



برش الگو

۱-۱- هدف

برش الگوی اجزای هواپیمای مسافری

۱-۲- بودجه بندی

زمان اختصاص یافته برای هر جلسه با احتساب فعالیت غیر کلاسی و تحقیق

عنوان	دقیقه	عنوان	دقیقه
حضور / غیاب	۵	فعالیت کلاسی	۱۵
ایجاد انگیزه	۵	فعالیت غیر کلاسی / تحقیق	۷۰
ارائه درس	۲۰	ارزشیابی	۵

طرح (نقشه) هواپیمای مسافری را به تعداد دانش‌آموزان تکثیر کنید و در اختیار آنان قرار دهید. همچنین یک نقشه با ابعاد بزرگتر را بر روی تابلوی وایت‌برد کلاس نصب نمایید، تا از طریق آن بتوانید اطلاعات لازم را به دانش‌آموزان انتقال دهید (شکل ۱-۱).



شکل ۱-۱

– با استفاده از قیچی بدنه هواپیمای نقاشی شده روی کاغذ را با دقت و با احتیاط کامل ببرید (شکل ۱-۲).



شکل ۱-۲

طرح اصلی شماره‌گذاری شده را نگه دارید و قسمت‌های اضافی را کنار بگذارید.
– قسمت بال عقب و بال‌های جلو و سایر قطعات شماره‌گذاری شده را با استفاده از قیچی و با احتیاط و دقت ببرید (شکل ۱-۳).



شکل ۱-۳

۳-۱- تجهیزات و مواد مورد نیاز

کاغذ، قیچی، مداد، مدادپاک‌کن، مدادتراش، تخته سه لایی به ابعاد ۳۰×۲۵ سانتی‌متر، چسب شیشه‌ای، خط‌کش، پرگار.

۴-۱- نکات بهداشتی / ایمنی / حفاظتی

هنگام برش سعی کنید لبه تیز قیچی را لمس نکنید و پس از اتمام کار آن را درون جعبه ابزار بگذارید.

۵-۱- فعالیت غیرکلاسی

۱- از دانش‌آموزان بخواهید سایر قسمت‌های باقی‌مانده را در منزل برش دهند و در جلسه بعد با خود همراه بیاورند.

۲- از دانش‌آموز بخواهید برای هفته آینده، هر کدام یک قطعه تخته سه لایی به ابعاد ۳۰×۲۵ سانتی‌متر تهیه کنند و در صورت امکان به کمک اولیاء یا برادر و خواهر خود، صاف بریدن تخته سه لایی را با اهر مویی تمرین کنند تا هفته آینده بتوانند کار اصلی را به خوبی انجام دهند.

انتقال نقشه

۲-۱- هدف

انتقال نقشه ماکت هواپیمای مسافربری روی تخته سه لایی

۲-۲- بودجه بندی

زمان اختصاص یافته برای هر جلسه با احتساب فعالیت غیر کلاسی

عنوان	دقیقه	عنوان	دقیقه
حضور / غیاب	۵	فعالیت کلاسی	۱۵
ایجاد انگیزه	۵	فعالیت غیر کلاسی / تحقیق	۷۰
ارائه درس	۲۰	ارزشیابی	۵

الگوی برش خورده بدنه هواپیما را بر روی تخته سه لایی به ابعاد ۳۰ سانتی متر در ۲۵ سانتی متر (۲۵cm × ۳۰) قرار دهید و از روی لبه دورتادور الگوی برش خورده را با مداد خط بکشید تا طرح بدنه و سایر قسمت‌های هواپیما بر روی تخته سه لایی رسم شود (شکل ۲-۱).



شکل ۲-۱

نکته مهم: به منظور رعایت اصل صرفه‌جویی باید حتی‌الامکان قطعات به یکدیگر نزدیک باشند تا در مصرف تخته سه‌لایی صرفه‌جویی شود (منظور از صرفه‌جویی این است که پس از برش دور ریز کمتری داشته باشیم).

توجه: برای انتقال نقشه از کاغذ بر روی تخته سه‌لایی می‌توانید از کاغذ کاربن نیز استفاده کنید (شکل ۲-۲).

