

عنوان درس: بیولوژی و تکنولوژی بذر

- ۱- کدام مورد نخستین نظام بین‌المللی حمایت از حقوق به نژاد گران گیاهی است ؟
۱. کنوانسیون پاریس
 ۲. کنوانسیون حمایت از ارقام جدید گیاهی
 ۳. انجمن بذر سوئد
 ۴. دفتر بین‌المللی حمایت از مالکیت هنری ادبی و صنعتی
- ۲- به موجب ماده ۲۱ کنوانسیون حق به نژاد گر در چه موردی باطل میشود؟
۱. چنانچه رقم ثبت شده شرایط یکنواختی و پایداری را پس از مدتی از دست بدهد.
 ۲. به نژاد گر از ارائه اطلاعات و مدارک رقم ثبت شده به اداره ثبت ارقام گیاهی خودداری کند.
 ۳. به نژاد گر از پرداخت حقوق سالانه مربوط به ادامه حمایت از رقم خودداری کند.
 ۴. اگر رقم در زمان ثبت فاقد شروط جدید بودن و تمایز بوده باشد.
- ۳- ارتفاع گیاه و شکل دوکی بذر از جمله کدام صفات هستند؟
۱. کمی-کیفی
 ۲. کیفی - کمی
 ۳. کمی-شبه کیفی
 ۴. شبه کیفی-کمی
- ۴- رشد و نمو میوه بدون عمل گرده افشانی و یا تلقیح که منجر به میوه بی دانه می شود چه نام دارد؟
۱. آپومیکسی
 ۲. آپوگامی
 ۳. نرزاری
 ۴. پارتنوکاری
- ۵- چند کشور دنیا عضو سازمان UPOV هستند؟
۱. ۳۱
 ۲. ۵۰
 ۳. ۱۵
 ۴. ۸
- ۶- چند درصد از ترکیب آندوسپرم را گلوکز تشکیل داده است؟
۱. ۷۵درصد
 ۲. ۸۰درصد
 ۳. ۸۵درصد
 ۴. ۹۰درصد
- ۷- پوشش بذر در تیره بقولات از چه نوعی است ؟
۱. بافت الیافی
 ۲. بافت چوب پنبه ای
 ۳. پوسته لعابی
 ۴. پوسته چوبی
- ۸- کدامیک از گیاهان زیر دارای جنین از نوع خطی است؟
۱. چغندر
 ۲. بگونیا
 ۳. زبان در قفا
 ۴. تاتوره
- ۹- کدام یک از گزینه های زیر مربوط به فرآیندهای ثانویه گواهی بذر است؟
۱. بازرسی مزارع
 ۲. نمونه برداری از توده های بذر
 ۳. برقراری دوره های آموزشی
 ۴. صدور گواهی بذر

۱۰- کدامیک از بذر گیاهان زیر پروتئین بیشتری دارد؟

۱. کلزا ۲. سویا ۳. جو ۴. بادام زمینی

۱۱- کدام یک از گیاهان زیر دارای بذرهای کوتاه عمر هستند؟

۱. بادام، قهوه، افرا، پسته ۲. بادام، گندم، نخود، فندق
۳. گندم، جو، نخود، لوبیا ۴. برنج وحشی، لوبیا، سپیدار، نخود

۱۲- در فرم های گزارش مزرعه تعداد بوته های سایر ارقام محصولات دیگر و علف های هرز در هر چند متر مربع یادداشت می شود؟

۱. ۲۵ ۲. ۳۵ ۳. ۴۵ ۴. ۵۰

۱۳- درخواست اشخاص حقیقی و حقوقی متقاضی تولید بذر حداکثر ظرف چند روز بررسی و اعلام می شود؟

۱. ۲۰ ۲. ۴۵ ۳. ۵۰ ۴. ۶۰

۱۴- جهت تعیین خلوص ژنتیکی بذر از چه ماده ای استفاده می کنند؟

۱. علف کش ۲. قارچ کش ۳. فنل ۴. اتر

۱۵- درصد جوانه زنی در تعداد معینی از بذر چه فاکتوری را نشان می دهد؟

۱. بنیه بذر ۲. قوه نامیه ۳. درجه خلوص ۴. ارزش بیولوژیکی

۱۶- چه بذرهایی آب بیشتری جذب می کنند؟

۱. بذرهای نشاسته ای ۲. بذرهای لیپیدی ۳. بذرهای لیگنین دار ۴. بذرهای پروتئین دار

۱۷- قارچ های مزرعه که بذر را روی پایه مادری آلوده می کنند در رطوبت نسبی چند درصد فعال است؟

۱. ۷۰-۸۰ درصد ۲. ۸۵-۸۰ درصد ۳. ۹۰-۸۰ درصد ۴. ۹۵-۹۰ درصد

۱۸- اگر درصد جوانه زنی بذری ۹۳٪ و درصد خلوص آن ۹۵ درصد باشد درصد خلوص بذر زنده تقریباً برابر کدام است؟

۱. ۸۸٪ ۲. ۹۳٪ ۳. ۹۵٪ ۴. ۹۰٪

۱۹- برای ضد عفونی بذر علیه حشرات خاک زی از چه ماده ای استفاده می کنند؟

۱. لیندین ۲. کاپتان ۳. مانب ۴. تیرام

۲۰- کدامیک از هورمون های زیر بازدارنده جوانه زنی است؟

۱. کومارین ۲. اتیلن ۳. تیورا ۴. جیبرلین

۲۱- بهترین آزمون جهت ارزیابی بنیه بذر در گندم چیست؟

۱. جوانه زنی ۲. تترازولیوم ۳. رشد گیاهچه ۴. فرسودگی

۲۲- برای پس رسی و شکستن خواب بذر یونجه از چه روشهایی استفاده می شود؟

۱. اسید جیبرلیک، اکسیژن زیاد، نور قرمز
۲. سرما دادن بذر ها، اسید جیبرلیک
۳. خراش دادن از طریق سایش، اسید، الکتریسیته و نور قرمز
۴. خراش دادن، سوراخ کردن پوست بذر

۲۳- مسافت ایزولاسیون برای گیاهان خودگشن چند متر است؟

۱. ۵ ۲. ۵۰ ۳. ۳ ۴. ۳۰

۲۴- در چه مرحله ای از بازرسی حذف گیاهان غیر مجاز و خارج از تیپ به زارع توصیه می شود؟

۱. زمان کاشت ۲. بعداز مرحله گل دهی ۳. طی دوره گل دهی ۴. زمان درو

۲۵- کدام بذر دارای برچسب ارغوانی است؟

۱. دورگ یا هیبرید ۲. سوپرالیت ۳. پایه ۴. مادری

۲۶- کدام طبقه بندی بذری به بذر آبی معروف است؟

۱. گواهی شده ۲. پایه ۳. اولیه ۴. ثبت شده

۲۷- در کدام دسته از گیاهان پس از عمل جوانه زنی محور بالایی لپه شروع به رشد میکنند؟

۱. گیلان، آلبالو، بادام
۲. آفتابگردان، ذرت، مرکبات
۳. گندم، جو، نخود فرنگی
۴. لوبیا، عدس، نخود فرنگی

۲۸- بازدید از مزرعه جهت برآورد عملکرد چه زمانی انجام می شود؟

۱. ۳ تا ۴ هفته قبل از برداشت ۲. ۲ تا ۳ هفته قبل از برداشت
۳. ۵ تا ۶ هفته قبل از برداشت ۴. ۱۰ تا ۱۲ هفته قبل از برداشت

۲۹- کدام ویژگی کیفی بذر در طی عملیات بازرسی مزرعه تعیین می شود؟

۱. خلوص ژنتیکی ۲. خلوص فیزیکی ۳. قوه نامیه ۴. سلامت بذر

۳۰- بذر های ناپایدار در چه شرایطی قوه نامیه خود را از دست می دهند؟

۱. پایه مادری دچار تنش خشکی شده باشد.

۲. حداقل دو سال از زمان برداشت گذشته باشد.

۳. میزان رطوبت کمتر از ۳۰-۳۴ درصد باشد.

۴. میزان رطوبت به کمتر از ۵ درصد برسد.

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

۱- رشد و نمو میوه بدون عمل گرده افشانی و یا تلقیح که منجر به میوه بی دانه می شود چه نام دارد؟

۱. آپومیکسی ۲. آپوگامی ۳. نرزاری ۴. پارتنوکاری

۲- چند درصد از ترکیب آندوسپرم را گلوکز تشکیل داده است؟

۱. 75 درصد ۲. 80 درصد ۳. 85 درصد ۴. 90 درصد

۳- کدامیک از گیاهان زیر دارای جنین از نوع خطی است؟

۱. چغندر ۲. بگونیا ۳. زبان در قفا ۴. تاتوره

۴- کدامیک از بذر گیاهان زیر پروتئین بیشتری دارد؟

۱. کلزا ۲. سویا ۳. جو ۴. بادام زمینی

۵- کدامیک از بذور به صورت درون زمینی جوانه می زنند؟

۱. نخود ۲. لوبیا ۳. سویا ۴. پنبه

۶- جهت تعیین خلوص ژنتیکی بذر از چه ماده ای استفاده می کنند؟

۱. علف کش ۲. قارچ کش ۳. فنل ۴. اتر

۷- در چه رطوبتی بذرها جوانه می زنند؟

۱. 20-30 درصد ۲. 40-60 درصد ۳. 50 درصد ۴. 70 درصد

۸- چه بذرهایی آب بیشتری جذب می کنند؟

۱. بذرهای نشاسته ای ۲. بذرهای لیپیدی ۳. بذرهای لیگنین دار ۴. بذرهای پروتئین دار

۹- قارچ های مزرعه که بذر را روی پایه مادری آلوده می کنند در رطوبت نسبی چند درصد فعال است؟

۱. 70-80 درصد ۲. 80-85 درصد ۳. 80-90 درصد ۴. 90-95 درصد

۱۰- برای ضد عفونی بذر علیه حشرات خاک زی از چه ماده ای استفاده می کنند؟

۱. لیندین ۲. کاپتان ۳. مانب ۴. تیرام

۱۱- علت خواب در خانواده ثعلب چیست؟

۱. جنین رشد نکرده ۲. جنین تمایز نیافته ۳. جنین کوچک ۴. جنین بسیار باریک

۱۲- عوامل کنترل کننده خواب نوری کدام است؟

۱. فیتوکروم ۲. پوسته بذر ۳. هورمون ۴. هسته

۱۳- کدامیک از هورمون های زیر بازدارنده جوانه زنی است؟

۱. کومارین ۲. اتیلن ۳. تیورا ۴. جیبرلین

۱۴- در این روش بذر را در آب 77 تا 100 درجه سانتی گراد به مدت 12-24 ساعت قرار می دهند. این روش مربوط به کدام روش خراش دهی است؟

۱. دمای کم ۲. مکانیکی ۳. شیمیایی ۴. آب داغ

۱۵- آزمون سرمای ذرت مربوط به کدامیک از آزمون های زیر است؟

۱. مستقیم ۲. غیر مستقیم ۳. بیوشیمیایی ۴. سرعت رشد گیاهچه

۱۶- بهترین آزمون جهت ارزیابی بنیه بذر در گندم چیست؟

۱. جوانه زنی ۲. تترازولیوم ۳. رشد گیاهچه ۴. فرسودگی

۱۷- آزمون هدایت الکتریکی برای کدام بذر مناسب تر است؟

۱. گندم ۲. نخود و لوبیا ۳. جو ۴. برنج

۱۸- اگر درجه خلوص بذر 98 درصد و قدرت جوانه زدن آن 94 باشد ارزش مصرفی بذر چقدر است؟

۱. 92.12 ۲. 90.2 ۳. 93.2 ۴. 89.1

۱۹- مسافت ایزولاسیون برای گیاهان خودگشن چند متر است؟

۱. 5 ۲. 50 ۳. 3 ۴. 30

۲۰- حداقل تعداد بازرسی در مزرعه برای گندم، جو و برنج چند بار است؟

۱. 7 ۲. 3 ۳. 1 ۴. 2

۲۱- در چه مرحله ای از بازرسی حذف گیاهان غیر مجاز و خارج از تیپ به زارع توصیه می شود؟

۱. زمان کاشت ۲. بعداز مرحله گل دهی ۳. طی دوره گل دهی ۴. زمان درو

۲۲- کدام بذر دارای برچسب ارغوانی است؟

۱. دورگ یا هیبرید ۲. سوپرالییت ۳. پایه ۴. مادری

۲۳- کدام طبقه بندی بذری به بذر آبی معروف است؟

۱. گواهی شده ۲. پایه ۳. اولیه ۴. ثبت شده

۲۴- مساحت مزرعه ازدیادی بذر پایه یا سوپرالیت چند هکتار است؟

۱. 1 هکتار ۲. 2 یا 3 هکتار ۳. 4 یا 5 هکتار ۴. 10 هکتار

۲۵- مزارع پس کنترلی برای چه بذوری ایجاد می شود؟

۱. پایه ۲. مادری ۳. گواهی شده ۴. ثبت شده

۲۶- بازدید از مزرعه جهت برآورد عملکرد چه زمانی انجام می شود؟

۱. 3 تا 4 هفته قبل از برداشت ۲. 2 تا 3 هفته قبل از برداشت
۳. 5 تا 6 هفته قبل از برداشت ۴. 10 تا 12 هفته قبل از برداشت

۲۷- وزن نمونه اصلی برای بذر سویا و آفتابگردان چند گرم است؟

۱. 1000 ۲. 2000 ۳. 200 ۴. 500

۲۸- کدامیک از صفات زیر به تمایز مربوط می شود؟

۱. رنگ میوه ۲. اندازه برگ ۳. طول گیاه ۴. هرسه مورد

۲۹- حداقل مدت حمایت برای درختان و تاک چند سال است؟

۱. 14 ۲. 18 ۳. 25 ۴. 20

۳۰- کدام گزینه از صفات شبه کیفی بذر نیست؟

۱. گرد بودن بذر ۲. ترکیبات شیمیایی بذر ۳. شکل تخم مرغی بذر ۴. دوکی بودن بذر

باسمہ صحیح
شماره
سوال

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

۱- کدام گزینه جزء فاکتورهای کیفی بذر نیست؟

۱. سلامت بذر ۲. هدایت الکتریکی ۳. خلوص فیزیکی ۴. خلوص ژنتیکی

۲- لایه محافظ بذر چه نام دارد؟

۱. تستا ۲. آلبومین ۳. الیاف ۴. آندوسپرم

۳- کدام دسته از پروتئین ها کارکرد دفاعی دارند؟

۱. آلبومین ها ۲. گلوبولین ها ۳. پرولامین ها ۴. پروتئینازها

۴- کدام دسته از هورمون ها در شروع سنتز آلفا آمیلاز در سلول های آلورون در هنگام جوانه زنی نقش دارند؟

۱. اکسین ها ۲. آبسزیک اسید ۳. جیبرلین ها ۴. سیتوکینین ها

۵- "زوال ارقام" یا "تباهی نژادی" باعث از بین رفتن کدامیک از موارد زیر می شود؟

۱. خلوص ژنتیکی ۲. خلوص فیزیکی ۳. قدرت جوانه زنی ۴. خلوص شیمیایی

۶- در کدام دسته از گیاهان، کار انتقال دانه گرده را حیوانات انجام می دهند؟

۱. انتموفیل ها ۲. هیدروفیل ها ۳. زویدوفیل ها ۴. آنموفیل ها

۷- اتیکت های شناسایی طبقات بذری "بذر ثبت شده" و "بذر پرورده 2" به ترتیب چه رنگی است؟

۱. خاکستری_سفید ۲. سفید_سفید ۳. آبی_سفید ۴. خاکستری_آبی

۸- دمای بهینه برای تولید بذر در گیاهی مثل یونجه کدام است؟

۱. 20 درجه سانتیگراد ۲. 27 درجه سانتیگراد ۳. 10 درجه سانتیگراد ۴. 40 درجه سانتیگراد

۹- به عقیده "آلارد" بهترین وضعیت برای جداسازی مزارع تولید بذر کدام است؟

۱. افزایش مسافت ۲. عدم کشت همزمان ۳. محصور کردن مزارع با گیاهان زراعی پابلند ۴. قرار دادن گیاهان در قفس های توری

