

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيمِ

# اتصال ماشینهای یدک کش

شاخه کارداش

گروه تحصیلی ماشینهای کشاورزی

شماره شناسایی ۱۰۱۰۱۰۲

شماره درس ۷۲۶۵\_۷۲۶۴

بیرجندی، مجید	۶۳۱
اتصال ماشینهای یدک کش / مؤلفان: مجید بیرجندی، حمید احمدی. - تهران: شرکت الف، ۹۳۳ ب/ چاپ و نشر کتابهای درسی ایران، ۱۳۹۱	/۳
۱۴۲ ص. : مصور. - (شاخه کارداش؛ شماره درس ۷۲۶۴_۷۲۶۵)	۱۳۹۱
متون درسی شاخه کارداش گروه تحصیلی ماشینهای کشاورزی.	
برنامه‌ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا : کمیسیون برنامه‌ریزی و تأثیف کتابهای درسی رشته ماشینهای کشاورزی دفتر برنامه‌ریزی و تأثیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کارداش وزارت آموزش و پرورش.	
۱. کشاورزی - ماشین‌آلات. ۲. یدک کش. الف. احمدی، حمید. ب. ایران. وزارت آموزش و پرورش. دفتر برنامه‌ریزی و تأثیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کارداش. ج. عنوان. د. فروست.	

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز:

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران- صندوق پستی شماره ۱۵۴۸۷۴/۱۵۴ دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های  
فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

info@tvoccd.sch.ir

پیام‌نگار (ایمیل)

www.tvoccd.sch.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

## وزارت آموزش و پرورش

### سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

نام کتاب مهارتی: اتصال ماشینهای یدک کش - ۵۹۷/۳

مؤلفان: مهندس مجید بیرجندی، مهندس حمید احمدی

شماره شناسایی: ۱۰۱۰\_۱۰۱۰\_۲

شامل پیمانه‌های مهارتی:

۱- اتصال و نصب ماشینهای یدک کش ۱۱\_۱۰\_۱۰\_۱۰\_۱۰\_۱۰\_۲

۲- تنظیم فاصله چرخهای تراکتور ۱۲\_۱۰\_۱۰\_۱۰\_۱۰\_۱۰\_۲

۳- سنگین کردن تراکتور ۱۳\_۱۰\_۱۰\_۱۰\_۱۰\_۱۰\_۳

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: اداره کل چاپ و توزیع کتابهای درسی

تهران: خیابان ایرانشهر شمالی - ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)

تلفن: ۰۹۶۶۶\_۸۸۳۱۱۶۱\_۹، دورنگار: ۰۹۲۶۶\_۸۸۳۱۱۶۱\_۹، کد پستی: ۱۵۸۴۷۴۷۷۵۹

وب‌سایت: www.chap.sch.ir

صفحه آرا: علی نجمی

طرح جلد: علیرضا رضائی کر

ناشر: شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

تلفن: ۰۹۹۸۵۱۶۱\_۵، دورنگار: ۰۹۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی: ۳۷۵۱۵\_۱۳۹

چاپخانه: سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح

سال انتشار و نوبت چاپ: چاپ هشتم

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۲-۶۳۶-۰۵۰-۹۶۴ ISBN 964-05-0636-2



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات کشور خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکای به اجانب بپرهیزید.

امام خمینی(ره)





# اتصال و نصب ماشینهای یدک کش

## هدف کلی

اتصال ادوات کشاورزی به تراکتور و انتقال آنها با رعایت اصول ایمنی.

هدفهای رفتاری: فرآگیر پس از گذراندن این پیمانه مهارتی باید بتواند :

- ادوات کشاورزی را به تراکتور متصل کند.
- میل گارдан را برای تأمین نیروی دورانی مورد نیاز ادوات به تراکتور و ادوات متصل به آن، وصل کند.
- با استفاده از شیلنگ و رابط هیدرولیک، اتصال هیدرولیکی بین ادوات و تراکتور را برقرار نماید.
- اهرم های هیدرولیک تراکتور را به درستی به کار برد و با استفاده از آنها ادوات کشاورزی را کنترل کند.
- ادوات کشاورزی متصل به تراکتور را در حالت افقی تراز نماید.
- ادوات متصل به تراکتور را در وضعیت صحیح حرکت در جاده، قرار داده و آنها را با تراکتور جابجا کند.

جدول زمانبندی پیمانه مهارتی اتصال و نصب ماشینهای یدک کش

واحد	عنوان	ساعت نظری	ساعت عملی
۱	اتصال ثابت و کششی	۲/۵	۷/۵
۲	اتصال سوار و نیمهسوار	۵/۵	۱۴/۵
۳	سیستم هیدرولیک تراکتور و کاربرد آن	۲	۶
۴	اتصال ادوات به محور انتقال نیرو	۲	۵
جمع		۱۲	۳۳
		۴۵	

## فهرست

۵۵	۲-۱۱- اتصال نیمه سوار	۱	مقدمه
۵۷	آزمون واحد دوم	۳	پیش آزمون
<b>واحد کار سوم: سیستم هیدرولیک تراکتور و کاربرد آن</b>			
۶۰	۳-۱- شناسایی و کاربرد اهرم‌های هیدرولیک	۹	۱-۱- شناخت و کاربرد مالبند قابل تنظیم
۶۱	۳-۲- خروجی‌های هیدرولیک و کاربرد آنها	۲۱	۱-۲- موارد اینمی
۶۵	۳-۳- کاربرد سیستم هیدرولیک تراکتور	۲۲	۱-۳- کاربرد مالبند متحرک (ق)
۶۹	MF ۲۸۵	۲۴	۱-۴- کاربرد مالبند خودکار
۷۳	۳-۴- اتصال سیستم ترمز پی‌نورد به تراکتور	۲۶	۱-۵- کاربرد مالبند هیدرولیکی
۷۴	آزمون واحد سوم	۲۶	۱-۶- کاربرد مالبند ثابت
<b>واحد کار چهارم: اتصال ادوات به محور انتقال نیروی تراکتور</b>			
۷۶	۴-۱- اجزای تشکیل‌دهنده گاردان	۲۷	۱-۷- اتصال چند شاخه برق ماشین به پریز تراکتور
۷۸	۴-۲- آماده کردن گاردان برای اتصال	۲۸	آزمون واحد اول
۸۶	۴-۳- اتصال گاردان به تراکتور و ماشین	۲۸	واحد کار دوم: اتصال سوار
۹۰	۴-۴- نکات اینمی در اتصال گاردان	۳۱	۱-۲- بازوی جانبی و روش تنظیم آن
۹۲	۴-۵- گارдан‌های مرکب	۳۳	۲-۲- بازوی وسط و روش تنظیم آن
۹۳	۴-۶- انتقال نیرو به وسیله تسمه	۴۱	۲-۳- طبقه‌بندی ادوات از نظر ابعاد نقاط اتصال
۹۴	آزمون واحد چهارم	۴۴	۲-۴- روش اتصال ادوات سوار
۹۵	آزمون نهایی	۴۸	۲-۵- تنظیم ادوات سوار متصل به تراکتور
۹۶	جواب آزمون‌ها	۵۰	۲-۶- هدایت تراکتور متصل به ادوات سوار
۹۸	منابع	۵۱	۲-۷- روش بازکردن ادوات سوار از تراکتور
۹۹	۲-۸- مالبند بلند (مالبند اتصال سه نقطه)	۵۲	۲-۹- مالبند اتصال سریع
	۲-۱۰- اتصال ادوات سوار به تراکتور دوچرخ	۵۴	۰