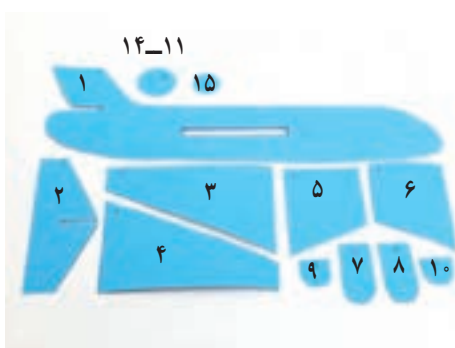


شکل ۲-۲

– دانش‌آموزان می‌توانند با سلیقه خود تصاویر نقاشی شده یا شکل دیگری را که دوست دارند، در خارج از ساعت کلاسی و مانند قسمت‌های مختلف بدنه هواپیما بر روی سه‌لایی منتقل کنند. پس از انتقال طرح روی تخته سه‌لایی آن‌را به ترتیب شماره‌گذاری کنید (شکل‌های ۲-۳ و ۲-۴).



شکل ۲-۴



شکل ۲-۳

۲-۳- نکات ایمنی و بهداشتی

هنگام استفاده از کاغذ کاربن مراقب باشید که دست‌ها، لباس و سطح کار به رنگ کاربن آلوده نشود.

۲-۴- فعالیت غیرکلاسی

از دانش‌آموزان بخواهید سایر قسمت‌های باقی‌مانده مربوط به انتقال نقشه روی تخته سه لایی را انجام

دهند.

آماده کردن ابزار

۳-۱- هدف

آماده‌سازی کمان اره برای برش بدنه هواپیمای مسافربری

۳-۲- بودجه‌بندی

زمان اختصاص یافته برای هر جلسه با احتساب فعالیت غیر کلاسی و تحقیق

عنوان	دقیقه	عنوان	دقیقه
حضور / غیاب	۵	فعالیت کلاسی	۱۵
ایجاد انگیزه	۵	فعالیت غیر کلاسی / تحقیق	۷۰
ارائه درس	۲۰	ارزشیابی	۵



شکل ۳-۱

۳-۳- آماده‌سازی کمان اره و برش

بدنه ماکت هواپیمای مسافربری

قبل از انجام برش با کمان اره باید کمان اره دانش‌آموز را از قبل آماده کرد. برای این منظور لازم است پیچ خروسک سمت دسته را شل کرد و تیغه شماره ۲/۰۰ (دو صفر) پا ملخی ساده یا حلزونی را داخل آن قرار داد. در حالتی که جهت دندانه‌های آن مانند شکل مقابل به سمت جلو قرار گیرد، سپس پیچ خروسک را با دسته مخصوص (مشتی) سفت و محکم نمود (شکل ۳-۱).

– برای این منظور پیچ خروسک طرف مقابل کمان اره را شل نمایید و کمان اره را با کمک کمان جمع کن با فشار جمع کنید تا تیغه به خوبی زیر پیچ خروسک قرار گیرد و پیچ را با دسته مخصوص (مشتی) سفت و محکم کنید (شکل‌های ۳-۲ و ۳-۳).

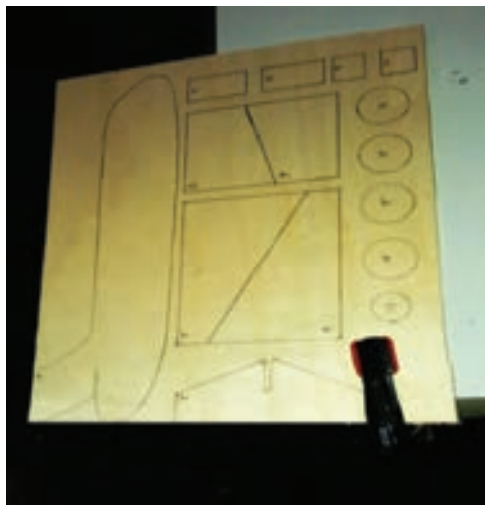


شکل ۳-۳



شکل ۳-۲

– در صورت محکم نکردن این پیچ‌ها، تیغ اره مویی در هنگام برش از محل دسته خارج شده و می‌شکند.
– تخته سه لایی را به کمک پیچ دستی به لبه میز خود ببندید و آن را محکم کنید. پیچ دستی را به اندازه‌ای سفت کنید تا تخته سه لایی در هنگام برش از جای خود حرکت نکند (شکل ۳-۴).



