ها چگونه تغییر می کند؟

۱. بزرگتر - کمتر ۲. بزرگتر - بیشتر ۳. کوچکتر - کمتر ۴. کوچکتر - بیشتر

۵- رنگیزه های لیکوپن موجود در کروموپلاست ها چه رنگی هستند؟

۱. بنفش ۲. نارنجی ۳. زرد ۴. قرمز

۶- کدام گزینه از جمله ویژگی های بافت های مریستمی نیست؟

۱. سیتوپلاسم پراکنده ۲. هسته درشت ۳. دیواره نازک ۴. واکوئل های ریز

۷- کلرانشیم نوعی بافت ... است.

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

۸- سیستم هدایت شیره خام در بازدانگان کدام است؟

۱. آوند آبکش ۲. آوند چوبی ۳. تراکئید ۴. پریدرم

۹- دستگاه زایشی گیاهان شامل چند عضو است؟

۱. ۴ ۲. ۳ ۳. ۲ ۴. ۱

۱۰- تغییرات فاصله تارهای کشنده از انتهای ریشه در طول رشد گیاه چگونه است؟

- ۱. کمتر می شود
- ۲. زیادتر می شود
- ۳. ابتدا کم سپس زیاد می شود
- ۴. ثابت می ماند

۱۱- منشأ ریشه های فرعی کدام است؟

- ۱. ریشه چه
- ۲. اندوژن
- ۳. لپه ها
- ۴. ساقه

۱۲- لپتوم و هادروم به ترتیب مربوط به کدام یک از بافت های گیاهی هستند؟

- ۱. آوند چوبی - استوانه مرکزی
- ۲. آوند آبکش - استوانه مرکزی
- ۳. آوند آبکش - آوند چوبی
- ۴. آوند چوبی - آوند آبکش

۱۳- آوندهای چوبی ریشه که در فصل بهار تولید می شود از آوندهای چوبی پاییز ... و غشاء آن ... است.

- ۱. نازکتر - نازکتر
- ۲. نازکتر - قطورتر
- ۳. قطورتر - نازکتر
- ۴. قطورتر - قطورتر

۱۴- نقش عمده ساقه در گیاه کدام است؟

- ۱. نگهداری برگ ها و میوه ها
- ۲. استحکام بخشیدن به گیاه
- ۳. هدایت شیر خام و پرورده
- ۴. فتوسنتز و تولید در گیاه

۱۵- در موقع قطع تنه درختان کدام یک از جوانه ها شروع به رشد می کنند؟

- ۱. جانبی
- ۲. نابجا
- ۳. خفته
- ۴. چندتایی

۱۶- انشعابات ساقه در کدام گروه از گیاهان زیر منوبودیک است؟

- ۱. بلوط - راش - کاج
- ۲. کاج - راش - بید
- ۳. راش - کاج - نارون
- ۴. بلوط - زبان گنجشک - نارون

۱۷- طول میانگره ها ساقه گیاه از پایین به بالا چگونه تغییر می کند؟

- ۱. کمتر می شود
- ۲. بیشتر می شود
- ۳. ثابت می ماند
- ۴. در گیاهان مختلف فرق می کند

۱۸- ارتفاع ساقه های چوبی درختچه ها چند متر است؟

۱. ۱-۴ ۲. ۱-۵ ۳. ۱-۶ ۴. ۱-۷

۱۹- دو صفحه کوچک یا بزرگ گوشوارک مانند در قاعده بعضی برگ ها چه نام دارد؟

۱. Blade ۲. Petiol ۳. Stipule ۴. Limle

۲۰- منشا اشکال مختلف برگ در کدام گیاه تاثیرات محیطی است؟

۱. آلاله آبی ۲. لاله ۳. زنبق ۴. پده

۲۱- سلول های که بطور منظم و به موازات هم و عمود بر سطح برگ قرار گرفته اند چه نام دارند؟

۱. اپیدرم ۲. مزوفیل ۳. نرده ای ۴. متخلخل

۲۲- نهنج به کدام قسمت از گل گفته می شود؟

۱. مجموع بخش های رنگی گل ۲. مجموع گلبرگ و کاسبرگ
۳. انتهای ساقه گل دهنده ۴. انتهای محور گل

