

استادبانک فن

انتخاب آنلاین معلم خصوصی

وضعیت فعلی شما در دروس مختلف اصلاً مهم نیست، یک معلم خصوصی حرفه‌ای و با تجربه میتواند به شما کمک کند تا بتوانید به راحتی دروس را یاد بگیرید. روزانه صدها دانش آموز با ثبت درخواست معلم خصوصی در استادبانک میخواهند؛ با بهترین معلم های ایران کلاس خصوصی داشته باشند تا بتوانند دروس را بطور کامل یاد بگیرند و در امتحانات براحتی 20 بگیرند.

شما نیاز دارید تا یک معلم خصوصی حرفه‌ای و با تجربه، سبک یادگیری شما را بشناسد و براساس پتانسیل های ذهنی شما، دروس را به شما تدریس کند. استادبانک بزرگترین و معترض ترین و محبوب ترین سایت معلم خصوصی در ایران است که به تمام فارسی زبانان در سرتاسر دنیا خدمات تدریس خصوصی ارائه میدهد.

معلمان مقاضی تدریس خصوصی بعد از ارسال درخواست ثبت نام در استادبانک، توسط تیم ارزیابی و داوری استادبانک از نظر کیفیت تدریس و سابقه تدریس بررسی و ارزیابی می شوند و تنها در صورت داشتن معیارهای لازم، به عضویت استادبانک در می ایند. استادبانک سالانه 13000 مقاضی تدریس خصوصی را رد میکند و تنها 210 نفر هستند که میتوانند معیارهای لازم برای فعالیت در استادبانک را کسب کنند.

روند نظارت بر کیفیت تدریس اساتید بسیار سختگیرانه حتی بعد از عضویت در سامانه معلم خصوصی استادبانک نیز ادامه دارد تا تنها بهترین معلم که شاگردان از کیفیت تدریس آن ها رضایت کامل را دارند، با ما فعالیت کنند.

شما می توانید برای دیدن رزومه بهترین اساتید استادبانک، همین الان در گوگل عبارت معلم خصوصی استادبانک را جستجو کنید و وارد سایت استادبانک و در ادامه رزومه تک تک اساتید را به همراه قیمت هر جلسه کلاس خصوصی ببینید.



آزمایش کنید صفحه 64

وسایل و مواد: نیروسنج، متر یا خط کش و دو قطعه چوب (یا آجر)

روش انجام آزمایش:

۱) نیروسنج را به یکی از چوب‌ها که روی سطح افقی یک میز قرار دارد، وصل کنید (شکل الف.).

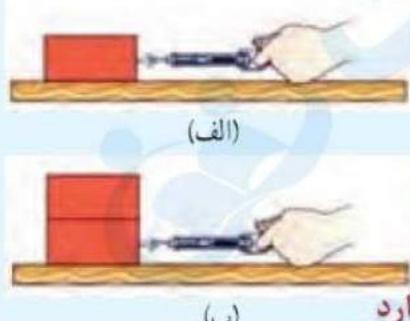
۲) چوب را به آرامی توسط نیروسنج بکشید تا به مقدار دلخواه (مثلاً ۳۰ سانتی متر) جابه‌جا شود.

۳) هنگام حرکت جسم، به نیروسنج نگاه کنید و مقدار نیروی وارد شده بر قطعه آجر را بخوانید و در جدول زیر وارد کنید.

۴) مراحل ۲ و ۳ را برای حالتی که قطعه چوب ۵۰ سانتی متر جابه‌جا می‌شود، تکرار کنید.

۵) تاکنون دو قطعه چوب را مطابق شکل (ب) (روی یکدیگر قرار دهید و مراحل ۲ و ۳ را برای آن تکرار کنید. در این آزمایش

نیز باید سعی کنید تا اجسام به آرامی و با سرعت ثابتی جابه‌جا شوند.



کار

جابه‌جایی × نیرو = کار	جابه‌جایی (N)	نیرو (N)	جابه‌جایی (m)	
۱/۲	۴	۴	۰/۳	آزمایش اول
				(یا یک قطعه چوب)
۲	۸	۸	۰/۵	آزمایش دوم
				(یا دو قطعه چوب)
۱/۲	۸	۸	۰/۱۵	
۲	۸	۸	۰/۲۵	

نتیجه: مقدار کار به مقدار نیرو و مقدار جابه‌جایی بستگی دارد

خود را بیازمایید صفحه 66

- ۱) شکل کتاب درسی شخصی را نشان می دهد که با نیروی افقی ۳۲۵ نیوتونی جعبه ای را به اندازه ۲ متر در امتداد نیروی وارد شده به آن جابه جا می کند. کاری که این شخص روی جعبه انجام می دهد، چقدر است؟
- ۲) به شکل روبرو و عدددهای نوشته شده روی آن توجه کنید. برداشت خود را از این شکل با توجه به مفهوم کار بیان کنید. شما کدام روش را برای جابه جایی جسم ترجیح می دهید؟ دلیل انتخاب خود را توضیح دهید.

