

امام خمینی<sup>(ره)</sup>: این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. براساس آمار ۲۰۰۵ متوسط عملکرد چغندر قند و نیشکر در ایران به ترتیب از راست به چپ چند تن در هکتار است؟

الف. ۶۸/۳ - ۴۷/۱ ب. ۸۷/۲ - ۳۲/۱ ج. ۴۷/۱ - ۶۸/۳ د. ۸۷/۲ - ۳۲/۱

۲. کدام عبارت در مورد چغندر قند صحیح نیست؟

الف. منطقه طوقه ریشه چغندر و انتهای ریشه، درصد قند کمتر می‌باشد و درصد مواد غذایی در طوقه زیاد است.

ب. در کل به ازت آلی (پروتئین و آمیدها) و ازت معدنی (فرم‌های  $NO_3^-$  و  $NH_4^+$ )، "ازت مضره" می‌گویند.

ج. در برش عرضی ریشه چغندر قند، دوایر روشن سلول‌های ذخیره کننده قند می‌باشند که تعداد دوایر در چغندر علوفه‌ای بیشتر است.

د. عمل Bolting یا گلدهی پیش هنگام در چغندر باعث پایین آمدن درصد استخراج قند و چوبی شدن ریشه می‌شود.

۳. کدام عبارت در مورد چغندر قند صحیح نیست؟

الف. ارقام تیپ Z چغندر قند برای نقاطی که فاصله مزرعه تا کارخانه زیاد و هزینه حمل و نقل گران می‌باشد، مناسب‌ترند.

ب. تیپ ZZ فقط برای کارهای اصلاحی کاربرد داشته و ریشه‌های کوچکتر از Z و مقاوم به شرایط نامساعد محیطی می‌باشند.

ج. چغندر قند با گیاهان جنس کلم و اسفناج در برخی بیماری‌ها مشترک بوده و نباید در تناوب قرار گیرد.

د. تناوب چغندر و یونجه به دلیل کاهش عناصر غذایی و افزایش نماتد در خاک نمی‌تواند مفید و موثر باشد.

۴. قسمت مرکزی و پایین ساقه نیشکر دارای ذخیره قند ..... و قسمت فوقانی ساقه از نظر ..... غنی می‌باشد که برکریستاله شدن قند اثر نامطلوبی دارد. جاهای خالی را به ترتیب از راست به چپ تکمیل نمایید.

الف. ساکارز - فروکتوز ب. فروکتوز - ساکارز ج. ساکارز - پلی‌ساکارید د. فروکتوز - گلوکز

۵. کدام عبارت در مورد پنبه صحیح نیست؟

الف. یکی از خصوصیات پنبه «اثر باغی» است یعنی اگر آب کمتر از نیاز گیاه باشد، گل‌های آن بهتر به چشم می‌خورند.

ب. انجام عمل هرس یا سرزنی قبل از باز شدن غوزه‌ها در پنبه باعث نفوذ نور بهتر و افزایش ۳۸ درصد عملکرد می‌شود.

ج. معمولاً یک یا دو روز پس از تلقیح، کاسبرگ‌ها ریزش کرده و غوزه‌های کوچکی که به آنها square می‌گویند، پدیدار می‌شوند.

د. بهترین روش کوددهی پنبه، روش نواری است که کود را در عمق ۵ سانتی‌متر زیر بذر و ۵-۷ سانتی‌متری طرفین آن قرار می‌دهند.

۶. به سلول‌های فیبری کوتاه خاکستری رنگ در پنبه که از سلول‌های اپیدرم تخمک به وجود آمده و به طول چند میلی‌متر هستند، چه می‌گویند؟

الف. lint ب. linter ج. cut out د. Gland

۷. کدام عبارت در مورد کنف صحیح نیست؟

الف. در بین گیاهان لیفی، از لحاظ اقتصادی بهترین گیاه تولید کننده ماده اولیه کاغذ می باشد.

ب. بذر کنف ریز می باشد و نیاز کنف به آب زیاد می باشد.

ج. چون با پنبه از یک تیره است (مشترک بودن آفات و بیماری ها)، نباید در تناوب با پنبه قرار گیرد.