۲۳- سرانجام مواد غذایی مایع کیسه گرده پس از پایان یافتن ساختمان دانه گرده چیست؟

۱. در هوا منتشر می شوند ۲. جذب می شوند
۳. تجزیه می شوند ۴. داخل کیسه گرده ذخیره می شوند

۲۴- زائده باریکی که تخمدان را به کلاله وصل می کند چه نامیده می شود؟

۱. Stigma ۲. Style ۳. Placenta ۴. Ovary

۲۵- کدام گروه از گیاهان زیر رشد پسین یا قطری ندارند؟

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

۲۶- کلرفیل برگ گیاهان کدام یک از پرتوهای نور سفید را جذب نمی کند؟

۱. قرمز ۲. زرد ۳. آبی ۴. نیلی

۲۷- آخرین عنصری که در سال 1954 به فهرست عناصر ضروری گیاه اضافه شد کدام است؟

۱. کلر ۲. بور ۳. کبالت ۴. سیلیسیم

۲۸- قدرت جداسازی میکروسکوپ الکترونی نگاره چند نانومتر است؟

۱. ۱۰ ۲. ۲۰ ۳. ۳۰ ۴. ۴۰

۲۹- برگ هایی که روزنه در دو سطح آنها دیده می شود چه نام دارند؟

۱. Epistomatic ۲. Amphistomatic
۳. Endostomatic ۴. Hypostomatic

۳۰- این بافت در واقع بافت نگاهدارنده نرمی است که خاصیت شکل پذیری آن زیاد است.

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

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

۱- کدام بافت به عنوان خاستگاه سایر بافتهای گیاهی شناخته شده است؟

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

۲- رنگیزه ی لیکوپن باعث ایجاد چه رنگی در گیاه می شود؟

۱. سبز ۲. قرمز ۳. زرد ۴. نارنجی

۳- منشأ ریشه های فرعی چه سلول هایی هستند؟

۱. آندودرم ۲. گزیلیم ۳. دایره ی محیطیه ۴. اپیدرم

۴- ریشه ی غده ای در کدام گیاه زیر وجود دارد؟

۱. سیب زمینی ۲. هویج ۳. انجیر معابد ۴. گل جالیز

۵- کدام گیاه زیر دارای ساقه ی گوشتی و قطور است که عمل کربن گیری را هم انجام می دهد؟

۱. نی ۲. گندم ۳. کاکتوس ۴. موچسب

۶- برگ مرکب پنجه ای در چه گیاهی وجود دارد؟

۱. شاهدانه ۲. شمشاد ۳. بلوط ۴. راش

۷- انشعابات موازی رگبرگ ها در کدام گروه گیاهی دیده می شوند؟

۱. تک لپه ایها ۲. مخروطیان ۳. گیاهان مناطق معتدله ۴. بازدانگان

۸- برگهایی که از نمو و پهن شدن دمبرگ حاصل می شوند و شباهت زیادی به برگ معمولی دارند را چه می نامند؟

۱. برگه ۲. فیلود ۳. ریزوم ۴. استولون

۹- سلولهای بافت پریدرم به چه ماده ای آغشته شده اند که نسبت به آب و گازها نفوذناپذیر است؟

۱. پکتین ۲. کوتین ۳. سیلیس ۴. سوبرین

۱۰- سلولهای منظم و به موازات هم و عمود بر سطح برگ و معمولاً زیر اپیدرم فوقانی که حاوی کلروپلاست فراوان هستند و از شدت تبخیر برگ می کاهند را چه می نامند؟

۱. پارانشیم نردبانی ۲. اسکلرانشیم ۳. فیبر ۴. تراکئید

۱۱- برگهایی که دو یا چند سال روی درخت باقی می ماند چه نامیده می شوند؟

۱. مرسانت ۲. بازپیت ۳. پرزستانت ۴. بازیفوژ

۱۲- جام گل مجموعه ای از کدام اندام گل می باشد؟

۱. کاسبرگ ۲. گلبرگ ۳. پرچم ۴. تخمدان

۱۳- کاسبرگهایی که شبیه گلبرگ بوده و به رنگ های متنوع دیده می شوند را چه می نامند؟

