

نام درس: مکانیزاسیون کشاورزی (۱)
رشته تحصیلی و گد درس: مهندسی ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون (۱۴۱۱۱۵)
زمان آزمون: تستی: ۳۵ تشریحی: ۳۵ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
گد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از: ماشین حساب مجاز است.

امام علی^(ع): شرافت به خرد و ادب است نه به دارایی و نژاد.

- مهمترین فایده مکانیزاسیون، کدامیک از موارد زیر است؟
الف. سهولت انجام عملیات
ب. به موقع بودن عملیات
ج. افزایش سطح زیر کشت و عملکرد محصول
د. افزایش سطح فنی و علمی کشاورزی
- کدامیک از تعاریف زیر، تعریف توان مفید است؟
الف. توانی که در سر پیستون تولید می گردد.
ب. توانی که روی محور محرک تراکتور یا روی چرخ های محرک وجود دارد.
ج. توانی که روی میل لنگ یا چرخ طیار وجود دارد.
د. توانی که روی محور تواندهی وجود دارد.
- کدامیک از هزینه های زیر جزء هزینه ثابت است؟
الف. هزینه دستمزد کارگر
ب. هزینه سوخت و روغن
ج. هزینه سرویس و نگهدار
د. هزینه سود سرمایه
- اگر سود سرمایه ۲۰ ساله p ریال باشد و در سایبانی به مساحت ۱۰۰ متر، ۷۲ مترمربع از آن را کمباین اشغال کند، هزینه سایبان مربوط به کمباین برابر است با:
الف. $p/۰۳۶$ ب. $p/۰۳۶$ ج. $p/۳۶$ د. $p/۳۶$
- کدامیک از هزینه های زیر به اندازه ماشین بستگی ندارد؟
الف. هزینه تعمیر و نگهداری
ب. هزینه سوخت و روغن
ج. هزینه کارگری یا دستمزد
د. سرعت پیشروی در صورت کافی نبودن توان موتور
- هزینه به موقع نبودن عملیات کشاورزی با کدامیک از پارامترهای زیر رابطه مستقیم دارد؟
الف. ارزش محصول (v)
ب. ضریب روزهای کاری (u)
ج. سطح کل مورد عمل (A)
د. عملکرد بالقوه محصول (Y)
- در یک شرایط ثابت اگر سطح کل در عملیات کشاورزی دو برابر شود، هزینه به موقع نبودن چند برابر می شود؟
الف. $\frac{1}{p}$ برابر ب. ۲ برابر ج. ۴ برابر د. $\frac{\sqrt{p}}{p}$ برابر
- وجود چه مقدار لغزش موجب بهبود بازدهی توان موتور می شود؟
الف. ۵ تا ۱۰٪ ب. ۱۰ تا ۱۵٪ ج. ۱۵ تا ۲۰٪ د. ۲۰ تا ۲۵٪
- درجه مکانیزاسیون ماله کشی شلتوک در ایران تقریباً چند درصد است؟
الف. ۱۰۰ درصد ب. ۷۰ درصد ج. ۲۰ درصد د. ۱۰ درصد

نام درس: مکانیزاسیون کشاورزی (۱)
رشته تحصیلی و گد درس: مهندسی ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون (۱۴۱۱۱۵)
زمان آزمون: تستی: ۳۵ تشریحی: ۳۵ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
گد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از: ماشین حساب
مجاز است.

۱۰. ضریب بازدهی ($Load Factor$) یعنی؟

- الف. $\frac{\text{بار واقعی}}{\text{توان میل لنگ}}$
ب. $\frac{\text{بار واقعی}}{\text{توان محور تواندهی}}$
ج. $\frac{\text{بار واقعی}}{\text{توان نامی}}$
د. $\frac{\text{بار کل}}{\text{توان نامی}}$

۱۱. با گسترش کاربرد Global positioning system دقت ماشین شده و نیاز چندانی به راننده نخواهد بود باید او زیادتیر شود.

- الف. کم - دانش فنی - مهارت
ب. زیاد - دانش فنی - مهارت
ج. کم - مهارت - دانش فنی
د. زیاد - مهارت - دانش فنی
۱۲. در گاواهن بشقابی، هر چه وزن بیشتر و زاویه تمایل کمتر باشد نفوذ به عمق خاک چگونه خواهد بود؟
الف. بیشتر خواهد بود.
ب. کمتر خواهد بود.
ج. تغییری نمی کند.
د. گاهی کم و زمانی زیادتیر می شود.

۱۳. صفحه برگردان نوع استوانه ای برای کدام نوع خاک به کار می رود؟
الف. رسی
ب. شنی
ج. لومی - رسی
د. لومی - سیلتی

۱۴. مرکز مقاومت هر خیش حدود چه کسری از عرض کار آن خیش از طرف کفش است؟

- الف. $\frac{1}{3}$
ب. $\frac{2}{3}$
ج. $\frac{3}{4}$
د. $\frac{1}{4}$

۱۵. اگر عرض کار موثر هر خیش را با d نمایش دهیم فاصله بین دو دیواره داخلی چرخ عقب عبارتست از:

- الف. $D = \frac{v}{2} d + 10$
ب. $D = \frac{3}{2} d + 5$
ج. $D = \frac{3}{2} d + \frac{d}{4} + 5$
د. $D = \frac{v}{2} d + 5$

۱۶. اگر سرعت دو برابر و عمق کار نصف شود نیروی کششی به ترتیب:

- الف. ۲ برابر - $\frac{1}{2}$ برابر
ب. $\frac{1}{2}$ برابر - ۲ برابر
ج. ۴ برابر - $\frac{1}{4}$ برابر
د. $\frac{1}{4}$ برابر - ۴ برابر

۱۷. مهمترین اندام اصلی یک خطی کار کدام است؟

- الف. همزن
ب. پوشاننده
ج. موزع
د. لوله سقوط

نام درس: مکانیزاسیون کشاورزی (۱)
رشته تحصیلی و گد درس: مهندسی ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون (۱۴۱۱۱۵)
زمان آزمون: تستی: ۳۵ تشریحی: ۳۵ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
گد سری سؤال: یک (۱)
استفاده از: ماشین حساب
مجاز است.

