



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مکانیزاسیون کشاورزی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۱۵

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

۱- درجه مکانیزاسیون چیست؟

- نسبت سطح عملیات مکانیزه انجام شده به سطح عملیات مکانیزه مورد نیاز می باشد.
- نسبت مجموع کل ماشین های موجود به سطح عملیات مکانیزه مورد نیاز می باشد.
- نسبت مجموع کل ماشین های موجود به کل ماشینهای مورد نیاز می باشد.
- نسبت مجموع کل توان کششی موجود به کل توان کششی مورد نیاز می باشد.

۲- در رابطه $P_{Hyd} = \frac{Q \Delta P}{600}$ توان هیدرولیکی و دبی بر حسب چیست؟

- توان هیدرولیکی تراکتور بر حسب اسب بخار و دبی بر حسب لیتر در ثانیه است.
- توان هیدرولیکی تراکتور بر حسب کیلووات و دبی بر حسب لیتر در ثانیه است.
- توان هیدرولیکی تراکتور بر حسب اسب بخار و دبی بر حسب لیتر در دقیقه است.
- توان هیدرولیکی تراکتور بر حسب کیلووات و دبی بر حسب لیتر در دقیقه است.

۳- بازده مزرعه ای یک ماشین کشاورزی برابر است با کدام گزینه است؟

- زمان تثوریک بر زمان مؤثر عملیات
- زمان مؤثر عملیات بر کل زمان صرف شده در واحد سطح
- ظرفیت تثوریک بر ظرفیت مزرعه ای مؤثر
- ظرفیت مزرعه ای مؤثر بر ظرفیت تثوریک

۴- یک علف بر معمولی (دروگر شانه ای) با سرعت حرکت ۶ کیلومتر در ساعت و بازده زراعی ۷۵ درصد با ظرفیت ۰/۹ هکتار در ساعت محصول علوفه را درو می کند. عرض دستگاه برش آن چند متر است؟

- ۱/۶
- ۰/۲
- ۱/۸
- ۲/۲

۵- کمباین غلات به عرض برش ۳ متر با سرعت ۵ کیلومتر در ساعت به برداشت کلزا مشغول است. عملکرد ناخالص محصول ۲ تن در هکتار می باشد. اگر نسبت وزنی دانه به مواد غیردانه ای (MOG) برابر ۰/۶ و عرض واقعی کار ۲/۸ متر باشد و ۰/۲۵ ساعت در هکتار صرف دور زدن ها و عملیات نگهداری ماشین در حال توقف گردد، ظرفیت ماده ای خالص چند تن در ساعت است؟

- ۱/۱۲
- ۱/۲۴
- ۱/۳۴
- ۲/۲۴

۶- ظرفیت نظری یک دستگاه گاواهن یک طرفه به عرض کار یک متر و سرعت یک متر در ثانیه در یک روز کاری (۸ ساعت کار) حدود چند هکتار است؟

- ۴/۲
- ۲/۹
- ۳/۸
- ۱/۹



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مکانیزاسیون کشاورزی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۱۵

۷- در بذركاری گندم از یک خطی کار به عرض ۳/۵ متر در سرعت متوسط ۵ کیلومتر در ساعت استفاده شده است. از یک ساعت کاری ۲۰ دقیقه برای پرکردن مخزن و ۱۰ دقیقه برای دور زدن استفاده می شود. با چنین شرایطی ظرفیت کاری واقعی این ماشین چند هکتار در ساعت است؟

۱. ۰/۸۷۵ ۲. ۰/۵ ۳. ۱/۲۲۵ ۴. ۱/۷۵۰

۸- هنگام محاسبه بهره سرمایه اگر نرخ سود بانکی ۲۵ درصد و نرخ تورم عمومی ۲۰ درصد باشد، سود واقعی سرمایه گذاری را چند درصد است؟

۱. ۶/۲۵ ۲. ۰ ۳. ۰/۲۴ ۴. ۱۰

۹- کدام گزینه مکمل عبارت "هر چه عمر ماشین بیشتر باشد" است؟

۱. مصرف سالانه سرمایه کاهش می یابد.
۲. مصرف سالانه سرمایه افزایش می یابد.
۳. مصرف سالانه سرمایه بدون تغییر باقی می ماند.
۴. مصرف سالانه سرمایه ابتدا کاهش و سپس افزایش می یابد.