۱۰- استفاده بیش از اندازه از کدام عنصر باعث طولانی تر شدن دوره رشد و تاخیر در رسیدگی گیاهان بذری می شود؟

۱. کلسیم ۲. پتاسیم ۳. ازت (نیترژن) ۴. فسفر

۱۱- حداقل زمین مورد نیاز برای کشت بذر "پرورده دو" گندم چند هکتار است؟

۱. 2 ۲. 10 ۳. 1 ۴. 50

۱۲- صفات "دو حالتی" و "چند حالتی" مشخصه کدام گیاهان می باشند؟

۱. خودگشن_خودگشن ۲. خودگشن_دگرگشن ۳. دگرگشن_دگرگشن ۴. دگرگشن_خودگشن

۱۳- مهمترین عامل دخیل در قوه نامیه در طول دوره نگهداری بذر در انبار کدام است؟

۱. وارسته بذر ۲. میزان فعالیت حشرات ۳. فشار اکسیژن ۴. رطوبت بذر

۱۴- دلیل کاربرد "سیلیکاژل" و "آلومین فعال شده" در انبارهای نگهداری بذر کدام است؟

۱. کاهش رطوبت انبار ۲. جلوگیری از فعالیت حشرات ۳. افزایش تنفس بذر ۴. ازبین بردن قارچ ها و باکتری ها

۱۵- کدامیک از انواع گواهی مربوط به زمانی است که آزمایشگاه تجزیه بذر در کشور دیگری غیر از محل تولید توده بذر و جایی که نمونه گیری انجام شده است، قرار دارد؟

۱. نارنجی ۲. سبز ۳. آبی ۴. سفید

۱۶- اولین مرکز تجزیه بذر در کدام کشور راه اندازی شد؟

۱. فرانسه ۲. اتریش ۳. آمریکا ۴. آلمان

۱۷- آزمون تترازولیوم برای تعیین کدامیک از موارد زیر به کار می رود؟

۱. خلوص بذر ۲. اصالت بذر ۳. قدرت جوانه زنی ۴. میزان آلودگی توده بذر به عوامل بیماری زا

۱۸- کدامیک از موارد زیر از اعضای اصلی رویان است که در مجاورت آندوسپرم قرار دارد؟

۱. اسکوتلوم ۲. ریشه چه ۳. ساقه چه ۴. کولئوریز

۱۹- مدت زمان تعیین قوه نامیه در آزمون تترازولیوم (TZ) چقدر است؟

۱. 1-2 ساعت ۲. 2-3 روز ۳. 12-20 ساعت ۴. یک هفته

۲۰- استفاده از کاغذ صافی برای جوانه زنی کدامیک از بذور زیر مناسب تر است؟

۱. بذرهای خیلی ریز ۲. بذرهای درشت ۳. بذر ذرت ۴. بذر باقلا

۲۱- استفاده از "پیش سرما" در آزمون جوانه زنی بذر به چه دلیل انجام می شود؟

۱. افزایش درصد جوانه زنی
۲. شکستن خواب فیزیولوژیکی بذر
۳. افزایش بنیه بذور
۴. کاهش تولید گیاهچه های غیر طبیعی

۲۲- متداول ترین آزمون تنش برای مشخص کردن بنیه بذر ذرت کدام است؟

۱. آزمون هدایت الکتریکی
۲. آزمون هیلتنر
۳. آزمون خرده آجر
۴. آزمون سرما

۲۳- در کدام آزمون اندازه گیری بنیه بذر، بذور در رطوبت نزدیک به 100 درصد و دمای 40_45 درجه سانتی گراد قرار می گیرند؟

۱. آزمون پیری زودرس
۲. آزمون سرما
۳. آزمون هیلتنر
۴. آزمون هدایت

۲۴- خیساندن کاغذ خشک کن در محلول D-2,4 در آزمون ردیابی قارچ های بذرزاد کلم به روش کاغذ خشک کن به چه دلیل انجام می شود؟

۱. تحریک جوانه زنی بذر
۲. جلوگیری از جوانه زنی بذر
۳. ضد عفونی کردن بذر
۴. رشد بهتر قارچ

۲۵- آزمون شستشو برای ردیابی کدام دسته از عوامل بیماری زای بذرزاد مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. نماتدها
۲. قارچ ها
۳. باکتری ها
۴. ویروس ها

۲۶- کدام گزینه جزء آزمون های بیوشیمیایی تعیین اصالت بذر می باشد؟

۱. رسم نیمرخ DNA
۲. واکنش رنگ فنول
۳. بررسی خصوصیات مورفولوژیکی
۴. حوله کاغذی لوله شده

۲۷- برای تعیین درصد رطوبت بذر به روش آون_هوا، کدام دسته از بذور به مدت بیشتری (حدود 17 ساعت) در آون باقی می ماند؟

۱. بذور حبوبات
۲. بذور علوفه ای
۳. بذور روغنی
۴. بذور غلات

۲۸- حداقل خلوص ژنتیکی در بذور گواهی شده چند درصد می باشد؟

۱. 95
۲. 99
۳. 97
۴. 90

۲۹- هدف آزمون های ارزش کاشت و مصرف (VCU) چیست؟

۱. تعیین منحصر به فرد بودن، یکنواختی و پایداری
۲. معرفی، ثبت و محافظت ارقام گیاهی
۳. مقایسه ارزش زراعی ارقام جدید با ارقام موجود
۴. افزایش ارزش ژنتیکی و درجه خلوص ارقام

۳۰- در حال حاضر میزان خسارت آفات انباری در تمام دنیا در غلات چند درصد برآورد شده است؟

۱. 10 درصد
۲. 30 درصد
۳. 40 درصد
۴. 60 درصد

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

۱- کدام یک از گزینه های زیر از فاکتور های کیفی بذر است؟

۱. رطوبت بذر ۲. رنگ بذر ۳. هکتولیتزر بذر ۴. میزان نشاسته بذر

۲- عمده مواد ذخیره شده در برخی از بذر ها در کجا قرار دارند؟

۱. جنین ۲. پوسته ۳. آندوسپرم یا پریسپرم ۴. لایه ی آلورون

۳- پروتئینهای ذخیره حدوداً چند درصد از وزن خشک بذر رسیده غلات را تشکیل می دهند؟

۱. 30% ۲. 15% ۳. 25% ۴. 10%

۴- میزان ABA در مرحله رشد بذر و مرحله ی تجمع مواد ذخیره ای به ترتیب چگونه است؟

۱. افزایش بعد کاهش ۲. کاهش بعد افزایش
۳. بدون تغییر ۴. افزایش در هر دو مرحله

۵- حالتی که در آن گروه کروموزومها به تعداد ناصحیح باشد چه نامیده می شود؟

۱. یوپلوئید ۲. آنیوپلوئید ۳. تتراپلوئید ۴. هگزاپلوئید

۶- در سیستم گواهی بذر کدام مورد تایید می شود؟

۱. نام رقم ۲. خلوص ژنتیکی بذر تجاری
۳. رنگ بذر ۴. شکل بذر

۷- بهترین وضعیت برای ایزولاسیون گیاهان بذری استفاده از کدام عامل است؟

۱. آبیاری مجزا ۲. کشت بیشتر ۳. پوشش مزرعه ۴. فاصله مزارع

۸- کدام عنصر اصلی در مراحل اولیه رشد بسیار برداشت می شود؟

۱. N ۲. P ۳. K ۴. Ca

۹- در طول نگهداری مهمترین عامل دخیل در قوه نامیه بذر کدام مورد است؟

۱. حشرات ۲. نور ۳. رطوبت ۴. دما

۱۰- در نمونه برداری از توده های بذری برای بذر های درشت حداکثر وزن توده باید چند کیلوگرم باشد؟

۱. 10000 ۲. 20000 ۳. 40000 ۴. 30000

۱۱- در آزمون تترازولیوم کدام بخش بذر رنگ می گیرد؟

۱. بخش زنده ۲. بخش مرده ۳. پروتیین ها ۴. مواد ذخیره ای

۱۲- کدام یک از عوامل زیر در بنیه ی بذر موثر می باشد؟

۱. ژنوتیپ و اندازه بذر ۲. رنگ بذر ۳. پوسته ی ضخیم ۴. گیاهچه سالم

۱۳- حداکثر بنیه بذر در چه زمانی حاصل می شود؟

۱. زمان پیری ۲. رسیدگی فیزیکی ۳. زمان برداشت ۴. رسیدگی فیزیولوژیکی

۱۴- اتحادیه بین المللی محافظت از ارقام گیاهی چه نام دارد؟

۱. ایستا ۲. یوپو ۳. فایو ۴. AOSA

۱۵- هدف از گواهی کردن بذر دستیابی به کدام مورد است؟

۱. صادرات ۲. خلوص و کیفیت ۳. تولید بیشتر ۴. هزینه کمتر

۱۶- کدام عامل زیر در سرعت پیری بذر موثر است؟

۱. دما ۲. رطوبت ۳. دما و رطوبت ۴. اکسیژن

۱۷- منظور از پرایمینگ بذر چیست؟

۱. تیمار های پیش جوانه زنی ۲. تغذیه بذر ۳. آزمون جوانه زنی ۴. برداشت بذر

۱۸- برای شکستن دوره خواب بذر گندم و جو از چه اسیدی استفاده می شود؟

۱. استیک ۲. نیتریک ۳. جیبرلیک ۴. مالیک

۱۹- موسسه ی بین المللی ایستا کدام روش را برای تعیین رطوبت بذر به طور رسمی تایید کرده است؟

۱. روش آون هوا ۲. روش الکتروفورز ۳. روش وزنی ۴. روش مقایسه ای

۲۰- حداقل خلوص ژنتیکی در بذر پرورده 3 و گواهی شده به ترتیب چند درصد است؟

۱. 48-45 ۲. 85-80 ۳. 99-99.5 ۴. 75-76

۲۱- حداقل دوره محافظت برای درختان و تاک توسط موسسه یوپو چند سال در نظر گرفته شده است؟

۱. 10 ۲. 25 ۳. 15 ۴. 12

۲۲- پیش درآمد تولید رویان در کلیه رویانهای اسپوروفیت کدام مورد است؟

۱. آندوسپرم ۲. پرিসپرم ۳. زیگوت یا سلول تخم ۴. پوسته

۲۳- در میان نهاندانگان بذر کدام خانواده بیشتر از همه به عنوان غذا استفاده می شود؟

۱. خانواده بقولات ۲. خانواده گندمیان ۳. خانواده آفتابگردان ۴. خانواده چتریان

۲۴- در مزارع گندم کدام گیاهان جزء گیاهان جدا نشدنی هستند؟

۱. جو و یولاف ۲. برنج ۳. سویا ۴. کلزا

۲۵- بیشترین خسارت توسط کدام گروه از آفات انباری مشاهده می شود؟

۱. سوسکها ۲. کنه ها ۳. موشها ۴. بیدها

۲۶- قهوه ای شدن نوک ریشه چه در آزمون جوانه زنی نشانگر چیست؟

۱. PH نامناسب ۲. رطوبت کم ۳. دمای بالا ۴. نور کم

۲۷- برای نمونه برداری از توده ی بذری کیسه ای با بیش از 400 کیسه حداقل چند نمونه باید برداشته شود؟

۱. 10 نمونه ۲. 50 نمونه ۳. 40 نمونه ۴. 80 نمونه

۲۸- در پرایمینگ اسمزی چرا استفاده از PEG - پلی اتیلن گلیکول - ترجیح داده می شود؟

۱. جذب راحت ۲. عدم ایجاد سمیت ۳. ارزان بودن ۴. کاربرد راحت

۲۹- آزمون منحصر به فرد بودن یکنواختی و پایداری اختصاراً چه نامیده می شود؟

۱. DUS ۲. PCR ۳. VCU ۴. UPOV

۳۰- کدام طبقه بذری مستقیماً توسط اصلاحگر معرفی می شود؟

۱. پرورده 3 ۲. گواهی شده ۳. بذر مادری ۴. پرورده 2

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

۱- کدام مورد جزء قسمتهای مختلف بذر نمی باشد؟

۱. جنین ۲. پوشش بذر ۳. مواد ذخیره ای ۴. برگچه

۲- انتقال دانه گرده کدام گیاه از نوع آنتموفیل است؟

۱. ذرت ۲. اسفناج ۳. یونجه ۴. آناناس

۳- در ایران به کدام بذر سوپرالیت گفته می شود؟

۱. بذر پرورده دو ۲. بذر پرورده سه ۳. بذر مادری ۴. بذر گواهی شده

۴- برای گیاه گندم کدام آزمون "ارزش تولیدات" انجام می شود؟

۱. کنسروسازی ۲. کیفیت پخت ۳. هضم پذیری ۴. کیفیت روغن

۵- حداقل خلوص ژنتیکی در بذور گواهی شده چقدر است؟

۱. 99.5% ۲. 99% ۳. 100% ۴. 80%

۶- سریعترین روش اندازه گیری میزان رطوبت بذر کدام است؟

۱. روش آون-هوا ۲. رطوبت سنج های الکترونیک
۳. روش های وزنی ۴. روش خشک کردن بذر

۷- در تعیین اصالت ارقام گیاهانی مانند گندم، جو، یولاف و برنج از کدام روش استفاده می شود؟

۱. واکنش رنگ فنولی ۲. گوایکول ۳. هیدروکسید پتاسیم ۴. تانیک اسید

۸- کدام آزمون بذر، شرایط تنش مکانیکی را برای بذرهای در حال جوانه زنی ایجاد می کند؟

۱. جوانه زنی استاندارد ۲. آزمون تترازولیوم ۳. آزمون بنیه بذر ۴. آزمون هیلتر

۹- کدام گزینه جزء روش های ردیابی قارچ های بذر زاد نیست؟

۱. مشاهده خصوصیات ظاهری ۲. روش کاغذ خشک کن ۳. روش کشت روی آگار ۴. آزمون گیاه معرف

۱۰- کدام مورد از عوامل ضروری برای جوانه زنی بذر محسوب نمی شود؟

۱. دما ۲. اکسیژن ۳. نور ۴. رطوبت

۱۱- وقوع متوالی واکنش های تخریب کننده که در نهایت منجر به مرگ یا در مورد بذور، ناتوانی در جوانه زنی می شود، چه نام دارد؟

۱. بنیه بذر ۲. آزمون جوانه زنی ۳. پیری ۴. بیماری

۱۲- انجام آزمون تترازولیوم در دمای 30 درجه سانتیگراد و $pH=6-7$ در محل تاریک ، به چه مدت زمان نیاز دارد؟

۱. 3 تا 4 ساعت ۲. 5 ساعت ۳. 15 تا 20 ساعت ۴. 20 تا 25 ساعت

۱۳- کدامیک از روش های نمونه گیری فقط برای بذور ریز استفاده می شود؟

۱. قاشق ۲. فنجان های تصادفی
۳. مقسم ۴. روش ترکیبی مقسم و قاشق

۱۴- کدامیک از موارد زیر منجر به کاهش قوه نامیه در انبار نمی شود؟

۱. بالا رفتن فشار اکسیژن ۲. افت شدید دما
۳. رطوبت بیش از 30 درصد در غلات ۴. کاهش میزان رطوبت

۱۵- در کدام روش خشک کردن بذر، محصول باید دیرتر درو شود و خطر خسارت آب و هوا و اختلاط مکانیکی بذرهای مختلف رخ می دهد؟

۱. خشک کردن با هوای معمولی ۲. خشک کردن با افزایش حرارت
۳. خشک کردن با نور آفتاب ۴. خشک کردن با فشار هوا

۱۶- بهترین زمان برداشت بذر و مرحله ای از رشد بذر که در حداکثر حجم فیزیکی، زنده ماندن و بنیه است، چه نام دارد؟

۱. بلوغ فیریولوژیکی ۲. بلوغ ۳. بلوغ اکولوژیکی ۴. بلوغ مورفولوژیک

۱۷- کدام مورد تاثیر باران های بیش از اندازه در زمان گلدهی گیاه می باشد؟

۱. دشوار شدن عمل گرده افشانی ۲. بروز بیماری
۳. جوانه زنی بذر بر روی گیاه مادری ۴. همه موارد

۱۸- دمای بهینه برای تولید بذر گندم کدام است؟

۱. صفر درجه سانتیگراد ۲. 38 درجه سانتیگراد ۳. 10 درجه سانتیگراد ۴. 27 درجه سانتیگراد

۱۹- در صورتی که گیاهی به شرایط روز کوتاهی در عرض های پایین تر سازگاری یافته در صورتیکه به عرض های بالاتر انتقال یابد، چه اتفاقی می افتد؟

۱. رشد آن بهتر می شود. ۲. رشد نمی کند. ۳. به گل نمی رود. ۴. به گل می رود.

