

پودمان ۱

حمل بارهای فاسدشدنی

جدول بودجه بندی

زمان		رئوس محتوا	فصل	واحد یادگیری	جلسه
عملی	نظری				
۰	۵	آشنایی با کالاهای فاسدشدنی	۱	کالاهای فاسدشدنی	۱
۰	۵	آشنایی با وسایل حمل کالاهای فاسدشدنی			۲
۶	۳	شرایط لازم برای وسایل نقلیه حامل کالاهای فاسدشدنی			۳
۶	۴	مقدمات مورد نیاز برای بارگیری کالاهای فاسدشدنی			۴
۰	۵	روش های بارگیری			۵
۰	۵	روش های بسته بندی کالاهای فاسدشدنی			۶
۰	۶	اسناد و مجوز حمل کالاهای فاسدشدنی			۷
۴	۶	تشخیص کالاهای فاسدشدنی از سایر کالاها			۸
۰	۵	نحوه کنترل حمل کالاهای فاسدشدنی			

یک نمونه طرح درس برای کنترل‌های لازم قبل از بارگیری مواد فاسدشدنی ارائه شده است. با کمک آن، برای هر هدف تهیه شود.

کنترل‌های لازم قبل از بارگیری مواد فاسدشدنی		هدف توانمندسازی		
ابزار و تجهیزات	روش ارائه	موارد قابل ارائه	زمان	بخش
کتاب درسی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تکنیک ورود به مطلب</li> <li>- طرح پرسش و فرصت دادن برای پاسخگویی هنرجو</li> <li>- تأیید یا اصلاح پاسخ توسط هنرآموز</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- اهمیت و تعریف موضوع</li> <li>- مثال دلایل و لزوم انجام کنترل‌های لازم قبل از بارگیری</li> </ul>	۱۰٪	مقدمه
سخت‌افزار (ویدئو پروژکتور، رایانه و پرده نمایش) و نرم‌افزار پاورپوینت	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ارائه مطلب با استفاده از پاورپوینت</li> <li>- تشریح موضوع با استفاده از سخنرانی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تشریح موارد کنترلی قبل از بارگیری کالاهای فاسدشدنی</li> <li>- ارائه توضیحات کافی برای چک‌لیست</li> </ul>	۴۰٪	سرفصل
<ul style="list-style-type: none"> <li>- وسیله نقلیه جهت ایاب و ذهاب هنرجویان به محل بازدید</li> <li>- چک لیست طراحی شده</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- حضور در محیط واقعی</li> <li>- مشاهده و کنترل عملکرد فعالیت‌های قبل از بارگیری</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- انجام بازدید علمی از محل بارگیری کالای فاسدشدنی و بررسی کنترل‌های قبل از بارگیری</li> <li>- انجام فعالیت کلاسی و تکمیل چک لیست</li> </ul>	۴۰٪	فعالیت
ماژیک و وایت برد	<ul style="list-style-type: none"> <li>بحث کلاسی در خصوص یافته‌های بازدید علمی و جداول تکمیل شده</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>نتیجه‌گیری از مطالب ارائه شده و بازدید به عمل آمده</li> </ul>	۱۰٪	جمع‌بندی

## ۱- کالاهای فاسدشدنی

ابتدا با طرح پرسش در مورد تعریف مواد فاسدشدنی و انواع آن برای آماده شدن هنرجویان جهت شروع بحث از آنها سؤال گردد. سپس در خصوص تفاوت‌های این مواد با سایر کالاها از نظر حمل‌ونقل و جابه‌جایی و وسایل حمل‌ونقل توضیح کلی و مختصری داده شود. در ادامه به تقسیم‌بندی کلی کالاهای فاسدشدنی شامل مواد غذایی و داروها و مثال‌هایی از هر گروه اشاره شود.



نوع محصول	نام محصول	زود فاسد شونده	نیمه فاسد شونده	دیر فاسد شونده
فراورده‌های دامی خوراکی	گوشت قرمز و گوشت طیور	-		
	فراورده‌های آبی	-		
	شیر	-		
	تخم مرغ	-		
فراورده‌های دامی غیر خوراکی	ضایعات غیر خوراکی دام (ضایعات کشتارگاهی، ضایعات کارگاه‌های فراوری خام دامی)	-		
	پوست خام، پشم و موی دام			-
	کود دامی			-

در مورد دلایل لزوم تفاوت وسایل نقلیه حامل کالاهای فاسدشدنی با سایر کالاها توضیح داده شود. سپس در خصوص ویژگی‌های لازم برای جابه‌جایی کالاهای فاسدشدنی از جمله حفظ دما، رطوبت و اتمسفر موردنیاز در شرایط خاص شرح داده شود.

تقسیم‌بندی وسایل نقلیه حامل کالاهای فاسدشدنی شامل وسایل نقلیه عایق‌بندی شده، سرمایشی و گرمایشی و کاربرد هر یک از آنها در گروه‌های متفاوت کالاهای فاسدشدنی بیان گردد.

**۱** وسایل نقلیه عایق‌بندی شده: تجهیزاتی هستند که دارای جداره، درب، کف و سقف عایق‌بندی شده هستند به نحوی که تبادل گرمایی بین داخل و خارج تجهیزات محدود باشد.

**۲** وسایل نقلیه سرمایشی: تجهیزاتی هستند که از یک منبع سرما (مانند یخ طبیعی یا بدون نمک، یخ خشک، گازهای مایع و مانند آنها) و با سردسازی مکانیکی یا چیلر برای خنک کردن اتاقک استفاده می‌کنند.

**۳** وسایل نقلیه گرمایشی: تجهیزات عایق‌بندی شده‌ای که مجهز به وسیله تولید گرما هستند. این وسایل قادر هستند دمای اتاقک حمل را بالا برده و تا ۱۲ ساعت حفظ کنند. هنرجویان به گروه‌های چهار نفری تقسیم‌بندی شده به طوری که هر فرد مسئولیت تهیه یک نوع ماده غذایی فاسد شده با یک نوع از عامل فساد شامل کپک، میکروب، گرما و نور را به عهده داشته باشد. جهت مشاهده تغییرات ایجاد شده در ماده غذایی فاسد شده، مقداری از ماده فاسد شده مطابق دستورالعمل ذیل به همراه همان نوع ماده غذایی که در شرایط سلامت نگهداری شده است توسط هر فرد به کلاس آورده شده و زیر میکروسکوپ مشاهده و مقایسه گردد. جهت تهیه مواد غذایی فاسد دستورالعمل ذیل به همراه هنرجویان آموزش داده شود:

ماده غذایی فاسد شده توسط کپک: مقداری قطره آب را به ظرف نگهداری رب گوجه فرنگی اضافه نموده و در خارج از یخچال نگهداری شود، پس از گذشت چند روز رب گوجه فرنگی کپک خواهد زد. همچنین می‌توان مقداری نان را در کیسه یا ظرفی مرطوب نگهداری نمود، و با مقداری پنیر را که در ظرف آب نگهداری می‌شود به مدت چند روز در خارج از یخچال نگهداری نمود. سرعت ایجاد کپک بر اساس رطوبت و دمای محیط متغیر خواهد بود.

