

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

آزمون استخدام پیمانی وزارت آموزش و پرورش

دفترچه سؤالات اختصاصی

رشته

هنرآموز ماشین‌های کشاورزی

وقت: ۷۰ دقیقه

تعداد ۵۰ سوال

تذکر مهم:

۱- برای هر پاسخ غلط، $\frac{1}{4}$ نمره منفی منظور می‌شود.

۲- در صورتی که به سؤالی، بیش از یک پاسخ داده شود، پاسخ آن سؤال غلط محسوب می‌شود.

۱۳۸۹/۳/۷

هنرآموز ماشین‌های کشاورزی

اختصاصی

۱۰۱- انواع تیغه‌ها در گاوآهن برگردان‌دار کدام‌اند؟

- (۱) دوسر- یک بار مصرفی- مربعی
(۲) گوشه‌دار- منقاری- دیلم‌دار
(۳) شکاف‌دار- کلشی- سریع‌رو
(۴) منقاری- گوشه‌دار- سریع‌رو

۱۰۲- گاوآهن بشقابی، مناسب چه نوع خاکی است؟

- (۱) شنی و هوموسی (۲) سخت و مرطوب (۳) رسی و سنگین (۴) خشک و ریشه‌دار

۱۰۳- مکش عمودی (پایینی) در گاوآهن‌ها عبارتست از:

- (۱) خمیدگی نوک تیغه خارج از امتداد کفش به طرف بالا
(۲) خمیدگی نوک تیغه به طرف شیار شخم
(۳) خمیدگی منقار تیغه خارج از شیار تخم
(۴) خمیدگی منقار تیغه در امتداد مفش به طرف پایین

۱۰۴- چیزل، معمولاً برای چه نوع کشت به کار می‌رود؟

- (۱) آبی (۲) فشرده (۳) دیم (۴) گسترده

۱۰۵- کفش و پاشنه خیش، چه وظیفه‌ای دارند؟

- (۱) حفظ تعادل جانبی و افقی گاوآهن
(۲) ایجاد نقاط اتکای گاوآهن
(۳) ارتباط خیش به زمین
(۴) هیچ کدام

۱۰۶- در دامنه تپه‌ها، شخم شیب‌زده و حتی‌المقدور از گاوآهن استفاده می‌شود.

- (۱) عمود- دوطرفه (۲) عمود- بشقابی
(۳) در جهت- دوار (۴) عمود- قلمی

۱۰۷- اندازه ذرات حاصل از کار خاک هم‌زن، به چه عواملی بستگی دارد؟

- (۱) سرعت پیشروی و عمق خاک
(۲) عمق کار، سرعت پیشروی و محل درپوش
(۳) محل استقرار درپوش و سرعت روتور و مقدار بقایا
(۴) سرعت روتور و تراکتور و محل درپوش

۱۰۸- اگر وزن دانه بذری ۱۰۰۰ گرم، فاصله ردیف ۵۰ سانتی‌متر و فاصله بذر روی ردیف ۲۵ سانتی‌متر باشد، مقدار کاشت چند کیلوگرم در هکتار خواهد بود؟

- (۱) ۵۰ (۲) ۷۵ (۳) ۸۰ (۴) ۱۰۰

۱۰۹- برای کشت گندم آبی، چه نوع خطی کار توصیه می‌شود؟

- (۱) ردیف کار خطی (۲) غده کار (۳) فارونردار (۴) نشاکار

۱۱۰- کدام زوج از ادوات زیر، دارای ساختمان یکسانند؟

- (۱) خطی کار، ردیف کار
(۲) عمیق کار، ردیف کار
(۳) کودپاش، بذرپاش
(۴) نشاکار، سیبزمینی کار

۱۱۱- سله‌شکنی، در چه مراحل ضرورت دارد؟

- (۱) در حین داشت محصولات زراعی
(۲) قبل از جوانه زدن و در حین برداشت
(۳) در حین کاشت و پس از جوانه زدن
(۴) قبل و بعد از کاشت