کار افقی شخص ژول $650 = 325 \times 2$ اما کار وزن جعبه صفر است چون جهت نیرو بر مسیر جابه جایی عمود است.

فعالیت صفحه 67

عبارت های زیر را با استفاده از جعبه کلمه ها کامل کنید. هر واژه ممکن است یک بار یا بیش از یک بار استفاده شود یا هیچ استفاده ای از آن نشود.

گرمایی - صوتی - الکتریکی - شیمیایی - جنبشی - نورانی

- الف) در یک رادیو، بخش زیادی از انرژی الکتریکی به انرژی **صوتی** تبدیل می شود.
- ب) در یک چراغ قوه، انرژی **شیمیایی** ذخیره شده در باتری به انرژی **نورانی** تبدیل می شود. پس از آن لامپ، انرژی **الکتریکی** را به انرژی **نورانی** و انرژی **گرمایی** تبدیل می کند.

فکر کنید صفحه 67

در هریک از حالت‌های زیر انرژی جنبشی (حرکتی) دو جسم را با هم مقایسه کنید.

الف) در شکل کتاب درسی هر دو اتومبیل مشابه‌اند، ولی اتومبیل سبز رنگ تندر از اتومبیل قرمز رنگ حرکت می‌کند.

ب) در شکل کتاب درسی اتومبیل و کامیون با یک سرعت حرکت می‌کنند.
انرژی جنبشی به دو عامل بستگی دارد.

الف - اگر جرم ثابت ولی سرعت زیاد شود انرژی جنبشی ماشین سبز بیشتر خواهد شد.

ب- اگر سرعت ثابت جرم بیشتر شود مثل کامیون انرژی جنبشی بیشتر خواهد شد

$$\frac{1}{2}m \times v^2 = k$$

فکر کنید صفحه 67

در هریک از حالت‌های زیر انرژی جنبشی (حرکتی) دو جسم را با هم مقایسه کنید.

الف) در شکل کتاب درسی هر دو اتومبیل مشابه‌اند، ولی اتومبیل سبز رنگ تندتر از اتومبیل قرمز رنگ حرکت می‌کند.

ب) در شکل کتاب درسی اتومبیل و کامیون با یک سرعت حرکت می‌کنند.
انرژی جنبشی به دو عامل بستگی دارد.

الف - اگر جرم ثابت ولی سرعت زیاد شود انرژی جنبشی ماشین سبز بیشتر خواهد شد.

ب - اگر سرعت ثابت جرم بیشتر شود مثل کامیون انرژی جنبشی بیشتر خواهد شد

$$\frac{1}{2} m \times v^2 = k$$

فعالیت صفحه 68

با توجه به شکل کتاب درسی، هر یک از عبارت‌های زیر را در گروه خود به بحث بگذارید و نتیجه را به کلاس ارائه دهید.

الف) اگر روی جسمی کار انجام دهیم، می‌تواند انرژی جنبشی به دست آورد. جسمی که انرژی جنبشی داشته باشد، می‌تواند کار انجام دهد.

ب) کار، انرژی را منتقل می‌کند.

به جسم نیرو وارد شده و جسم حرکت کرده پس انرژی به جسم منتقل می‌شود و جسم انرژی جنبشی کسب می‌کند و کار انجام می‌دهد.

آزمایش کنید صفحه 68

وسایل و مواد: چند گلوله به جرم های متفاوت، یک قطعه نخ و یک تکه چوب

روش انجام آزمایش:

- ۱) هرگاه یک سر قطعه نخی را به گلوله ای وصل کنیم و سر دیگر نخ را همانند شکل روبه رو از نقطه ای آویزان کنیم، به مجموعه نخ و گلوله، آونگ گفته می شود.
- ۲) همانند شکل روبه رو یک قطعه چوب را در مسیر حرکت آونگ قرار دهید.
- ۳) آونگ را از وضعیت قائم منحرف و رها کنید .پس از برخورد گلوله آونگ به قطعه چوب، جایی آن را اندازه بگیرید.
- ۴) آزمایش را به ازای چند ارتفاع گلوله نسبت به سطح زمین انجام دهید و جایی قطعه چوب را پس از برخورد گلوله آونگ با آن یادداشت کنید.
- ۵) آزمایش را برای گلوله های دیگری با جرم متفاوت تکرار کنید و نتایج حاصل را در گروه خود به بحث بگذارید و به کلاس درس ارائه دهید.