تهیه مواد غذایی فاسد شده توسط میکروب: آغشته نمودن مواد غذایی به خاک باغچه سبب فساد آن توسط میکروب‌ها می‌گردد. از این رو می‌توان مقداری از ماده غذایی مانند ماست را جهت آلودگی با میکروب به خاک باغچه آغشته نمود.

تهیه مواد غذایی فاسد شده توسط گرما: مقداری از گوشت ماهی خام را به مدت ۴ روز در خارج از یخچال در دمای اتاق نگهداری شود.

تهیه مواد غذایی فاسد شده توسط نور: مقداری ماده غذایی مانند کره به مدت ۴ روز در مجاورت نور آفتاب نگهداری شود.

پاسخ فعالیت  
کلاسی ۲



نام کالای فاسدشدنی	نوع وسیله نقلیه مناسب برای حمل (عایق بندی شده، سرمایشی، گرمایشی)
زنجبیل، قره‌قات	عایق بندی شده
داروهایی به شکل قرص	عایق بندی شده
انواع گوشت و ماهی	سرمایشی
لبنیات، سس، شکلات	سرمایشی
مواد غذایی طبخ شده آماده سرو	گرمایشی

در این قسمت ابتدا با طرح پرسشی در خصوص ویژگی‌های مورد نیاز وسایل نقلیه حامل کالاهای فاسدشدنی، هنرجویان در بحث شرکت داده شوند. سپس توضیحات لازم در خصوص سازگار بودن وسایل نقلیه حامل کالاهای فاسدشدنی با خصوصیات مواد فاسدشدنی و توانایی حفظ شرایط دمایی، رطوبت، اتمسفر و سایر شرایط لازم در حد مورد نیاز محمولات توضیح داده شود.

سیستم سرمایش یا گرمایش نصب شده بر روی وسیله نقلیه باید ضمن داشتن قدرت کافی، کاملاً سالم بوده و قادر باشد در طول سفر به‌طور یکسره کار کند.

سپس در مورد تجهیزات عایق‌بندی شده توضیح داده شود. تجهیزات عایق‌بندی شده تجهیزاتی هستند که دارای جداره، درب، کف و سقف عایق‌بندی شده باشند به‌نحوی که تبادل گرمایی بین داخل و خارج تجهیزات تاحدی محدود شده باشد. برای اندازه‌گیری درجه عایق‌بندی وسیله نقلیه از ضریب انتقال حرارت برای دیواره‌های اتاقک حمل استفاده می‌شود.

در سیستم سرمایش به کار رفته، از روش‌های متفاوتی برای سردکنندگی استفاده می‌شود.

به‌عنوان مثال استفاده از یخ، یخ خشک، گازها، و گازهای مایع شده را می‌توان نام برد. در حال حاضر استفاده از یخچال‌هایی که از گاز برای خنک کردن استفاده می‌کنند در وسایل نقلیه رواج دارد.

برای ابعاد و ظرفیت وزنی، وسیله نقلیه استاندارد ملی از سوی سازمان ملی استاندارد کشور طراحی شده است (استاندارد ملی با شماره ۱۱۳۱) که برای آشنایی ذهن هنرآموز به آن اشاره شود.

در مورد شرایط و الزامات بهداشتی علاوه بر اینکه تجهیزات حمل و نقل باید از سطح نظافت قابل قبولی برخوردار باشند و از انتقال آلودگی ثانویه مواد به یکدیگر جلوگیری به عمل آید، بهداشت افرادی که در بارگیری و حمل مواد غذایی دخالت دارند، یا جهت بازرسی محمولات وارد اتاقک حمل می‌شوند نیز از اهمیت بالایی برخوردار است.

## ۲- شرایط لازم برای وسایل نقلیه حامل مواد فاسدشدنی

پاسخ فعالیت  
کلاسی ۳



ردیف	شرایط لازم برای وسیله نقلیه	توضیحات
۱	عایق‌بندی و ظرفیت سرمایی و گرمایی تجهیزات	- در وسیله نقلیه عایق‌بندی شده دیواره‌ها، کف و سقف اتاق حمل با لایه‌ای از عایق پر شده و درجه عایق‌بندی با ضریبی که میزان انتقال حرارت را اندازه‌گیری می‌کند نشان داده می‌شود. - برای سردکردن وسیله نقلیه روش‌های مختلف خنک‌کنندگی مانند استفاده از یخ، یخ خشک، گازها، و گازهای مایع شده به کار می‌رود. برای کنترل دما از ابزاری به نام ترموگراف استفاده می‌شود که تغییرات دما را در طول زمان نشان می‌دهد.
۲	ابعاد و ظرفیت حجمی تجهیزات و جابه‌جایی هوا بین محمولات	- انتخاب ابعاد مناسب وسیله نقلیه با در نظر گرفتن سهولت بارگیری و تخلیه - امکان جابه‌جایی و گردش هوا بین محمولات
۳	شرایط و نکات بهداشتی	- لزوم کنترل بهداشت وسیله نقلیه و آلوده نساختن محمولات و امکان جداسازی محمولات براساس درجه حرارت و شرایط نگهداری مورد نیاز

## ۳- مقدمات بارگیری کالاهای فاسدشدنی

بازدید علمی (بازدید از محل بارگیری کالاهای فاسدشدنی): هماهنگی لازم برای بازدید هنرجویان از محل بارگیری یک کالای فاسدشدنی در هنگام بارگیری به عمل آید. مواردی که قبل از بارگیری یک کالای فاسد شدنی باید مورد کنترل قرار گیرد بررسی شده و توضیح داده شود. ابتدا تطابق وسیله سرمایشی (بخچال) از نظر قابلیت حفظ دما و درجه حرارت مورد نیاز، با شرایط مورد نیاز برای حمل کالای مورد بررسی قرار گیرد. سپس نکات بهداشتی و تمیزکاری بدنه داخلی بارگیر مورد بازبینی قرار گرفته و همچنین نکات مورد نظر در مورد مهاربندی بار توضیح داده شود. پس از آن موارد لازم برای کنترل سلامت فنی وسیله نقلیه مطابق توضیحات ارائه شده در کتاب و آیتم‌های موجود در چک‌لیست آن مورد بررسی قرار گیرد. همچنین موارد لازم برای کنترل سلامت سیستم سرمایش مطابق توضیحات متن کتاب و آیتم‌های موجود در چک‌لیست مورد بررسی قرار گیرد. چک‌لیست‌های مورد نظر بهتر است پیش از بازدید عملی به تعداد هنرآموزان تهیه و در اختیار آنان قرار گیرد تا هم‌زمان با بازدید تکمیل گشته و توضیحات مورد نیاز در آن یادداشت گردد.

با طرح پرسش از هنرجویان درخصوص مقدمات بارگیری کالاهای فاسدشدنی، سؤال شود قبل از بارگیری کالای فاسدشدنی چه اقداماتی باید صورت گیرد؟ پاسخ را با لزوم اطمینان از سالم بودن سیستم سرمایشی شروع نمایید. سپس به رعایت بهداشت داخل کانتینر برای جلوگیری از ایجاد آلودگی در مواد فاسدشدنی اشاره شود. برای آشنایی با سلامت فنی وسیله نقلیه پرسش دیگری مطرح گردد: جهت اطمینان از سلامت فنی وسیله نقلیه قبل از بارگیری چه قسمت‌هایی باید کنترل شود؟ در پاسخ به اجزایی نظیر ترمز، فرمان، سیم‌ها و اتصالات باتری، بازدید روغن موتور و روغن ترمز، بازدید لاستیک‌ها و تنظیم باد لاستیک، چک کردن چراغ‌ها، راهنما و فلاشر و... اشاره شود. دلیل اهمیت بالای سلامت فنی وسیله نقلیه در مورد کالاهای فاسدشدنی در مقایسه با سایر کالاها، فساد و خرابی محمولات در صورت ایجاد وقفه در طی مسیر حمل می‌باشد.