۱۱۲- سیستم کار گردپاش‌ها، با چه سیستمی مشابه است؟

- (۱) پودرپاش‌ها
(۲) دانه‌ای‌پاش‌ها
(۳) گرانول‌پاش‌ها
(۴) محلول‌پاش‌ها

۱۱۳- عرض کار سمپاش‌های تراکتوری، کدام است؟

- (۱) تعداد افشانک‌ها ضربدر فاصله بین آن‌ها
(۲) برابر طول لوله افشانک
(۳) تعداد افشانک‌ها منهای یک ضربدر فاصله بین آن‌ها
(۴) فاصله اولین تا آخرین افشانک

۱۱۴- در صورتی که نیاز باشد ارتفاع تیرافشانک‌ها، بالاتر از حد معمول قرار بگیرد، برای حفظ هم‌پوشانی قبلی باید را روی تیر افشانک کرد.

- (۱) افشانک‌ها- از هم دور
(۲) تعداد افشانک‌ها- زیاد
(۳) افشانک‌ها- به هم نزدیک
(۴) سوراخ نازل افشانک‌ها- بزرگ‌تر

۱۱۵- در صورت ثابت بودن وزن مخصوص کود، هر چه دانه باشد به فاصله پرتاب می‌شود.

- (۱) بزرگ‌تر- نزدیک‌تر
(۲) ریزتر- دورتر
(۳) مرطوب‌تر- نزدیک‌تر
(۴) بزرگ‌تر- دورتر

۱۱۶- وظیفه عمده کولتیواتورها چیست؟

- (۱) آبیاری و سله‌شکنی
(۲) وجین و سله‌شکنی
(۳) وجین و تنک کردن
(۴) زه‌کشی و سله‌شکنی

۱۱۷- در کدام مورد تنک کردن کاربرد ندارد؟

- (۱) پنبه
(۲) چغندر قند
(۳) سبزیجات
(۴) ذرت علوفه

۱۱۸- به منظور کاهش قطعات ذرت علوفه‌ای در دستگاه چابر، کدام روش اعمال می‌شود؟

- (۱) کاهش سرعت سیلندر خردکن
(۲) تغییر سرعت پیشروی چابر
(۳) کاهش سرعت غلتک‌های تغذیه و یا افزایش تعداد سیلندر خردکن
(۴) افزایش سرعت غلتک‌های تغذیه و تعداد کارد سیلندر خردکن

۱۱۹- برای برداشت یونجه بعد از چیدن، چه کارهایی باید انجام گیرد؟

- (۱) ردیف کردن، خشکاندن و بسته‌بندی
(۲) هوا دادن، فشردن و حمل
(۳) حمل به انبار (یا هافکار)، خشکاندن و بسته‌بندی
(۴) خشکاندن، پخش کردن و هوا دادن

۱۲۰- ذرت دانه‌ای، با چه ماشینی برداشت می‌شود؟

- (۱) بافه‌بند (Mower Binder) (۲) دماغه ذرت کمباین (۳) چاپر (قرمه‌کن) (۴) پوست‌کن ذرت

۱۲۱- در موتورهای بنزینی که دارای ضریب بالایی هستند، باید بنزین با درجه باشد.

- (۱) کتان کمتر (۲) ستان کمتر (۳) ستان بیشتر (۴) اکتان بیشتر

۱۲۲- در مورد موتورهای احتراق داخلی اشتعال جرقه‌ای کوچک، معمولاً از موتورهای دو زمانه استفاده می‌شود. زیرا

(۱) بازده بالاتر دارند.

(۲) هوا را کمتر آلوده می‌کنند.

(۳) میل بادامک آن‌ها مستقیم به میل لنگ وصل است.

(۴) ساختمان ساده‌تر و قدرت بیشتری نسبت به موتورهای چهارزمانه دارند.