شکل ۳-۴

– دسته اره مویی را با دست راست خود بگیرید و سپس تیغه اره مویی را با دقت روی لبه مسیر برش بدنه هواپیمای ترسیم شده روی تخته سه لایی قرار دهید و شروع به بریدن کنید. کسانی که با دست راست



شکل ۳-۵

کار می‌کنند خلاف عقربه‌های ساعت و کسانی که با دست چپ کار می‌کنند موافق عقربه‌های ساعت مسیر برش را انتخاب و برش دهند.



شکل ۳-۶

– چنانچه گیره و پیچ دستی در اختیار نداشتید می‌توانید برای نگه‌داشتن سه لایه از دوستان خود کمک بگیرید (شکل ۳-۶).



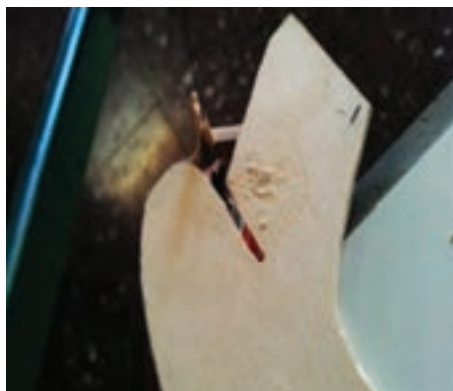
شکل ۳-۷

– بدنه هواپیما را به آرامی و با احتیاط برش دهید و هنگام بریدن دقت کنید حرکت تیغه به صورت بالا و پایین، یکنواخت و به آرامی انجام شود، تا در حین بریدن تخته سه لایه، اره مویی نشکند.

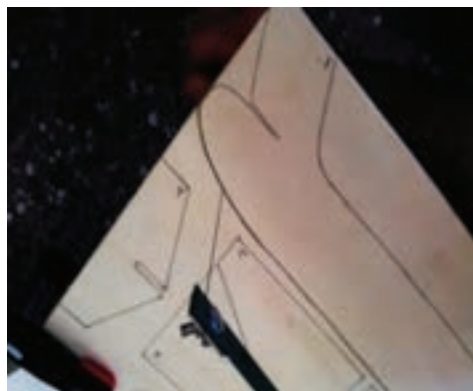
نکته مهم: با توجه به جهت قرارگیری دندان‌های اره مویی، نیروی دست به سمت پایین بیشتر از نیروی دست در جهت حرکت رو به بالای کمان اره است.

همواره دانش‌آموزان را در تنظیم تیغه روی خط برش و چگونگی بریدن راهنمایی کنید و آنها را در صاف بریدن تخته سه لایه یاری نمایید (شکل ۳-۷).

پس از انجام اره کاری بدنه بریده شده را از تخته سه لایی جدا کنید، سپس شیار عقب بدنه را که محل نصب بال عقب است، با دقت ایجاد کنید (شکل‌های ۳-۸ و ۳-۹).



شکل ۳-۹



شکل ۳-۸

۳-۴- نکات ایمنی و بهداشتی

در برش تخته سه لایی فشار بیش از حد به کمان اره وارد نکنید، تا تیغه نشکند. در صورتی که تیغه در حین بریدن شکست به آرامی آنرا از سه لایی خارج نمایید و دانش‌آموز را در تعویض تیغه کمک کنید.

۳-۵- فعالیت غیرکلاسی

- ۱- مراحل بریدن بدنه هواپیمای خود را کامل کنید.
- ۲- بریدن بال‌ها و چرخ‌ها را در منزل تمرین کنید.

برش بال‌ها

۴-۱- هدف

برش کاری بال‌ها - پایه‌ها و چرخ‌ها

۴-۲- بودجه بندی

زمان اختصاص یافته برای هر جلسه با احتساب فعالیت غیرکلاسی و تحقیق دو ساعت آموزشی

عنوان	دقیقه	عنوان	دقیقه
حضور / غیاب	۵	فعالیت کلاسی	۲۰
ایجاد انگیزه	۵	فعالیت غیرکلاسی / تحقیق	۷۰
ارائه درس	۱۵	ارزشیابی	۵

هوایمای کاردستی جمعاً ۱۵ قطعه دارد پس از بریدن قطعه شماره ۱، که بدنه اصلی است، باید قطعات دیگر را نیز برش داد (شکل ۴-۱).