یخ‌زدایی و برف‌زدایی در صورتی که نوع سیستم سرمایش نیاز داشته باشد، از نکات دیگر پیش از بارگیری کالای فاسدشدنی است.

مهاربندی کالاهای فاسدشدنی نیز به دلیل ماهیت آسیب‌پذیر و فسادپذیری که دارند از اهمیت بالایی برخوردار است. روش مهاربندی به نوع محصول و بسته‌بندی آن بستگی دارد. کالاها نباید در اثر فشار و یا تداخل با یکدیگر خراب یا فاسد شوند. پیش از بارگیری علاوه بر سلامت اجزای فنی وسیله نقلیه، از سلامت سیستم سرمایش به صورت ویژه اطمینان حاصل شود.

## ۴- روش‌های بارگیری کالاهای فاسدشدنی

پاسخ فعالیت  
کلاسی ۴



ابتدا در مورد نقش بسته‌بندی در حمل و جابه‌جایی کالاهای فاسدشدنی اشاره شود و سپس انواع گروه‌های کالا براساس نوع بسته‌بندی آنها و نکاتی که هنگام حمل هر نوع بسته‌بندی باید رعایت شود توضیح داده شود. پس از توضیحات لازم از هنرجویان خواسته شود تا در مورد هر گروه از کالاها مثال‌هایی ارائه شود.

ردیف	نام کالا	گروه	نکات مورد توجه هنگام بارگیری
۱	ماهی منجمد بسته‌بندی شده	گروه (۱) کالاهایی که بابسته‌بندی خود حمل می‌شوند.	- حداکثر ارتفاع بارگیری تا عمق دهانه خروجی سیستم تهویه - چیدمان بسته‌ها به‌گونه‌ای که گردش هوا بین بسته‌های کالا امکان‌پذیر بوده و حدود ده سانتی‌متر از کناره‌ها فاصله وجود داشته باشد. - استفاده از پالت برای جابه‌جایی آسان‌تر و امکان گردش هوا از کف و منافذ پالت - رعایت نظافت و بهداشت اتاق حمل
۲	برخی از محصولات لبنی مانند ماست و خامه	گروه (۲) کالاهایی که با جعبه یا سبدهای مخصوص حمل می‌شوند.	- رعایت میزان ظرفیت وسیله نقلیه - چیدمان صحیح کالاها به نحوی که مواد زود فاسد شونده نزدیک‌تر به سیستم سرمایش قرار گیرد. - رعایت نظافت و بهداشت اتاق حمل
۳	شیر خام	گروه (۳) کالاهایی که به‌صورت فله‌ای حمل می‌شوند.	- رعایت شرایط و ضوابط حمل کالا براساس مقررات سازمان مورد نظر که در مورد شیر خام سازمان دامپزشکی می‌باشد.

## ۵- روش‌های بسته‌بندی کالاهای فاسدشدنی

هدف از بسته‌بندی، آماده‌سازی کالا جهت حمل، توزیع، انبار کردن، فروش و مصرف می‌باشد. بسته‌بندی باید به گونه‌ای باشد که از رسیدن آسیب فیزیکی به کالا جلوگیری نموده و محصول را در برابر ایجاد تغییرات شیمیایی و بیولوژیکی محافظت نماید. با توجه به حساسیت بالای مواد فاسدشدنی در برابر محیط، بسته‌بندی این دسته از کالاها از اهمیت بالاتری برخوردار است. شرح انواع بسته‌بندی و ذکر نمونه‌هایی از آن مطابق با توضیحات ارائه شده در کتاب، بیان شود.





نمونه‌های ذیل مثال‌هایی از چهار نوع بسته‌بندی عنوان شده در کتاب است که از برخی از هنرجویان خواسته شود آن را تهیه کرده و به کلاس بیاورند. خواص مرتبط با هر نوع بسته‌بندی به همراه توضیحاتی که بر روی محصول داده شده است مورد بحث و بررسی قرار گیرد.

بسته‌بندی ساده: بسته‌های ماکارونی، انواع شکلات و شیرینی.  
بسته‌بندی در خلأ: گوشت ماهی، سوسیس یا کالباس، برخی از انواع پنیر مانند پنیر گودا.

بسته‌بندی به روش آسپتیک: شیرهای استریل شده، انواع آمبیوه.  
بسته‌بندی به روش اتمسفر تغییر یافته: غذاهای نیمه‌پخته، فراورده‌های نانوائی، سبزیجات.

## ۶- اسناد حمل مواد فاسدشدنی

ابتدا به‌طور مختصر در مورد اسناد حمل برای کالاهای عمومی (بارنامه) و اطلاعاتی که بر روی آن درج می‌شود (به‌عنوان مثال شرکت حمل‌ونقل صادر کننده بارنامه، تاریخ صدور، نامه محموله، ظرفیت بار و...) توضیح داده شود. سپس به لزوم تضمین سلامتی محمولات فاسدشدنی و در نتیجه احتیاج به داشتن اطلاعاتی دقیق‌تر در خصوص شرایط حمل و نوع محموله فاسدشدنی در مورد حمل بارهای فاسدشدنی اشاره شود. به‌همین دلیل افراد شاغل در این بخش دارای پروانه اشتغال به حمل بارهای فاسدشدنی می‌باشند و در حال حاضر حمل فراورده‌های دامی زیر نظر سازمان دامپزشکی کشور، از این قاعده پیروی می‌کنند. سند پروانه اشتغال به کار که پیوست بارنامه می‌شود حاوی اطلاعاتی مربوط به وسیله نقلیه (شامل شماره پلاک و نوع وسیله، شماره ترموگراف نصب شده بر روی وسیله نقلیه)، مشخصات راننده (نام و نام خانوادگی، شماره ملی، شماره گواهینامه، آدرس و تلفن)، شرایط حمل و مواردی که باید از سوی راننده رعایت گردد مطابق با توضیحات درج شده بر روی نمونه ارائه شده در کتاب می‌باشد.