د. بهترین زمان برداشت کنف در ایران هنگامی است که اولین گل ها ظاهر شده باشند.

۸. کدام گزینه از خصوصیات بذور حقیقی سیب زمینی (در مقایسه با غده های بذری سیب زمینی) نمی باشد؟

الف. دارای یکنواختی کمتری از نظر رنگ و اندازه هستند.

ب. کیفیت پخت بالاتری دارند.

ج. گیاهچه های حاصل مقاومت کمتری به حشرات دارند.

د. گیاهچه های حاصل دیررس تر می باشند.

۹. برای افزایش ضخامت پوسته غده در سیب زمینی و تسریع در رسیدن محصول کدام دو عمل زیر را باید قبل از برداشت انجام داد؟

الف. بکار بردن کود پتاس یکماه قبل از برداشت - تاخیر در آبیاری انتهایی

ب. تاخیر در آبیاری انتهایی - از بین بردن قسمت های هوایی گیاه

ج. از بین بردن قسمت های هوایی گیاه - بکار بردن کود پتاس

د. بکار بردن کود فسفر و پتاس یکماه قبل از برداشت

۱۰. کدام مورد زیر باعث تحرک غده بندی و رشد غده در سیب زمینی نمی شود؟

الف. روزهای کوتاه

ب. دماهای پایین (به ویژه شب)

ج. کاربرد سایکوسل

د. شدت نورهای کم

۱۱. مقاومت به شوری در آفتابگردان از کدام گیاه زیر کمتر است؟

الف. گندم

ب. کلزا

ج. سویا

د. سورگوم

۱۲. کدام عبارت در مورد گلرنگ (*Carthamus tinctorius*) صحیح نیست؟

الف. نسبت به تنش خشکی مقاوم است.

ب. گیاهی مقاوم به شوری است.

ج. به بیماری های خاکزی حساس و نباید طی ۴ سال بیش از یکبار کشت شود.

د. دارای ریشه های سطحی با توان جذب آب بالاست.

۱۳. در انواع کلزای خوراکی (LEAR)، کدام ارقام به Candle معروف هستند؟

الف. سه صفر

ب. دو صفر

ج. یک صفر

د. B.Compestris

۱۴. کدام عبارت در مورد بادام زمینی صحیح است؟

- الف. چند روز بعد از لقاح، انتهای تخمدان رشد کرده و بر اثر زمین‌گرایی باعث زیر خاک رفتن نهنج می‌شود.  
ب. اگر عمق کاشت زیاد باشد، جوانه‌زنی بصورت اپی‌جیل و اگر کم باشد، جوانه‌زنی بصورت هیپوجیل انجام می‌شود.  
ج. هنگام رسیدن غلاف‌ها بهتر است باران نبارد، زیرا دانه‌های آن در شرایط رطوبتی مناسب، به سرعت جوانه می‌زنند.  
د. گیاهی پرتوقع به حاصلخیزی خاک است و به کودی که مستقیماً استفاده می‌شود، بهتر جواب می‌دهد.

۱۵. گیاه سویا به طول روز و شوری خاک بترتیب از راست به چپ چگونه است؟

- الف. حساس - حساس - حساس      ب. حساس - نیمه مقاوم      ج. مقاوم - حساس      د. مقاوم - نیمه مقاوم

۱۶. گیاه سویا به خشکی و سله به ترتیب از راست به چپ چگونه است؟

- الف. مقاوم - حساس      ب. مقاوم - بسیار حساس      ج. حساس - بسیار حساس      د. حساس - حساس

۱۷. کدام دو خصوصیت زیر مربوط به کنجد (*Sesamum indicum*) می‌باشد؟

- الف. دگرگشن - روز بلند      ب. خودگشن - روز کوتاه  
ج. خودگشن - روز بلند      د. دگرگشن - روز کوتاه

۱۸. به کدام دلیل بایستی از کشت متوالی سویا در یک قطعه زمین اجتناب کرد؟

- الف. تولید فیتوکسین      ب. تهی‌سازی مواد غذایی خاک  
ج. تثبیت بیولوژیکی ازت و ورس      د. احتمال شیوع آفات و بیماری‌های خاکزاد