شکل ۴-۱



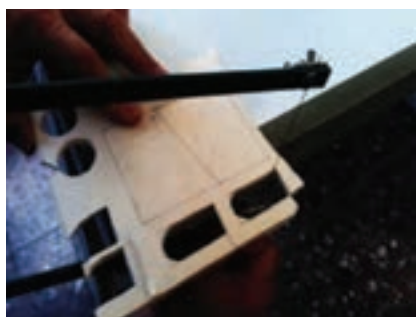
شکل ۲-۴

قطعه‌های شماره ۳ و ۴ یعنی بال‌های هواپیما و قطعه‌های شماره ۵ و ۶ را که قطعات کمکی بال‌ها هستند، با اره مویی از تخته سه‌لایی جدا کنید (شکل ۲-۴).



شکل ۳-۴

قطعه شماره ۲ (بال عقب) هواپیما، پس از بریدن شیباری به عرض ۳ میلی‌متر و به طول ۳ سانتی‌متر در رأس قسمت مثلثی شکل آن ایجاد کنید (شکل ۳-۴).



شکل ۴-۴

پایه چرخ‌های زیر بال عقب، یعنی قطعات ۷ و ۸ و ۹ و ۱۰ و پایه چرخ جلو یعنی دو قطعه ۱۱ و ۱۲ را ببرید و لبه‌های پایه‌ها را به صورت نیم‌گرد درآورید (شکل ۴-۴).

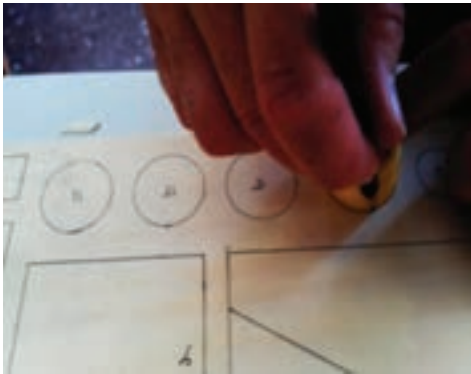
توجه: هنگام برش کاری دقت کنید تا انگشتان خود را در مسیر برش و جلوی تیغه قرار ندهید بلکه همیشه انگشتان دست را پشت تیغه گذاشته و چوب را نگه دارید (شکل ۴-۵).



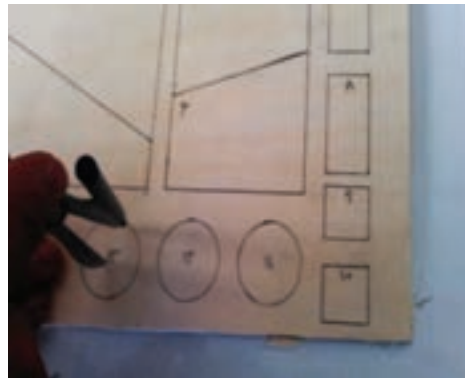
شکل ۴-۵

۴-۳- بریدن چرخ‌ها

بر روی تخته سه لایه به کمک پرگار تعداد ۴ عدد دایره به شعاع $\frac{1}{5}$ سانتی‌متر و یک دایره به شعاع ۱ سانتی‌متر رسم کنید. این دایره‌ها چرخ‌های هواپیما را تشکیل می‌دهند. برای انجام این کار می‌توانید از در بطری آب معدنی نیز استفاده کنید (شکل‌های ۴-۶ و ۴-۷).



شکل ۴-۷



شکل ۴-۶

دایره‌ها را با استفاده از اره مویی، به آرامی ببرید. بریدن دایره‌ها نیاز به تمرین زیادی دارد. می‌توان این کار را در منزل نیز تمرین کرد (شکل ۴-۸).
حالا قطعات شماره‌های ۱۱-۱۲-۱۳-۱۴ و ۱۵ را بریده و آماده کرده‌اید. جای خالی آنها در تخته سه‌لایی دیده می‌شود (شکل ۴-۸).



شکل ۴-۸

۴-۴- نکات ایمنی و بهداشتی

هنگام بریدن چرخ‌ها لبه‌های بریده شده در تخته سه‌لایی تیز شده و لایه‌ها از هم جدا می‌شوند، از لمس کردن چنین لبه‌های تیز جداً خودداری شود.

