

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است

### ۱- کدام یک از موارد زیر جزو معایب تراکتورهای چرخ زنجیری محسوب نمی‌گردد؟

- ۱. بالا بودن قیمت خرید اولیه
- ۲. کم بودن فشار در واحد سطح
- ۳. تنظیم نشدن فاصله عرضی زنجیرها در دو طرف
- ۴. استهلاک زیاد

### ۲- کدام یک از موارد زیر در خصوص تراکتورهای استاندارد صحیح می باشد؟

- ۱. برای کشت گیاهان ردیفی مناسب است
- ۲. فاصله عرضی کلیه چرخ ها قابل تنظیم می باشد
- ۳. از جدیدترین نوع تراکتورهای چرخ دار است
- ۴. این نوع تراکتور از ثبات بیشتری برخوردار است

### ۳- کدام یک از موارد زیر صحیح می باشد؟

- ۱. هر چقدر محل اتصال بازوی وسط به بدنه تراکتور پایین تر باشد انتقال وزن به چرخ های عقب بیشتر خواهد بود.
- ۲. انتقال وزن فقط در اتصال ادوات سوار اتفاق می افتد و در ادوات نیمه سوار انتقال وزن نداریم.
- ۳. میزان انتقال وزن در ادوات کششی بیشتر از ادوات سوار می باشد.
- ۴. از قلاب اتصال سریع، جهت اتصال آسان وسایل سبک مورد استفاده قرار می گیرد

### ۴- در یک کلاچ تک صفحه ای نیروی حاصل از فنرها بر دیسک کلاچ ۷۰۰ نیوتن و قطر خارجی و داخلی لنت به ترتیب ۲۴۰ و ۱۲۰ میلی متر است در صورتی که ضریب اصطکاک لنت $\frac{3}{3}$ باشد، گشتاور قابل انتقال توسط کلاچ فوق چند نیوتن متر خواهد بود؟

- ۱. ۱۵۱/۷۵
- ۲. ۲۱۰
- ۳. ۳۹/۲۲
- ۴. ۵۸/۲۵

### ۵- کدام نوع کلاچ در ماشین های ثابت زراعی بزرگ استفاده می شود؟

- ۱. کلاچ تسمه ای
- ۲. کلاچ مخروطی
- ۳. کلاچ صفحه ای
- ۴. کلاچ کفشکی

### ۶- در یک گیربکس سر دنده اتومبیل نسبتهای ۱:۱، ۲:۱ و ۱:۱ را چه دنده ای می گویند.

- ۱. سنگین - سبک - متوسط
- ۲. سبک - متوسط - سنگین
- ۳. سبک - سنگین - متوسط

### ۷- در مکانیزم فرمان تراکتور کدام نوع از چرخ دنده های زیر استفاده می گردد؟

- ۱. استوانه ای
- ۲. مخروطی
- ۳. کرمی شکل
- ۴. دنده شانه ای

**۸- کدام یک از موارد زیر صحیح می باشد؟**

۱. Synchromesh Gear Box یعنی جعبه دنده با درگیری دائم

۲. در جعبه دنده های کشویی تعویض دنده در حال حرکت امکان پذیر می باشد

۳. یکی از وظایف دیفرانسیل تعديل و تقسیم گشتاور بین چرخ ها می باشد

۴. در کاهنده نهايی نوع سياره ای رينگ قفل بوده چرخ دنده نوع خورشیدی و سياره ای به ترتیب به دیفرانسیل و چرخ ها متصل می باشند

**۹- کدام یک از پمپ های هیدرولیکی زیر از نوع دبی ثابت نمی باشد؟**

۱. پیستونی

۲. دنده ای

۳. روتاری

۴. پره ای

**۱۰- کدام یک از موارد زیر صحیح نمی باشد؟**

۱. در سیلندرهای یک طرفه دو مجرأ وجود دارد.

۲. چرخ های مخصوص برای سرعت های بالای ۴۵ کیلومتر در ساعت استفاده می شود.