۱۰- متوسط استهلاک سالیانه یک گاواهن با قیمت ۲۰۰۰۰۰ تومان با در نظر گرفتن ۱۰ درصد قیمت اولیه به عنوان قیمت لاشه (اسقاطی) و عمر مفید ۱۰ سال چند تومان است؟

۱. ۱۹۸۰۰ ۲. ۱۸۰۰۰ ۳. ۲۰۰۰۰ ۴. ۲۲۰۰۰

۱۱- کدام رابطه ساعات کار واقعی ماشین برای هر هکتار عملیات را به درستی بیان می کند؟

۱. $\frac{SWe_f}{CA}$ ۲. $\frac{SWe_f}{CAe_f}$ ۳. $\frac{SW}{CAe_f}$ ۴. $\frac{CA}{SWe_f}$

۱۲- کدامیک از موارد ذیل مسلماً به اندازه ماشین بستگی دارد؟

۱. هزینه تعمیر و نگهداری، هزینه کارگری
۲. هزینه کارگری، هزینه تراکتوری یک ماشین
۳. هزینه سوخت و روغن، هزینه تراکتوری یک ماشین
۴. هزینه تعمیر و نگهداری، هزینه سوخت و روغن

۱۳- اگر در منطقه ای به ازای سه چین برداشت یونجه، ۴۰ روز تأخیر در برداشت صورت پذیرد و عملکرد متوسط یونجه در هر چین از منطقه ۳ تن در هکتار باشد، افت دیر برداشت چند کیلوگرم در هکتار می شود؟ (ضریب زیان به موقع نبودن برابر ۰/۱۰ عملکرد در روز می باشد)

۱. ۱۲۰۰ ۲. ۲۴۰۰ ۳. ۳۶۰۰ ۴. ۴۰۰

۱۴- هر چقدر عملکرد و ارزش محصول بیشتر باشد، هزینه به موقع نبودن به ترتیب کدام است؟

۱. در هردو افزایش می یابد.
۲. در هر دو کاهش می یابد.
۳. در اولی کاهش و در دومی افزایش می یابد.
۴. در اولی افزایش و در دومی کاهش می یابد.



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مکانیزاسیون کشاورزی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۱۵

۱۵- هزینه به موقع انجام نشدن کار با روزهای قابل کار و ظرفیت مؤثر چه رابطه ای دارد؟

۱. رابطه ای مستقیم دارد.
۲. رابطه ای ندارد.
۳. رابطه عکس دارد.
۴. بستگی به اندازه ماشین دارد.

۱۶- بار موتور همواره بهتر است تا حدود چند درصد توان خالص (توان میل لنگی) آن باشد؟

۱. ۱۰
۲. ۵۰
۳. ۸۰
۴. ۹۰

۱۷- ماشین چاپری از محور تواندهی تراکتور نیرو می گیرد. اگر نیروی مماسی بر محیط محور تواندهی ۲۵۰۰۰ نیوتن باشد، توان تولیدی این محور چند کیلووات است؟ (سرعت دورانی محور ۱۰۰۰ دور در دقیقه و قطر آن ۴۰ میلی متر می باشد)

۱. ۵۲
۲. ۳۴
۳. ۱۰۴
۴. ۶۸

۱۸- در کدامیک از ماشین های زیر مقاومت غلتشی به جای مقاومت، به حرکت پیشروی آن کمک می کند؟

۱. گاوآهن برگرداندار
۲. خاک شکن دوار
۳. گاوآهن چیزل
۴. هرس

۱۹- مصرف مخصوص سوخت تراکتور عبارت است از:

۱. مصرف ساعتی سوخت تقسیم بر نیروی کششی تراکتور
۲. مصرف ساعتی سوخت تقسیم بر قدرت تراکتور
۳. مصرف ساعتی سوخت تقسیم بر هکتار عملیات انجام شده توسط تراکتور
۴. مصرف ساعتی سوخت تقسیم بر مسافت پیموده شده توسط تراکتور