۴-۵- فعالیت‌های غیرکلاسی

از دانش‌آموزان بخواهید قسمت‌های باقی‌مانده را که در زمان کلاس توانستند برش آنها را به پایان برسانند، در منزل تکمیل کنند.

سنباده و چسب کاری

۵-۱- هدف

سنباده کاری، چسب کاری اجزای ماکت هواپیما

۵-۲- بودجه بندی

زمان اختصاص یافته برای هر جلسه با احتساب فعالیت غیر کلاسی و تحقیق

عنوان	دقیقه	عنوان	دقیقه
حضور / غیاب	۵	فعالیت کلاسی	۲۰
ایجاد انگیزه	۵	فعالیت غیر کلاسی / تحقیق	۷۰
ارائه درس	۱۵	ارزشیابی	۵

۵-۳- سنباده کاری

پس از آنکه مطابق با نقشه، اجزای ماکت هواپیما از تخته سه لایی جدا شد نیاز است قبل از مرحله

چسب کاری، لبه های اجزای جدا شده را با سنباده صاف نمود.

برای این منظور از کاغذ سنباده نرم شماره ۱۲۰ یا ۱۵۰ مخصوص سنباده کاری چوب استفاده می شود و به ترتیب لبه های تمامی اجزایی که با اره جدا شده است، سنباده زده شده و لبه ها به این ترتیب صاف و صیقلی می گردد (شکل ۵-۱).



شکل ۵-۱

در شکل زیر نحوه سنباده‌زنی لبه‌ها نشان داده شده است (شکل ۵-۲).



شکل ۵-۲

معمولاً برای سنباده‌زنی قطعات بزرگ، قطعه را در گیره یا در دست چپ مهار می‌کنند و با دست راست عمل سنباده‌زنی را انجام می‌دهند (شکل ۵-۳).



شکل ۵-۳



شکل ۵-۴

برای سنباده زدن قطعات کوچک ابتدا سنباده را با دست چپ روی سطحی صاف محکم نگه دارید و قطعه مورد نظر را با دست دیگر روی آن بکشید (شکل ۵-۴).

یادآوری می‌شود با توجه به محدودیت زمان، نحوه سنباده‌زنی دو مورد از اجزای ماکت هواپیما در کلاس به صورت کامل تمرین و انجام شود و سنباده‌زنی اجزای دیگر به صورت فعالیت غیرکلاسی در منزل انجام شود (شکل ۵-۵).

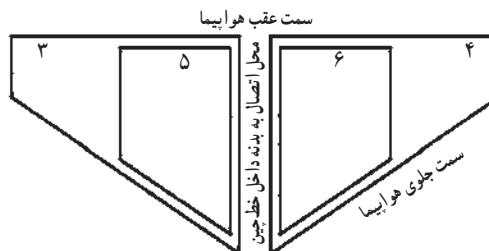


شکل ۵-۵

چسباندن: ابتدا قطعه شماره ۵ را روی قطعه شماره ۳ و قطعه شماره ۶ را روی قطعه شماره ۴ قرار داده و قبل از چسباندن، یک بار از صحت قرارگیری آنها بر روی هم مطمئن شوید (شکل ۵-۶). سپس هر دو سطح مابین دو قطعه را به اندازه کافی با چسب آغشته کنید و قطعات را با فشار دست به هم بچسبانید (شکل ۵-۷).



شکل ۵-۶



شکل ۵-۷



شکل ۵-۸

برای اینکه قطعات سریع‌تر به هم بچسبند، می‌توان آنها را بین پیچ دستی کوچک قرار داده و پیچ آن‌را محکم بست سپس چند دقیقه صبر نمود تا هر دو قطعه خوب به هم بچسبند (شکل ۵-۸).



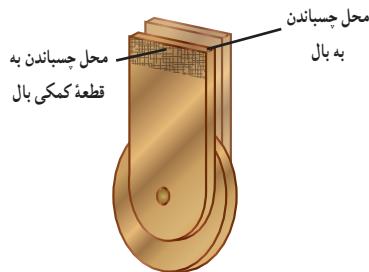
شکل ۵-۹

قبل از اتصال بال به هواپیما، بهتر است میخ‌ها به چرخ کوبیده شده سپس پایه‌های چرخ‌های هواپیما روی بال‌ها چسبانده شوند.
برای این منظور لازم است ابتدا پایه و چرخ‌های مربوط به هر پایه را آماده ساخت (شکل ۵-۹).

