

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مکانیک تراکتور

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۲۰

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- تراکتورهای چرخ لاستیکی به ازای چند درصد از وزن خود می توانند نیروی کششی تولید کنند؟

۱۰۰ . ۴	۸۰-۷۰ . ۳	۵۰ . ۲	۴۰-۳۰ . ۱
---------	-----------	--------	-----------

۲- در تراکتور چهار چرخ با شاسی دو تکه، این دو شاسی از قسمت وسط بوسیله یک اتصال لولایی بهم مرتبط شده بطوریکه می توانند حول این نقطه در حدود چند درجه دوران کنند؟

۵۵ . ۴	۴۲ . ۳	۳۰ . ۲	۲۵ . ۱
--------	--------	--------	--------

۳- به کدام قسمت از کلاچ راهنما گفته می شود؟

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| ۱. قسمت ابتدایی محور کلاچ | ۲. قسمت هزارخاری کلاچ |
| ۳. قسمت میانی محور کلاچ | ۴. قسمت انتهایی محور کلاچ |

۴- در یک کلاچ دو صفحه ای نیروی حاصل از فنرها بر دیسک کلاچ ۱۲۰۰ نیوتن و قطر خارجی و داخلی لنت به ترتیب ۲۰۰ و ۱۰۰ میلی متر است. در صورتیکه ضریب اصطکاک لنت ۰/۳ باشد، گشتاور قابل انتقال چند نیوتن متر است؟

۱۵۲ . ۱	۱۱۲ . ۲	۱۲۰ . ۳	۳۶۰ . ۴
---------	---------	---------	---------

۵- در کدام نوع از کلاچ ها، سطح داخلی قسمتی که پوسته بیرونی کلاچ را تشکیل می دهد ماشین کاری شده و فاقد لنت می باشد؟

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| ۱. کلاچ های یک طرفه غلتکی | ۲. کلاچ های یک طرفه بادامکی |
| ۳. کلاچ های یک طرفه فنی | ۴. کلاچ های مخروطی |

۶- کدام گزینه نشان دهنده تغییر نسبت سرعت دنده ها (VR) می باشد؟

۱. حاصلضرب تعداد کل دندانه های چرخ دنده محرک در تعداد کل دندانه های چرخ دنده متحرک
۲. تعداد کل دندانه های چرخ دنده محرک تقسیم بر تعداد کل دندانه های چرخ دنده متحرک
۳. تعداد کل دندانه های چرخ دنده متحرک تقسیم بر تعداد کل دندانه های چرخ دنده محرک
۴. تفاضل تعداد کل دندانه های چرخ دنده محرک از تعداد کل دندانه های چرخ دنده متحرک

۷- کدام گزینه در مورد چرخ دنده های استوانه ای با دندانه های مستقیم نادرست است؟

۱. از این چرخ دنده ها بیشتر در دستگاه هایی که با سرعت کمی کار می کنند استفاده می شود.
۲. کاربرد این چرخ دنده ها در جرثقیل ها و جعبه دنده کشویی می باشد.
۳. در این چرخ دنده ها در حالت درگیری بیش از دو یا سه دندانه با هم درگیر می شوند.
۴. این چرخ دنده ها با گذشت زمان دارای شدت فرسایش بیشتری نیز می شوند.

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مکانیک تراکتور

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۱۲۰

۸- در اتومبیل های سواری معمولاً از کدام نوع جعبه دنده ها استفاده نمی شود؟

۱. جعبه دنده های کوپلاژدار
۲. جعبه دنده های کشویی
۳. جعبه دنده های سینکرومش
۴. جعبه دنده های هماهنگ کننده

۹- کدامیک از موارد زیر جزء اجزای تشکیل دهنده مجموعه دنده سیاره ای می باشد؟

۱. چرخ دنده خورشیدی
۲. چرخ دنده مخروطی
۳. چرخ دنده هرزگرد
۴. چرخ دنده شانه ای

۱۰- در دیفرانسیل در حالتی که یکی از چرخها با مقاومت زیاد و چرخ دیگر با مقاومت بسیار کم یا صفر روبرو باشد چه اتفاقی رخ می دهد؟

۱. در این وضعیت کران ویل یک دور می چرخد و چرخ آزاد نیم دور خواهد چرخید.
۲. در این وضعیت کران ویل ۲ دور می چرخد و چرخ آزاد یک دور خواهد چرخید.
۳. در این وضعیت کران ویل یک دور می چرخد و چرخ آزاد هم یک دور خواهد چرخید.
۴. در این وضعیت کران ویل یک دور می چرخد و چرخ آزاد ۲ دور خواهد چرخید.

۱۱- آخرین قسمت از سیستم انتقال قدرت در تراکتور چیست؟

۱. قفل دیفرانسیل
۲. دیفرانسیل
۳. کاهنده نهایی
۴. گیربکس

۱۲- حجم کم، فشرده بودن و دوام بیشتر آن در مقابل بارهای سنگین، از خصوصیات مهم کدام نوع کاهنده نهایی می باشد؟

۱. محور مستقیم
۲. زنجیری
۳. سیاره ای
۴. پینیونی

۱۳- کدام گزینه نادرست است؟

۱. مایعات را می توان در فشارهای معمولی متراکم نمود.
۲. مایعات فشار وارده را در تمام جهات بطور یکسان منتقل می سازند.
۳. فشار وارد بر مایعات برابر است با نیروی وارد بر سطح مایع
۴. مایعات شکل مخصوص خود دارند.

