



هم کلاسی
Hamkelasi.ir

درس
۸

برای دانلود گام به گام های دروس دیگر به Hamkelasi.ir مراجعه کنید.

طراحی کنیم و بسازیم



تاکنون چند نوع خودرو دیده‌اید؟ چند نمونه از آنها را نام ببرید. هر یک از خودروهای زیر برای رفع چه نیازهایی ساخته شده‌اند؟



برای دانلود گام به گام های دروس دیگر به Hamkelasi.ir مراجعه کنید.

گفت و گو

خودروهایی را که در تصویر می‌بینید، بر اساس ویژگی‌های زیر مقایسه و درباره‌ی آنها گفت و گو کنید.

- تعداد چرخ‌ها
- نوع و اندازه‌ی چرخ‌ها
- اندازه‌ی خودرو
- نوع کار
- شکل خودرو

در انواع خودروهایی که با شما در تصویر کار کرده‌اند، آن‌ها را در چیت شکل و اندازه، نوع و اندازه و تعداد چرخ‌ها شرح دهید.

دانشمندان و مهندسان برای رفع برخی از نیازهای زندگی روزمره‌ی انسان، دانش علوم تجربی را به کار می‌گیرند و راه حلی ارائه می‌دهند، وسیله‌ای می‌سازند یا وسیله‌ای را بهبود می‌بخشند. هم‌اکنون که شما در حال مطالعه‌ی این درس هستید، دانشمندان و مهندسان بسیاری در سراسر جهان در حال طراحی یا ساخت وسیله‌ای برای حل مشکلات زندگی انسان هستند. با انجام فعالیت‌های این درس، شما هم می‌توانید بر اساس دانش خود، وسیله‌ای را طراحی کنید و بسازید.

وسایل و مواد مورد نیاز



درباره‌ی اینکه «چگونه می‌توانید خودرویی (وسیله‌ای) بسازید که بدون استفاده از انرژی الکتریکی و گرمایی، مسافتی طولانی را بپیماید، روی خطّ راست حرکت کند و همچنین به اندازه‌ی کافی محکم باشد» کاوش کنید.

برای انجام این کار،

الف) مشخص کنید یک خودرو از چه بخش‌هایی تشکیل شده است؟

تئاسر ، سیم ترمز - فرمان - بدون ...
چرخ - باتری ...

ب) چه چیزهایی بر حرکت خودرو اثر می‌گذارد؟

سیم‌های مورد و انتقال سیم‌ها، چرخ‌ها و
استحکاک و ترمز - فرمان - سوخت برابر تولید می‌شود

پ) چگونه یک خودرو بدون استفاده از انرژی الکتریکی و گرمایی می‌تواند حرکت کند؟

با استفاده از فنرش - آهن ربا -
نیروی مار - قرقره - تلمبه

برای دانلود کام به کام های دروس دیگری به Hamkelasi.ir مراجعه کنید.

اکنون با توجه به این موارد،
۱- هر یک از افراد گروه طرح و نظر خود را درباره‌ی خودرویی که می‌خواهد بسازد، روی کاغذ (دفتر علوم) بنویسد یا تصویر آن را نقاشی کند.

طرح پیشنهادی من با دیزاین آهسن - بادکنک - جریخ و کش ولولم است که بتوان در آنش فوت کرد استفاده کرد.

۲- با همفکری یکدیگر، طرح‌های پیشنهادی اعضای گروه را بررسی و از میان آنها طرحی را که مناسب‌تر است، انتخاب کنید. توجه داشته باشید این طرح می‌تواند ترکیبی از طرح همه‌ی افراد گروه باشد.

طرح پیشنهادی گروه شما خانه‌های اسباب بازی - جریخ ولولم و بادکنک

۳- خودروی خود را با استفاده از ابزار و موادی که در اختیار دارید، بسازید و برای آن یک نام انتخاب کنید.

برای دانلود گام به گام های دروس دیگری به Hamkelasi.ir مراجعه کنید.



۴- خودرویی را که ساخته‌اید روی یک سطح شیب‌دار قرار دهید و رهاش کنید. مشاهدات خود را در جدول زیر بنویسید.

ویژگی	شماره‌ی خودرو	نمونه‌ی (۱)	نمونه‌ی (۲)
حرکت روی خط مستقیم			
مسافتی که می‌پیماید			
استحکام			

۵- بهبود ویژگی‌های خودرو: ویژگی‌های خودروی خود را در گروه بررسی کنید و تصمیم بگیرید برای اینکه خودروی شما مسافت طولانی‌تری را روی خط مستقیم بپیماید و همچنان استحکام خود را حفظ کند، چه تغییراتی در آن می‌دهید؟

تغییرات پیشنهادی گروه ما برای بهبود ویژگی‌های خودروی نمونه‌ی ۱

برای دانلود گام به گام های دروس دیگری Hamkelasi.ir مراجعه کنید.

۶- با توجه به تغییرات پیشنهادی خود، خودروی نمونه‌ی ۲ را بسازید و با انجام آزمایش، عملکرد آن را مشاهده و یادداشت کنید. آیا عملکرد آن بهبود یافته است؟

کاووشگری

با توجه به دانش، تجربیات و نتایجی که به دست آورده‌اید و با به‌کارگیری وسایل مناسب و جدید، درباره‌ی اینکه «چگونه می‌توانید خودرویی بسازید که با استفاده از انرژی الکتریکی حرکت کند و تا آنجا که ممکن است، مسافت طولانی‌تری را روی خط مستقیم حرکت کند» کاوش کنید.

فعالیت

با راهنمایی آموزگار خود، مسابقه‌ای بین خودروهای ساخته شده برگزار کنید. می‌توانید از اولیای خود و نیز دانش‌آموزان کلاس‌های دیگر برای تماشای این مسابقه دعوت کنید. همچنین با تهیه‌ی عکس و فیلم، گزارشی از مسابقه‌ی امسال را آماده و در مدرسه نگهداری کنید.