برای نصب چرخ‌ها روی پایه از یک میخ نازک ۲ سانتی متری استفاده می‌شود (شکل ۵-۱۰).



شکل ۵-۱۰ الف



شکل ۵-۱۰ ب

اضافه میخ رامی توان با انبردست قطع نمود و به کمک یک تکه کاغذ تیزی میخ را پوشاند (شکل‌های ۵-۱۱ و ۵-۱۲).



شکل ۵-۱۲



شکل ۵-۱۱



شکل ۵-۱۳

به محل چسباندن پایه به بال اصلی و قطعه کمکی توجه شود. محل چسباندن پایه روی بال اصلی قطعه کمکی را می‌توان با کمی چسب آغشته کرد (شکل ۵-۱۳).



پایه چرخ هواپیما را به زیر بال چسبانده و چند دقیقه پایه را به زیر بال فشار دهید تا خوب بچسبد (چرخ با پایه شماره ۷ و ۸).
پایه دومی را همانند پایه اول آماده نموده و آنرا زیر بال دیگر هواپیما بچسبانید (شکل ۵-۱۴).

شکل ۵-۱۴

تا زمان خشک شدن بال‌ها و پایه‌ها می‌توان نقاشی روی بدنه را انجام داد (شکل ۱۵-۵).



شکل ۱۵-۵-ب



شکل ۱۵-۵-الف



شکل ۱۶-۵

بال کوچک هواپیما را به عقب هواپیما و در شیار ایجاد شده بدون استفاده از چسب نصب کنید (شکل ۱۶-۵).

۵-۴- نکات بهداشتی و ایمنی

- هنگام چسب زدن، دست خود را به صورت یا لباس خود نزدیک نکنید.
- یک تکه پارچه نمدار در اختیار داشته باشید تا دست خود و چسب اضافه را پاک کنید.
- در صورتی که چسب با میز یا سایر وسایل تماس پیدا کرد بلافاصله با پارچه نمدار آن را پاک کنید.

۵-۵- فعالیت غیرکلاسی

- ۱- با توجه به زمان زیاد چسباندن، از دانش‌آموزان بخواهید تا برای هفته آینده چسباندن بال‌ها به بدنه را در منزل انجام دهند.



مونتاز

۶-۱- هدف

اتصال بال‌های هواپیما

۶-۲- بودجه‌بندی

زمان اختصاص یافته برای هر جلسه با احتساب فعالیت غیرکلاسی و تحقیق

عنوان	دقیقه	عنوان	دقیقه
حضور / غیاب	۵	فعالیت کلاسی	۲۰
ایجاد انگیزه	۵	فعالیت غیرکلاسی / تحقیق	۷۰
ارائه درس	۱۵	ارزشیابی	۵

به نقشه هواپیما دقت کنید.

در دو طرف بدنه، محل قرارگیری بال‌های هواپیما به صورت خط چین مشخص شده است. خط چین را مطابق با اندازه‌های آن روی هر دو طرف بدنه چوب انتقال دهید (شکل ۶-۱).



شکل ۶-۱

لبه یکی از بال‌ها را چسب زده و داخل خط چین با فشار دست نگه دارید تا خوب بچسبد (شکل ۶-۲).



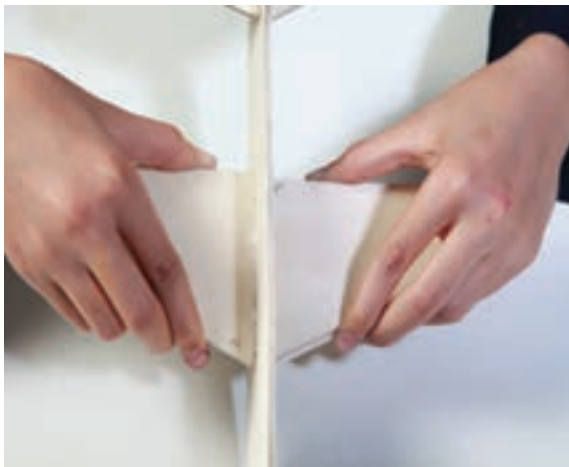
شکل ۶-۲

بال شماره ۳ را که پایه و چرخ‌ها نیز به آن متصل‌اند، برداشته و لبه آن را به چسب آغشته کنید. با یک دست بدنه را نگه دارید و با دست دیگر لبه آغشته به چسب چوب سه لایه را در محل خط چین فشار دهید. (توجه کنید در هنگام چسباندن بال قسمت عمود بال در سمت عقب هواپیما قرار گیرد) (شکل ۶-۳).