۱۹. به کاشت گیاهان علوفه‌ای بین دو زراعت اصلی چه می‌گویند؟

- الف. کشت فی‌مابین      ب. کشت داخل کله      ج. کاشت بصورت خالص      د. چند کشتی همزمان

۲۰. وزن هزار دانه سویا حدود ۱۵۰ گرم می‌باشد. کدام گزینه وزن هزار دانه یونجه به گرم می‌باشد؟

- الف. ۲      ب. ۲۵      ج. ۸۵      د. ۱۰۰

۲۱. در برداشت یونجه کدام دستگاه‌های زیر بترتیب از راست به چپ در مزرعه مورد استفاده قرار می‌گیرد؟

- الف. Rake-Mower- Baler      ب. Rake- Baler -Mower  
ج. Baler- Rake-Mower      د. Mower- Rake- Baler

۲۲. کدام عبارت در مورد یونجه صحیح نمی‌باشد؟

- الف. در زمان کاشت مقدار کمی کود نیتروژنه (۱۵ - ۳۰ کیلوگرم در هکتار) به خاک می‌دهیم که «استارتر» نامیده می‌شود.  
ب. راندمان مصرف آب یونجه پایین است یعنی برای تولید یک واحد ماده خشک به آب بیشتری نیاز دارد.  
ج. ۵ گلبگ آزاد و نامنظم با نام‌های درفش (standard)، بال (wing) و ناو (kell) دارد.  
د. عامل اصلی تریپینگ در یونجه، زنبورهای عسل بوده و عواملی چون درجه حرارت کم و رطوبت زیاد به آن کمک می‌کند.

۲۳. کدام عبارت در مورد شبدر برسیم (مصری) صحیح است؟

- الف. به زمین‌های اسیدی سازگاری داشته و در کل نسبت به کلیه شبدرها در برابر شرایط نامساعد محیطی حساس‌تر است.  
ب. برداشت آن زمانی است که ارتفاع گیاه به ۶۰-۷۰ سانتی‌متری رسیده و بوته‌ها شروع به گلدهی کرده باشند.  
ج. به کمبود مس و بر مقاوم است و همچنین به رطوبت خاک نیز مقاوم است.  
د. علوفه خشک شبدر برسیم به دلیل عدم ریزش برگ‌ها، ارزش غذایی خود را به مدت طولانی حفظ می‌کند.

۲۴. ماده‌ای به نام کومارین (Coumarine) که بوی شیرین و مزه تلخی دارد و ایجاد مسمومیت در دام می‌کند، در کدام شبدر زیر وجود دارد؟

- الف. شبدر هیبرید (آلسیک)  
ب. شبدر پای خزنه  
ج. شبدر شیرین  
د. شبدر برسیم (مصری)

۲۵. کدام گزینه در مورد اسپرس صحیح است؟

- الف. گیاهی یک ساله با ریشه نازک و سطحی  
ب. تا حدودی خودگشن می‌باشد.  
ج. در دام نفخ ایجاد می‌کند و حساس به خشکی است.  
د. به خاک‌های شور و زه‌کش ناقص حساس است.

### سوالات تشریحی

هر سؤال ۱/۳ نمره دارد.

۱. ویژگی‌های بذور گیاه تربیلوئید (۳n) چغندر قند را ذکر کنید. (۴مورد)

۲. دو واژه زیر را در مورد نیشکر تعریف کنید. (هر کدام یک خط)

الف. Ratton cropping    ب. عمل ماخار

۳. در مورد کلزا پاسخ سه سؤال ذیل کدام است؟

- الف. تاریخ کاشت کلزای پائیزه و علت.  
ب. تاریخ کاشت کلزای بهاره.  
ج. بهترین زمان برداشت.

۴. مصرف علوفه تازه یونجه خصوصاً قبل از گلدهی باعث ایجاد نفخ (Bloat) در دام می‌شود. ترکیباتی که باعث ایجاد نفخ می‌شوند را نام برده و مشکلی را که در دام ایجاد می‌کند، کاملاً توضیح دهید.

۵. چرا شبدر شیرین یکی از بهترین اصلاح‌کننده‌های خاک می‌باشد و بسیاری معتقدند که از این نظر شاید هیچ گیاهی به آن نرسد. (۲ دلیل)