

تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مکانیزاسیون کشاورزی (۱)  
رشته تحصیلی و گند درس: مهندسی ماشین‌های کشاورزی و مکانیزاسیون  
۱۴۱۱۱۵  
گند سری سؤال: یک (۱)

استفاده از ماشین حساب مجاز است.

امام علی<sup>(ع)</sup>: برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.

۱. کدام گزینه صحیح است؟

- الف. واحد اندازه‌گیری گشتاور نیوتن متر است و به شکل  $Nm$  نشان داده می‌شود  
ب. واحد اندازه‌گیری گشتاور ژول است و به شکل  $J$  نشان داده می‌شود  
ج. واحد اندازه‌گیری گشتاور نیوتن درجه است و به شکل  $Nt$  نشان داده می‌شود  
د. واحد اندازه‌گیری گشتاور نیوتن متر است و به شکل  $mN$  نشان داده می‌شود

۲. کدام گزینه صحیح است؟

- الف. واحد انرژی در سیستم  $SI$  ژول و واحد کار نیوتن متر است.  
ب. واحد انرژی در سیستم  $SI$  کالری و واحد کار ژول است  
ج. واحد انرژی در سیستم  $SI$  ژول و واحد کار وات است  
د. واحد انرژی در سیستم  $SI$  وات و واحد کار ژول است

۳. کدام گزینه صحیح است؟

- الف. گاواهن برگرداندار با استفاده از توان مالبندی به کار گرفته می‌شود و سرعت پیشروی بر تعیین مقادیر آن تاثیر دارد  
ب. گاواهن برگرداندار با استفاده از توان میل‌لنگی به کار گرفته می‌شود و سرعت موتور بر تعیین مقادیر آن تاثیر دارد  
ج. گاواهن برگرداندار با استفاده از توان هیدرولیکی به کار گرفته می‌شود و فشار پمپ هیدرولیک بر تعیین مقادیر آن تاثیر دارد  
د. گاواهن برگرداندار با استفاده از توان اصطکاکی به کار گرفته می‌شود و نیروی مقاوم به کشش بر تعیین مقادیر آن تاثیر دارد

۴. کدام گزینه صحیح است؟

- الف. به وسیله‌ای که توان ایجاد می‌کند موتور و به وسیله‌ای که کار انجام می‌دهد پمپ گفته می‌شود.  
ب. به وسیله‌ای که توان ایجاد می‌کند پمپ و به وسیله‌ای که کار انجام می‌دهد ماشین گفته می‌شود.  
ج. به وسیله‌ای که توان ایجاد می‌کند ماشین و به وسیله‌ای که کار انجام می‌دهد پمپ گفته می‌شود.  
د. به وسیله‌ای که توان ایجاد می‌کند موتور و به وسیله‌ای که کار انجام می‌دهد ماشین گفته می‌شود.

تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مکانیزاسیون کشاورزی (۱)  
رشته تحصیلی و گد درس: مهندسی ماشین‌های کشاورزی و مکانیزاسیون  
۱۴۱۱۱۵  
گد سری سؤال: یک (۱)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

۵. کدام گزینه صحیح است؟

- الف. هزینه‌های سود سرمایه جزء هزینه‌های ثابت و هزینه کارگری جزء هزینه‌های متغیر می‌باشد  
ب. هزینه‌های سود سرمایه جزء هزینه‌های ثابت و هزینه کارگری جزء هزینه‌های ثابت می‌باشد  
ج. هزینه‌های سود سرمایه جزء هزینه‌های متغیر و هزینه کارگری جزء هزینه‌های متغیر می‌باشد  
د. هزینه‌های سود سرمایه جزء هزینه‌های متغیر و هزینه کارگری جزء هزینه‌های ثابت می‌باشد

۶. کدام گزینه صحیح است؟

- الف. ظرفیت مزرعه‌ای تئوری یک ماشین تابعی است از اندازه ماشین و وسعت مزرعه.  
ب. ظرفیت مزرعه‌ای تئوری یک ماشین تابعی است از مهارت راننده و ساعات کاری روزانه.  
ج. ظرفیت مزرعه‌ای تئوری یک ماشین تابعی است از سرعت پیشروی ماشین و عرض کار ماشین.  
د. ظرفیت مزرعه‌ای تئوری یک ماشین تابعی است از عرض کار ماشین و شکل هندسی مزرعه.