شکل ۶-۳

بال دیگر هواپیما را می‌توان پس از خشک و محکم شدن بال اول به بدنه چسباند (شکل ۶-۴).



شکل ۶-۴

توجه: به منظور صرفه‌جویی در زمان، می‌توانید هر دو بال را همزمان پس از چسب زدن در محل خط چین فشار دهید و چند دقیقه محکم نگهدارید. برای آنکه بال‌ها در اثر وزنشان از محل چسباندن شده خارج نشوند می‌توان بدنه و بال‌ها را با اجسامی مانند کتاب محصور کرد. تا بال‌ها در جایشان کاملاً خشک شوند. اما دقت کنید کتاب‌ها را کمی عقب‌تر از محل چسباندن قرار دهید تا به بدنه نچسبند.

۶-۳- نکات بهداشتی و ایمنی

پس از استفاده از چسب در چسباندن بال‌ها دست‌های خود را با آب بشویید.

۶-۴- فعالیت غیرکلاسی

از دانش‌آموزان بخواهید تا چسباندن بال‌ها و حفظ تعادل آنها را در منزل تمرین کنند.

مراحل پایانی

۷-۱- هدف

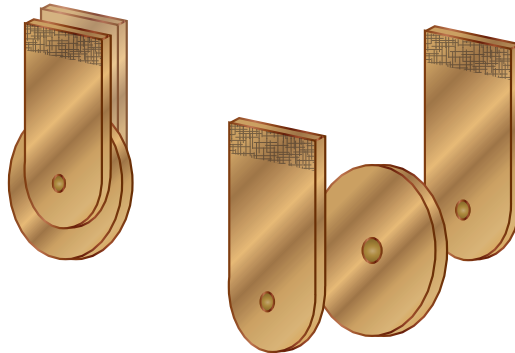
- ۱- نصب چرخ جلو
- ۲- نقاشی بدنه هواپیما

۷-۲- بودجه بندی

زمان اختصاص یافته برای هر جلسه با احتساب فعالیت غیر کلاسی و تحقیق

عنوان	دقیقه	عنوان	دقیقه
حضور / غیاب	۵	فعالیت کلاسی	۲۰
ایجاد انگیزه	۵	فعالیت غیر کلاسی / تحقیق	۷۰
ارائه درس	۱۵	ارزشیابی	۵

چرخ جلویی هواپیما از دو قطعه پایه و یک چرخ تشکیل می شود (شکل ۷-۱).



شکل ۷-۱

محل چسباندن قسمت‌های پایه در شکل نشان داده شده است.
 دو قطعه پایه را با یک میخ نازک دو سانتی (مانند پایه بال‌های هواپیما) به چرخ متصل کنید و پس از آغشته کردن قسمت مشخص شده با چسب چوب، پایه را در محل تعیین شده بدنه (زیر کابین خلبان) بچسبانید (شکل ۷-۲).



شکل ۷-۲

دانش‌آموزان را تشویق کنید که با سلیقه خود ماکت هواپیما را رنگ‌آمیزی کنند و روی آن طرح‌های مورد نظرشان را نقاشی نمایند (شکل ۷-۳).



شکل ۷-۳

برای نمونه می‌توان روی ماکت هواپیما پنجره‌ها (به صورت دایره یا مربع) و کابین هواپیما را با مداد رسم کرد (شکل ۷-۴).



شکل ۷-۴

بر روی بال‌ها و دم هواپیما نیز می‌توان پرچم میهن عزیزمان ایران را رنگ‌آمیزی و ترسیم کرد. پس از پایان کار به‌طور منظم ابزار و لوازم استفاده شده در ساخت ماکت هواپیمای مسافری را در جعبه ابزار قرار داده یا به‌طور منظم روی میز یکجا جمع‌آوری و مرتب کنید (شکل ۷-۵).