۱. سپال ۲. پتالوئید ۳. پریانت ۴. کالیکول

۱۴- ریشه ی کدام گیاه فاقد تار کشنده است؟

۱. نیلوفر آبی ۲. نعناع ۳. توت فرنگی ۴. بنفشه آفریقایی

۱۵- تعداد پرچم ها در گیاهان تک لپه مضربی از چه عددی است؟

۱. ۲ ۲. ۳ ۳. ۴ ۴. ۵

۱۶- وقتی میله های پرچم یک گل در دو دسته ی مختلف بهم چسبیده باشند چه نامیده می شوند؟

۱. مونادلف ۲. دیادلف ۳. تریادلف ۴. تترادلف

۱۷- در گیاهان خانواده ی غلات (گندمیان) کدام اندام گیاهی وجود ندارد؟

۱. پهنک ۲. زبانک ۳. دمبرگ ۴. غلاف (نیام) برگ

۱۸- انتهای خامه ی مادگی که قطور و مسطح می باشد و دارای موهای کرک مانند و ترشحات چسبنده است چه نام دارد؟

۱. بساک ۲. کلاله ۳. ناف ۴. شالاز

۱۹- وقتی تخمک ها روی یک برجستگی کوچک و کروی شکل درون تخمدان قرار گرفته اند، نوع تمکن چگونه است؟

۱. مرکزی ۲. محوری ۳. کناری ۴. آپوتروپ

۲۰- گل آذین خوشه ای که دمگل ها نابرابرند و دمگل های پایینی درازتر و دمگل های بالایی به تدریج کوتاهتر می شوند به نحوی که گلها همگی در یک سطح قرار می گیرند را چه می نامند؟

۱. سنبله ۲. دیهیم ۳. چتر ۴. کلاپرک

۲۱- میوه ی خشک ناشکوفایی که دانه کاملاً به جدار پریکارپ چسبیده باشد و دانه واحدی را تشکیل دهد از چه نوع میوه ای است؟

- ۱. فندقه
- ۲. سامار
- ۳. سته
- ۴. گندمه

۲۲- گیاهان خانواده ی نخود (بقولات) عموماً دارای چه نوع میوه ای هستند؟

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

۲۳- کدام مورد زیر جزء اندامهای رویشی گیاه محسوب نمی شود؟

- ۱. ریشه
- ۲. ساقه
- ۳. برگ
- ۴. گل

۲۴- کدام ویژگی در خصوص لایه ی زاینده ی چوب پنبه – پوست صحیح نمی باشد؟

- ۱. جایگاه مشخصی ندارد
- ۲. به صورت حلقه ی پیوسته نیست
- ۳. ممکن است در زیر اپیدرم یا در بخشهایی از پوست تشکیل شود
- ۴. فعالیت آن همیشگی است

۲۵- اکسیژن موجود در ساختار قند حاصل از فتوسنتز از چه منبعی تأمین می گردد؟

- ۱. دی اکسید کربن
- ۲. آب
- ۳. کلروفیل
- ۴. اسیدفسفوگلیسریک

۲۶- مقدار اکسیژن جذب شده و یا دی اکسیدکربن دفع شده از گیاه در واحد زمان را چه می گویند؟

- ۱. شدت فتوسنتز
- ۲. شدت تنفس
- ۳. نقطه ی جبران نوری
- ۴. فسفری شدن نوری

۲۷- کدام عنصر به صورت نمک در تیغه ی میانی دیواره ی سلولی گیاهان وجود دارد؟

- ۱. مولیبدن
- ۲. کلر
- ۳. روی
- ۴. کلسیم

۲۸- نور قرمز وقتی به عنوان لحظات روشنائی طی دوره ی تاریکی به کار رود چه تغییری در گلدهی گیاهان روزبلند ایجاد می نماید؟

- ۱. افزایش
- ۲. کاهش
- ۳. اول افزایش و بعد کاهش
- ۴. بی اثر

۲۹- فیتوکروم در کدام بافت گیاهی به فراوانترین مقدار دیده می شود؟

۱. متافلوئم
۲. متاگزیم
۳. مریستم
۴. آندودرم

۳۰- کدام هورمون گیاهی باعث تأخیر در زمان رسیدن میوه ها می شود؟

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

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

۱- نعناع حاوی کدام نوع بافت ترش‌حی می باشد؟

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

۲- تراکئید های نردبانی و تراکئید های قرصی به ترتیب در کدام گیاهان دیده می شوند؟

۱. سرخس - سرو ۲. سرو - سرخس
۳. بازدانگان - نهانزادان آوندی ۴. نهانزادان آوندی - باز دانگان