۲۰- اتیکت نصب شده برای شناسایی بذرهای ثبت شده چه رنگی است؟

۱. سفید ۲. سبز ۳. خاکستری ۴. آبی

۲۱- آنیوپلوئیدی یعنی چه؟

۱. جهش نقطه ای زن ها در یک کروموزوم رخ داده است.
۲. فنوتیپ گیاهی طبیعی باشد.
۳. تعداد کروموزمهای موجود طبیعی باشد.
۴. تعداد کروموزمهای موجود طبیعی ناصحیح باشد.

۲۲- اگر در منطقه ای باد غالب در یک جهت خاص وجود داشته باشد، برای کاهش احتمال آلودگی در مزارع تولید بذر:

۱. باید مزارع تولید بذر در جهت مخالف باد غالب باشد.
۲. باید مزارع تولید بذر در جهت عمود باد غالب باشد.
۳. باید مزارع تولید بذر در جهت موافق باد غالب باشد.
۴. وجود باد نقشی در آلودگی مزارع ندارد.

۲۳- زوال ارقام به چه معناست؟

۱. تغییر فنوتیپ گیاهان تحت تاثیر عوامل محیطی
۲. وجود خواب در بذور تولید شده
۳. از بین رفتن فنوتیپ رقم در طی چرخه تولید بذر
۴. از بین رفتن خلوص ژنتیکی رقم در طی چرخه تولید بذر

۲۴- در زمان بلوغ و رسیدن بذر، مقدار کدام هورمون بیشتر است؟

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

۲۵- اندوسپرم نشاسته ای غلات چه نام دارد؟

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

۲۶- کدام مورد جزء قندهای مونوساکاریدی است؟

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

۲۷- کدام پروتئین فقط در بذر گونه های دو لپه ای وجود دارد؟

۱. تریتسین
۲. گلوبولین
۳. آلبومین 2S
۴. پرولامین

۲۸- بذر کدام دسته از گیاهان از پروتئین فقیر هستند؟

۱. گیاهان صنعتی
۲. گیاهان روغنی
۳. غلات
۴. بقولات

۲۹- کولئوپتیل چیست؟

۱. رویان بذر
۲. منبع ذخیره ای بذر
۳. غلاف ساقه چه
۴. غلاف ریشه چه

۳۰- کدام گزینه جهت شکست خواب در برخی از بذرها به کار نمی رود؟

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

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

۱- ترکیبات فنولی موجود در پوسته بذر چگونه مانع جوانه زنی بذر می شوند؟

۱. جلوگیری از جذب آب
۲. جلوگیری از نفوذ اکسیژن
۳. جلوگیری از خروج ریشه چه
۴. جلوگیری از فعالیت آنزیم ها

۲- درصد پروتئین دانه کدام گیاه از بقیه بیشتر است؟

۱. یولاف
۲. نخود
۳. سویا
۴. کرچک

۳- روند تغییرات و تبدیلات قندهای ذخیره در طول جوانه زنی بذر به ترتیب کدام است؟

۱. کلوکز ← مالتوز ← نشاسته
۲. مالتوز ← نشاسته ← کلوکز
۳. نشاسته ← مالتوز ← کلوکز
۴. کلوکز ← نشاسته ← مالتوز

۴- شبدر و ذرت از نظر نحوه انتقال دانه گرده به ترتیب چگونه اند؟

۱. آنموفیل- هیدروفیل
۲. زویدیوفیل- آنتموفیل
۳. آنتموفیل- آنموفیل
۴. هیدروفیل- زویدیوفیل

۵- «قانون مرز بندی تولید بذر» به چه معنی می باشد؟

۱. ایجاد فاصله بین مزارع تولید بذر
۲. اولویت کاشت در گیاهان زراعی در یک و یا دو منطقه
۳. محصور کردن مزارع تولید بذر با سایر گیاهان زراعی
۴. عدم کاشت ارقام یک گیاه در یک زمان مشابه

۶- کدام گزینه از اثرات تراکم مطلوب می باشد؟

۱. کاهش خطر گسترش بیماری ها
۲. افزایش پنجه زنی و شاخه زنی
۳. کاهش عملکرد
۴. تولید یکنواخت بذر از نظراندازه و کیفیت

۷- باکتری های موجود در انبار، جهت فعالیت به حداقل چند درصد رطوبت نسبی نیاز دارند؟

۱. 50
۲. 90
۳. 75
۴. 95

۸- دلیل کاربرد ماده «سیلیکاژل» در انبارهای نگهداری بذر کدام است؟

۱. کاهش تنفس بذر
۲. کاهش رطوبت انبار
۳. از بین بردن قارچ هاو باکتری ها
۴. دود دهی

۹- حداکثر وزن توده بذر قابل قبول برای ذرت جهت نمونه گیری چند تن می باشد؟

۱. 10
۲. 15
۳. 25
۴. 40

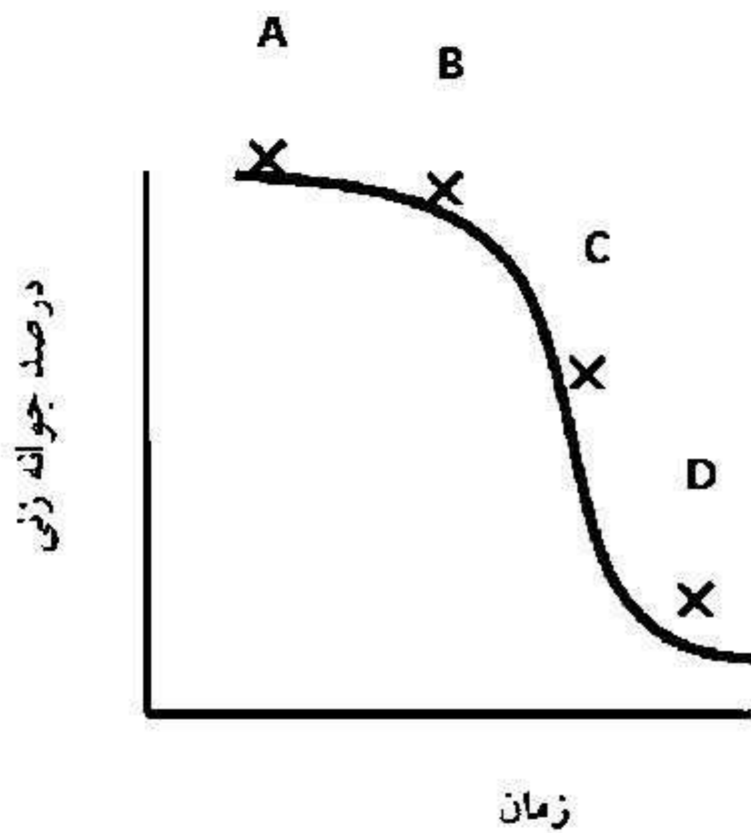
۱۰- در آزمون خلوص در خانواده بقولات، در چه صورت بذر به عنوان ماده بی اثر در نظر گرفته می شود؟

۱. بذر شکستگی داشته باشد
۲. بذر نارس باشد
۳. بذر فاقد پوشش باشد
۴. بذر کوچک و چروکیده باشد

۱۱- بذر کدام دسته از گیاهان جهت آماده سازی برای آزمون تترازولیوم سوراخ می شود؟

۱. گراس های دانه ریز
۲. غلات
۳. بقولات دانه ریز
۴. بقولات دانه درشت

۱۲- با توجه به نمودار، بنیه توده های بذری A، B، C و D چگونه است؟



۱. بنیه توده A بالا و بنیه توده های B و C و D به نسبت پایین است
۲. بنیه توده A و B یکسان و بنیه توده های C و D پایین است
۳. بنیه توده A و D بالا و بنیه توده B و C پایین است
۴. بنیه توده D بالا و بنیه توده های C و B و A پایین است

۱۳- کدام آزمون اندازه گیری بنیه بذر، با آسیب فیزیکی وارد شده به پوشش بذر در ارتباط است؟

۱. آزمون سرما
۲. آزمون هدایت
۳. آزمون هیلتر یا خرده آجر
۴. آزمون پیری زودرس

۱۴- در کدام آزمون اندازه گیری بنیه بذر، بذور در رطوبت نزدیک به 100 درصد در دمای 40-45 قرار می گیرند؟

۱. آزمون سرما
۲. آزمون رشد گیاهچه
۳. آزمون پیری زودرس
۴. آزمون هیلتر

۱۵- تیمار پیش سرما در آزمون جوانه زنی با چه هدفی اعمال می شود؟

۱. تحریک تولید آنزیم ها
۲. تحریک رشد جنین
۳. از بین بردن عوامل بیماری زا
۴. شکستن دوره خواب

۱۶- در روش القاء انجماد شدید، بذور در چه شرایطی از نظر طول مدت روشنایی و تاریکی قرار می گیرند؟

۱. 12 ساعت روشنایی- 12 ساعت تاریکی
۲. 20 ساعت روشنایی- 4 ساعت تاریکی
۳. 16 ساعت تاریکی- 8 ساعت روشنایی
۴. 20 ساعت تاریکی- 4 ساعت روشنایی

۱۷- از الکتروفورز پروتئین و آنزیم به کدام یک از خصوصیات کیفی بذر می توان پی برد؟

۱. بنيه بذر
۲. درصد جوانه زنی بذر
۳. اصالت ژنتیکی بذر
۴. خواب بذر

۱۸- کدام روش تعیین رطوبت بذر توسط ایستا به عنوان یک روش رسمی تایید شده است؟

۱. استفاده از رطوبت سنج های الکتریکی
۲. استفاده از لامپ های فرا بنفش
۳. خشک کردن در آفتاب
۴. روش هوا- آون

۱۹- حداقل خلوص ژنتیکی بذر گواهی شده چند درصد است؟

۱. 98
۲. 99
۳. 99.5
۴. 98.5

۲۰- مهمترین اختلاف ظاهری شیشه های آرد T.Confusum و T.Castaneum در کدام قسمت می باشد؟

۱. شاخک
۲. شکم
۳. ناحیه اتصال سر به بدن
۴. تعداد پا

۲۱- استفاده از قطعات کارتون موجدار در سطح بذور، روشی برای کنترل کدام آفت انباری می باشد؟

۱. شیشه آرد
۲. سوسک کتاب
۳. سرخرطومی گندم
۴. سوسک چهار نقطه ای حبوبات

۲۲- «لارو این آفت در طبیعت زیر اجساد خشک جانوران، لانه پرندگان، سوراخ جوندگان و بعضی از گوشتخواران فعالیت دارند و از پشم و موی آنها تغذیه می کند» مربوط به کدام خانواده از آفات می باشد؟

۱. خانواده پوست سوسکان
۲. خانواده سوسک های توتون
۳. خانواده سوسک نخود
۴. خانواده سرخرطومی ها

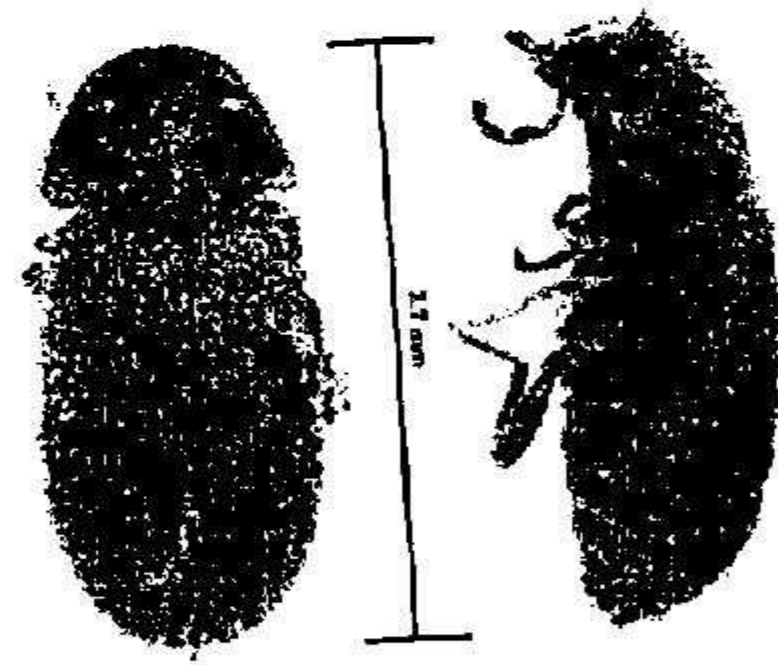
۲۳- خسارت کدام آفت بیشتر از طریق تنیدن تار بر روی مواد غذایی بروز می کند؟

۱. لمبه گندم
۲. شب پره هندی
۳. بید غلات
۴. شیشه آرد

۲۴- مهمترین عامل متمایز کننده موش های افت انباری کدام صفت است؟

۱. فرم گوش
۲. ساختمان دندان
۳. آرایش موی بدن
۴. شکل دم

۲۵- شکل زیر کدام آفت انباری را نشان می دهد؟



۱. سوسک چهار نقطه ای حبوبات
۲. سوسک نان یا کتاب
۳. سوسک نخود
۴. لمبه گندم

۲۶- *Sitophilus spp.* نام علمی کدام آفت انباری است؟

۱. سرخرطومی غلات
۲. لمبه گندم
۳. بید آرد
۴. کنه آرد

۲۷- «یوپلوئیدی» به چه معنی می باشد؟

۱. هر نوع بی نظمی در دسته کروموزوم ها
۲. دسته های از کروموزومی معمولی
۳. افزایش یک قطعه به کروموزوم
۴. حذف قسمتی از یک کروموزوم

۲۸- در آزمون جوانه زنی وقوع حالت «بذور نرم جوانه نزده» عمدتاً به چه دلیل رخ می دهد؟

۱. خواب فیزیولوژیک بذر
۲. مرده بودن بذر
۳. عدم جذب آب توسط بذر
۴. عدم وجود شرایط مطلوب جوانه زنی

۲۹- نقطه ضعف عمده تکنیک رپید (RAPD) در تعیین اصالت و خلوص ارقام چیست؟

۱. طولانی بودن زمان آزمون
۲. گران قیمت بودن آزمون
۳. عدم تولیدنتایج یکسان در آزمایشگاههای مختلف
۴. عدم امکان استفاده در مورد تعداد زیادی از گیاهان زراعی

۳۰- در کدامیک از گیاهان زیر برای تعیین خلوص ارام، از روش غیر مستقیم پروتئین استفاده می شود؟

۱. گندم
۲. برنج
۳. ذرت
۴. جو

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

۱- موسسات خصوصی اغلب اقدام به تولید بذور کدام دسته از گیاهان می کنند؟

۱. سبزیجات
۲. بقولات
۳. غلات
۴. گیاهان علوفه ای

۲- نقش جیبرلین در طول جوانه زنی بذر کدام است؟

۱. تحریک رشد جنین
۲. تسهیل خروج ریشه چه از پوسته بذر
۳. افزایش انتقال ساکارز از آندوسپرم به جنین
۴. افزایش تولید آنزیم های هیدرولیز کننده

۳- با رسیدن بذر به مراحل نهایی نمو و رسیدگی، سطح هورمون های ABA (اسید آبسزیک) و GA3 (اسید جیبرلیک) به ترتیب چه تغییری می کند؟

۱. افزایش- کاهش
۲. افزایش- افزایش
۳. کاهش- کاهش
۴. کاهش- افزایش

۴- مهمترین عوامل گرده افشان گیاهان کدام عوامل هستند؟

۱. آب- باد
۲. باد- حشرات
۳. حشرات- آب
۴. آب- باد

۵- کدام دسته از عوامل زیر، بیشترین تاثیر را در بروز ناخالصی ها در غلات خودگشن دارند؟