۱۸. در مناطق دیم کاری اگر افق رطوبت خاک ۱۰ سانتی متر و عمق کاشت بذر ۵ سانتی متر باشد برای بذرکاری از چه دستگاهی باید استفاده کرد؟

الف. خطی کار ب. ردیف کار ج. کپه کار د. عمیق کار

۱۹. با استفاده از کدام افشانک زیر نفوذ سم بهتر صورت می گیرد؟

الف. مخروط توپر ب. مخروط تو خالی ج. مسطح د. بادبزی

۲۰. در سمپاش های بوم دار، هر چه ارتفاع تیرک بالاتر باشد میزان همپوشانی چه تغییری می کند؟

الف. بیشتر خواهد بود. ب. تغییری نمی کند.
ج. کمتر خواهد بود. د. گاهی بیشتر و گاهی کمتر خواهد بود.

۲۱. کدام نوع آبیاری، بیشترین بازده آبیاری را دارد؟

الف. شیاری ب. غلام گردشی ج. لوله ای د. کرتی

۲۲. کمترین تلفات در نگهداری یونجه مربوط به چه روشی و چه دمایی است؟

الف. سردخانه ای - بالا ب. سردخانه ای - پایین
ج. سیلویی - بالا د. سیلویی - پایین

۲۳. عملیات ریک زنی علوفه برای چه مناطقی از لحاظ رطوبت هوا و درجه حرارت کاربرد دارد؟

الف. برای مناطق با رطوبت بالا و دمای پایین ب. برای مناطق با رطوبت پایین و دمای بالا
ج. برای مناطق با رطوبت و دمای پایین د. برای مناطق با رطوبت و دمای بالا

۲۴. جهت برداشت حبوبات، توسط کمباین از چه نوع کوبنده ای استفاده می شود؟

الف. سوهانی ب. تیغه ای ج. انگشتی دار د. نبشی

۲۵. در کمباین شاخص چرخ و فلک در چه محدوده ای باید باشد تا بهترین عملکرد را داشته باشیم؟

الف. ۱ تا ۱/۲۵ ب. ۰/۷۵ تا ۱ ج. ۱/۲۵ تا ۱/۵ د. ۱/۵ تا ۱/۷۵

«سوالات تشریحی»

۱. کمباین برنج به عرض برش ۳ متر با سرعت ۱۰/۸ متر بر ثانیه مشغول برداشت برنج است. اگر عرض واقعی کار ۱۰٪ متر از عرض برش کمتر باشد و در هر هکتار کار ۰/۲ ساعت تلفات زمانی داشته باشیم مطلوب است؟ (۱/۵ نمره)

الف. ظرفیت مزرعه ای عملی ماشین

ب. ظرفیت مزرعه ای نظری ماشین

ج. بازده مزرعه ای

نام درس: مکانیزاسیون کشاورزی (۱)

رشته تحصیلی و گد درس: مهندسی ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون (۱۴۱۱۱۵)

زمان آزمون: تستی: ۳۵ تشریحی: ۳۵ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: ماشین حساب

مجاز است.

۲. کشاورزی برای خرید یک تراکتور مبلغ $120/000/000$ ریال پرداخت می کند. (۱/۵ نمره)

الف. اگر مبلغ پرداختی را به صوت وام از بانک با بهره ۱۷٪ به مدت ۱۰ سال دریافت کرده باشد، اقساط سالانه و ماهانه را حساب کنید.

ب. اگر نرخ تورم ثابت و ۱۳٪ باشد قیمت ۱۰ سال بعد تراکتور چقدر خواهد بود؟

۳. کمباینی به قیمت $1000/000/000$ ریال خریداری شده است؟ (۱ نمره)

الف. هزینه استهلاک سالانه آن را به روش خط مستقیم برای یک عمر ۱۰ ساله حساب کنید.

ب. اگر نرخ تورم سالانه ثابت و ۱۳٪ باشد هزینه استهلاک تورمی متوسط سالانه را حساب کنید.

۴. قیمت یک تراکتور $120/000/000$ ریال و عمر مفید آن ۷ سال است. اگر نرخ تورم ۱۳٪ و نرخ سود بانکی ۱۷٪ باشد مصرف

سالانه سرمایه را حساب کنید. قیمت اقساطی ماشین P در نظر بگیرید. (۱ نمره)

۵. یک خرمکوب که از محور تواندهی تراکتور نیرو می گیرد، اگر نیروی مماسی بر محیط محور تواندهی $25 KN$ باشد توان

تولیدی محور را حساب کنید اگر سرعت دورانی $50 rpm$ و شعاع آن $20 mm$ باشد. (۱ نمره)