۳- مجموعه جام گل و کاسه گل، چه نامیده می شود؟

۱. ژینسه ۲. نافه گل ۳. آندروسه ۴. پریانت

۴- برگ نباتاتی (مثل اختر و تبریزی) که در نواحی معتدله، در بهار شکفته شده و در پاییز می افتند، از نظر دوام برگچه، چه نامیده می شوند؟

۱. کدوک ۲. مرسانت ۳. پرزیسنت ۴. همیشه سبز

۵- محل اتصال برگ و جوانه محوری روی ساقه چه نامیده می شود؟

۱. میان گره ۲. گره ۳. جوانه انتهایی ۴. جوانه جانبی

۶- ساقه ماشوره ای در کدام گیاهان دیده می شود؟

۱. لوبیا ۲. پیچ تلگرافی ۳. تمشک ۴. خیزران

۷- در برش عرضی ریشه، بین لایه سلول های آندودرم و سلول های آوندی کدام لایه سلولی قرار دارد؟

۱. هادروم ۲. لپتوم ۳. اشعه مغزی ۴. دایره محیطیه

۸- چسبیدگی میله پرچم ها به همدیگر، اصطلاحاً چه نامیده می شود؟

۱. دیالی استمون ۲. گامو استمون ۳. دیا دلفوس ۴. تریادلف

۹- کدام بافت ها بافت دایمی نامیده میشوند؟

۱. بافت مریستمی ۲. بافت غیر مریستمی ۳. بافت آوندی چوبی ۴. بافت آوندی آبکشی

۱۰- ساقه زیر زمینی کوتاه متورم و ضخیم حاوی مواد ذخیره ای چه نامیده می شود؟

۱. تکمه ۲. ریزوم ۳. توبر کول ۴. سوخ یا پیاز

۱۱- پایه ای که تخمک را به جفت وصل می کند، چه نامیده می شود؟

۱. بند ۲. جفت ۳. سفت ۴. ناف

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

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

۱۳- در تجزیه کدام ماده غذایی کسر تنفسی برابر یک است؟

۱. فسفولیپید ها ۲. کربوهیدرات ۳. مواد لیپیدی ۴. مواد پروتئینی

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

۱. کریستای میتو کندری ۲. ماتریکس
۳. غشای تیلاکوئید ها ۴. استرومای کلروپلاست

۱۵- کدام عنصر جزء عناصر ضروری پر مصرف گیاه می باشد؟

۱. Fe ۲. Mn ۳. Cu ۴. Mg

۱۶- مشخص ترین علامت کمبود ازت در گیاهان کدام است؟

۱. ظهور رنگ بنفش ۲. کاهش میزان رشد
۳. ریزش برگ ها ۴. زرد شدن فاصله بین رگبرگ ها

۱۷- نمو گیاهان تحت تاثیر طول نسبی دوره روشنایی و تاریکی، چه نامیده می شود؟

۱. فتو مورفوژنز ۲. فتو پرودیسم ۳. فتو سیستم ۴. فتو لیز

۱۸- تنک کردن و جلوگیری از رویش گل ومیوه، از کاربرد های کدام هورمون گیاهی می باشد؟

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

۱۹- کدام هورمون گیاهی در پلاست ها از تغییر کاروتنوئید ها بوجود می آید؟

۱. اکسین ۲. آبسزین ۳. اتیلن ۴. سیتوکینین

۲۰- کدام گیاهان زیر، بی تفاوت (روز خنثی) است؟

۱. کاهو ۲. شاهدانه ۳. بنفشه ۴. پنبه

۲۱- بافتی که دارای سلول های زنده با تنوع فراوان از نظر مورفولوژی و فیزیولوژیکی با دیواره نازک سلولوزی و چند وجهی که جایگاه اصلی فعالیت های اساسی گیاهان است، کدام است؟