۱. دگر گشتی- آنیوپلوئیدی
۲. آنیوپلوئیدی- جهش نقطه ای
۳. دگر گشتی- هتروزیگوتی باقی مانده
۴. جهش نقطه ای- هتروزیگوتی باقی مانده

۶- تاثیر دماهای بالا در تولید بذر گیاهان روغنی کدام است؟

۱. تسریع در گلدهی- کاهش کیفیت بذر
۲. تاخیر در گلدهی- کاهش کیفیت بذر
۳. تسریع در گلدهی- افزایش کیفیت بذر
۴. تاخیر در گلدهی- افزایش کیفیت بذر

۷- در فرایند تولید بذر پرورده دو، در چه درصدی از تلاقی های طبیعی، کلیه گیاهان موجود در حاشیه گیاه خارج از تیپ تا 3 متری حذف می شوند؟

۱. 2 درصد
۲. 5 درصد
۳. 4 درصد
۴. 10 درصد

۸- در کدامیک از شرایط زیر، بذر طول عمر بیشتری خواهد داشت؟

۱. دمای بالا، درصد رطوبت بالا
۲. دمای پایین، درصد رطوبت بالا
۳. دمای بالا، درصد رطوبت پایین
۴. دمای پایین، درصد رطوبت پایین

۹- پرایمینگ اسمزی در کدام یک از گیاهان زیر موفقیت آمیزتر است؟

۱. یونجه
۲. سویا
۳. ذرت
۴. نخود

۱۰- از یک توده بذر به وزن 500 کیلوگرم، حداقل چند نمونه باید تهیه شود؟

۱۰ .۴

۷ .۳

۵ .۲

۳ .۱

۱۱- اگر آزمون خلوص در مورد یک نمونه 100 گرمی عدس انجام شود، در کدامیک از شرایط وزنی اجزای نمونه، آزمون باید مجدداً تکرار شود؟

۲ . 70 گرم عدس، 20 گرم مواد بی اثر، 6 گرم سایر بذرها

۱ . 80 گرم عدس، 8 گرم مواد بی اثر، 2 گرم سایر بذرها

۴ . 60 گرم عدس، 30 گرم مواد بی اثر، 10 گرم سایر بذرها

۳ . 85 گرم عدس، 3 گرم مواد بی اثر، 9 گرم سایر بذرها

۱۲- کدام یک از بخش های زیر در تفسیر نتایج آزمون تترازولیوم در گیاهان تک لپه مورد توجه قرار نمی گیرد؟

۲ . منطقه خروج ریشه های بذری

۱ . اسکوتلوم

۴ . کوتیلدون

۳ . ساقه چه

۱۳- کدام گزینه در مورد درصد جوانه زنی و بنیه بذر نادرست است؟

۱ . درصد جوانه زنی بالا در آزمایشگاه به معنی جوانه زنی بالا در مزرعه نمی باشد

۲ . در شرایط نامطلوب محیطی، آزمون جوانه زنی یک پیشگویی کننده ضعیف برای جوانه زنی مزرعه ای است

۳ . توده های بذری با جوانه زنی 65 و 95 درصد در آزمایشگاه ممکن است تفاوتی در جوانه زنی مزرعه ای نداشته باشند

۴ . آزمون جوانه زنی برآورد دقیقی از بنیه بذر می باشد

۱۴- شرکت های تولید کننده بذر بیشتر از کدام آزمون برای بررسی بنیه بذر استفاده می کنند؟

۱ . آزمون سرما

۲ . آزمون خرده آجر

۳ . آزمون پیری زودرس

۴ . آزمون هدایت الکتریکی

۱۵- در ارزیابی آزمون جوانه زنی، در کدام حالت گیاهچه همچنان به عنوان گیاهچه طبیعی در نظر گرفته می شود؟

۲ . گیاهچه بد شکل

۱ . گیاهچه آلوده به قارچ و باکتری

۴ . گیاهچه آسیب دیده

۳ . گیاهچه فاسد شده

۱۶- مناسب ترین روش برای ردیابی آلودگی بذر ذرت به عوامل بیماری زادی بذرزاد کدام است؟

۲ . روش کاغذهای خشک کن

۱ . روش القا انجماد شدید

۴ . روش کشت روی آگار

۳ . روش حوله کاغذی لوله شده

۱۷- کدام گزینه روش شیمیایی در تعیین اصالت بذر می باشد؟

۴ . کروماتوگرافی

۳ . رسم نیمرخ DNA

۲ . الکتروفورز پروتئین

۱ . واکنش رنگ فنول

۱۸- تاباندن نور فرابنفش به گیاهچه ها در آزمون رشد گیاهچه جهت تعیین اصالت بذر با چه هدفی انجام می شود؟

۱. از بین بردن عوامل بیماری زا

۲. تسریع رشد گیاهچه

۳. حذف خواب بذر

۴. تشدید بروز صفات

۱۹- در سویا و برنج به ترتیب در چه میزانی از رطوبت بذر، جهت تعیین رطوبت بذر نیاز به خشک کردن اولیه بذر قبل از آسیاب کردن می باشد؟

۱. 10 و 13 درصد

۲. 20 و 25 درصد

۳. 50 و 70 درصد

۴. 12 و 20 درصد

۲۰- حداقل تعداد واحدهای نمونه گیری در مزارع تولید بذر به مساحت 15 هکتار چند نمونه می باشد؟

۱. 5

۲. 15

۳. 10

۴. 20

۲۱- حداقل دوره محافظت از یک رقم توسط UPOV چند سال است؟

۱. 5 سال

۲. 10 سال

۳. 15 سال

۴. 20 سال

۲۲- کدام گزینه در مورد آفت سرخرطومی برنج درست است؟

۱. این آفت تنها از برنج تغذیه می کند

۲. خسارت عمده این آفت مربوط به لارو آن می باشد

۳. حشره بالغ آن قادر به پرواز نمی باشد

۴. تخمیزی این آفت فقط در انبار دیده می شود

۲۳- کدام گزینه در مورد سوسک چینی حبوبات نادرست است؟

۱. به دلیل حساسیت این آفت به کمبود مواد غذایی و گرسنگی، به سادگی قابل کنترل است

۲. لارو آن شباهت زیادی به لارو سوسک لوبیا دارد

۳. تخمیزی آن هم در انبار و هم در مزرعه صورت می گیرد

۴. در شرایط مناسب تا 7-8 نسل در سال تولید می کند

۲۴- جهت کاهش خسارت آفات، ویژگی انبار از نظر هوا و رطوبت به ترتیب باید چگونه باشد؟

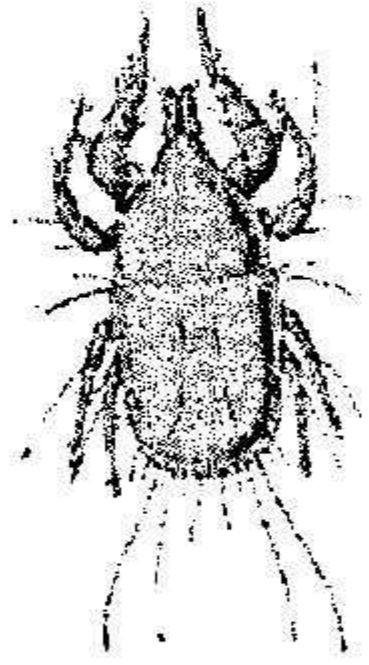
۱. وجود هوای کافی- مرطوب

۲. غیر قابل نفوذ به هوا- خشک

۳. وجود هوای کافی- خشک

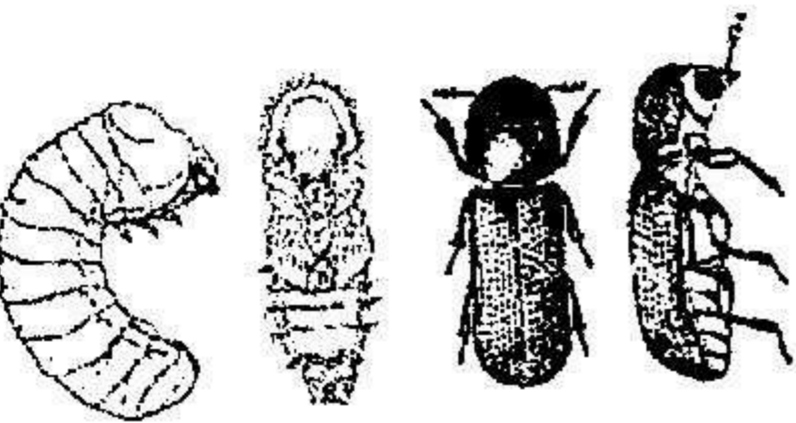
۴. غیر قابل نفوذ به هوا- مرطوب

۲۵- شکل زیر کدام آفت انباری را نشان می دهد؟



۱. کنه آرد ۲. لمبه گندم ۳. بید غلات ۴. بید آرد

۲۶- شکل زیر کدام آفت انباری را نشان می دهد؟



۱. سوسک نخود ۲. سوسک گندم استرالیایی
۳. سوسک کتاب ۴. سوسک چهار نقطه ای حبوبات

۲۷- در کدامیک از گیاهان زیر استفاده از روش غیر مستقیم الکتروفورز پروتئین برای تعیین خلوص کدام گیاهان مناسب می باشد؟

۱. دگرگشن ۲. خودگشن ۳. هرمافرودیت ۴. هیبرید

۲۸- مزیت استفاده از رطوبت سنج های الکتریکی برای تعیین درصد رطوبت بذر کدام است؟

۱. دقت بالا ۲. سرعت انجام ۳. استاندارد بودن ۴. کم هزینه بودن

۲۹- بذرهای پیش جوانه زده شده که در محلول های اسمزی قرار داده می شوند حداکثر طی چه مدت باید کشت شوند؟

۱. سه روز ۲. 1-2 هفته ۳. 24 ساعت ۴. یک ماه

۳۰- کدام مورد به خلوص بذر مربوط نمی شود؟

۱. دانه های شکسته ۲. بذر علف های هرز ۳. ذرات خاک ۴. حشرات آفت

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

۱- در کشورهای پیشرفته، اصلاح گیاهان خودگشن مانند گندم، عمدتاً از طریق کدام موسسات انجام می‌شود؟

۱. دولتی ۲. نیمه دولتی ۳. خصوصی ۴. دولتی و نیمه دولتی

۲- در کدام گزینه، تعریف کاملتری از بذر ارائه شده است؟

۱. هر قسمت از گیاه که حاصل از گرده افشانی باشد
۲. هر قسمت از گیاه که مصرف خوراکی داشته باشد
۳. هر قسمت از گیاه که باهدف کشت استفاده شود
۴. دانه ای که جهت کشت مورد استفاده قرار بگیرد

۳- روند افزایش طول ریشه چه در طول جوانه زنی بذر چگونه است؟

۱. همواره سریع
۲. همواره کند
۳. در مرحله اول با سرعت پایین و سپس با سرعت بیشتر
۴. در مرحله اول با سرعت بیشتر و سپس با سرعت پایین

۴- پروتئین های «پروتئیناز» و «لکترین» به ترتیب دارای چه کارکردی هستند؟

۱. ساختمانی- ذخیره ای ۲. ساختمانی- ساختمانی ۳. ذخیره ای- ذخیره ای ۴. ذخیره ای- ساختمانی

۵- «زوال ارقام» یا «تباهی نژادی» به چه مفهوم است؟

۱. کاهش قدرت جوانه زنی بذر با افزایش سن بذر
۲. از بین رفتن خلوص ژنتیکی بذر در چرخه تولید بذر
۳. فساد بذر به دلیل شرایط نامناسب انبارداری
۴. کاهش وزن توده بذر به دلیل افزایش شدت تنفس

۶- در آزمایشی که در مورد اثر مسافت بر کاهش آلودگی ژنتیکی روی گراس انجام شد کشت چند ردیف از گیاه خودی، تاثیری برابر با ۲ برابر کردن مسافت از مزرعه آلوده کننده داشت؟

۱. ۳ ۲. ۱۰ ۳. ۵ ۴. ۱۵

۷- حالتی که در آن کروموزم ها به تعداد ناصحیح باشند، اصطلاحاً چه نامیده می شوند؟

۱. یوپلوئید ۲. مونوپلوئید ۳. آنیوپلوئید ۴. تریپلوئید

۸- کدام مناطق مناطق برای تولید بذرنسبت به مناطق دیگر ارجحیت دارند؟

۱. پر باران و مرطوب
۲. کم باران با رطوبت پایین
۳. پر باران با رطوبت پایین
۴. هیچکدام

۹- بهترین شاخص برای تعیین زمان برداشت بذر اغلب گیاهان بذری کدام است؟

۱. خلوص ژنتیکی ۲. درصد رطوبت ۳. میزان محتویات بذر ۴. حذف علف های هرز

۱۰- مهمترین عامل دخیل بر قوه نامیه در طول دوره نگهداری بذر در انبار کدام است؟

۱. نوع واریته ۲. رطوبت بذر ۳. دمای انبار ۴. میزان فعالیت حشرات

۱۱- در تیمار کردن بذور کدام ماده در زمان تلقیح بذر با باکتری جهت چسبیدن بهتر باکتری به بذربیشتر کاربرد دارد؟

۱. سیلیکاژل ۲. پلی اتیلن گلیکول ۳. ملاس ۴. آلومین فعال شده

۱۲- قوانین AOSA و ایستا هر چند سال یک بار مورد تجدید نظر قرار می گیرند؟

۱. ۲ سال ۲. ۵ سال ۳. ۷ سال ۴. ۱۰ سال

۱۳- کدام یک از روش های تهیه نمونه کاری فقط در مورد بذرهای ریز کاربرد دارد؟

۱. سینی نمونه گیری ۲. استفاده از قاشق ۳. تقسیم کننده مکانیکی ۴. روش فنجان های تصادفی

۱۴- در صورتی که وزن نمونه کاری ۲ کیلوگرم باشد در آزمون خلوص وزن هر دسته از اجزای نمونه کاری تا چند رقم اعشار باید گزارش شود؟

۱. صفر ۲. یک ۳. دو ۴. چهار

۱۵- مدت زمان تعیین قوه نامیه در آزمون تترازولیوم (TZ) چقدر می باشد؟

۱. ۲۰-۱۲ ساعت ۲. ۸-۲ ساعت ۳. ۳-۱ روز ۴. یک هفته

۱۶- کدام یک از گزینه های زیر از معایب آزمون جوانه زنی نیست؟

۱. سریع نبودن آزمون
۲. آزمون به طور کامل استاندارد نیست
۳. امکان تشخیص طبیعی یا غیر طبیعی بودن گیاهچه ها در آن وجود ندارد
۴. آزمون گران است که به نیروی کار نیاز دارد

۱۷- عیب اصلی آزمون سرما در آزمونهای معمولی بنیه کدام است؟

۱. طولانی بودن آزمون ۲. مشکل بودن استاندارد کردن آزمون
۳. هزینه بالا ۴. زیاد بودن گیاهچه های غیر نرمال در این آزمایش

۱۸- خیساندن کاغذ خشک کن در محلول $2,4-D$ در آزمون ردیابی قارچ‌های بذرزاد (مثلاً کلم) به روش انکوباسیون به چه دلیل انجام می‌شود؟

۱. رشد بهتر قارچ
۲. جلوگیری از جوانه زنی بذر ها
۳. تحریک جوانه زنی بذر
۴. ضد عفونی کردن محیط

۱۹- در واکنش رنگ فنول جهت تشخیص اصالت بذر، نتیجه آزمایش تغییر رنگ بذر در چه سطحی می‌باشد؟

۱. هیچ، بدون واکنش - قهوه ای - سیاه
۲. قرمز - قهوه ای - سیاه
۳. قرمز - بنفش - سیاه
۴. هیچ، بدون واکنش - قرمز - بنفش

۲۰- کدام روش از ویژگی های روش PCR (واکنش های زنجیری پلیمراز) در تعیین اصالت بذر نمی‌باشد؟

۱. نیاز به مواد رادیواکتیو ندارد
۲. به صورت خودکار قابل انجام است
۳. نیاز به DNA در آنها بالاست
۴. نسل به روش RFLP مزیت دارد

۲۱- در اغلب بذور اگر رطوبت اولیه بذر بیش از درصد باشد جهت تعیین درصد رطوبت بذر نیاز به خشک کردن اولیه بذر قبل از آسیاب کردن می‌باشد.