۳. اعداد  $45 \times 11$  بر روی لاستیک به معنای لاستیکی با قطر مقطع ۱۱ سانتی متر و قطر پاشنه ۴۵ سانتی متر می باشد

۴. فشار باد زیاد در لاستیک موجب شکستگی و پارگی لاستیک می گردد

**۱۱- کدام نوع از لاستیک های زیر مخصوص مزارع برنج می باشد؟**

۱. لاستیک صنعتی

۲. لاستیک عاج بلند(R2)

۳. لاستیک عاج کوتاه (R3)

۴. لاستیک هادی (F)

**۱۲- کدام نوع از فرمانهای زیر به طور رایج در تراکتورهای چرخ زنجیری استفاده می شود؟**

۱. فرمان مکانیکی

۲. فرمان هیدروستاتیکی

۳. فرمان هیدرودینامیکی

۴. فرمان نیمه هیدرولیکی

**۱۳- سرعت حرکت تراکتور با سرعت دورانی موتور و با نسبت انتقال توان چه رابطه ای دارد.**

۱. مستقیم - عکس

۲. عکس - مستقیم

۳. عکس - عکس

۴. مستقیم - عکس

۵. عکس - عکس

۶. مستقیم - عکس

**۱۴- نیروی مالبندی با گشتاور تولیدی موتور و با نسبت انتقال با قطر چرخ چه رابطه ای دارد.**

۱. عکس - مستقیم - عکس

۲. عکس - عکس - مستقیم

۳. عکس - عکس - مستقیم

۴. عکس - عکس - مستقیم



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۰

دوس: مکانیک تراکتور

روش تحلیلی/ گد درس: مهندسی کشاورزی (ماشینهای کشاورزی و مکانیزهای چندبخشی) ۱۴۱۱۱۲۰

۱۵- اگر سرعت ایده آل چرخ تراکتور برابر با  $10 \text{ Km/hr}$  باشد. با در نظر گرفتن لغزش ۱۲٪ مقدار سرعت واقعی چرخ تراکتور چند خواهد بود؟

۶/۷ . ۴

۷/۶ . ۳

۱/۲ . ۲

۸/۸ . ۱

۱۶- افزایش وزن روی چرخ ها، افت توان حاصل از بکسوات و افت توان حاصل از مقاومت غلتشی را چه تغییری می دهد.

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

۱۷- اگر بازده کششی  $10\%$  و مقاومت غلتشی صفر باشد راندمان کششی برابر خواهد بود با:

۴۵P٪ . ۴

۴۹,۵P٪ . ۳

۹۰P٪ . ۲

۹۹P٪ . ۱

۱۸- ضریب کشش (Coefficient of Traction) عبارت است از:

۱. وزن روی چرخ های متحرک / نیروی کشش ناخالص ۲. وزن روی چرخ های متحرک / نیروی کششی مالبندی

۳. وزن روی چرخ های محرک / نیروی کششی مالبندی ۴. وزن روی چرخ های محرک / نیروی کششی مالبندی

۱۹- وزن تراکتور با قدرت موتور و با ضریب کشش تراکتور چه رابطه ای دارد.

۱. عکس - مستقیم ۲. مستقیم - عکس ۳. مستقیم - مستقیم ۴. عکس - عکس

۲۰- در رابطه کولمب  $\tau = c + \sigma \cdot \tan \varphi$  برای خاک های رسی و برای خاک های شنی، چه مقادیر برابر صفر می باشد.

$\varphi, \tau$  . ۴

$\varphi, \tau$  . ۳

$\tau, \varphi$  . ۲

$c, \varphi$  . ۱

۲۱- با افزایش تعداد چرخ و افزایش رطوبت خاک، مقاومت غلتشی به ترتیب چه تغییری می یابد.

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

۲۲- انتقال وزن ناشی از بارگذاری روی مالبند، واکنش خاک را نسبت به چرخ جلو ----- و نسبت به چرخ عقب ----- می دهد و در نتیجه حداکثر نیروی کششی مالبند ----- می یابد.

۱. کاهش - افزایش - کاهش ۲. کاهش - افزایش - افزایش

۳. افزایش - کاهش - کاهش ۴. افزایش - کاهش - افزایش

۲۳- با افزایش فشار باد لاستیک، مقاومت غلتشی ---- شده و با کاهش باد چرخ قدرت کششی ---- می گردد.

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



زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۵۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۲۵ تشریحی : ۰

دوس : مکانیک تراکتور

رشته تحصیلی / گد درس : مهندسی کشاورزی (ماشینهای کار و مکانیزه) چندبخشی ۱۴۱۱۱۲۰

۴- با کاهش ارتفاع عاج چرخ، راندمان کششی (TE) حداقل نیروی کششی مالبند چه تغییری می‌کند؟

۱. کاهش - ثابت می‌ماند

۱. کاهش - تغییر می‌کند

۴. افزایش - ثابت می‌ماند

۳. افزایش - تغییر می‌کند

۵- بهترین زاویه عاج چرخ برای عاج هایی با عرض کمتر و بیشتر از ۶ سانتی متر به ترتیب چند درجه می‌باشد.

۳۰-۴۵ . ۴

۴۵-۳۰ . ۳

۷۰-۵۰ . ۲

۵۰-۷۰ . ۱