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

۲۲- در کدام گیاه، قطر ابکش ثانویه به مراتب بیش از چوب ثانویه است؟

۱. مو
۲. هویج
۳. توت فرنگی
۴. کرفس

۲۳- فیبر تحتانی و فوقانی در اطراف دستجات چوب و ابکش، به ترتیب از چه نوع است؟

۱. سلولزی - سلولزی
۲. سلولزی - چوبی
۳. چوبی - سلولزی
۴. چوبی - چوبی

۲۴- سلول های مزوفیل کدام گیاهان هموژن (یکنواخت و مشابه) است؟

۱. سرخس ها
۲. تک لپه ای ها ودولپه ای ها
۳. همه دو لپه ای ها
۴. تک لپه ای ها و کاج ها

۲۵- عمل تجزیه آب در حضور نور، چه نام دارد؟

۱. فتو پریدیسیم
۲. فتوتروپیسم
۳. فتو سیستم
۴. فتولیز

۲۶- کدام میوه مرکب چند گلی است؟

۱. توت فرنگی
۲. سیب
۳. پرتقال
۴. انجیر

۲۷- ساده ترین میوه گوشتی نا شکوفا، مانند خرما، که کلیه قسمت های پریکارپ آن گوشتی شده و دانه ها در داخل آن قرار می گیرند، چه نام دارد؟

۱. شفت
۲. سته
۳. کپسول
۴. نیام

۲۸- کدام گل آذین، محدود است؟

۱. خوشه
۲. کلاپرک
۳. سنبله
۴. گرز

۲۹- برگ هایی که در زیر زمین و در روی ساقه های زیر زمینی قرار دارند و کلروفیل خود را از دست داده اند، چه نامیده می شوند؟

۳۰- تنظیم آب درون سلول کار اساسی کدام یک می باشد؟

۱. واکوئل

۲. سلول های ترشحی

۳. سیتوپلاسم

۴. اپیدرم

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

۱- دومین دیواره سلولی از چه موادی تشکیل شده است؟

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

۲- در فرایند چوب پنبه ای شدن چه ماده ای روی دیواره سلولی رسوب می کند؟

۱. کوتین ۲. پکتین ۳. لیگنین ۴. سوبرین

۳- به هر رشته سیتوپلاسمی ارتباط دهنده سلولها چه می گویند؟

۱. میتوکندری ۲. پلاسمودسما ۳. لان ۴. هسته

۴- آمیلوپلاست از کدام دسته پلاستها محسوب می شود؟

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

۵- کدام عبارت زیر صحیح است؟

۱. سلولهای بافت کلانشیم غیر زنده هستند
۲. سلولهای بافت اسکلرانشیم در حالت بلوغ زنده هستند
۳. سلولهای کلانشیم دیواره پکتوسلولزی قابل انعطاف و شکل پذیر دارند
۴. اسکروئیدها سلولهای کشیده و دوکی شکل با دیواره ضخیم هستند

۶- کدامیک از موارد زیر برای تبادلات گازی بین بافتهای داخلی ساقه و محیط اطراف در محل بافتهای چوب پنبه ای ایجاد شده است؟

۱. پریدرم ۲. عدسک ۳. سلولهای همراه ۴. سلولهای فیبری

۷- ریشه فرعی از کدام سلولها منشاء می گیرد؟

۱. آندودرم ۲. آوند چوب ۳. اپیدرم ۴. دایره محیطیه

۸- در گل جالیز چه نوع ریشه ای دیده می شود؟

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

۹- واژه " Polystele " به چه مفهومی است؟

۱. هادروم ۲. پوست خارجی ۳. چند استوانه مرکزی ۴. پوست داخلی

۱۰- طبقه مولد خارجی یا فلوژن از خارج و داخل به ترتیب چه بافتی را می سازد؟

۱. مغز-اشعه وسطی ۲. فلودرم-پریسیکل ۳. چوب پنبه-فلودرم ۴. فلوئم-هادروم

۱۱- اگر جوانه انتهایی ساقه مرتباً به رشد خود ادامه دهد و در نتیجه رشد جوانه‌های محوری آن ساقه‌های فرعی ظاهر گردد، انشعابات ساقه به چه صورت ایجاد می‌شود؟