۷. کدام گزینه صحیح است؟

- الف. توان موجود در محور چرخ از توان مالبندی کمتر است و توان مالبندی از توان موجود در محور تواندهی کمتر است.  
ب. توان موجود در محور چرخ از توان مالبندی بیشتر است و توان مالبندی از توان موجود در محور تواندهی کمتر است.  
ج. توان موجود در محور چرخ از توان مالبندی کمتر است و توان مالبندی از توان موجود در محور تواندهی بیشتر است.  
د. توان موجود در محور چرخ از توان مالبندی بیشتر است و توان مالبندی از توان موجود در محور تواندهی بیشتر است.

۸. کدام گزینه صحیح است؟

- الف. در یک ماشین نو هزینه‌های ثابت کمتر و هزینه‌های متغیر نیز کمتر از یک ماشین کهنه است.  
ب. در یک ماشین نو هزینه‌های ثابت بیشتر و هزینه‌های متغیر کمتر از یک ماشین کهنه است.  
ج. در یک ماشین نو هزینه‌های ثابت کمتر و هزینه‌های متغیر بیشتر از یک ماشین کهنه است.  
د. در یک ماشین نو هزینه‌های ثابت بیشتر و هزینه‌های متغیر نیز بیشتر از یک ماشین کهنه است.

نام درس: مکانیزاسیون کشاورزی (۱)	تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی ماشین‌های کشاورزی و مکانیزاسیون	زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه
۱۴۱۱۱۵	آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗
کد سری سؤال: یک (۱)	استفاده از ماشین حساب مجاز است.

۹. کدام گزینه صحیح است؟

الف. در کشیدن یک جعبه بر روی سطح شیب‌دار نیروی کششی کمتر از وزن جعبه و در انتقال عمودی آن در هوا نیز نیروی کششی کمتر از وزن جعبه می‌باشد.

ب. در کشیدن یک جعبه بر روی سطح شیب‌دار نیروی کششی برابر با وزن جعبه و در انتقال عمودی آن در هوا نیروی کششی کمتر از وزن جعبه می‌باشد.

ج. در کشیدن یک جعبه بر روی سطح شیب‌دار نیروی کششی برابر با وزن جعبه و در انتقال عمودی آن در هوا نیروی کششی بیشتر از وزن جعبه می‌باشد.

د. در کشیدن یک جعبه بر روی سطح شیب‌دار نیروی کششی کمتر از وزن جعبه و در انتقال عمودی آن در هوا نیروی کششی برابر با وزن جعبه می‌باشد.

۱۰. کدام گزینه صحیح است؟

الف. در خاکهای رسی و مرطوب سنگین بودن تراکتور نامطلوب است و جهت افزایش نیروی کششی سنگین بودن عیب به حساب می‌آید

ب. در خاکهای رسی و مرطوب سنگین بودن تراکتور نامطلوب است و جهت افزایش نیروی کششی سنگین بودن مزیت به حساب می‌آید

ج. در خاکهای رسی و مرطوب سنگین بودن تراکتور مطلوب است و جهت افزایش نیروی کششی سنگین بودن عیب به حساب می‌آید

د. در خاکهای رسی و مرطوب سنگین بودن تراکتور مطلوب است و جهت افزایش نیروی کششی سنگین بودن مزیت به حساب می‌آید

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مکانیزاسیون کشاورزی (۱)

رشته تحصیلی و گد درس: مهندسی ماشین‌های کشاورزی و مکانیزاسیون

۱۴۱۱۱۵

گد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از ماشین حساب

مجاز است.

۱۱. کدام گزینه صحیح است؟

الف. در ۱۰ دور چرخش یک چرخ، مسافت طی شده در حالت زیر بار کمتر از مسافت طی شده در حالت بدون بار می‌باشد و علت آن فشار بار است.

ب. در ۱۰ دور چرخش یک چرخ، مسافت طی شده در حالت زیر بار بیشتر از مسافت طی شده در حالت بدون بار می‌باشد و علت آن فشار بار است.

ج. در ۱۰ دور چرخش یک چرخ، مسافت طی شده در حالت زیر بار کمتر از مسافت طی شده در حالت بدون بار می‌باشد و علت آن بکسوات است.

د. در ۱۰ دور چرخش یک چرخ، مسافت طی شده در حالت زیر بار بیشتر از مسافت طی شده در حالت بدون بار می‌باشد و علت آن بکسوات است.