۱. ۱۵
۲. ۱۲
۳. ۱۷
۴. ۳۰

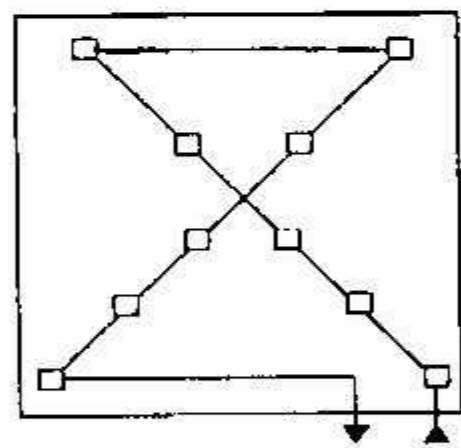
۲۲- حداقل تعداد دفعات بازرسی مزارع تولید بذر جهت بررسی رعایت حداقل استانداردهای گواهی بذر در مزارع غلات چند بار است؟

۱. ۲-۵ بار
۲. ۱-۳ بار
۳. ۵-۷ بار
۴. ۴-۶ بار

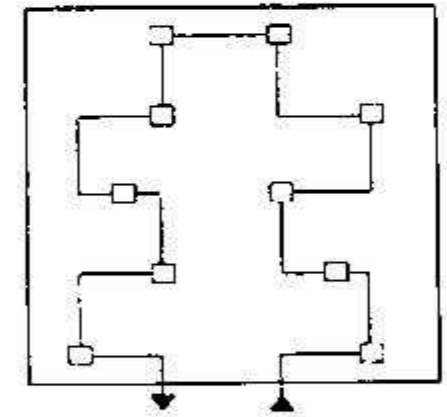
۲۳- کدام گزینه علف هرز غیر مجاز مزارع تولید گندم می‌باشد؟

۱. خیار وحشی
۲. برنج وحشی
۳. یولاف وحشی
۴. سس

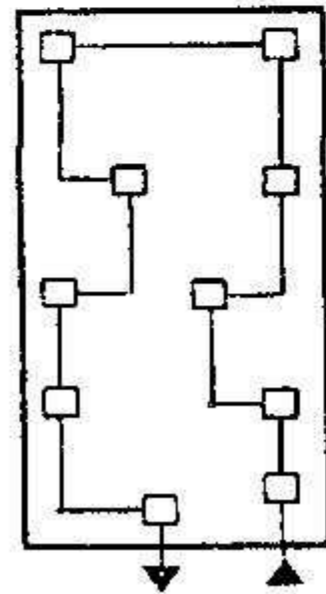
۲۴- در کدام الگوی حرکت درباررسی مزارع تولید بذر سطح بیشتری از مزرعه مورد بازدید قرار میگیرد؟



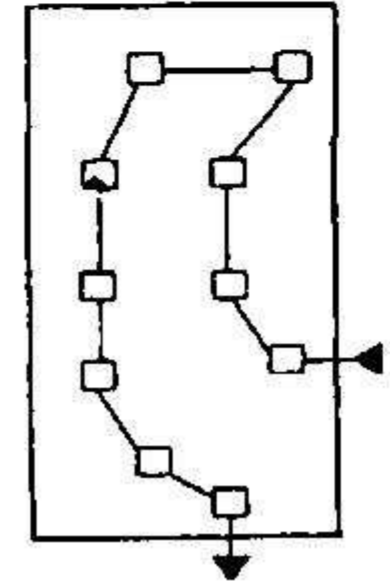
۲.



۱.



۴.



۳.

۲۵- مفهوم پایداری در آزمون های DUS چیست؟

۱. تکثیر رقم طی یک نسب بدون کاهش عملکرد

۲. تکثیر رقم طی نسل های متوالی و متعدد بدون از دست دادن خصوصیات منحصر به فرد

۳. تکثیر رقم طی چند سال بدون از دست دادن خلوص

۴. تکثیر رقم طی نسل های متوالی بدون کاهش عملکرد

۲۶- در حال حاضر میزان خسارت آفات انباری در تمام دنیا در غلات چند درصد برآورد شده است؟

۴۰ . ۴

۳۰ . ۳

۲۰ . ۲

۱۰ . ۱

۲۷- از نظر نحوه تغذیه و مرحله خسارت زا، شپشه های دندانه دار به ترتیب چگونه اند؟

۱. آفت اختصاصی غلات هستند- فقط لارو آنها خسارت زا می باشد

۲. آفاتی چندین خوار هستند- هم لارو و هم حشره بالغ خسارت زا می باشد

۳. آفاتی چندین خوار هستند- فقط حشره بالغ آنها خسارت زا می باشد

۴. آفت اختصاصی غلات هستند- هم لارو و هم حشره بالغ خسارت زامی باشد

۲۸- عبارت «لارو آنها دارای بدن کشیده و پوشیده از موهای سیخکی می باشد» مربوط به کدام خانواده آفات می باشد؟

۲. خانواده سوسک های توتون

۱. خانواده سوسک نخود

۴. خانواده سرخرطومی ها

۳. خانواده پوست سوسکان

۲۹- کدام گزینه در مورد آفت بید غلات نادرست است؟

۱. شروع زندگی این آفت در بهار از مزرعه می باشد
۲. هر چه برنج دیرتر برداشت شود خسارت بید غلات در آن کمتر است
۳. تقریباً ۱۰۰۰ رقم برنج حساس به بید شناسایی شده است
۴. حشره ماده تخم های خود را به صورت انفرادی و یادسته های ۲۰ عددی می گذارد

۳۰- بهترین اقدام جهت مبارزه با آفات انباری و کنترل آنها کدام است؟

۱. پیشگیری از ورود آفت به انبار
۲. مبارزه فیزیکی- مکانیکی
۳. کنترل شیمیایی
۴. کنترل بیولوژیک

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

۱- در کشورهای در حال توسعه، فعالیت کدام نوع از موسسات تولید کننده بذر موفقیت آمیزتر است؟

۱. دولتی
۲. نیمه دولتی
۳. خصوصی
۴. همکاری هر سه با هم موفقیت آمیز تر است

۲- کدام گزینه در مورد اسکوتلوم بذر نادرست است؟

۱. منشا آنزیم های هیدرولیز کننده در طی جوانه زنی بذر است
۲. در طول جوانه زنی، برای تغذیه جنین ساکارز را به گلوکز تبدیل می کند
۳. وظیفه جذب مواد غذایی از اندوسپرم را بر عهده دارد
۴. منشا محرک آغازین جیبرلین است

۳- کدام دسته از پروتئین ها کارکرد دفاعی دارند؟

۱. پرولامین
۲. پروتئیناز
۳. گلوبولین
۴. آلبومین

۴- آنزیم a- آمیلاز کدام یک از ترکیبات زیر را در طول جوانه زنی بذر تجزیه می کند؟

۱. پروتئین
۲. چربی
۳. اسیدهای نوکلئیک
۴. نشاسته

۵- گیاه محصور کننده غلات دانه ریز جهت جلوگیری از آلودگی های ژنتیکی کدام است؟

۱. یونجه
۲. ذرت
۳. سیب زمینی
۴. لوبیا

۶- «قانون مرزبندی تولید بذر» برای دستیابی به کدام هدف پایه ریزی شده است؟

۱. افزایش عملکرد بذر
۲. جلوگیری از آلودگی های ژنتیکی در منطقه
۳. شناسایی گیاهان سازگار شده به منطقه
۴. کاهش آلودگی مزارع به علف های هرز

۷- کدام طبقه بذری جهت کاشت تجاری در اختیار زارع قرار می گیرد؟

۱. بذر الیت
۲. بذر پرورده ۲
۳. بذر مادری
۴. بذر گواهی شده

۸- عمق کاشت بذر در کدام یک از شرایط زیر نسبت به حالت معمول کمتر در نظر گرفته می شود؟

۱. کاشت بذر درشت در خاک های خشک
۲. کاشت بذرهای درشت در خاک های مرطوب
۳. کاشت بذرهای ریز در خاک های خشک
۴. کاشت بذرهای ریز در خاک های مرطوب

۹- برای کشت بذر پرورده ۲ در گیاه گندم حداقل به چند هکتار زمین نیاز است؟

۱. ۱
۲. ۲
۳. ۳
۴. ۴

۱۰- عیب خشک کردن بذر با نور آفتاب کدام است؟

۱. کاهش قدرت جوانه زنی بذر
۲. خطر اختلاط مکانیکی
۳. عدم خشک شدن کافی بذر
۴. کاهش وزن بذر

۱۱- آلومین چه کاربردی در انبارداری بذر دارد؟

۱. از بین بردن حشرات
۲. کاهش تنفس توده بذر
۳. کاهش رطوبت نسبی محیط
۴. حفظ رطوبت در سطح بذر

۱۲- اولین مرکز تجزیه بذر در کدام کشور راه اندازی شد؟

۱. آلمان
۲. اتریش
۳. آمریکا
۴. فرانسه

۱۳- نمونه گیر نوبه حداکثر تا چه عمقی قابلیت نمونه برداری از کیسه های بذر را دارد؟

۱. ۲۰۰ میلی متر
۲. ۳۰۰ میلی متر
۳. ۴۰۰ میلی متر
۴. ۵۰۰ میلی متر

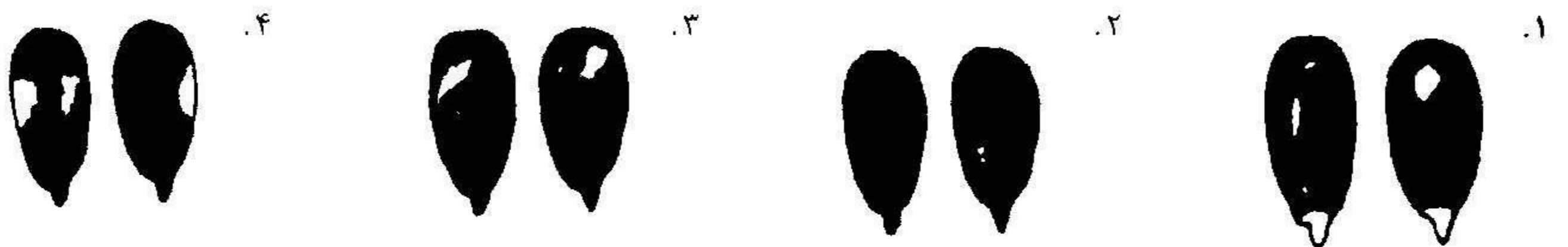
۱۴- در آزمون خلوص در خانواده چلیپائیان در چه صورت بذر به عنوان ماده بی اثر در نظر گرفته می شود؟

۱. شکستگی بذر
۲. حذف پوشش بذر
۳. نارس بودن بذر
۴. وجود بیماری در بذر

۱۵- در آزمون تترازولیوم، ماده تترازولیوم تحت فعالیت کدام آنزیم و به ماده ای چه رنگی تبدیل می شود؟

۱. a- آمیلاز، بی رنگ
۲. دهیدروژناز، قرمز
۳. a- آمیلاز، قرمز
۴. دهیدروژناز، بی رنگ

۱۶- در کدام شکل زیر که آزمون تترازولیوم در پنبه را نشان می دهد، تفسیر آزمون نشان می دهد که بذر غیر قابل جوانه زدن خواهد بود؟



۱۷- اگر در طول آزمون جوانه زنی نوک ریشه قهوه ای شود دلیل آن کدامیک از شرایط زیر است؟

۱. کمبود رطوبت
۲. آلودگی بذر به بیماری های بذر زاد
۳. زیاد بودن یونهای محلول در آب
۴. نامناسب بودن pH

۱۸- آزمون رویان جدا شده برای تعیین قوه نامیه کدام دسته بذور بکار می رود؟

۱. بذوری که دارای خواب هستند
۲. بذوری که به سرعت جوانه می زنند
۳. بذور مرده
۴. بذوری که دارای پوشش سخت هستند

۱۹- بیشترین کاربرد آزمون سرما برای مشخص کردن بنیه بذر در کدام گیاه می باشد؟

۱. ذرت
۲. گندم
۳. جو
۴. برنج

۲۰- علامت ظاهری بیماری پوسیدگی ریشه ای فوزاریومی در بذر ذرت کدام است؟

۱. سیاه شدن نوک جنین
۲. رنگ پریدگی آندوسپرم
۳. وجود نوارهایی با گره های سفید
۴. چروکیده شده جنین

۲۱- کدام گزینه از روش های بیوشیمیایی تعیین اصالت بذر نیست؟

۱. واکنش رنگ فنول
۲. الکتروفورز پروتئین
۳. رسم نیمرخ DNA
۴. کروماتوگرافی

۲۲- کدام گزینه از مزیت های آزمون رشد گیاهچه جهت تعیین اصالت بذر نمی باشد؟

۱. ارزان قیمت بودن
۲. سرعت بیشتر نسبت به روش غیر مزرعه ای
۳. امکان اجرا در تمام طول سال
۴. امکان مشاهده صفات مشخص تر

۲۳- برای خشک کردن بذر کدام گیاه به روش آون - هوا، بذر به مدت بیشتری در آون باقی می ماند؟

۱. آفتابگردان
۲. یونجه
۳. ذرت
۴. گندم

۲۴- گیاهان جدانشدنی در مزارع جو کدامند؟

۱. گندم- شیرین بیان- یولاف
۲. گندم- یولاف
۳. یولاف- چچم- پنیرک
۴. گندم- شیرین بیان- ماشک

۲۵- در بازرسی مزارع تولید بذر در گیاهان خود گشن، در چه صورت مزرعه نامناسب تشخیص داده شده و رد می شود؟

۱. وجود بیماری در مزرعه
۲. خوابیدگی ۲/۳ محصول
۳. وجود گیاهان غیر قابل جدا کردن
۴. وجود علف های هرز در مزرعه

۲۶- هدف آزمون های VCU چیست؟

۱. بررسی سازگاری ارقام با شرایط اکولوژیک

۲. ارزیابی میزان رعایت حداقل استانداردهای گواهی بذر در مزرعه

۳. مقایسه ارزش زراعی ارقام جدید و ارقام موجود

۴. بررسی یکنواختی و پایداری تولید ارقام هیبرید

۲۷- در چه صورت حق اصلاحگر نبات در خصوص یک رقم محافظت شده ابطال می شود؟

۱. عدم یکنواختی و پایداری رقم

۲. مخلوط شدن بذر علف های هرز با رقم

۳. استفاده در فعالیت های غیر تجاری

۴. عدم بکارگیری در اهداف تحقیقاتی

۲۸- کدام گزینه در مورد آفت سرخرطومی ذرت نادرست است؟

۱. به دلیل تغذیه کم از ذرت، معمولا جمعیت آن در انبارهای نگهداری ذرت کم می باشد

۲. علاوه بر انبار، قدرت فعالیت در مزرعه را نیز دارد

۳. از آفات درجه اول انواع ذرت محسوب می شود

۴. آفتی بسیار پر خور می باشد

۲۹- کدام گزینه در مورد سوسک لوبیا نادرست است؟

۱. آفت اختصاصی لوبیا می باشد و به سایر حبوبات حمله نمی کند

۲. فعالیت آن هم در مزرعه و هم در انبار دیده می شود

۳. در سال ۳-۸ نسل دارد

۴. این آفت در مناطق گرم فعالیت می کند

۳۰- شکارچی کنه آرد کدام حشره است؟

۱. *Cheyletus cruditus*

۲. *Sitotroga cerealella*

۳. *Acaus siro*

۴. *Ephestia kihniella*

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

۱- کدام گزینه به عنوان فاکتور کیفی بذر مطرح نیست؟

۱. خلوص ۲. سلامت ۳. هدایت الکتریکی ۴. رطوبت

۲- منشا آنزیم های هیدرولیز کننده که سبب تجزیه مواد غذایی ذخیره در طول جوانه زنی بذر می شوند کدام است؟

۱. اسکوتلوم ۲. جنین ۳. پوشش بذر ۴. اندوسپرم

۳- درصد وزنی نشاسته در بذرهای خشک در کدام گیاه از بقیه بیشتر است؟

۱. جو ۲. گندم ۳. ذرت ۴. برنج

۴- لاین های ژنوتروف تحت تاثیر چه عاملی ایجاد می شوند؟

۱. اختلاط مکانیکی ۲. جهش های کروموزومی
۳. تلاقی های طبیعی ۴. تغییرات در طول دوران نمو