۲۰- کاهش توان در سیستم انتقال حرکت تراکتور با رعایت ترتیب از راست به چپ کدام است؟

۱. محوری، مالبندی، میل لنگی
۲. مالبندی، محوری، میل لنگی
۳. میل لنگی، مالبندی، محوری
۴. میل لنگی، محوری، مالبندی

۲۱- ضریب درگیری (TE) نسبت:

۱. توان PTO بر توان ترمزی موتور است.
۲. توان در مالبند بر توان در سیستم انتقال قدرت است.
۳. نیروی مالبندی بر بار عمودی وارد بر چرخ محرک است.
۴. توان مالبندی بر توان در محور چرخ محرک است.

۲۲- ضعیف بودن اثر چرخ تراکتور روی خاک دلیل بر:

۱. لغزش کم آن و افزایش ضریب درگیری می باشد.
۲. لغزش زیاد و کاهش ضریب درگیری می باشد.
۳. لغزش زیاد و افزایش ضریب درگیری می باشد.
۴. لغزش کم و کاهش ضریب درگیری می باشد.



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مکانیزاسیون کشاورزی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۱۵

۲۳- کدامیک از ماشین های ذیل، تنها ماشینی است که توان عملیاتی آن هم چنین توان غلتشی آن نیز می باشد؟

۱. تریلر تراکتور ۲. غلتک ۳. بسته بند ۴. کودپاش سانتریفوژ

۲۴- یک تریلر چهار چرخ با چرخ های هم اندازه به وزن کل (با بار) $6/12$ تن با فرض ضریب مقاومت به غلتش $0/2$ با سرعت ۹ کیلومتر در ساعت کشیده می شود. توان مالبندی لازم برای کشیدن آن در حدود چند کیلووات است؟

۱. ۶۰ ۲. ۱۲ ۳. ۳۰ ۴. ۲۴

۲۵- یک گاواهن برگرداندار به عرض کار $1/2$ متر در خاک متوسط با مقاومت ۶ نیوتن بر سانتی متر مربع به عمق ۲۰ سانتی متر و با سرعت ۶ کیلومتر در ساعت شخم می زند. توان مالبندی لازم برای شخم چند کیلووات است؟

۱. ۲۲ ۲. ۲۴ ۳. ۳۲ ۴. ۳۴

۲۶- ضریب باردهی (load factor) برابر است با:

۱. نسبت توان معادل PTO به توان حداکثر PTO ۲. نسبت توان مالبندی به توان معادل PTO
۳. نسبت توان معادل PTO به توان مالبندی ۴. نسبت توان حداکثر PTO به توان معادل PTO

۲۷- مقدار نیروی کارگری لازم بستگی به کدام گزینه دارد؟

۱. درجه مکانیزاسیون و ظرفیت مکانیزاسیون دارد. ۲. سطح مکانیزاسیون و اندازه مزرعه دارد.
۳. ظرفیت مکانیزاسیون و اندازه مزرعه دارد. ۴. درجه مکانیزاسیون و اندازه مزرعه دارد.

۲۸- ROPS به چه معنی است؟

۱. کلاچ ایمنی در تراکتور است. ۲. پشت بند ایمنی در ساختمان تراکتور است.
۳. پوششی پلاستیکی و محافظ محور تواندهی در تراکتور است. ۴. پوششی ایمنی در موتور تراکتور است.

۲۹- ظرفیت ماده ای مؤثر یک دستگاه کمباین غلات دارای دستگاه برش به عرض ۵ متر با سرعت ۳ کیلومتر در ساعت و با بازده ۶۰ درصد در مزرعه ای با عملکرد محصول ۴ تن در هکتار کار می کند، چند تن در ساعت است؟

۱. $1/8$ ۲. $3/6$ ۳. $5/4$ ۴. $7/2$

۳۰- کشت کرپه چیست؟

۱. کشت بدون آبیاری ۲. کشت همراه با آبیاری زیاد
۳. کشت زود هنگام ۴. کشت دیر هنگام