ردیف	عنوان	اطلاعات درج شده در پیوست بارنامه
۱	مشخصات راننده	نام و نام خانوادگی، شماره ملی یا شماره شناسنامه، شماره گواهینامه، آدرس و تلفن
۲	مشخصات وسیله نقلیه	شماره پلاک، نوع وسیله و مدل آن
۳	شرایط حمل	مقدار بارگیری مجاز، چگونگی مهار بار، مجهز بودن به پالت مناسب در صورت نیاز، عدم عرضه و خرده فروشی فرآورده‌های دامی، حمل تنها کالا یا کالاهای قید شده در بارنامه
۴	درجه حرارت مورد نیاز	ذکر دما و برودت هوای مورد نیاز کانکس، لزوم دارا بودن ترموگراف
۵	نکات بهداشتی	راننده و کارگران دارای کارت بهداشتی معتبر از مراجع ذیصلاح باشند، شست‌وشوی کانکس و پالت‌ها بعد از هر بار تخلیه و در صورت لزوم ضدعفونی با مواد مجاز ضدعفونی کننده و فاقد بو

## ۷- نحوه تشخیص کالاهای فاسدشدنی هنگام حمل و ابزار کنترل



اطلاعاتی که بر روی دارو نوشته می‌شود را به سه دسته می‌توان تقسیم‌بندی کرد:

- ۱ اطلاعاتی که روی جعبه دارو نوشته می‌شود:  
نام دارو، شکل دارو، ترکیب دارو، کشور سازنده، نام و نشان سازنده، تاریخ انقضای مصرف، شماره پروانه ساخت، قیمت برای مصرف‌کننده
- ۲ اطلاعاتی که روی نوارهای بسته‌بندی درج می‌شود:  
نام دارو، شکل دارویی در صورت لزوم (به‌عنوان مثال جویدنی، زیر زبانی و...) به فارسی و لاتین، نام یا نشان سازنده، تاریخ انقضای مصرف، شماره سری ساخت.
- ۳ اطلاعاتی که بر روی برچسب کارتن خارجی درج می‌شود:  
نام دارو، شکل دارو، کشور سازنده، نام و نشان سازنده، تاریخ انقضای مصرف، شماره سری ساخت، شرایط نگهداری دارو (محدوده مشخص درجه حرارت، محافظت از رطوبت، نور، یخ‌زدگی و...)، شرایط حمل، تعداد بسته‌بندی نهایی.

## راهنمایی ارزشیابی پایانی

پیش از انجام آزمون، کلیه هماهنگی‌های لازم جهت اطمینان از وجود شرایط مورد نیاز جهت برگزاری آزمون صورت پذیرد. آزمون هنگام بارگیری یک کالای فاسدشدنی صورت پذیرفته و فضا و زمان لازم برای حضور تمام هنرجویان برنامه‌ریزی شود. انجام آزمون به صورت انفرادی از هر هنرجو آزمون گرفته و با تکمیل مرحله‌ای مطابق مراحل ذکر شده در شرح کار صورت پذیرد. با توجه به اینکه در حال حاضر تنها فرآورده‌های گوشتی و دامی که تحت نظارت سازمان دامپزشکی جابه‌جا می‌شوند ملزم به تکمیل اسناد و مجوزهای حمل مربوطه می‌باشند، تا حد امکان سعی شود آزمون در محل بارگیری فرآورده‌های گوشتی و دامی صورت پذیرد تا از وجود اسناد و مجوزهای لازم برای حمل اطمینان حاصل گردد. در صورتی که در شهر مورد نظر بارگیری فرآورده‌های گوشتی و دامی وجود نداشته باشد، برای جلوگیری از ایجاد خلل در مرحله آخر آزمون (کنترل اسناد و مجوز حمل و تطابق شرایط محموله با شرایط مندرجات در پیوست بارنامه)، ناگزیر از انجام توصیفی مرحله آخر می‌باشیم. در این صورت از هنرجو خواسته شود تا درمورد اسناد و مدارک لازم برای حمل کالاهای فاسدشدنی توضیح داده و کلیه مندرجات آن را به تفکیک توصیف نموده و سپس با شرایط واقعی هنگام حمل مقایسه کند. همچنین در خصوص پلاک مجوز حمل توضیحات لازم از هنرجو خواسته شود. چک‌لیست‌های کنترل فنی وسیله نقلیه و کنترل سیستم سرمایش به تعداد دانش‌آموزان تهیه و هنگام آزمون در اختیار آنان قرار گیرد.

در صورتی که برگزاری آزمون در محل بارگیری کالای فاسد شدنی امکان پذیر نباشد، ناگزیر به شبیه‌سازی فضای بارگیری در داخل محوطه کارگاه می‌باشیم. در این حالت وجود موارد ذیل در محوطه کارگاه ضروری می‌باشد:

استقرار یک وسیله نقلیه حمل اعم از کامیون یا کامیونت دارای کانتینر و شبیه‌سازی آن با یک وسیله نقلیه یخچال‌دار

تهیه یک ترموگراف

جعبه‌هایی به عنوان کالای مورد حمل جهت چیدمان داخل کانتینر و با تعدادی که نشان دادن چیدمان مناسب را امکان‌پذیر سازد

پالت، و سبدهای مخصوص حمل کالاهای فاسدشدنی

طناب و سیم‌های طنابی برای کنترل و مهار بار

نسخه‌ای نمونه از اسناد و مدارک حمل

تهیه چک‌لیست‌های سلامت فنی وسیله نقلیه و سلامت سیستم سرمایش به تعداد هنرجویان



## پودمان ۲

### حمل بارهای ترافیکی

### جدول ساعت پیشنهادی تدریس پودمان حمل بارهای ترافیکی

ساعت عملی	ساعت نظری	مرحله کار	هدف توانمندسازی
۲	۶	تشخیص بار ترافیکی	ابعاد مجاز حمل را توضیح دهد.
۶	۳	تعیین نوع وسیله نقلیه	انواع وسایل نقلیه ویژه حمل بارهای ترافیکی را توضیح دهد.
۶	۶	حمل بار	وزن کل و بار محوری مجاز وسیله نقلیه را توضیح دهد.
۱۲	۵	حمل بار	اسناد حمل بار ترافیکی را شرح دهد.
۱۰	۴	حمل بار	علائم و تجهیزات مورد نیاز حمل بار ترافیکی را توضیح دهد.
۳۶	۲۴		جمع

### جدول ارزشیابی شایستگی‌های غیرفنی هنرچو

بارم ارزشیابی		ملاک ها		
فعالیت‌های غیرکارگاهی	فعالیت‌های کارگاهی			
۱	۰/۵	رعایت آداب معاشرت	۱	رضایتمندی
		پذیرش مسئولیت در فعالیت‌های فردی و گروهی	۲	
		رعایت بهداشت و حفظ محیط زیست	۳	
۰	۰/۵	تحویل سالم وسایل و تجهیزات	۱	امانت‌داری
		دقت در نگهداری تجهیزات	۲	
		استفاده نکردن از وسایل و تجهیزات برای موارد شخصی	۳	
۱	۱	آسیب نرساندن به دیگران و محیط کارگاه	۱	ایمنی
		رعایت نکات ایمنی در انجام فعالیت‌ها	۲	
		به‌کارگیری مواد و تجهیزات با روش صحیح هنگام کار	۳	
۲	۲			جمع

باید توجه داشت، که ۲ نمره از ۲۰ نمره هر فعالیت، مربوط به شایستگی‌های غیرفنی است که در طول انجام هر فعالیت باید توسط هنرآموز ارزشیابی و براساس جدول فوق محاسبه گردد.

## ۱- بارهای ترافیکی

پیشنهاد می شود هنرآموزان ابتدا دستورالعمل جابه‌جایی محمولات ترافیکی و اصلاحیه مقررات حمل و نقل بار در راه‌های کشور را مطالعه نمایند. ( پیوست ۱ و ۲ )

پیوست ۱



دستورالعمل جابه‌جایی محمولات ترافیکی

پیوست ۲



اصلاحیه مقررات حمل و نقل بار در راه‌های کشور

برای شروع و ایجاد آمادگی هنرجویان پخش فیلم (پیوست ۳) توصیه می‌شود.