۵- به ازای اضافه شدن هر ردیف حاشیه ای گرده دهنده در مزارع ذرت هیبرید، فاصله ایزولاسیون را تا چندمتر می توان کاهش داد؟

۱. ۸ ۲. ۱۲/۵ ۳. ۱۵ ۴. ۱۴/۵

۶- اتیکت های شناسایی طبقات بذری «بذر پرورده ۲» و «بذر پرورده ۳» به ترتیب چه رنگی است؟

۱. سفید- سفید ۲. سفید- آبی ۳. آبی- سفید ۴. آبی- آبی

۷- از نظر آلارد بهترین وضعیت برای جداسازی مزارع تولید بذر کدام است؟

۱. عدم کشت همزمان ۲. محصور کردن مزارع با گیاهان زراعی پا بلند
۳. افزایش مسافت ۴. قرار دادن گیاهان در قفس های توری

۸- برای تکثیر بذر پرورده ۲ در گیاه برنج به چند هکتار زمین نیاز است؟

۱. ۱ ۲. ۴ ۳. ۲ ۴. ۳

۹- سرعت انتقال رطوبت از مرکز بذر به سطح بذر، تحت تاثیر کدام عامل قرار دارد؟

۱. رطوبت نسبی محیط ۲. دمای بذر ۳. درجه اشباع سطحی ۴. دمای هوای خشک

۱۰- به طور کلی درصد رطوبت انبار اگر از چند درصد بالاتر رفت باید کاهش داده شود؟

۱. ۳۰ ۲. ۵۰ ۳. ۶۰ ۴. ۷۵

۱۱- انجمن بین المللی تجزیه بذر (ایستا) مقر اصلی آن در کجا می باشد؟

۱. آسیا ۲. اروپا ۳. آمریکا ۴. آفریقا

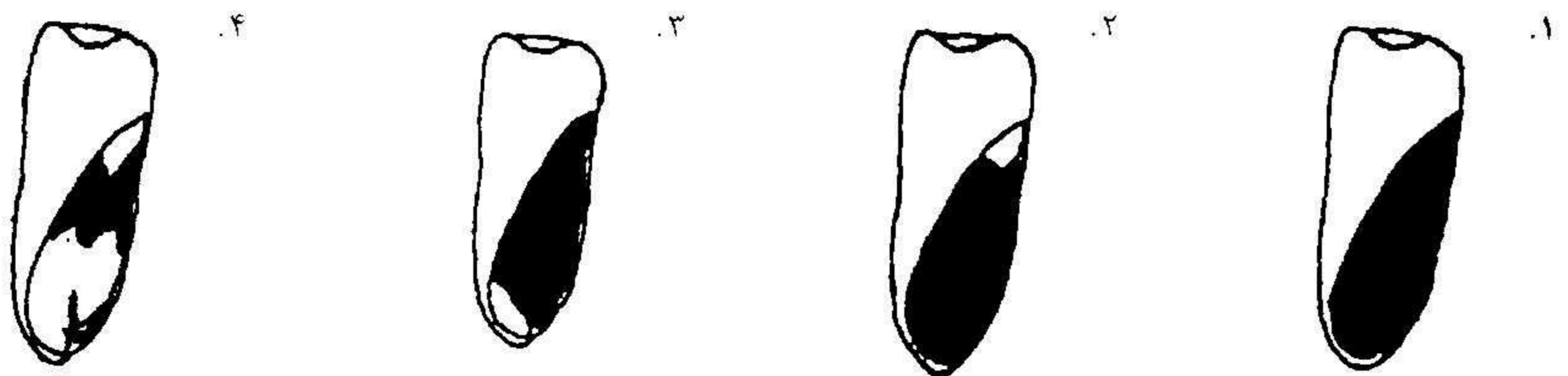
۱۲- در آزمون خلوص در بذرهایی که میزان نمونه کاری در آنها مشخص نیست حداقل چه تعداد بذر باید مورد آزمون قرار بگیرد؟

۱. ۵۰۰ ۲. ۱۵۰۰ ۳. ۲۵۰۰ ۴. ۳۵۰۰

۱۳- آزمون تترازولیوم برای تعیین کدامیک از موارد زیر بکار می رود؟

۱. طول مدت زمان انبارداری ۲. قدرت جوانه زنی
۳. میزان آلودگی توده بذر به عوامل بیماریزا ۴. خلوص بذر

۱۴- در آزمون تترازولیوم ذرت، کدام شکل نشان می دهد که بذر غیر قابل جوانه زدن می باشد؟



۱۵- استفاده از کاغذ برای جوانه زنی کدام یک از گیاهان زیر مناسب تر است؟

۱. ذرت ۲. نخود ۳. باقلا ۴. یونجه

۱۶- استفاده از پیش تیمار سرما در آزمون جوانه زنی بذر به چه دلیل انجام می شود؟

۱. شکستن خواب فیزیولوژیک ۲. کاهش تولید گیاهچه های غیر طبیعی
۳. افزایش درصد جوانه زنی ۴. تسریع زمان جوانه زنی بذر

۱۷- کدام یک از آزمون های زیر، بنیه بذر را از طریق وارد کردن شرایط تنش اندازه گیری می کند؟

۱. آزمون خرده آجر- آزمون پیری زودرس ۲. آزمون سرما- آزمون سرعت جوانه زنی
۳. آزمون سرما- آزمون خرده آجر ۴. آزمون هدایت الکتریکی- آزمون پیری زودرس

۱۸- آزمون شستشو برای ردیابی کدام یک از عوامل بیماری زای بذر زاد می باشد؟

۱. ویروس ۲. قارچ ۳. باکتری ۴. نماتد

۱۹- روش کامپیوتری تجزیه و تحلیل تصویری (IA) برای تعیین کدام یک از موارد زیر بکار می‌رود؟

۱. اصالت بذر
۲. ردیابی عوامل بیماری‌زا
۳. تشخیص بنیه بذر
۴. قوه نامیه بذر

۲۰- موفقیت آمیزترین روش در تعیین اصالت بذر که تا کنون شناسایی شده است کدام روش می‌باشد؟

۱. الکتروفورز غیر مستقیم با ژل نشاسته‌ای
۲. الکتروفورز مستقیم
۳. واکنش رنگ فنول
۴. روش HPLC

۲۱- برای تعیین درصد رطوبت بذر، کدام گونه به مدت بیشتری درآون برای خشک شدن نیاز دارد؟

۱. غلات
۲. سبزیجات
۳. گیاهان علوفه‌ای
۴. دانه‌های روغنی

۲۲- حداقل خلوص ژنتیکی بذر پرورده ۳ چند درصد می‌باشد؟

۱. ۹۸
۲. ۹۹/۵
۳. ۹۹
۴. ۹۸/۵

۲۳- در چه میزان از خوابیدگی محصول در مزارع تولید بذر در گیاهان خودگشن، مزرعه نامناسب تشخیص داده شده و رد می‌شود؟

۱. ۱/۲
۲. ۲/۳
۳. ۱/۳
۴. ۱/۴

۲۴- آزمون VCU برای مشخص کردن کدام یک از ویژگی‌های ارقام جدید می‌باشد؟

۱. پایداری
۲. ارزش کاشت
۳. منحصر به فرد بودن
۴. یکنواختی

۲۵- اتحادیه UPOV در چه زمینه‌ای فعالیت می‌کند؟

۱. حفاظت از ارقام جدید
۲. معرفی ارقام جدید
۳. انجام آزمون‌های کیفی بذر
۴. معرفی استانداردهای لازم

۲۶- از نظر تعداد تخم تولیدی و طول عمر، شیشه‌گندم نسبت به شیشه‌برنج چگونه است؟

۱. تعداد تخم کمتر- طول عمر کمتر
۲. تعداد تخم بیشتر- طول عمر بیشتر
۳. تعداد تخم کمتر- طول عمر بیشتر
۴. تعداد تخم بیشتر- طول عمر کمتر

۲۷- کدام یک از آفات خانواده سوسک تنها از دانه‌های آبدار تغذیه می‌کند؟

۱. سوسک لوبیا
۲. سوسک چینی حبوبات
۳. سوسک برزیلی
۴. سوسک نخود فرنگی

۲۸- تفریح تخم و متامورفوز حشرات در چه دمایی متوقف می شود؟

۱. ۵ درجه سانتیگراد
۲. ۱۰ درجه سانتی گراد
۳. ۱۵ درجه سانتی گراد
۴. ۲۰ درجه سانتیگراد

۲۹- سوسک چهار نقطه ای حبوبات بیشترین گرایش را به کدام یک از حبوبات دارد؟

۱. نخود
۲. لوبیا چشم بلبلی
۳. باقلا
۴. ماش

۳۰- کدام آفت از طریق تنیدن تار بر روی مواد غذایی خسارت زا هستند؟

۱. لمبه گندم
۲. بید غلات
۳. شپشه آرد
۴. بید آرد

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

۱- کدام گزینه اهداف تکنولوژی بذر را کامل تر بیان کرده است؟

۱. تکثیر سریع- عرضه به موقع- کیفیت بالا- قیمت معقول

۲. تکثیر سریع- جلوگیری از آلودگی به بیماری ها- عملکرد بالا- قیمت مناسب

۳. عرضه به موقع- عملکرد بالا- کیفیت بالا- زودرسی محصول

۴. عملکرد بالا- کیفیت بالا- زودرسی محصول- قیمت مناسب

۲- اثر پوشش بذر در جلوگیری از جوانه زنی بذر تایید شده است. کدام گزینه به عنوان علت بازدارندگی جوانه زنی بذر توسط پوشش بذر مطرح نمی باشد؟

۱. ممانعت از جذب آب

۲. ایجاد مقاومت مکانیکی در برابر رشد جنین

۳. وجود مواد بازدارنده جوانه زنی در پوشش بذر

۴. ممانعت از تولید هورمون های تنظیم کننده رشد

۳- کدامیک از انواع پروتئین های ذخیره ای دارای بیشترین پراکندگی می باشد؟

۱. پرولامین ها

۲. گلوبولین های ۱۱S

۳. گلوبولین های ۷S

۴. آلبومین های ۲S

۴- فرم عمده قند تغذیه کننده جنین در طول جوانه زنی بذر کدام است؟

۱. گلوکز

۲. ساکارز

۳. گالاکتوز

۴. رافینوز

۵- در طول جوانه زنی بذر، آنزیم a- آمیلاز در کدام قسمت بذر تولید می شود؟

۱. جنین

۲. اسکوتلوم

۳. پوشش بذر

۴. لایه آلورون

۶- مسافت ایزولاسیون مزارع بذری در کدامیک از گیاهان زراعی بیشتر است؟

۱. ارقام مختلف چغندر قند

۲. چغندر قند در مقابل چغندر قرمز

۳. رقم های مختلف کلم سفید

۴. ارقام غیر خویشاوند باقلا

۷- شرط تولید یک رقم به رغم داشتن خطر شیفیت ژنتیکی در خارج از منطقه طبیعی خود چیست؟

۱. استفاده از گیاهان محصور کننده قوی

۲. افزایش مسافت ایزولاسیون به دو برابر حالت معمول

۳. محدود کردن تکثیر به یک یا دو نسل

۴. عدم بکارگیری گیاهان دگر گشن در این مناطق

۸- باد شکن های نفوذ پذیر تا چند برابر ارتفاع خود، سرعت باد را کاهش می دهند؟

۱. ۱۰

۲. ۵۰

۳. ۳۰

۴. ۴۰

۹- تاثیر ازت و فسفر بر رسیدگی گیاه به ترتیب چگونه است؟

۱. تسریع در رسیدگی - تاخیر در رسیدگی
۲. تسریع در رسیدگی - تسریع در رسیدگی
۳. تاخیر در رسیدگی - تاخیر در رسیدگی
۴. تاخیر در رسیدگی - تسریع در رسیدگی

۱۰- بهترین شاخص برای تعیین زمان برداشت بذر در اغلب گیاهان زراعی کدام است؟

۱. تعداد روز بعد از گلدهی
۲. وزن بذر
۳. رطوبت بذر
۴. رنگ بذر

۱۱- فعالیت حشرات در پایین تر از چه رطوبتی از بذر متوقف می گردد؟

۱. ۱۵
۲. ۱۰
۳. ۵
۴. ۸

۱۲- استفاده از پیت خرد شده در تلقیح بذر با باکتری باکدام هدف انجام می شود؟

۱. حمل باکتری
۲. تغذیه باکتری
۳. محافظت از باکتری
۴. نفوذ باکتری در بذر

۱۳- گواهی سبز توده بذر چه موقع از طرف ایستا صادر می شود؟

۱. توده بذر، نمونه گیری و تجزیه بذر در یک کشور باشد
۲. توده بذر و نمونه گیری در یک کشور و تجزیه بذر در کشور دیگر باشد
۳. توده بذر متعلق به یک کشور و نمونه گیری و تجزیه بذر در کشور دیگر انجام شود
۴. نمونه گیری و تجزیه بذر به طور غیر رسمی انجام شود

۱۴- سینی نمونه گیری برای تهیه کدام نمونه بذری مورد استفاده قرار می گیرد؟

۱. نمونه اولیه
۲. نمونه ترکیبی
۳. نمونه آزمایشگاهی
۴. نمونه کاری

۱۵- در آزمون خلوص در کدام گیاه در صورتی که بذر فاقد پوشش باشد به عنوان ماده بی اثر در نظر گرفته می شود؟

۱. کنجد
۲. بادمجان
۳. باقلا
۴. هندوانه

۱۶- در مورد نحوه گزارش آزمون خلوص کدام گزینه درست است؟

۱. نام علمی گونه سایر بذور باید ذکر شود
۲. اجزایی که مقدار آنها کمتر از ۰/۵ درصد باشد به عنوان ناچیز در نظر گرفته می شوند
۳. در صورتی که وزن یک جزء صفر باشد نیازی به ارائه نام و درصد آن در گزارش نهایی نیست
۴. نام علمی بذر خالص باید در گزارش ذکر شود

۱۷- هدف از آزمون تترازولیوم آلورون ذرت کدام است؟

۱. تشخیص درصد جوانه زنی
۲. تشخیص بنیه بذر
۳. تعیین میزان فعالیت آنزیم ها
۴. تعیین سرعت جوانه زنی

۱۸- کدام یک از شرایط زیر به عنوان بیماری جهت شکستن خواب فیزیولوژیک در طول جوانه زنی محسوب نمی شود؟

۱. تاریکی
۲. جیبرلین
۳. سرما
۴. گرما

۱۹- علت استفاده از آزمون رویان جدا شده در تعیین قوه نامیه بذر کدام است؟

۱. جلوگیری از آلودگی بذور به قارچ ها
۲. کوتاهتر کردن زمان انجام آزمایش
۳. تعیین ارزش کاشت مزرعه ای بذر
۴. استاندارد بودن آزمایش در مقایسه با آزمون جوانه زنی

۲۰- سرعت جوانه زنی با کدام یک از آزمون های زیر قابل محاسبه می باشد؟

۱. درصد جوانه زنی
۲. بنیه بذر
۳. تترازولیوم
۴. خلوص

۲۱- چرا زمان برداشت بذر دقیقا در مرحله رسیدگی فیزیولوژیک نبوده و بعد از این مرحله برداشت صورت می گیرد؟

۱. برای اینکه بنیه بذر به حداکثر برسد
۲. احتمال ریزش بذر وجود دارد
۳. احتمال وارد آمدن آسیب مکانیکی به بذر وجود دارد
۴. برای اینکه دوره خواب کاهش بیابد

۲۲- در بررسی خصوصیات ظاهری گندم علامت بیماری خال سیاه گندم در کدام قسمت بذر ظاهر می شود؟

۱. ریشه چه
۲. نوک جنین
۳. ناحیه اندوسپروم
۴. شکاف بذر

۲۳- برای ردیابی کدام یک از عوامل بیماری زای بذرزاد، بذر را در آب گرم می خیسانند و سپس آب را مورد ارزیابی قرار می دهند؟