۱۲۳- وظیفه اصلی گاورنر در موتور کدام است؟

(۱) تنظیم مقدار هوای ورودی به داخل سیلندر

(۲) خارج کردن مکانیزم میل لنگ از نقاط مرگ

(۳) کمک به موتور برای غلبه بر اضافه بار آنی

(۴) ثابت نگه داشتن سرعت موتور در دوز آرام و افزایش سرعت آن متناسب با بار

۱۲۴- کورس مفید پیستون در موتورهای ، بیشتر از سایر موتورها است.

(۱) بنزینی چهار زمانه

(۲) دیزلی چهار زمانه

(۳) بنزینی دو زمانه

(۴) دیزلی دو زمانه

۱۲۵- کلاچ دو مرحله‌ای در تراکتورها به کدام علت و منظور است؟

(۱) تعویض دنده درحالی که تراکتور حرکت می‌کند.

(۲) دریافت قدرت از موتور در دو مرحله جداگانه

(۳) متوقف کردن حرکت تراکتور بدون از کار انداختن سیستم هیدرولیک و محور PTO

(۴) متوقف کردن PTO و پمپ هیدرولیک بدون توقف حرکت خود تراکتور

۱۲۶- زمانی که پای راننده روی پدال کلاچ فشار وارد می‌کند، چه قسمت‌هایی از حرکت باز می‌ایستد؟

- (۱) صفحه کلاچ و شافت کلاچ
(۲) دیسک کلاچ و شافت کلاچ
(۳) صفحه کلاچ و دیسک کلاچ
(۴) صفحه کلاچ، دیسک کلاچ و شافت کلاچ

۱۲۷- وقتی دیفرانسیل تراکتور قفل باشد،

- (۱) دنده‌های جانبی، می‌توانند با سرعت‌های متفاوت بچرخند.
(۲) دنده‌های هرزگرد، تنها دارای حرکت انتقالی هستند.
(۳) دنده‌های هرزگرد، علاوه بر حرکت انتقالی دارای حرکت وضعی نیز می‌باشند.
(۴) دنده‌های هرزگرد، هیچ‌گونه حرکتی نداشته و چرخش از طریق کرانویل و دنده‌های جانبی به چرخ‌ها منتقل می‌شود.

۱۲۸- در صورتی که توان موتور تراکتور، بیشتر از توان کششی لازم برای کشیدن یک دستگاه ابزار خاک‌ورز باشد، برای افزایش بازده مصرف

سوخت توصیه می‌شود که

- (۱) سرعت پیشروی افزایش یابد.
(۲) عمق کار افزایش یابد.
(۳) عمق و عرض کار افزایش یابد.
(۴) تعداد ابزار خاک‌ورز افزایش یابد.

۱۲۹- گشتاور بیشینه در موتورهای دیزل، در کدام یک از محدوده سرعت‌های زیر اتفاق می‌افتد؟

- (۱) سرعت‌های کمینه
(۲) سرعت‌های بیشینه
(۳) سرعت‌های متوسط
(۴) ارتباطی به سرعت ندارد.

۱۳۰- علت افت فشار روغن موتور چیست؟

- (۱) روانی بیش از حد روغن و ساییدگی قطعات داخلی پمپ روغن
(۲) پایین بودن سطح روغن در کارتر و خرابی درجه روغن
(۳) کم بودن دور موتور و سفت نبودن تسمه پروانه
(۴) گرفتگی مجاری روغن و کثیف بودن صافی داخل کارتر

۱۳۱- سرعت زاویه‌ای پمپی با سرعت دورانی ۱۲۰۰ دور در دقیقه، چند رادیان بر ثانیه است؟

- (۱) ۶۲/۸
(۲) ۱۲۵/۷
(۳) ۷۵۳۹/۸
(۴) ۳۷۶۹/۹

۱۳۲- وقتی دو پمپ مشابه، به صورت موازی در سیستم نصب شوند، به ازای یک معین، دو برابر می‌شود.