نمایش فیلم  
(پیوست ۳)



حمل بار ترافیکی

هنرجویان در پایه دهم، درس دانش فنی با یادآوری تصاویر زیر نام بار ترافیکی را شنیده‌اند و می‌دانند برای عبور بارهای ترافیکی تمهیدات خاصی در نظر گرفته می‌شود.



شکل ۱- نمونه‌هایی از بارهای ترافیکی

همچنین در پودمان حمل بارهای عادی درس سازماندهی عملیات بار (پایه یازدهم)، به‌صورت خلاصه فراگرفته‌اند که اگر یکی از مشخصه‌های بار از حد مشخص شده در قانون فراتر رود، بار ترافیکی محسوب می‌شود.



شکل ۲- نمونه‌ای از بار ترافیکی

از هنرجویان بخواهید، چند بار مرتفع، طویل، عریض و خیلی سنگین را نام ببرند. سپس متوجه شوند که آیا این بارها قابل تفکیک و تبدیل به بار عادی هستند یا خیر؟ حال با مقایسه تصاویر شکل بارهای عادی و ترافیکی، لزوم و معنای بار ترافیکی را درک کنند.

در این فعالیت کلاسی، می‌بایست هنرجو به این مرحله رسیده باشد که اگر پارامترهای طول، عرض، ارتفاع و وزن از حدی بگذرند بار غیر عادی محسوب می‌شود و لازم است با ذکر چند مثال توضیح دهد. حال از هنرجویان خواسته شود تا در مورد جابه‌جایی و حمل بارهای غیر عادی نظر دهند.

پاسخ فعالیت  
کلاسی ۱



در پاسخ این فعالیت کلاسی، ذکر چند بار عریض و توضیحات زیر به فهم موضوع کمک می‌کند. عرض استاندارد نوار حرکت در جاده از ۲/۷۵ متر در خیابان‌های فرعی تا حداکثر ۳/۷۵ متر در آزادراه می‌باشد.

پاسخ فعالیت  
کلاسی ۲



در پاسخ این فعالیت کلاسی، ذکر چند بار مرتفع و توضیحات زیر به فهم موضوع کمک می‌کند. عبور از تونل، زیرگذر، تقاطع راه آهن، زیر پل عابر پیاده، کابل افقی بین ستون‌های برق و مخابرات و... لزوم محدودیت ارتفاعی را مشخص می‌کند.

پاسخ فعالیت  
کلاسی ۳



به درک بار ترافیکی عریض و مرتفع کمک می‌کند.  
بار عریض و مرتفع

نمایش فیلم  
(پیوست ۴)





## پودمان ۲: حمل بارهای ترافیکی

پاسخ فعالیت  
کلاسی ۴



در پاسخ این فعالیت کلاسی، با افزایش محورها و یدک به وسیله نقلیه یا تغییر نوع وسیله نقلیه، کنترل آن در راستای طول تغییر می کند.

نمایش فیلم  
(پیوست ۵)



بار طویل

پیش از ورود به مبحث وزن، توضیحات مربوط به یکای وزن و جرم داده شود. یکای وزن، نیوتن و یکای جرم کیلوگرم است و در واقع، تن مربوط به جرم می باشد اما به دلیل تطابق با دستورالعمل جابه جایی محمولات ترافیکی، واحد تن برای وزن به کار برده می شود. نمایش فیلم (پیوست ۶) درک بار سنگین را آسان تر می کند.

نمایش فیلم  
(پیوست ۶)



در این فیلم ۱۰ یدک کش برای حمل یک بار ۶۰۰ تنی به هم متصل شده اند.  
بار سنگین

پاسخ فعالیت  
کلاسی ۵



در پاسخ این فعالیت کلاسی، با توجه به توضیحات قبل از فعالیت، این بار قابل تفکیک بوده و باید با چند وسیله نقلیه جابه جا شود، نوع بار، بار ترافیکی نیست و حق تردد در جاده را ندارد.



شکل ۳

فیلم (پیوست ۷) یک بار قابل تفکیک را نشان می‌دهد که مشمول بارهای ترافیکی نمی‌شود و تخلف انجام شده است.

بار قابل تفکیک است و نباید ترافیکی محسوب شود.

نمایش فیلم  
(پیوست ۷)



### در انجام فعالیت‌های کارگاهی نکات زیر را در نظر داشته باشید:

در فعالیت‌های کارگاهی حتماً شعار «اول ایمنی، بعد کار» را بارها و بارها برای هنرجویان ذکر نموده تا متوجه اهمیت آن شوند؛ زیرا فعالیت‌های کارگاهی معمولاً در شرایط سخت و در مکان‌هایی انجام می‌شود که امکان وقوع خطر در آنها بیشتر است؛ مجموعه‌ای از عوامل طبیعی و عوارض و اشیای مصنوعی ساخته دست بشر مانند: ماشین‌آلات، سازه‌ها و تأسیسات در محیط کار، خطرآفرین هستند.

همچنین در مورد فعالیت‌های کارگاهی خارج هنرستان، مراتب قانونی و اداری برای خروج از هنرستان، با هماهنگی مدیر و اداره آموزش و پرورش منطقه و همچنین شرکت حمل‌ونقل صورت پذیرد.

### در انجام کارهای گروهی نکات زیر را در نظر داشته باشید:

تأکید بر کار گروهی فراموش نشود؛ به هنرجویان یادآوری کنید که اگر حتی یک نفر در گروه کار نکند، عملیات به خوبی انجام نخواهد شد.

در مورد طریقه نمره‌دهی گروهی نیز مطالب مقدماتی را با آنها در میان گذاشته و تأکید نمایید که نیمی از نمره هر فرد مربوط به نمره گروه است.

در مورد این فعالیت کارگاهی، علاوه بر تحقیق می‌توان هم‌زمان با فعالیت کارگاهی ۲ انجام داد.

پاسخ فعالیت  
کارگاهی ۱





پاسخ این فعالیت کلاسی، تفهیم بیشتری را در شناخت بار ترافیکی به وجود می آورد.



شکل ۵- محموله ترافیکی نمی باشد.  
علت: داشتن طول و عرض و ارتفاع متعارف



شکل ۴- محموله ترافیکی می باشد.  
علت: طول، عرض، ارتفاع و احتمالاً وزن زیاد



شکل ۷- محموله ترافیکی می باشد.  
علت: طول زیاد



شکل ۶- محموله ترافیکی نمی باشد.  
علت: داشتن طول و عرض و ارتفاع متعارف  
(بی دقتی موجب حادثه شده)



شکل ۹- محموله ترافیکی نمی باشد.  
علت: داشتن طول و عرض و ارتفاع مجاز



شکل ۸- محموله ترافیکی می باشد.  
علت: عرض و وزن زیاد

- توصیه‌های مشترک ارزشیابی‌های مرحله‌ای پودمان حمل بارهای ترافیکی
- ✓ نکات ایمنی توسط هنرجویان رعایت گردد.
  - ✓ در زمان ارزشیابی، هنرجویان فعالیت را به صورت جدی انجام داده و از شوخی و خنده پرهیز کنند.
  - ✓ فعالیت در زمان تعیین شده توسط هنرآموز به پایان برسد.
  - ✓ در زمان نمره‌دهی به استاندارد عملکرد انجام کار، توجه شود.