شکل ۷-۵

۳-۷- نکات ایمنی و بهداشتی

– هنگام استفاده از چکش و انبردست جهت نصب چرخ‌ها و پایه‌ها مواظب باشید به دست‌های خود آسیب نزنید.

– پس از استفاده از چسب دست‌های خود را با آب بشویید.

– هنگام رنگ‌آمیزی و نقاشی به چرخ‌ها یا بال‌ها فشار اضافی وارد نکنید.

– در نقاشی روی تخته سه‌لایی و ماکت هواپیما به نوک مداد فشار زیاد وارد نکنید.



گزارش

۱- هدف: ارائه گزارش گزارش کار

۲- بودجه بندی

زمان آموزش
۵۰ دقیقه

۳- شرح درس

در شروع کلاس معلم کارهای انجام شده توسط دانش آموزان را مشاهده می کند و عملکرد وسیله های ساخته شده را بررسی می کند. از گروه های مختلف خواسته شود که گزارش کار خود را ارائه دهند. اولین ارائه گزارش به صورت داوطلبانه باشد سپس بقیه گزارش ها توسط گروه ها ارائه شود. زمان ارائه گزارش هر گروه حدود ۵ دقیقه در نظر گرفته شود. در صورت امکان ارائه گزارش از طریق نرم افزارهایی که دانش آموزان با آنها آشنایی دارند صورت گیرد. ممکن است در بعضی از گزارش ها برخی از قسمت های مهم ارائه نشود. معلم گرامی می تواند با طرح یک پرسش مسیر گزارش را هدایت کند و محورهای مهم گزارش را برای دانش آموزان یادآوری کند. همان طور که در جلسه پیش نیز اشاره شد برخی از محورهای مهم تهیه و ارائه گزارش عبارت است از: عنوان گزارش - هدف پودمان کار - ابزار، مواد و تجهیزات مورد نیاز - مراحل انجام کار - مشکلات و موانع - تصویری از محصول ساخته شده و توسعه حرفه ای.

منظور از توسعه حرفه ای، همان مشاغل و حرفه هایی هستند که مرتبط با محصول ساخته شده و یا مراحل ساخت محصول می باشد. همچنین، نمون برگ ارزشیابی پیوست که در هر جلسه قسمت های مربوط به آن جلسه توسط معلم برای هر دانش آموز تکمیل شده است می تواند نهایی و به اطلاع دانش آموزان برسد.

نمونه فهرست و ارسی برای ثبت ارزشیابی پودمان کار با چوب						
نام و نام خانوادگی دانش آموز: پایه ششم دبستان: تاریخ: / /						
ردیف	گویه‌ها	ابزار ارزشیابی	معیار			
			خیلی خوب	خوب	قابل قبول	نیازمند تلاش بیشتر
۱	طراحی نمونه کار	خروجی کار + مشاهده				
۲	برش الگوی هواپیما	مشاهده + خروجی کار				
۳	آماده سازی وسایل	مشاهده				
۴	رعایت اصول ایمنی، بهداشتی حفاظتی	مشاهده				
۵	سنباده و چسب کاری صحیح	مشاهده				
۶	موتناژ کار	مشاهده + خروجی کار				
۷	استفاده صحیح از ابزار	مشاهده				
۸	اجرای صحیح مراحل و فرایند اجرای پروژه	مشاهده + خروجی کار				
۹	ایده پردازی، نوآوری و خلاقیت	خروجی کار				
۱۰	اجرای فعالیت غیر کلاسی	خروجی کار				
۱۱	توجه به مهارت‌های غیر فنی مانند علاقه به یادگیری، انضباط، روحیه مشارکت پذیری	مشاهده				
۱۲	تنظیم گزارش پایانی و ارائه آن	مشاهده				

نظر دانش آموز:

نظر اولیاء دانش آموز:

موارد ایمنی و بهداشتی که رعایت کردم :

-
-
-
-
-
-

مراحل کاری که در ساخت وسیله انجام دادم :

- ۱
- ۲
- ۳
- ۴
- ۵
- ۶
- ۷
- ۸
- ۹
- ۱۰

مشکلات و موانعی که برای انجام کارم با آنها مواجه شدم :

-
-
-
-
-
-

نتیجه‌ای که از انجام آزمایش گرفتم :

تصویری از وسیله‌ای که توانستم آن را بسازم.

نام شغل‌هایی که در این پودمان کار با آنها آشنا شدم :