- (۱) ارتفاع (هد)- منحنی مشخصه مجرای رانش
(۲) دبی - منحنی مشخصه مجرای رانش
(۳) دبی - ارتفاع (هد) تولیدی
(۴) ارتفاع (هد) - دبی تولیدی

۱۳۳- یک پمپ گریز از مرکز، دبی ۱۵۰ لیتر در ثانیه را در مقابل فشار دینامیکی ۱۵ متر پمپاژ می‌کند. اگر راندمان کل پمپ ۷۵ باشد، توان مصرفی آن چقدر است؟

HP (۲) ۳۹۴/۶۶۳

HP (۱) ۳۹/۴۶۶

HP (۴) ۲۹۴/۳۰

HP (۳) ۲۹/۴۳۰

۱۳۴- ماکزیمم مجاز سرعت آب در لوله مکش، حداکثر چند متر بر ثانیه است؟

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱

۱۳۵- در صورتی که ارتفاع رانشی بیشتر از باشد، نصب یک شیر یک طرفه بر روی مجرای رانش جهت جلوگیری از برگشت آب ضروری می‌باشد.

(۲) ۲۵

(۱) ۱۰ متر

(۴) ۲۰

(۳) ۱۵ متر

۱۳۶- یک پمپ گریز از مرکز، از پروانه نسبتاً نازکی با شعاع بزرگ برخوردار است. چه شرایطی آن را بهتر تصیف می‌کند؟

(۲) سرعت ویژه و فشار زیاد و بده خروجی کم

(۱) سرعت ویژه زیاد و بده خروجی و فشار کم

(۴) سرعت ویژه و فشار کم و بده خروجی زیاد

(۳) سرعت ویژه و بده خروجی کم و فشار زیاد

۱۳۷- حداقل تعداد هواکش در یک ایستگاه پمپاژ دیزلی، چند تاست؟

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) بستگی به ابعاد ایستگاه پمپاژ دارد.

(۳) ۳

۱۳۸- سرعت مناسب آب، در لوله جمع‌کننده آب خروجی از چند پمپ چند لیتر بر ثانیه است؟

(۴) کمتر از ۲/۵

(۳) بیش از ۲/۵

(۲) کمتر از ۱/۵

(۱) بیش از ۱/۵

۱۳۹- پارامترهای اصلی انتخاب پمپ، کدام‌اند؟

(۲) فشار طراحی و وضعیت توپوگرافی

(۱) دبی و سرعت آب در لوله اصلی

(۴) دبی و فشار طراحی

(۳) فشار طراحی و سرعت آب در لوله اصلی

۱۴۰- قطر پروانه یک پمپ گریز از مرکز را به نصف کاهش می‌دهیم، توان مصرفی پمپ با چه نسبتی تغییر می‌کند؟

(۴) $\frac{1}{16}$

(۳) $\frac{1}{32}$

(۲) $\frac{1}{4}$

(۱) $\frac{1}{2}$

۱۴۱- ارزان‌ترین سیستم انتقال نیرو کدام است؟

(۴) زنجیر و خورشیدی

(۳) انتقال توسط محور

(۲) تسمه و پولی

(۱) چرخ دنده‌ای

۱۴۲- ایمن‌ترین و قدیمی‌ترین تئوری گسیختگی، به ترتیب عبارت‌اند از:

- (۱) تئوری برش ماکزیمم و انرژی واپیچش
(۲) تئوری تنش عمودی ماکزیمم و برش ماکزیمم
(۳) تئوری برش ماکزیمم و تنش عمودی ماکزیمم
(۴) تئوری انرژی واپیچش و تنش عمودی ماکزیمم

۱۴۳- پیچ خور قفل پیچی است که:

- (۱) در باز شدن نیاز به اعمال گشتاور می‌باشد.
(۲) دارای رزوه‌های ریز است.
(۳) توسط مهره و واشر فنری سفت شده باشد.
(۴) دارای اصطکاک رزوه کم است.