✓ ارزشیابی با نظارت کامل هنرآموز انجام شود و در صورت بروز هرگونه حادثه ضمن درخواست کمک از مراکز امدادی، موارد به مراجع ذیصلاح نیز اطلاع داده شود.

✓ هنگام انجام فعالیت، رفتار هنرجویان را براساس جدول شایستگی‌های غیرفنی هنرجو ارزشیابی کنید و نتیجه را در جدول مربوطه ثبت و در ارزشیابی هنرجویان در نظر بگیرید.

### راهنمای ارزشیابی مرحله اول

برای انجام ارزشیابی مرحله اول موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

✓ هنرجو در این ارزشیابی کافی است بتواند بار ترافیکی را تشخیص دهد و بپذیرد بار مورد نظر ترافیکی یا عادی است.

✓ حتی الامکان برای انجام این ارزشیابی به شرکت‌های حمل‌ونقل مراجعه شود، در صورت عدم دسترسی از تصاویر یا فیلم بارها استفاده نمایید.

✓ ارزشیابی به صورت انفرادی انجام شود مگر اینکه نیاز به اندازه‌گیری باشد.

## ۲- وسایل نقلیه ویژه حمل بارهای ترافیکی

برای شروع این مبحث چون هنرجویان در پایه دهم و به صورت کامل‌تر در پودمان حمل بارهای عادی درس سازماندهی عملیات بار پایه یازدهم با انواع وسیله نقلیه و همچنین وسایل نقلیه مرکب، آشنا شده‌اند، لذا بهتر است یادآوری شود، یا مطالب آن کتاب‌ها نشان داده شود.

پیشنهاد می‌شود اگر در منطقه، شرکت حمل و نقل ترافیکی وجود ندارد، از طریق اداره راه و شهرسازی حوزه راهداری پیگیری نمایید.

در شرایطی که به هر دلیل بازدید میدانی میسر نشود، استفاده از تصاویر و فیلم در کلاس یا تهیه گزارش از طریق اینترنت در سایت هنرستان می‌تواند جایگزین گردد.

پاسخ فعالیت  
کارگاهی ۲



تفاوت تریلی و کمرشکن توضیح داده شود.

به مجموعه نیمه‌یدک و کشنده که از طریق صفحه‌ریش به یکدیگر متصل شده باشند، تریلی و به مجموعه نیمه‌یدک و کشنده که از طریق شترگلو به یکدیگر متصل شده باشند، کمرشکن گفته می‌شود. کمرشکن‌ها به دلیل نحوه اتصال از طریق شترگلو قابلیت حمل بارهای با ارتفاع زیاد را دارند. بهتر است این مبحث با انجام فعالیت کارگاهی ۳، به شکل مناسبی تفهیم گردد.

## پودمان ۲: حمل بارهای ترافیکی



شکل ۱۱- نمونه‌ای از شترگلو



شکل ۱۰- نمونه‌ای از صفحه‌ریش

پاسخ فعالیت  
کارگاهی ۳



پیشنهاد می‌شود اگر در منطقه، شرکت حمل و نقل ترافیکی وجود ندارد، از طریق اداره راه و شهرسازی حوزه راهداری پیگیری نمایید.  
در شرایطی که به هر دلیل بازدید میدانی میسر نشود، می‌تواند با استفاده از تصاویر و فیلم در کلاس یا تهیه گزارش از طریق اینترنت در سایت هنرستان برای نحوه اتصال، جایگزین گردد.  
همچنین با تماشای فیلم تریلی و کمرشکن تفاوت بین این دو وسیله نقلیه بهتر مشخص می‌شود.

نمایش فیلم  
(پیوست ۸)



تریلی

نمایش فیلم  
(پیوست ۹)



کمرشکن

در فیلم بوژی (پیوست ۱۰) هنرجویان بیشتر با این وسیله نقلیه آشنا می‌شوند.

نمایش فیلم  
(پیوست ۱۰)



بوژی

در فیلم‌های پیوست ۱۱ و ۱۲ اتصال بارگیر به کشنده مشاهده می‌گردد.

اتصال بارگیر به کشنده

نمایش فیلم  
(پیوست ۱۱)



کنترل اتصال بارگیر به کشنده

نمایش فیلم  
(پیوست ۱۲)



شکل ۱۲- نمونه‌هایی از تصاویر مربوط به صفحه‌ریش و اتصال (تریلی)



شکل ۱۳- نمونه‌هایی از تصاویر مربوط به اتصال با شترگلو (کمرشکن)

### راهنمای ارزشیابی مرحله دوم

- برای انجام ارزشیابی مرحله دوم موارد زیر مورد توجه قرارگیرد:
- ✓ هنرجو در این ارزشیابی باید بتواند نوع وسیله نقلیه حمل بار ترافیکی را تشخیص دهد، به ویژه تفاوت بین تریلی و کمرشکن را متوجه شود.
  - ✓ حتی‌الامکان برای انجام این ارزشیابی به شرکت‌های حمل و نقل مراجعه شود، در صورت عدم دسترسی، از تصاویر انواع وسیله نقلیه استفاده نمایید.
  - ✓ ارزشیابی به صورت انفرادی انجام شود.

### ۳- وزن کل و بار محوری مجاز

در مورد محورهای وسیله نقلیه شامل محور راهنما، منفرد، زوج، تریوله و گروهی می‌توان از تصاویر زیر که در پودمان حمل بارهای عادی درس سازماندهی عملیات بار پایه یازدهم آمده، استفاده کرد.



شکل ۱۵- محور منفرد (عقب وسیله نقلیه)



شکل ۱۴- محور راهنما



شکل ۱۶- محور زوج (عقب وسیله نقلیه)



شکل ۱۸- محورهای گروهی (بوژی)



شکل ۱۷- محور تریوله



## پودمان ۲: حمل بارهای ترافیکی

با تماشای فیلم بار غیرمجاز (پیوست ۱۳) نتایج بار سنگین و غیرمجاز و ضرورت این مبحث مشخص می‌گردد.

نمایش فیلم  
(پیوست ۱۳)



وزن بیش از حد بار برای تریلی

حداکثر بار وارد از محورهای راهنما، منفرد، زوج و تریوله بر سطح راه نباید از حدود جدول زیر تجاوز نماید.

جدول بار محوری مجاز

ردیف	محور	بار محوری مجاز
۱	راهنما (دوچرخ)	۸ تن
۲	منفرد (چهار چرخ)	۱۳ تن
۳	زوج (هشت چرخ)	۲۲ تن
۴	تریوله	۲۴ تن

در مورد بار محوری مجاز، با حل فعالیت کلاسی ۷، موضوع روشن می‌شود.