۱. ویروس
۲. قارچ
۳. نماتد
۴. باکتری

۲۴- واکنش رنگ فنول عمدتا برای تعیین اصالت بذر کدام گیاه استفاده می شود؟

۱. گندم
۲. ذرت
۳. برنج
۴. نخود

۲۵- برای تعیین درصد رطوبت کدامیک از گیاهان زیر، خرد کردن جزئی کفایت می کند؟

۱. پنبه
۲. بذور خانواده بقولات
۳. برنج
۴. ذرت

۲۶- کدام یک از بذور زیر جزء بذور جدا نشدنی در توده بذری گندم می باشد؟

۱. گارس
۲. برنج
۳. یولاف
۴. ذرت

۲۷- در بازرسی مزارع تولید بذر در مرحله گلدهی، رد یا تایید مزرعه به کدام عامل بستگی دارد؟

۱. ابتلا به بیماری های بذر زاد
۲. وجود علف های هرز
۳. وجود گیاهان خارج از تیپ
۴. وجود گیاهان غیر مجاز

۲۸- کدام گزینه در مورد آفت انباری سرخرطومی برنج نادرست است؟

۱. حشره بالغ سرخرطومی توانایی پرواز دارد
۲. خسارت این آفت در هر دو محیط مزرعه و انبار دیده می شود
۳. خسارت عمده این آفت مربوط به حشره بالغ می باشد
۴. این آفت علاوه بر برنج از بذور سایر غلات نیز استفاده می کند

۲۹- کدامیک از آفات خانواده سوسک نخود قادر به تغذیه از دانه های خشک می باشد؟

۱. سوسک نخود فرنگی
۲. سوسک عدس
۳. سوسک ماش
۴. سوسک لوبیا

۳۰- استفاده از اشعه گاما با چه هدفی جهت مبارزه با آفات بکار می رود؟

۱. کاهش رطوبت بذر
۲. عقیم کردن حشرات
۳. حذف اکسیژن
۴. کاهش تحرک حشرات

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

۱- تستا چیست؟

۱. تخمک بالغ ۲. مواد غذایی ذخیره شده ۳. لایه محافظ بذر ۴. بذر رسیده

۲- نوعی پروتئین ذخیره ای که بیشترین پراکندگی را دارد؟

۱. البومین ۲S ۲. گلوبولین ۷S ۳. گلوبولین ۱۱S ۴. پرولامین

۳- ABA در بذر چه زمانی به حداکثر مقدار خود می رسد؟

۱. همزمان بارش بذر ۲. پس از تجمع مواد ذخیره
۳. ابتدای رشد ۴. مرحله جنینی

۴- زوال ارقام یا تباهی نژادی را از بین رفتن کدام گزینه به طور صحیح تعریف می کند؟

۱. خلوص فیزیکی ۲. خلوص ژنتیکی ۳. خرد و نرم شدن بذر ۴. خلوص شیمیایی

۵- کار انتقال دانه گرده را در این گیاهان حیوانات انجام می دهند خصوصیات و نام گیاه کدام است؟

۱. خودگشن - انموفیل - اسفناج ۲. دگر گشن - هیدروفیل - ذرت
۳. دگر گشن - زویدیوفیل - آناناس ۴. خود گشن - انتموفیلها - هویج

۶- درایران بذرهای الیت واصل به ترتیب کدامند؟

۱. بذرپرورده سه وبذر مادری ۲. بذر پرورده دو وپرورده سه
۳. بذرگواهی شده وبذر مادری ۴. بذرپرورده دو وبذرگواهی شده

۷- اتیکت های سفید مربوط به کدام بذور می باشد؟

۱. پرورده سه ودو ۲. مادری ودو ۳. پرورده دو و سه ۴. گواهی شده ومادری

۸- یک باد شکن تا چند برابر ارتفاع خود باد را تعدیل می کند؟

۱. ۲۰ برابر ۲. ۱۵ برابر ۳. ۱۰ برابر ۴. ۴۰ برابر

۹- کدام عنصر سبب افزایش رشد ریشه استحکام ساقه ونمو بذر ومیوه می شود؟

۱. نیتروژن ۲. پتاسیم ۳. فسفر ۴. کلسیم

۱۰- رطوبت بهینه برای کارکمباین چند درصد است؟

۱. ۱۴/۵-۱۲/۵ درصد ۲. ۱۴-۱۳ درصد ۳. ۱۰-۱۲ درصد ۴. ۵ / ۸-۱۰/۵ درصد

۱۱- صفات چند حالتی و دو حالتی مشخصه کدام گیاهان می باشند؟

۱. خودگشن-خودگشن ۲. دگرگشن-خودگشن ۳. دگرگشن-دگرگشن ۴. خودگشن-دگرگشن

۱۲- سرعت حرکت رطوبت از سطح بذر تحت تاثیر کدام عامل میباشد؟

۱. ساختمان شیمیایی ۲. ساختمان فیزیکی
۳. نفوذ پذیری پوشش بذر ۴. درجه اشباع سطحی

۱۳- رطوبت بذر در دانه های نشاسته ای و روغنی چند درصد است؟

۱. ۱۴ و ۱۱ درصد ۲. ۱۲ و ۱۴ درصد ۳. ۱۱ و ۱۳ درصد ۴. ۱۳ و ۱۵ درصد

۱۴- نقش سیلیکاژل در انبار چیست؟

۱. هوادهی ۲. ضد رطوبت سازی ۳. ماده جاذب رطوبت ۴. عایق بندی

۱۵- کدامیک جزء پرایمینگ مواد جامد محسوب می شود؟

۱. زئولیت ۲. مانیتول ۳. نترات پتاسیم ۴. نمکها

۱۶- کدامیک از انواع گواهی مشخص کننده کیفیت نمونه است؟

۱. نارنجی ۲. سبز ۳. آبی ۴. سفید

۱۷- از اعضای اصلی رویان است که در مجاورت آندوسپرم قرار دارد؟

۱. اسکوتلوم ۲. ریشه چه ۳. ساقه چه ۴. مزو کوتیل

۱۸- حذف پوشش بذر برای رنگ آمیزی در روش تترازولیوم در کدام گیاه صورت می گیرد؟

۱. سورگوم ۲. گندم ۳. بادام زمینی ۴. سویا

۱۹- بذر گیاهان کدام خانواده تا پایان آزمون جوانه زنی سخت باقی می ماند؟

۱. بقولات ۲. لگومینوز ۳. سولاناسه ۴. چلیپاییان

۲۰- عوامل بیماری زایی که سبب پوسیدگی بذر و سوختگی گیاهچه می شوند از کدام روش شناسایی وردیابی می گردد؟

۱. روش اینکو پاسیون ۲. روش کشت روی آگار
۳. روش حوله کاغذی لوله شده ۴. شستشو

۲۱- در رسم نیمرخ DNA معمول ترین و رایج ترین روش تکثیر تصادفی DNA چندشکلی است، که به اختصار چه نامیده می‌شود.

۱. PCR ۲. RAPD ۳. RFLP ۴. hPIC

۲۲- معمولی ترین روش تعیین رطوبت بذر کدام است؟

۱. روش هوا دهی ۲. سریع ۳. آون -هوا ۴. شیمیایی

۲۳- حداقل خلوص ژنتیکی در بذر پرورده سه و گواهی شده به ترتیب چند درصد است؟

۱. ۹۵-۹۸ درصد ۲. ۹۹/۵-۹۹ درصد ۳. ۹۰-۹۵ درصد ۴. ۹۸/۵-۹۰ درصد

۲۴- کدامیک از گیاهان زیر برای گندم یک گیاه جدا نشدنی است؟

۱. یولاف ۲. ذرت ۳. یونجه ۴. کلزا

۲۵- کدامیک از ویژگی های ازمون DUS می باشد؟

۱. معمولا دو مکان با محیط های زیست یکسان می باشد
۲. بذرها باید تیمار شده باشند
۳. فقط دو تکرار کشت می شود
۴. واریته های مختلف گروه بندی می شوند

۲۶- اتحادیه بین المللی که وظیفه محافظت از ارقام جدید گیاهی را بر عهده دارد کدام است؟

۱. up ۲. upov ۳. FAO ۴. WHO

۲۷- کدامیک از آفات زیر چندین خوار بوده و به انواع بذور در انبارها اعم از غلات پنبه دانه آفتابگردان و غیره حمله می کند و لارو و حشره کامل عامل خسارت آن در محصولات انباری می باشد؟

۱. شپشه آرد ۲. سوسکها ۳. سرخو رطومی گندم ۴. شپشه دندانه دار

۲۸- حشرات کدام خانواده موسوم به سوسکهای قایم موشکی هستند؟

۱. چهار نقطه ای حبوبات ۲. پوست سوسکان ۳. لمبه گندم ۴. بالپولکداران

۲۹- لاروهای کدام راسته جزء مهمترین آفات محصولات بشمار می آید؟

۱. بالپولکداران ۲. پوزه داران ۳. حشره ها ۴. سوسک توتون

۳۰- در کدام روش کنترل آفات از دشمنان طبیعی آنها استفاده می شود؟

۱. شیمیایی ۲. فیزیکی ۳. بیولوژیکی ۴. مکانیکی

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

۱- درصد پروتئین کدام گروه گیاهان بیشتر است؟

۱. دانه های بقولات
۲. دانه های غلات
۳. دانه های روغنی
۴. گیاهان علوفه ای

۲- بذور کدامیک از گیاهان زیر را می توان پوشش دار کرد؟

۱. چغندر قند
۲. گندم
۳. لوبیا
۴. سویا

۳- از کدام واکنش در سطح وسیع جهت شناسایی ارقام گندم استفاده شده است؟

۱. واکنش رنگ فنول
۲. آزمونهای بیوشیمیایی
۳. الکتروفورز پروتئینها
۴. تکنیکهای رسم نیمرخ DNA

۴- کدام مورد از مبانی اساسی آزمونهای بیوشیمیایی محسوب نمی شود؟

۱. الکتروفورز پروتئین و آنزیم
۲. کروماتوگرافی
۳. تکنیکهای رسم نیمرخ DNA
۴. واکنش رنگ فنول

۵- در کدام محصول، گندم و یولاف به عنوان گیاهان جدا نشدنی محسوب می شوند؟

۱. جو
۲. لوبیا
۳. کلزا
۴. برنج

۶- بازرسی مزارع گیاهان خود گشن ودگرگشن جهت بررسی وجود بیماریهای بذرزاد در کدام مرحله از رشد گیاه صورت می گیرد؟

۱. در مرحله خوشه دهی
۲. در مرحله ساقه رفتن
۳. در مرحله گلدهی
۴. در مرحله رسیدگی فیزیولوژیک

۷- کدامیک از موارد زیر در مراحل بازرسی صحیح نیست؟

۱. حذف گیاه ناخالص ، خارج از تیپ وبیمار ضروری است
۲. برای گیاهان کوتاه بازرسی بایستی مشاهدات را در حدود ارتفاع گیاه انجام دهد.
۳. اگر ردیفهای کاشت اجازه دهد بازرسی باید به گونه ای انجام که آفتاب از پشت یا پهلو بتابد.
۴. در صورت خوابیدگی دوسوم یا بیشتر ، در مزرعه خودگشن در صورتیکه نمونه برداری با مشکل مواجه شود مزرعه رد می شود.

۸- حداقل تعداد گیاه بازرسی شده در هر واحد نمونه گیری در گیاهان پیازدار و پنبه چه تعداد می باشد؟

۱. ۱۰۰۰ گیاه
۲. ۵۰ گیاه
۳. ۵۰۰ گیاه
۴. ۱۰۰ گیاه

۹- کدام آزمون به سیستم زایشی ارقام مربوطه بستگی دارد؟

۱. آزمون یکنواختی
۲. آزمونهای DUS
۳. آزمون VCU
۴. آزمون منحصر به فرد بودن رقم

۱۰- بیدها متعلق به کدام خانواده هستند؟

۱. خانواده پوزه داران
۲. خانواده سرخرطومی ها
۳. خانواده شپشه های دندانه دار
۴. خانواده کلاhek داران

۱۱- هدف اصلی تکنولوژی بذر کدام است؟

۱. افزایش تولیدات کشاورزی
۲. افزایش سطح زیر کشت
۳. تولید بذر گواهی شده
۴. تولید بذر خالص

۱۲- کدام فاکتور یکی از مهمترین فاکتورها ی حیاتی در حفظ جوانه زنی و قدرت زنده ماندن بذر در طی نگهداری در انبار به شمار می آید؟

۱. سلامت بذر
۲. رطوبت بذر
۳. خلوص فیزیکی بذر
۴. خلوص ژنتیکی بذر

۱۳- میوه های یک بذر در خانواده گل ستارگان چه نامیده می شود؟

۱. فندقه
۲. مریکارپ
۳. گندمه
۴. اسپوروفیت

۱۴- مواد ذخیره شده در برخی از بذرها در خارج از جنین در کدام بافتها ذخیره می شوند؟

۱. در کوتیلدونها و پریسپرم
۲. در آندوسپرم و پریسپرم
۳. در کوتیلدونها و آندوسپرم
۴. در پریسپرم و تگومان

۱۵- در برخی از اعضا خانواده گندمیان یک ساختمان فلس مانند در مقابل اسکوتلوم وجود دارد اصطلاحاً چه نامیده می شود؟

۱. مزوکوتیلول
۲. اپی بلاست
۳. سوسپانسور
۴. کوتیلدون

۱۶- کدامیک از موارد زیر به عنوان تحریک کننده های رشد محسوب نمی شود؟

۱. نور
۲. دما
۳. جیبرلیک اسید
۴. آبسزیک اسید

۱۷- کدام نوع از پروتیین ها فقط در بذر گونه های دو لپه ای تشخیص داده شده اند که در بافتهای جنین و آندوسپرمی وجود دارند؟

۱. آلبو مین های ۲S
۲. گلوبولین های ۱۱S
۳. گلوبولین های ۷S
۴. گلوتلین ها

۱۸- در گیاهانی از قبیل گندم و جو، قله اوج دو گانه تجمع ABA در طی کدام دوره‌های نمو جنین، اتفاق می‌افتد؟

۱. در طی دوره ابتدایی و میانی
۲. در طی دوره ابتدایی و انتهایی
۳. در طی دوره میانی و انتهایی
۴. در طی دوره میانی

۱۹- یکی از مهمترین اصول و مبانی تولید بذر :

۱. حفظ خلوص ژنتیکی یک رقم در طی مراحل تکثیر است.
۲. حفظ خلوص ژنتیکی یک رقم است.
۳. حفظ خلوص فیزیکی بذر است.
۴. حفظ کیفیت بذر است.

۲۰- چنانچه در گیاهان دگرگشن کار انتقال گرده ها توسط باد انجام شود به آن‌ها چه می‌گویند؟

۱. هیدروفیل
۲. آنموفیل
۳. زویدوفیل
۴. انتموفیل

۲۱- بر اساس قانون مرز بندی تولید بذر، در مناطق تقدم کشت چغندر علوفه ای محدودیت کشت برای کدام گیاهان وجود ندارد؟

۱. چغندر قند
۲. چغندر قرمز
۳. هویج
۴. چغندر لبویی

۲۲- به کدام طبقه بذر در ایران بذر سوپر الیت نیز گفته می‌شود؟

۱. بذر پرورده دو
۲. بذر پرورده سه
۳. بذر مادری
۴. بذر گواهی شده

۲۳- در بازرسی کرتهای دو ردیفه پرورده یک، چنانچه به دلیل تلاقیهای طبیعی اگر یک گیاه خارج از تیپ یافت شود، چه باید کرد؟

۱. باید سه ردیف کناری آن کلا حذف شود
۲. باید دوردیف کناری آن کلا حذف شود
۳. باید یک ردیف کناری آن کلا حذف شود.
۴. فقط کافیسٹ گیاه خارج از تیپ را حذف کرد.