۱۴۴- در طراحی و تعریف بلبرینگ‌ها:

- (۱) بار اصلی و بار محوری معادل است وقتی که بلبرینگ در یک میلیون دور خراب می‌شود.
(۲) برای خنثی کردن بارهای محوری در استفاده از بلبرینگ‌های مخروطی، از دو عدد بلبرینگ استفاده می‌شود.
(۳) بلبرینگ‌های سوزنی، در بارهای محوری تحمل بیشتری نسبت به شیار عمیق دارند.
(۴) بلبرینگ‌های شیار عمیق، دارای ساچمه بیشتری نسبت به بلبرینگ‌های با سوراخ پرشونده هستند.

۱۴۵- استحکام خستگی فولاد و چدن، به ترتیب عبارت‌اند از:

- (۱) $0.5 S_{wt}$ و $0.4 S_{wt}$ (۲) $0.5 S_{wt}$ و $0.4 S_{wt}$ (۳) $0.5 S_y$ و $0.4 S_y$ (۴) $0.5 S_y$ و $0.4 S_y$

۱۴۶- برای کاهش تداخل در چرخ دنده‌ها،

- (۱) زاویه فشار را کاهش می‌دهیم.
(۲) قطر دواپر مینا را کم انتخاب می‌کنیم.
(۳) زاویه فشار را افزایش می‌دهیم.
(۴) فاصله مراکز چرخ دنده‌ها را از یکدیگر افزایش می‌دهیم.

۱۴۷- در استفاده از خارها و پین‌ها،

- (۱) خارهای لوله‌ای، نسبت به پین‌ها تنش برشی را بیشتر تحمل می‌کنند.
(۲) پین‌ها فقط از نوسانات محوری چرخ‌دنده‌ها جلوگیری می‌کنند.
(۳) خارها تنش لهیدگی را بیشتر از پین‌ها تحمل می‌کنند.
(۴) جنس خارهای فنری بایستی از محور ضعیف‌تر باشد.

۱۴۸- در پیچ و مهره‌ها،

- (۱) گام پیچ، عبارتست از طول جابه‌جایی مرهه در اثر یک دور چرخیده شدن آن به موازات محور پیچ
(۲) با افزایش شیب رزوه (λ)، شاهد کاهش گام پیچ هستیم.
(۳) فاصله بین دو رزوه متوالی در امتداد محور پیچ را گام پیچ گویند.
(۴) همواره موارد ۱ و ۳ صحیح‌اند.

۱۴۹- کدام یک از جملات زیر، نادرست است.

- ۱) حداکثر بار انتقالی توسط سیستم پولی و تسمه، دو برابر پیش بار می‌باشد.
 - ۲) در اتصال پیچ و مهره وقتی از چند واشر استفاده می‌شود، واشر سخت‌تر بر بار وارده دخالت دارد.
 - ۳) برای کاهش تنش لهیدگی پرچ‌ها، لازم است تعداد آن‌ها افزایش یابد.
 - ۴) در سیستم پولی و تسمه اگر جنس پولی‌های بزرگ و کوچک یکی باشد، لغزش در پولی کوچک اتفاق می‌افتد.
- ۱۵۰- در چرخ‌دنده‌ها،

- ۱) ضریب هندسی، نسبت به ضریب شکل لوئیس دقیق‌تر است.
- ۲) نسبت تماس و تداخل به معنای درگیر پروفیل دندانه‌های خارج از قوس اینولوت می‌باشد.
- ۳) زاویه فشار $14/5$ ، بهتر از 25 است.
- ۴) افزایش قطر دایره مبنا، باعث افزایش گام چرخ‌دنده می‌شود.

زیر

رنگ

سامانه اخبار و اطلاع رسانی دانشگاهی