پاسخ فعالیت  
کلاسی ۷ و ۸



شکل ۱۹- محور راهنما (مطابق ردیف ۱ جدول بار محوری مجاز): ۸ تن  
محور زوج (مطابق ردیف ۳ جدول بار محوری مجاز): ۲۲ تن  
محور زوج (مطابق ردیف ۳ جدول بار محوری مجاز): ۲۲ تن

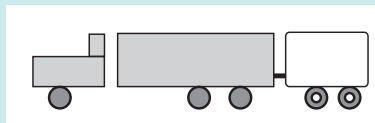


شکل ۲۰- محور راهنما (مطابق ردیف ۱ جدول بار محوری مجاز): ۸ تن  
 محور منفرد (مطابق ردیف ۲ جدول بار محوری مجاز): ۱۳ تن  
 محور تریوله (مطابق ردیف ۴ جدول بار محوری مجاز): ۲۴ تن

در مورد وزن کل (بدون در نظر گرفتن مندرجات کارت وسیله نقلیه)، با حل فعالیت کلاسی ۸ و سپس با انجام فعالیت کارگاهی ۴، مطابق جداول و تصاویر مربوطه در کتاب درسی موضوع روشن می‌شود.



شکل ۲۱- نوع وسیله نقلیه و تعداد چرخ: تریلی پنج محور (دوازده چرخ)  
 وزن کل مجاز ۴۲ تن



شکل ۲۲- نوع وسیله نقلیه و تعداد چرخ: سه محور ده چرخ با یک دو محور شش چرخ  
 وزن کل مجاز ۴۰ تن



شکل ۲۳- نوع وسیله نقلیه و تعداد چرخ: کامیون سه محور (ده چرخ)  
 وزن کل مجاز: ۲۸ تن



پیشنهاد می‌شود اگر در منطقه شما شرکت حمل و نقل ترافیکی وجود ندارد، از طریق اداره راه و شهرسازی حوزه راهداری پیگیری نمایید. در شرایطی که به هر دلیل بازدید میدانی میسر نشود، چندین مسئله مانند فعالیت‌های کلاسی ۷ و ۸ را در اختیار هنرجویان قرار دهید.

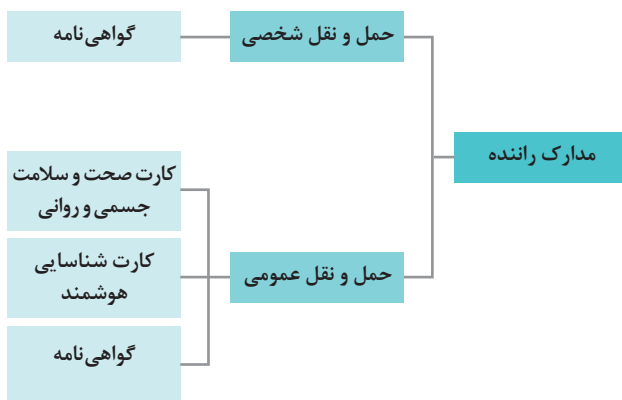
### راهنمای ارزشیابی مرحله سوم

- برای انجام ارزشیابی این مرحله موارد زیر مورد توجه قرارگیرد:
- ✓ هنرجو در این ارزشیابی باید بتواند گروه‌های محوری را تشخیص دهد و بار محوری و وزن کل مجاز را تعیین کند.
  - ✓ حتی‌الامکان برای انجام این ارزشیابی به شرکت‌های حمل و نقل مراجعه شود، در صورت عدم دسترسی از تصاویر استفاده نماید.
  - ✓ ارزشیابی به صورت انفرادی انجام شود.

## ۴- اسناد حمل بار ترافیکی

برای شروع این مبحث پیشنهاد می‌شود با ارجاع دادن هنرجویان به کتاب خدمات سفر و گردشگری (پایه دهم) مدارک مورد نیاز را یادآوری کرد و به این اسناد در حمل بار ترافیکی، می‌بایست پروانه عبور بار ترافیکی نیز اضافه شود.





### خلاصه مراحل صدور پروانه عبور بار ترافیکی

- مراجعه نماینده شرکت و ارائه مدارک لازم
- کنترل مدارک و اعلام نواقص توسط متصدی صدور
- ورود اطلاعات به سیستم و صدور پروانه عبور
- ارائه فیش واریزی مبلغ اعلام شده به سازمان
- تأیید پروانه عبور و تحویل آن به متقاضی

در ابتدا نماینده شرکت حمل و نقل به اداره کل حمل و نقل استان مراجعه و بارنامه های مربوطه و فرم درخواست را تکمیل کرده و در صورت نیاز سایر مدارک مربوطه را به اداره کل حمل و نقل استان ارائه نماید.

مسئولین صدور پروانه عبور (در اداره ایمنی و ترافیک) پس از دریافت مدارک، اقدام به کنترل و بررسی مدارک ارائه شده می نمایند تا از صحت آنها اطمینان حاصل کنند. سپس مسئولین صدور پروانه عبور، نواقص و اشکالات موجود احتمالی را به اطلاع متقاضی (نماینده شرکت حمل و نقل) می رسانند تا جهت رفع آنها اقدام کند.

پس از تکمیل مدارک، جهت صدور پروانه عبور، اطلاعات (مبدأ، مقصد، جرم، ابعاد، نوع وسیله نقلیه و محموله) وارد سیستم شده و پروانه عبور صادر می شود. براساس پروانه عبور صادر شده، هزینه محاسبه شده و توسط نماینده شرکت پرداخت می گردد. در انتها پروانه عبور به تأیید مقام مسئول اداره کل حمل و نقل استان رسیده و تحویل متقاضی می گردد. (نسخه دوم نیز در سازمان بایگانی می شود).

با مشاهده نمونه پروانه عبور صادر شده در کتاب و حل فعالیت کلاسی ۹، درک بهتری از موضوع صورت می گیرد.



با توجه به طول محموله که صفر است در نتیجه، طول وسیله نقلیه بدون بار ۳۰ متر و به تنهایی ترافیکی محسوب می‌شود.

□ گروه‌های محوری مربوط به این وسیله نقلیه و حداکثر بار محوری را برای هر کدام بیابید. محور راهنما مطابق تصویر ۶ تن، محور زوج ۱۸ تن و دو محور گروهی هر کدام از گروه‌های محوری ۳۶ تن

□ مبدأ، مقصد و پل‌های دارای محدودیت وزن را بنویسید.

مبدأ: زرقان، مقصد: معدن گل گهر سیرجان

پل‌های دارای محدودیت: دو راهی استهبان و ۵ پل در مسیر قطریه - نیریز

پاسخ فعالیت  
کارگاهی ۵



اطلاعات پیشنهادی زیر یا پیشنهادی هنرآموزان برای درخواست و صدور پروانه عبور در اختیار هنرجویان قرار گیرد.