۱۴- بده تئوری پمپ هیدرولیک با حجم جابجایی و سرعت پمپ به ترتیب چه رابطه ای دارد؟

۱. مستقیم- مستقیم
۲. معکوس- معکوس
۳. مستقیم - معکوس
۴. معکوس - مستقیم

۱۵- کدام نوع از سیلندرها، به سیلندرها، ضربه ای معروف هستند؟

۱. سیلندر هیدرولیکی یک طرفه
۲. سیلندر هیدرولیکی دو طرفه
۳. سیلندر هیدرولیکی یک راهه
۴. سیلندر هیدرولیکی دو راهه

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مکانیک تراکتور

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۱۲۰

۱۶- کدام قطعه لاستیک را به لبه خارجی متصل می کند و محل سوار شدن لاستیک بر روی رینگ است؟

۱. دیسک ۲. طوقه ۳. پاشنه ۴. دیواره جانبی

۱۷- به کدام نوع از لاستیک ها، لاستیک های با عاج دکمه ای نیز گفته می شود؟

۱. لاستیک های با عاج بلند ۲. لاستیک های با عاج متوسط
۳. لاستیک های با عاج کوتاه ۴. لاستیک های با عاج همه منظوره

۱۸- در یک نیروی کششی ثابت با افزایش فشار باد، میزان بکسوات چرخ تراکتور چه تغییری می کند؟

۱. کمتر می شود. ۲. بیشتر می شود.
۳. به نصف کاهش می یابد. ۴. تغییری نمی کند.

۱۹- کدام گزینه طبقه بندی ترمزها را بر اساس نوع سیستم انتقال نیرو نشان می دهد؟

۱. دیسکی، نواری، کفشکی ۲. هیدرولیکی، دیسکی، نواری
۳. روغنی، مکانیکی، نواری ۴. روغنی، مکانیکی، هیدرولیکی

۲۰- کدام گزینه نادرست است؟

۱. فرمان هیدروستاتیکی نوعی فرمان هیدرولیکی است.
۲. فرمان هیدرواستاتیکی از یک سیستم هیدرولیکی مرکز باز استفاده می کند.
۳. در فرمان هیدرولیک توان آن بوسیله یک پمپ تأمین می شود.
۴. در فرمان هیدرولیک شیر برگشت روغن به مخزن وجود دارد.

۲۱- سرعت حرکت تراکتور با سرعت دورانی موتور و با نسبت انتقال توان به ترتیب چه رابطه ای دارد؟

۱. مستقیم- مستقیم ۲. معکوس- معکوس ۳. مستقیم- معکوس ۴. معکوس- مستقیم

۲۲- کدام گزینه ویژگی های عکس العمل بین چرخ و سطح زمین را مشخص می کند؟

۱. راندمان کششی ۲. ضریب کشش ۳. راندمان ترمزی ۴. نیروی اصطکاک

۲۳- کدام گزینه نشان دهنده رابطه کشش خالص است ؟

۱. $NT=GT-RR$ ۲. $NT=RR-GT$ ۳. $P=H-R$ ۴. $P=R-H$

۲۴- کدام گزینه نشان دهند ضریب کشش است؟

۱. مجموع ضریب مقاومت ناخالص و ضریب مقاومت غلتشی ۲. حاصلضرب ضریب مقاومت ناخالص در ضریب مقاومت غلتشی
۳. تفاضل ضریب مقاومت غلتشی از ضریب مقاومت ناخالص ۴. ضریب مقاومت ناخالص بر ضریب مقاومت غلتشی

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: مکانیک تراکتور

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی ماشینهای کشاورزی و مکانیزاسیون ۱۴۱۱۱۲۰

۲۵- میزان معمولی لهیدگی لاستیک $(\frac{\delta}{h})$ چقدر است؟

- ۰/۲ . ۱ ۰/۴ . ۲ ۰/۵ . ۳ ۰/۶ . ۴

۲۶- در کدامیک از موارد زیر قابلیت کشش تراکتور حداکثر است؟

۱. زمین های بتنی
۲. زمین های رسی خشک
۳. زمین های شنی-رسی
۴. زمین های شنی خشک

۲۷- با بیشتر شدن مقاومت غلتشی چه اتفاقی می افتد؟

۱. راندمان کششی و توان مالبندی بیشتر می شود.
۲. راندمان کششی و توان مالبندی کمتر می شود.
۳. راندمان کششی کمتر ولی توان مالبندی بیشتر می شود.
۴. راندمان کششی بیشتر ولی توان مالبندی کمتر می شود.

۲۸- بر طبق استاندارد ASAE زاویه آج چند درجه باید انتخاب شود؟

- ۵۵ و ۴۵ . ۱ ۶۷ و ۴۵ . ۲ ۶۵ و ۴۵ . ۳ ۷۶ و ۴۵ . ۴

۲۹- با افزایش فاصله ی بین دو محور تراکتورهای چرخ لاستیکی چه اتفاقی رخ می دهد؟

۱. شعاع دور زدن تراکتور و قابلیت مانور آن افزایش می یابد.
۲. شعاع دور زدن تراکتور و قابلیت مانور آن کاهش می یابد.
۳. شعاع دور زدن تراکتور افزایش و قابلیت مانور آن کاهش می یابد.
۴. شعاع دور زدن تراکتور کاهش و قابلیت مانور آن افزایش می یابد.

۳۰- رابطه داده شده، بیانگر چیست؟

$$I_p = \frac{PLANn}{60000}$$

۱. توان میل لنگی ۲. توان ترمزی ۳. توان حرارتی ۴. توان اسمی