۱۲. بهترین عملکرد تراکتور در چند درصد لغزش چرخ حاصل می‌شود؟

د. ۲۰-۱۵

ج. ۱۵-۱۰

ب. ۱۰-۷

الف. ۷-۳

۱۳. کدام گزینه صحیح است؟

الف. نسبت بار واقعی به بیشترین توان تولیدی تراکتور را ضریب درگیری گویند و هرچه این ضریب بالاتر باشد بازده سوخت بیشتر است.

ب. نسبت بار واقعی به بیشترین توان تولیدی تراکتور را ضریب بازدهی گویند و هرچه این ضریب بالاتر باشد بازده سوخت بیشتر است.

ج. نسبت بار واقعی به بیشترین توان تولیدی تراکتور را ضریب درگیری گویند و هرچه این ضریب بالاتر باشد بازده سوخت کمتر است.

د. نسبت بار واقعی به بیشترین توان تولیدی تراکتور را ضریب بازدهی گویند و هرچه این ضریب بالاتر باشد بازده سوخت کمتر است.

تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مکانیزاسیون کشاورزی (۱)  
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی ماشین‌های کشاورزی و مکانیزاسیون  
۱۴۱۱۱۵  
کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از ماشین حساب مجاز است.

۱۴. کدام گزینه صحیح است؟

الف. نسبت توان مالبندی به توان در محور چرخ‌ها را ضریب درگیری گویند و با سبک شدن بار لاستیک‌ها محرک مقدار آن بیشتر می‌شود.

ب. نسبت توان مالبندی به توان در محور چرخ‌ها را ضریب بازدهی گویند و با سبک شدن بار لاستیک‌ها محرک مقدار آن بیشتر می‌شود.

ج. نسبت توان مالبندی به توان در محور چرخ‌ها را ضریب درگیری گویند و با سبک شدن بار لاستیک‌ها محرک مقدار آن کمتر می‌شود.

د. نسبت توان مالبندی به توان در محور چرخ‌ها را ضریب بازدهی گویند و با سبک شدن بار لاستیک‌ها محرک مقدار آن کمتر می‌شود.

۱۵. گاواهن دنباله‌بند از چند نقطه به تراکتور متصل می‌شود؟ دارای چند چرخ حامل است؟

الف. دو نقطه - دو چرخ

ب. یک نقطه - یک چرخ

ج. دو نقطه - یک چرخ

د. یک نقطه - سه چرخ

۱۶. کدام گزینه صحیح است؟

الف. اگر هدف اصلی مدیر واحد کشاورزی محافظت از خاک باشد استفاده از گاواهن بشقابی ارجحیت دارد و در جایی که بقایای گیاهی و ریشه‌ها انبوه باشند استفاده از نوع برگرداندار بهترین گزینه است.

ب. اگر هدف اصلی مدیر واحد کشاورزی محافظت از خاک باشد استفاده از گاواهن چیزلی ارجحیت دارد و در جایی که بقایای گیاهی و ریشه‌ها انبوه باشند استفاده از نوع بشقابی بهترین گزینه است.

ج. اگر هدف اصلی مدیر واحد کشاورزی محافظت از خاک باشد استفاده از گاواهن چیزلی ارجحیت دارد و در جایی که بقایای گیاهی و ریشه‌ها انبوه باشند استفاده از نوع برگرداندار بهترین گزینه است.

د. اگر هدف اصلی مدیر واحد کشاورزی محافظت از خاک باشد استفاده از گاواهن بشقابی ارجحیت دارد و در جایی که بقایای گیاهی و ریشه‌ها انبوه باشند استفاده از نوع چیزلی بهترین گزینه است.

۱۷. کدامیک از موارد زیر بر مقدار نفوذ یک ابزار بشقابی در خاک اثری ندارد؟

الف. قطر بشقاب

ب. سرعت

ج. شرایط خاک

د. وزن روی بشقاب

تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مکانیزاسیون کشاورزی (۱)  
رشته تحصیلی و گد درس: مهندسی ماشین‌های کشاورزی و مکانیزاسیون  
۱۴۱۱۱۵  
گد سری سؤال: یک (۱)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