شماره و تاریخ درخواست: ۷۳۱۹۳۴ - ۹۶/۰۴/۲۱

به اداره کل راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای استان یزد

شماره پلاک: ۳۳ع۸۵۲

سربال پلاک: ایران ۶۳

نام وسیله نقلیه: بوژی

شماره کارت هوشمند ناوگان: ۶۹۴۱۷۰۲

تعداد محور: ۸

تعداد چرخ: ۵۰

وزن خالی وسیله نقلیه: ۴۵ تن

حداکثر بیرون ماندگی دکل (جرثقیل): ۰ متر

مبدأ: یزد - مقصد: شیراز

مسیر حرکت: یزد-دوراهی بافق-مهریز-دهشیر-ابرکوه-سورمق-تخت جمشید-شیراز

نوع بار: دستگاه رینگ‌سازی

طول بار: ۶ متر

طول کل: ۱۹متر

طولی که از عقب وسیله نقلیه بیرون می‌ماند: ۰ متر

میزان جلوآمدگی بار از مرکز اولین محور وسیله نقلیه: ۰ متر

بزرگ‌ترین عرض: ۴ متر

ارتفاع کل از سطح زمین: ۵ متر

وزن بار: ۵۰ تن

وزن کل: ۹۵ تن

ساعات مجاز تردد (به حروف): شش الی بیست

سرعت: ۴۵ کیلومتر در ساعت

اسکورت شماره ۱، خودرو پراید ۱۲۶ق۵۱ ایران ۵۴ - اسکورت شماره ۲، خودرو پژو ۲۳۵ و ۴۲ ایران ۵۴

توضیحات و آرایش بار محوری وسیله نقلیه

محور راهنما: حداکثر ۶ تن

محور زوج: حداکثر ۱۸ تن

گروه محوری بوژی: حداکثر ۳۶ تن

نام و نام خانوادگی راننده: سید اصلان رضوی شماره کارت هوشمند راننده: ۲۰۷۱۴۹۶

پاسخ فعالیت  
کارگاهی ۷



با مراجعه به درگاه اینترنتی [rmtto.ir](http://rmtto.ir) دستورالعمل نحوه دریافت پروانه عبور و اجازه نامه را دریافت نمایید.

پس از مراجعه به سایت، در قسمت پایین زبانه فرایند و قوانین، در قسمت پروانه عبور و اجازه نامه قابل مشاهده و دریافت است.

اجازه نامه عبور

پروانه عبور، برای وسایل نقلیه ای صادر می شود که عرض آن از ۵ متر، طول از ۳۰ متر و وزن کل (بار و وسیله نقلیه) از ۹۶ تن تجاوز ننماید. در صورت تجاوز از حدود ذکر شده بایستی اجازه نامه عبور از دفتر ایمنی و ترافیک سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای کشور و پلیس راهور ناجا اخذ گردد که نمونه آن در کتاب درسی آورده شده است.

### راهنمای ارزشیابی مرحله سوم

برای انجام ارزشیابی این مرحله باید موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

- ✓ هنرجو در این ارزشیابی باید بتواند پروانه عبور را درخواست و صادر نماید.
- ✓ در انجام این ارزشیابی نیاز به مراجعه به شرکت حمل و نقل نیست و فقط مشخصات چند نمونه بار ترافیکی با مسیر مشخص تردد، نمون برگ خام درخواست پروانه عبور و نمون برگ صدور پروانه عبور بار ترافیکی در اختیار هنرجویان قرار گیرد.
- ✓ ارزشیابی به صورت گروه های دوفره انجام شود.

## ۵- اسکورت

برای درک بهتر هنرجویان از ضرورت وجود اسکورت پخش فیلم (پیوست ۱۴) ضرورت وجود اسکورت توصیه می گردد:

### ضرورت وجود اسکورت

نمایش فیلم  
(پیوست ۱۴)



پاسخ فعالیت  
کلاسی ۱۰



اگر طول وسیله نقلیه ترافیکی ۲۱ متر و وزن کل برابر با ۶۵ تن باشد، چند اسکورت برای حمل این محموله ترافیکی لازم است؟  
با توجه به وزن ۶۵ تن به دو اسکورت و با توجه به طول ۲۱ متر به یک اسکورت نیاز می باشد که ملاک حداکثر یعنی دو اسکورت لازم است.

پاسخ فعالیت  
کلاسی ۱۱



با توجه به نمونه تکمیل شده پروانه عبور، تعداد اسکورت لازم جهت همراهی محموله ترافیک چند خودرو می باشد؟ چرا؟  
وزن کل ۹۶ تن: ۲ اسکورت لازم، طول کل ۳۰ متر: ۲ اسکورت لازم، بزرگ ترین عرض ۵ متر: ۲ اسکورت لازم  
ملاک حداکثر موارد فوق یعنی ۲ اسکورت مورد نیاز می باشد.

توجه به اهمیت حضور پلیس به عنوان اسکورت

نمایش فیلم  
(پیوست ۱۵)



به نظر شما به چه عللی پلیس همراه این محموله تردد می کند؟  
محموله تمام عرض جاده را اشغال کرده بنابراین برای احتیاط و مراقبت و هشدار به  
سایر وسایل نقلیه، پلیس به تشخیص، محموله را همراهی می کند.

پاسخ فعالیت  
کلاسی ۱۲



در تصاویر زیر تعداد اسکورت مورد نیاز را بیابید (در صورت لزوم، طول و عرض را نسبت  
به جاده یا کشنده حدس بزنید، وزن کل کمتر از ۵۰ تن می باشد).

پاسخ فعالیت  
کلاسی ۱۳



شکل ۲۵- تعداد اسکورت لازم ۲ (عرض بیش از  
۴ متر)



شکل ۲۴- تعداد اسکورت لازم ۲ (عرض بیش  
از ۴ متر)



شکل ۲۶- تعداد اسکورت لازم ۲ (طول بیش از ۲۲ متر)





شکل ۲۷- تعداد اسکورت لازم



شکل ۲۸- تعداد اسکورت لازم

## ۶- علائم و تجهیزات مورد نیاز اسکورت

پاسخ فعالیت  
کارگاهی ۸



ترجمه قسمتی از صفحه اول کتاب استاندارد EN۴۷۱  
EN۴۷۱ یک استاندارد اروپایی است که حداقل الزامات عملکرد و روش‌های آزمون برای  
لباس‌های حرفه‌ای با کیفیت بالا را مشخص می‌کند تا روز و شب شما را امن و قابل رؤیت  
نگه دارد.

### راهنمای ارزشیابی مرحله سوم

برای انجام ارزشیابی این مرحله باید موارد زیر مورد توجه قرار گیرد:

- ✓ هنرجو در این ارزشیابی باید بتواند علائم و تجهیزات بار ترافیکی و اسکورت را معین و نصب کند.
- ✓ پیشنهاد می‌گردد در هنرستان بارگیر و اسکورت وجود داشته باشد تا نیاز به حضور در شرکت‌های حمل‌ونقل نباشد.
- ✓ ارزشیابی به صورت گروهی انجام شود.

### راهنمای ارزشیابی شایستگی حمل بارهای ترافیکی:

برای انجام ارزشیابی شایستگی این پودمان موارد زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

- ✓ استفاده از کتاب همراه هنرجو بلامانع است.
- ✓ در صورت امکان ارزشیابی در کارگاه هنرستان و در غیر این صورت در شرکت حمل‌ونقل بار ترافیکی برگزار گردد.
- ✓ تصاویر یا فیلم حمل بارهای ترافیکی، بارگیر، خودرویی به‌عنوان اسکورت، وسایل و تجهیزات هشداردهنده در حمل محمولات ترافیکی، نمون برگ‌های درخواست و صدور پروانه عبور، کنترل تجهیزات قبل از آزمون آماده باشد.
- ✓ بنا به صلاحدید هنرآموز، آزمون در برخی موارد به صورت انفرادی و برخی به صورت گروهی انجام شود.
- ✓ موارد مربوط به ارزشیابی مرحله‌ای نیز لحاظ شود.