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

۱۲- ساقه کوله خاص از کدام دسته ساقه ها محسوب می شود؟

- ۱. پیچ
- ۲. خار
- ۳. ماشوره ای
- ۴. فیلوکلا

۱۳- گیاه شاهدانه و لوپن دارای چه نوع برگي هستند؟

- ۱. مرکب شانه ای
- ۲. ساده کنگره ای
- ۳. مرکب پنجه ای
- ۴. ساده قلوه ای

۱۴- اگر از هر گره 3 برگ خارج شود چرخه برگي را چه می نامند؟

- ۱. دیمر
- ۲. تریمر
- ۳. تترامر
- ۴. پلی مر

۱۵- اگر پس از 2 دور به محل برگ اولیه در یک گیاه برسیم و 6 برگ در این مسیر وجود داشته باشد زاویه انحراف برگ چقدر است؟

- ۱. 30 درجه
- ۲. 120 درجه
- ۳. 180 درجه
- ۴. 240 درجه

۱۶- دوره زندگی گیاه یک ساله چقدر است؟

- ۱. سه فصل زراعی
- ۲. یک سال یا یک فصل زراعی
- ۳. سه سال
- ۴. همیشه سبز

۱۷- کاسبرگهای شبیه گلبرگ را چه می نامند؟

- ۱. سپال
- ۲. آندروسه
- ۳. ژنیسه
- ۴. پتالوئید

۱۸- کدام قسمت تخمدان دارای ترشحات چسبنده ای است که برای رشد و نمو و جذب دانه گرده تخصص یافته است؟

- ۱. جفت
- ۲. خامه
- ۳. کلالة
- ۴. کارپل

۱۹- در کدام نوع گل آذین گلها فاقد دمگل بوده و مستقیم به محور گل آذین متصل می‌شوند؟

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

۲۰- میوه گوشتی ناشکופا که کلیه قسمت‌های پریکارپ گوشتی شده و پوشش دانه سخت و استخوانی است را چه می‌نامند؟

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

۲۱- در نهانزادان آوندی منشاء ریشه فرعی از کدام قسمت از ریشه می باشد؟

۱. دایره محیطیه ۲. لایه آندودرمی ۳. حلقه کامبیوم ۴. لایه ریشه زا

۲۲- رشد پسین مخصوص کدام دسته از گیاهان زیر می باشد؟

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

۲۳- عمل تجزیه آب در حضور نور را چه می گویند؟

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

۲۴- مقدار اکسیژن جذب شده یا دی اکسید کربن دفع شده در واحد زمان را چه می گویند؟

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

۲۵- کمبود کدام عنصر موجب بروز بیماری نوک میری مرکبات و بعضی درختان دیگر می شود؟

۱. مس ۲. مولیبدن ۳. آلومینیوم ۴. سلنیم

۲۶- باکتریهای هوازی تثبیت کننده ازت جو بیشتر از کدام جنس بوده و به چه شکلی هستند؟

۱. کلوستریدیوم - میله ای ۲. ازتوباکتر - کروی ۳. نوستوک - آبی ۴. آنابئینا - سبز

۲۷- کدام دسته از گیاهان زیر در محدوده فتوپریود کوتاهتر از فتوپریود بحرانی گل می دهند؟

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

۲۸- کدام طیف نوری وقتی به عنوان لحظات روشنائی طی دوره تاریکی به کار رود، گل دهی را در بسیاری از گونه های روز بلند رونق می بخشد و در بسیاری از گیاهان روز کوتاه متوقف می سازد؟

۱. نیلی ۲. سبز ۳. بنفش ۴. قرمز

۲۹- کدام هورمون گیاهی پیرشدن و ریزش برگها را به تعویق می اندازد؟

۱. اتفن ۲. جیبرلین ۳. اتیلن ۴. سیتوکینین

۳۰- کدام هورمون موجب بسته شدن روزنه های هوایی و کاهش عمل تعرق می شود؟

۱. آبسیزین ۲. ژئاتین ۳. نفتالین ۴. فنوکسی

سؤالات	نمبر رد	ياشيخ صحيح
1	الف	
2	د	
3	ب	
4	الف	
5	ج	
6	ب	
7	د	
8	ج	
9	ج	
10	ج	
11	الف	
12	د	
13	ج	
14	ب	
15	ب	
16	ب	
17	د	
18	ج	
19	الف	
20	ب	
21	ب	
22	ج	
23	الف	
24	ج	
25	الف	
26	ب	
27	ج	
28	د	
29	د	
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 از مهمترین پلاستها به شمار می رود و عامل رنگ سبز در گیاهان است؟