۱۸. رابطه  $D = \frac{v}{p}d + 10$  جهت محاسبه کدام فاکتور در کار با گاوآهن به کار می‌رود؟  
الف. قطر بشقاب      ب. نیروی کششی      ج. فاصله چرخ‌های تراکتور      د. عرض کار خیش
۱۹. در رابطه  $\frac{f \cdot P_{db}}{0.96TH}$  = هزینه ساعتی سوخت) فاکتور T نشان دهنده کدام متغیر است؟  
الف. نیروی کششی      ب. بازدهی سوخت      ج. قیمت سوخت      د. ضریب درگیری
۲۰. اگر در یک بذرکار فاصله اولین تا آخرین ردیف کشت ۲ متر و فاصله میان دو ردیف ۱۵ سانتی‌متر، و فاصله وسط به وسط چرخ‌های جلو تراکتور ۱۲۰ سانتی‌متر باشد، فاصله اثر خط‌کش از آخرین شیار بازکن چقدر باید باشد؟  
الف. ۴۰ سانتی‌متر      ب. ۵۵ سانتی‌متر      ج. ۷۰ سانتی‌متر      د. ۲۵ سانتی‌متر
۲۱. کدامیک از اثرات سائیدگی افشانک در یک سمپاش است؟  
الف. افزایش میزان پخش      ب. افزایش میزان بادبردگی  
ج. کاهش قطر قطرات      د. افزایش توان مورد نیاز
۲۲. در استفاده از یک دروگر شانه‌ای اگر مقداری علوفه دچار حالت جویدگی شود چه راهکاری مناسب است؟  
الف. افزایش سرعت شفت P.T.O      ب. افزایش سرعت تراکتور  
ج. کاهش سرعت پیشروی      د. کاهش ارتفاع شانه برش
۲۳. اگر هدف حمل یونجه به مسافتی دور باشد، کدام روش جمع‌آوری آن ارجحیت دارد؟  
الف. روش آزاد      ب. سیلویی      ج. بسته‌بندی      د. قرص (کنسانتره)
۲۴. افت کیفی محصول به علت وجود مواد غیر دانه‌ای در انبار یک کمباین از افت کدام قسمت‌ها به حساب می‌آید؟  
الف. شانه برش      ب. کوبنده      ج. الک‌ها      د. غربال‌ها

تعداد سؤالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۵  
زمان آزمون: تستی: ۴۰ تشریحی: ۳۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

نام درس: مکانیزاسیون کشاورزی (۱)  
رشته تحصیلی و کد درس: مهندسی ماشین‌های کشاورزی و مکانیزاسیون  
۱۴۱۱۱۵  
کد سری سؤال: یک (۱)

مجاز است.

استفاده از ماشین حساب

۲۵. کدام گزینه صحیح است؟

- الف. در برداشت ذرت با کمباین اگر محصول پرپشت و ساقه‌ها کلفت باشند می‌بایست سرعت پیشروی کمباین کم و سرعت دورانی غلتک‌های بلال چین زیاد باشد
- ب. در برداشت ذرت با کمباین اگر محصول پرپشت و ساقه‌ها کلفت باشند می‌بایست سرعت پیشروی کمباین زیاد و سرعت دورانی غلتک‌های بلال چین نیز زیاد باشد
- ج. در برداشت ذرت با کمباین اگر محصول پرپشت و ساقه‌ها کلفت باشند می‌بایست سرعت پیشروی کمباین کم و سرعت دورانی غلتک‌های بلال چین نیز کم باشد
- د. در برداشت ذرت با کمباین اگر محصول پرپشت و ساقه‌ها کلفت باشند می‌بایست سرعت پیشروی کمباین زیاد و سرعت دورانی غلتک‌های بلال چین کم باشد

## «سؤالات تشریحی»

بارم هر سؤال تشریحی: ۱/۳ نمره

۱. الف. چه توانی لازم است که یک گاوآهن ۵۰۰ کیلوگرمی را تا ارتفاع ۵۰ سانتی‌متر در طی ۳ ثانیه بلند کند؟  
ب. چند اسب بخار توان مالبندی نیاز است که یک بار ۱۵ kN را با سرعت ۴ کیلومتر بر ساعت بکشد؟

۲. روش‌های مختلف خاک‌ورزی را به اختصار شرح دهید.

۳. روش‌های تنظیم میزان ریزش بذر را در یک بذرکار به اختصار شرح دهید.

۴. الف. ردیف-خطی کاری چیست؟ در چه زمانی انجام می‌شود؟

ب. تفاوت‌های بین ردیف‌کار و خطی کار را بنویسید؟

۵. هدف از برگردان کردن مقداری از محلول سم به داخل مخزن چیست؟ شرح دهید.