۲۴- سرعت حرکت رطوبت از سطح بذر تحت تاثیر کدامیک از عوامل زیر نمی‌باشد؟

۱. درجه اشباع سطحی
۲. رطوبت نسبی
۳. دمای بذر
۴. دمای هوای خشک

۲۵- زمانیکه نمونه گیری توده بذر به طور غیر رسمی انجام شود چه نوع گواهی برای بذر صادر می‌شود؟

۱. گواهی نارنجی توده بذر
۲. گواهی سبز توده بذر
۳. گواهی آبی توده بذر
۴. گواهی ملی

۲۶- کدامیک از موارد زیر از جنبه های اساسی در آزمون قابلیت جوانه زنی (TZ) بذرهای دولپه‌ای ها نمی‌باشد؟

۱. نمو ریشه چه و هیپوکوتیل
۲. کوتیلدن‌ها
۳. منطقه ساقه چه
۴. نقطه اتصال رویان به اسکوتلوم

۲۷- کدام عبارت درمورد جوانه زنی صحیح نیست؟

۱. در جوانه زنی زیر خاکی لپه ها به روی سطح خاک نمی آیند.
۲. روخاکی یا زیر خاکی بودن فقط به وجود یا فقدان آندوسپرم مرتبط است.
۳. جوانه زنی پیاز رو خاکی و ذرت زیر خاکی است.
۴. جوانه زنی نخود زیر خاکی و خیار رو خاکی است.

۲۸- بذرهایی که در انتهای آزمون نه سخت هستند نه تازه چه نامیده میشوند؟

۱. بذرهای مرده
۲. بذرهای نرم جوانه زده
۳. بذرهای نرم
۴. بذرهای سخت

۲۹- آزمونی که بر مبنای اندازه گیری نشت مواد حل شده از بذر به داخل آب طراحی شده است را چه می‌نامند؟

۱. آزمون تترازولیوم
۲. زوال کنترل شده
۳. آزمون هدایت
۴. آزمون هیلتز

۳۰- از روش اینکوباسیون جهت تشخیص کدام عامل بیماری زای بذر زاد استفاده می‌شود؟

۱. عوامل قارچی
۲. عوامل ویروسی
۳. عوامل باکتریایی
۴. نماتدهای بذر زاد

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

۱- به حالتی که در آن گروه کروموزوم ها به تعداد ناصحیح باشند اصطلاحاً چه می گویند؟

۱. هموزیگوسیتی
۲. هتروزیگوسیتی
۳. آنیوپلوئیدی
۴. پلی پلوئیدی

۲- کدام طبقه بذری جهت کشت تجاری در اختیار زارعان قرار می گیرد؟

۱. بذر گواهی شده
۲. بذر مادری
۳. بذر پرورده ۳
۴. بذر پرورده ۲

۳- تراکم گیاهی در مزارع تولید بذر در مقایسه با مزارع تولید تجاری چگونه است؟

۱. جهت افزایش مقاومت به تنش تراکم را بیشتر می گیرند
۲. جهت افزایش عملکرد دانه تراکم را کمتر می گیرند
۳. جهت کنترل بهتر علفهای هرز تراکم را بیشتر می گیرند
۴. جهت کنترل بهتر علفهای هرز تراکم را کمتر می گیرند

۴- در مورد عملیات تکثیر بذر پرورده دو ارقام معرفی نشده یا به تازگی معرفی شده کدام گزینه صحیح می باشد؟

۱. عملیات زراعی خاصی مورد نیاز نیست
۲. تراکم کاشت نسبت به حالت معمول بیشتر در نظر گرفته می شود.
۳. نیاز به ایزولاسیون ندارند.
۴. ایستگاه اصلاحی در همان منطقه ای قرار داشته باشد که بذر برای آن اصلاح شده است

۵- در زمان خشک شدن بذر، سرعت انتقال رطوبت از مرکز بذر به سطح آن تحت تاثیر کدام عامل قرار دارد؟

۱. درجه اشباع سطحی
۲. رطوبت نسبی محیط
۳. ساختمان فیزیکی و شیمیایی ترکیبات بذر
۴. دمای هوای خشک

۶- مهمترین دغدغه در طراحی ساختمان انبار بذر کدام عامل است؟

۱. نور
۲. دود دهی
۳. رطوبت
۴. دما

۷- در کدامیک از تیمارهای بذر، جذب آب برای شروع مراحل اولیه جوانه زنی تا قبل خروج ریشه چه پیش رفته و سپس خشک می گردد؟

۱. پرایمینگ
۲. پوشش دار کردن
۳. تلقیح بذر
۴. پیش جوانه زنی

۸- محدودیت استفاده از PEG در پرایمینگ اسمزی کدام است؟

۱. ایجاد سمیت در بذر
۲. گران قیمت بودن آن
۳. نسبت عکس تعداد مولکول های اکسیژن در PEG با غلظت آن
۴. طولانی بودن زمان پرایمینگ در PEG

۹- کدامیک گزینه در مورد آزمون تترازولیوم صحیح است؟

۱. برای این آزمایش حدود ۱۰ بذر کافی است
۲. این روش یک روش وقت گیر و کند است
۳. در این روش اکثر بذور نیاز به خیس کردن دارند
۴. در این روش اگر هرگونه سوراخی جهت نفوذ مواد ایجاد گردد در آزمایش ایجاد خطا میکند

۱۰- کدامیک از مزایای آزمون تترازولیوم است؟

۱. برآورد سریع قوه نامیه بذر
۲. تعیین عادی و غیر عادی بودن گیاهچه ها
۳. ردیابی میکروارگانسیم های بیماری زا
۴. تعیین خواب بذور

۱۱- به خصوصیات از بذر که پتانسیل جوانه زنی سریع و یکنواخت و تولید گیاهچه های طبیعی را تحت شرایط مزرعه ای کاملاً متفاوت مشخص می کند، چه می گویند؟

۱. بنیه بذر
۲. درصد جوانه زنی بذر
۳. سلامت بذر
۴. خلوص بذر

۱۲- استفاده از آزمون تنش در تعیین بنیه بذر به چه منظور صورت می گیرد؟

۱. انتخاب بذور مقاوم به تنش صورت می گیرد
۲. چون شرایط مزرعه ای اغلب برای جوانه زنی بهینه نیست
۳. تا میزان جذب آب توسط بذر را ارزیابی کنند
۴. تا مشخص کنند که آستانه تحمل بذر برای تنش های مختلف چه میزان می باشد

۱۳- اساس کدامیک از آزمونهای بنیه بذر بر مبنای اندازه گیری نشت مواد حل شده از بذر به داخل آب طراحی شده است؟

۱. آزمون زوال کنترل شده
۲. آزمون پیری زودرس
۳. آزمون هدایت الکتریکی
۴. آزمون تترازولیوم

۱۴- در روش کاغذ خشک کن جهت ردیابی قارچهای بذر زاده به چه منظوری از $D-2,4$ استفاده می شود؟

۱. نمک سدیم آن باعث تحریک جوانه زنی گردد
۲. نمک سدیم آن مانع جوانه زنی گردد
۳. جلوگیری از جوانه زنی بذور علفهای هرز
۴. ضد عفونی محیط کشت

۱۵- در کدامیک از روشهای آزمایشگاهی تعیین اصالت ارقام، از الکتروفورز استفاده می شود؟

۱. آزمونهای بیوشیمیایی
۲. آزمونهای شیمیایی
۳. بررسی خصوصیات مرفولوژیکی
۴. تجزیه و تحلیل تصویری

۱۶- در استانداردهای خاص گواهی گیاهان زراعی، ایزولاسیون به چه منظوری ایجاد می‌گردد؟

۱. اطمینان از ظاهر اصلی گیاه
۲. جلوگیری از ورود پرندگان به مزرعه
۳. جلوگیری از آلودگی با منابع گرده دهنده
۴. جلوگیری از اختلاط بذور علفهای هرز با بذور اصلی

۱۷- کدامیک از مراحل بازرسی در رد یا قبول مزارع تولیدبذر اهمیت بیشتری دارند؟

۱. بازرسی در زمان کاشت
۲. بازرسی در زمان رشد رویشی
۳. بازرسی در زمان گلدهی
۴. بازرسی بعد از درو

۱۸- در معرفی و ثبت ارقام گیاهی، منظور از محافظت ارقام گیاهی چیست؟

۱. ایجاد یک حق برای بازاریابی یک رقم برای اصلاحگر رقم
۲. حفظ گیاه تازه کاشته شده از نا ملایمات محیطی
۳. حفظ مزرعه از شیوع آفات و امراض
۴. حفظ تنوع زیستی و پایداری اکوسیستم

۱۹- آفات درجه دوم یا کم اهمیت در انبار کدام هستند؟

۱. آن دسته از آفاتی که موجب از بین رفتن موجودات پرازितه کننده انبار می‌گردند
۲. آن دسته از آفاتی که موجب خسارت عمده می‌شوند
۳. آن دسته از آفاتی که ممکن است خسارت موضعی و اتفاقی داشته باشند
۴. آن دسته از آفاتیکه بطور اتفاقی وارد انبار و صندوق های بدون درب می‌شوند

۲۰- به کربوهیدراتهای سخت و پلیمری سنتز شده در پلاستیدها عموماً کدام نام اطلاق می‌شود؟

۱. دی ساکاریدها
۲. ساکارز
۳. نشاسته
۴. قندها

شماره سوال	پاسخ صحیح
1	ج
2	الف
3	د
4	د
5	ج
6	د
7	الف
8	ج
9	ج
10	الف
11	الف
12	ب
13	ج
14	ب
15	الف
16	ج
17	ج
18	الف
19	ج
20	ج

۱- کدام قسمت در بذر به عنوان لایه های محافظ بذر یا تستا تکامل یافته اند؟

۱. انتگومان ۲. جنین ۳. مواد غذایی ۴. تخمک

۲- درصد پروتئین کدام گروه گیاهان بیشتر است؟

۱. دانه های بقولات ۲. دانه های غلات ۳. دانه های روغنی ۴. گیاهان علوفه ای

۳- کربوهیدراتهای به فرم حلال در آن وجود دارند؟

۱. دیواره سلولی ۲. لبا یسیدها ۳. واکوتل ۴. میتوکندری ها

۴- زوال یک رقم به معنی از وقوع کدام حالت است؟

۱. از دست رفتن خلوص فیزیکی ۲. از دست رفتن خلوص ژنتیکی
۳. وجود تفاوت فنوتیپی بدون انتقال به نسل بعد ۴. وجود علف هرز در توده بذر

۵- آنموفیل به کمک کدام عامل و در چه گیاهی اتفاق می افتد؟

۱. آب-هوئج ۲. باد-آناناس ۳. حیوانات-شبدر ۴. باد-ذرت

۶- در این گروه حشرات کار انتقال دانه گرده را انجام می دهند؟

۱. زویدیوفیل ۲. آنموفیل
۳. هیدروفیل ۴. انتموفیلها

۷- در ایران کدام بذر را سوپرالیت می نامند؟

۱. بذر مادری ۲. بذر پرورده دو ۳. بذر گواهی شده ۴. بذر سه پرورده

۸- کدام منطقه زیر نسبت به مناطق دیگر جهت تولید بذر ارجح است؟

۱. مناطق با باران کم و رطوبت نسبی کم ۲. مناطق با باران زیاد و رطوبت نسبی کم
۳. مناطق با باران کم و رطوبت نسبی زیاد ۴. مناطق با باران زیاد و رطوبت نسبی زیاد

۹- بهترین شاخص برای تعیین زمان برداشت بذر کدام است؟

۱. رنگ بذر ۲. اندازه بذر ۳. درصد رطوبت بذر ۴. وزن بذر

۱۰- در طرح ریزی برنامه های ازدیادبذر بذر پرورده دو باید چه حدی تولید شود؟

۱. حداقل تولید ۴ نسل بذر مادری کفایت می کنند ۲. حداقل تولید ۶ نسل بذر مادری کفایت می کند
۳. حداقل تولید ۳ نسل بذر مادری کفایت می کند ۴. حداقل تولید ۵ نسل بذر مادری کفایت می کند

۱۱- شرایط نگهداری بذرهای ژرم پلاست در انبارها کدام است؟

۱. دمای ۵ تا ۱۰ درجه سانتی گراد و رطوبت نسبی ۷۰ درصد
۲. دمای ۵ تا ۱۰ درجه سانتی گراد و رطوبت نسبی ۳۰ درصد
۳. دمای ۵ تا ۱۰ درجه سانتی گراد و رطوبت نسبی ۴۵ درصد
۴. دمای ۵ تا ۱۰ درجه سانتی گراد و رطوبت نسبی ۹۰ درصد

۱۲- برای مبارزه با آفات در انبارها از کدام ماده جهت سمپاشی استفاده می کنند؟

۱. متیل پروماید
۲. هیدروژن سیامید
۳. مالاتیون
۴. هیدروژن فسفاید

۱۳- این گواهی مشخص کننده کیفیت نمونه است؟

۱. گواهی نارنجی
۲. گواهی آبی
۳. گواهی سبز
۴. گواهی قرمز

۱۴- قسمت اصلی بذر تک لپه ایها از ان تشکیل شده است؟

۱. اندوسپرم
۲. لپه
۳. پالئا
۴. رویان

۱۵- کدامیک از معایب روش تترازولیوم می باشد؟

۱. نمی توان بذر زنده را از غیر زنده تشخیص داد
۲. تعیین عادی و غیر عادی بودن گیاهچه امکان ندارد
۳. برای بذور خواب قابل اجرا نیست
۴. در این روش قوه نامیه قابل برآورد نیست

۱۶- در آزمون جوانه زنی عامل پیش سرما در چه دوره ای دمایی صورت می گیرد؟

۱. ۵-۱۰
۲. ۲۰-۵
۳. ۲۰-۱۵
۴. ۱۰-۱۵

۱۷- گیاه دو لپه با جوانه زنی زیر خاکی است؟

۱. پیاز
۲. پنبه
۳. برنج
۴. نخود فرنگی

۱۸- آزمون سرما متداولترین آزمون برای کدام گیاه است؟

۱. ذرت
۲. اسفناج
۳. کاهو
۴. شبدر

۱۹- حداکثر بنیه بذر چه زمانی حاصل می گردد؟

۱. جوانه زنی
۲. جذب آب
۳. پرشدن سریع دانه
۴. رسیدن فیزیولوژیکی

۲۰- آگار دکستروز در محیط کشت غذایی اگرآردار از کدام گیاه استفاده می شود؟

۱. سیب زمینی
۲. گندم
۳. شبدر
۴. یونجه

۲۱- واکنش رنگ فنول در شناسایی ارقام کدام گیاه استفاده می شود؟

۱. جو ۲. گندم ۳. شبدر ۴. یونجه

۲۲- معمولی ترین و رایج ترین تکثیر تصادفی DNA چندشکلی چه نام دارد؟

۱. PCR ۲. RAPD ۳. RFLR ۴. RFLP

۲۳- رابطه بین رطوبت و میزان زنده بودن بذر به ترتیب چگونه است؟

۱. کاهش- کاهش ۲. افزایش-افزایش ۳. کاهش - بی اثر ۴. افزایش-کاهش

۲۴- حداقل خلوص ژنتیکی در بذر پرورده سه چند است؟

۱. ۹۹ ۲. ۹۵ ۳. ۹۹/۵ ۴. ۹۸

۲۵- در محصول گندم گیاهان جدا نشدنی کدامند؟

۱. جو و یولاف ۲. کاسنی و یولاف

۳. کاهوی وحشی و شیرین بیان ۴. چچم و جو

۲۶- در این کنترل از تشعشعات مواد رادیو اکتیو استفاده می شود؟

۱. بهداشتی ۲. بیولوژیکی ۳. شیمیایی ۴. فیزیکی مکانیکی

۲۷- در آزمون سه گانه یکنواختی دارایی این خصوصیات است؟

۱. به سیستم زایشی بستگی دارد ۲. در سیستم های ابتدایی از اهمیت برخوردار است

۳. در ارقام دگر گشن ممکن است ۴. در لاین های خالص کلیه گیاهان متفاوت است

۲۸- این آفات موجب خسارت اصلی در غلات و مشتقات آنها در انبها می شوند؟

۱. آفات اتفاقی ۲. شکارگرها ۳. درجه اول ۴. پارازیتوئیدها

۲۹- این حشرات روی دانه های خشک حبوبات تغذیه می کنند؟

۱. سوسک نخود فرنگی ۲. سوسک برزیلی ۳. سوسک عدس ۴. سوسک ماش

۳۰- سوسکهای قایم موشکی کدام خانواده هستند؟

۱. پوست سوسکان ۲. سوسک نخود ۳. سوسک توتون ۴. بالپولکداران

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