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

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 کوب 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
۳. خارج از دایره محیطیه
۲. از تقسیم سلول های 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. جبرلین ۳. سیتوکنین ۴. اکسین

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

۱. نترات ردوکتاز
۳. نیتروزموناس و نیتروزوکوکوس
۲. نیتروباکتر
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 تراکتیدها صحیح است؟

۱. تراکتید، سیستم هدایت شیر خام در بازدانگان می باشد.
۲. تراکتیدها سلول های دراز، زنده، توخالی و دوکی شکل هستند.
۳. تراکتیدهای قرصی مخصوص نهانزادان آوندی می باشد.
۴. تراکتیدهای 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- روزه 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. گیلاس 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. پرزیستانت
۲. مرسسنت
۳. کدوک
۴. بازیفوژ

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 کناره‌های داخلی برچه به وجود آمده است چسبیده‌اند و این نوع تخمدان در کدام گیاه دیده می‌شود؟

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

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

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

۱۲- میوه های مرکب چند گلی شامل چه میوه هایی می‌شود؟

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

۱۳- برجستگی کوچکی که تخمک را به جدار تخمدان متصل می‌کند، 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 می‌باشند؟

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. کلوتریدیوم 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

شماره سوال	پاسخ صحیح
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 H_2O 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. آبسزیک 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. نیتروزوموناس
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. تأثیری برگلدی ندارد
۳. گلدهی متوقف می شود
۴. گلدهی اغلب رونق می یابد

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

۱. کولئوپتیل
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

سوال	پاسخ صحیح	شماره
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. مارپیچ

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. پرزیتانت

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 ناشکופا 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

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ج
2	د
3	د
4	ب
5	د
6	د
7	الف
8	ج
9	د
10	ج
11	ب
12	ج
13	الف
14	ب
15	الف
16	الف
17	ج
18	الف. ب. ج. د
19	الف
20	ب
21	ج
22	ج
23	ج
24	الف
25	ب
26	ب
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. اسکلرانشیم
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، گلسرخ 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- $NADPH_H$ 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. کالانکوئه
۴. بذرالبنج

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. نهج ۳. کاسبرگ ۴. پریانت

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

۱. مادگی ۲. تخمدان ۳. تخمک ۴. کلاله

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. درواکنشهای 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

شماره سوال	پاسخ صحیح
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. اسپيروستيك ۲. ارتوستيك ۳. ديمر ۴. پيرامونی

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 فشا وارده از ساقه جدا می گردند را چه می نامند؟

۱. کدوک ۲. مرسانت ۳. پرزيستانت 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 خوشه ای با دمگل نا برابر می باشند را چه می‌نامند؟

۱. چتری ۲. کپه ای ۳. گرزنی ۴. دیهیم

۱۲- قرار گرفتن و رویدن دانه گرده یک گل روی کلاله گل گیاه دیگر را اصطلاحاً چه می‌نامند؟

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

۱۳- کدام یک از میوه های زیر از میوه های مرکب چند گلی هستند؟

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

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

۱. مریستم مغز ۲. پیش مریستم هاگزا ۳. پیش مریستم نهنج زا 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. پیش کامبیوم

۱۶- محصول نهایی چرخه کالوین چیست؟

۱. PGAP ۲. PGA ۳. RUBP ۴. PGAL

۱۷- میزان تنفس بالا و شدید در کدام اندام ها مشاهده می شود؟

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

رقم سؤال	الاجابة الصحيحة
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. لیکوپن

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 مکند 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. فیلوتاکسی 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. پرزیستانت ۴. همیشه بهار

۱۴- به اجتماع برچه ها چه می گویند؟

۱. Androccace ۲. Gynceace 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. هرمافروdit ۴. فیلوتاکی

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 آبسزیک

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