



۱۱. کاوش. کاوش به معنای جست‌وجو است.
۱۲. هرچه فاصله‌ی گلوله از زمین بیش‌تر باشد، سرعت آن بیش‌تر می‌شود.
۱۳. هرچه فاصله‌ی گلوله از زمین بیش‌تر باشد، سرعت برخورد آن بیش‌تر بوده و گودال عمیق‌تری ایجاد می‌شود.
۱۴. کاغذ مچاله شده، زیرا سطح کم‌تری دارد و هوای کم‌تری در زیر آن قرار می‌گیرد.
۱۵. هرچه سطح جسم بیش‌تر باشد، جسم دیرتر به زمین می‌رسد و برعکس
۱۶. تکرار آزمایش سبب می‌شود تا نتایج درست‌تری کسب کنیم.



زنگ علوم

۱. گزارش‌ها و اخباری که در روزنامه‌ها بیان می‌شود، بر چه اساسی نوشته می‌شوند؟
۲. اگر بخواهیم گزارشی از برخورد شهاب سنگ با زمین ارائه‌ارائه دهیم، به نظر شما، ذکر چه مواردی، باعث می‌شود گزارش ما کامل باشد؟
۳. اگر فردی از خواندن گزارش‌های گوناگون درباره‌ی سقوط شهاب‌سنگ، بگوید: «هرچه سرعت شهاب‌سنگ بیشتر، عمق گودال ایجاد شده بیشتر خواهد بود.» این گفته‌ی او چه نام دارد؟
۴. اگر تیل‌های را از ارتفاع ۱۰۰ متری، داخل ظرف آبی رها کنیم. آیا گودالی ایجاد می‌شود؟
۵. برخورد شهاب‌سنگ‌ها در اقیانوس، آیا می‌تواند گودال ایجاد کند؟
۶. سرعت برخورد شهاب‌سنگ چه اثری روی قطر دهانه‌ی گودال دارد؟ پیش‌بینی خود را بنویسید.



درس اول

کارت ۱

زنگ علوم

۱. این گزارش‌ها بر اساس شواهد و مشاهده‌ی پدیده‌ها و واقعیت‌های جهان اطراف است.
۲. ۱) سال وقوع پدیده، ۲) ذکر محل رخدادن اتفاق، ۳) قطر دهانه گودال ایجاد شده، ۴) عمق گودال ایجاد شده و ...
۳. پیش‌بینی. فرد پس از مطالعه گزارش‌های گوناگون این پیش‌بینی را انجام داده است.
۴. خیر، با رها کردن تیله در آب موج به وجود می‌آید اما گودالی درست نمی‌شود.
۵. خیر، با سقوط شهاب‌سنگ در اقیانوس‌ها، گودالی ایجاد نمی‌شود.
۶. هرچه سرعت برخورد شهاب‌سنگ بیشتر باشد، قطر دهانه گودال ایجاد شده، بیشتر است.



زنگ علوم

۷. برای اطمینان از درستی یا نادرستی پیش‌بینی‌های خود، چه کاری باید انجام دهیم؟

۸. در آزمایش شبیه‌سازی شهاب‌سنگ، برای بررسی «سرعت تپله‌ها در قطر دهانه گودال ایجاد شده در خاک»:

۱) چه چیزی را تغییر می‌دهید؟

۲) چه چیزی را اندازه می‌گیرید؟

۹. ارتفاع رها شدن گلوله از سطح زمین، چه تأثیری در قطر دهانه گودال ایجاد شده دارد؟

۱۰. نموداری رسم کنید که رابطه‌ی بین ارتفاع گلوله و قطر دهانه گودال را نشان دهد.



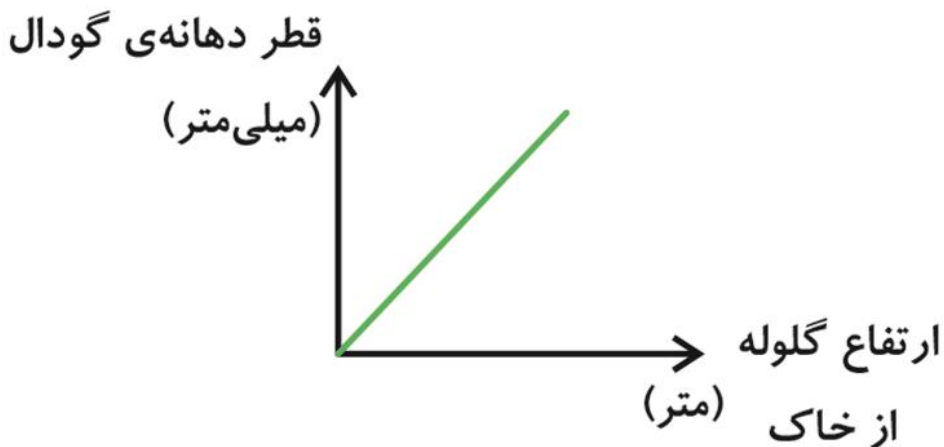
زنگ علوم

۷. با انجام آزمایش‌های مکرر می‌توان به درستی یا نادرستی پیش‌بینی‌ها پی برد.

۸. ۱) سرعت تپله‌ها
۲) قطر دهانه گودال ایجاد شده

۹. هرچه گلوله را از ارتفاع بالاتری رها کنیم، قطر دهانه گودال بیشتر می‌شود.

۱۰.





زنگ علوم

۱۱. به آزمایشی که برای شبیه‌سازی برخورد شهاب‌سنگ با زمین انجام دادید و در آن عوامل مؤثر بر قطر دهانه و عمق گودال را بررسی کردید، چه می‌گویند؟
۱۲. فاصله‌ی گلوله تا زمین، بر روی سرعت آن چه اثری دارد؟
۱۳. فاصله‌ی گلوله از زمین چه تأثیری بر عمق گودال ایجاد شده دارد؟
۱۴. کاغذ مچاله‌شده و کاغذ صافی را همزمان از یک ارتفاع رها می‌کنیم. کدام‌یک زودتر به زمین می‌رسند؟ چرا؟
۱۵. سطح جسم چه ارتباطی با مدت زمان پرواز آن در آسمان دارد؟
۱۶. در بررسی‌های علمی چگونه می‌توانیم به نتایج درست‌تری دست پیدا کنیم؟