۱) هرچه ارتفاع بیشتر می شود انرژی پتانسیل گرانشی بیشتر می شود و انرژی جنبشی بیشتر خواهد شد.

۲) هرچه جرم بیشتر شود وزن جسم نیز افزایش می یابد پس انرژی پتانسیل گرانشی بیشتر شده و انرژی جنبشی بیشتر خواهد شد.

فکر کنید صفحه 69

دريافت خود را از شکل کتاب درسی با توجه به مفاهيم انرژي جنبشي، انرژي پتانسيل گرانشی و تبديل انرژي بيان کنيد.

انرژي پتانسيل گرانشی به ارتفاع و وزن جسم بستگي دارد در لحظه اول اين انرژي زياد و در زمان رها شدن تبديل به انرژي جنبشي ميشود.

خود را بيازمايد صفحه 70

با توجه به قانون پايستگي انرژي، در شکل زير جاي خالي را روی نمودار انرژي يك خودرو كامل کنيد.

از 1200 ژول انرژي شيميائي سوخت_ 300 ژول تبديل به انرژي جنبشي- حرکتی ماشين شده و باقیمانده تبديل به انرژي گرمائي به هدر می رودولی قانون پايستگي انرژي همواره رعایت می شود.

خود را ببازمایید صفحه 71

مقدار انرژی ای که با خوردن یک تخم مرغ آب پز (حدود ۶۰ گرم)، یک گوجه فرنگی (حدود ۵۰ گرم) و یک نان لواش (حدود ۱۰۰ گرم) بدن ما کسب می‌کند، چقدر است؟

$$(6/8 \times 60) + (50 \times 9) + (3/11 \times 100) = 1583 \text{ ژول}$$

فکر کنید صفحه 72

دریافت خود را از شکل کتاب درسی با توجه به مفاهیمی که در این فصل فرا گرفتید، بیان کنید.

انرژی هسته ای خورشید به انرژی نورانی خورشید- در گیاهان تبدیل به انرژی شیمیایی غذاها شده این انرژی در بدن تبدیل به انرژی مکانیکی و جنبشی و گرمایی می‌شود قانون پایستگی انرژی رعایت می‌شود.

فکر کنید صفحه 72

انرژی مورد نیاز یک نوجوان فعال و در حال رشد برای یک شبانه روز به طور متوسط بین 10000 تا 12000 کیلو ژول است. با توجه به نتیجه خود را بیازمایید صفحه قبل، آیا این وعده غذایی برای صبحانه یک نوجوان در سن^۲ و سال شما کافی است یا خیر؟

خیر مقدار انرژی غذایی روزانه در سن نوجوان حدود (کیلوژول) 10000 می‌باشد بهتر است تا ناهار میان وعده نیز داشته باشد.

انتقال کلان، پایدار و ایمن نفت خام به پالایشگاه‌ها و همچنین انتقال فراورده‌های نفتی حاصل از آن به نقاط مختلف یکی از عوامل مهم در توسعه یک کشور شناخته می‌شود.

در کشور ایران روزانه بیش از ۳۳۰ میلیون لیتر مواد نفتی (شامل نفت خام و فراورده‌های آن) از طریق ۱۴۰۰۰ کیلومتر خطوط

لوله زیرزمینی (به قطر ۱۵ تا ۹۰ سانتی‌متر) به نقاط مختلف انتقال می‌یابد.

الف) اگر قرار بود به جای انتقال این حجم زیاد از مواد نفتی توسط خطوط لوله، از تانکرهایی با ظرفیت ۲۰۰۰۰ لیتر استفاده می‌شد، در این صورت چه تعداد تانکر نیاز بود؟

$$330000000 \div 14000 = 23752$$

ب) پاسخ قسمت الف را از نظر ترافیک جاده‌ای و مخاطرات آن و همچنین مسائل زیست محیطی در گروه خود به بحث بگذارید و نتیجه را به کلاس ارائه دهید.

بدیهی است انتقال این حجم از نفت با تانکرها و از طریق جاده امکام پذیر نیست چراکه حمل و نقل این مقدار از نفت از طریق جاده هم خطرناک و هم پر هزینه می‌باشد.

پ) اگر براثر سهل انگاری آسیبی به خطوط لوله وارد شود چه عواقبی می‌تواند در پی داشته باشد؟

ضریب بالای ایمنی و حفظ محیط زیست حمل مواد نفتی بالوله را هیچ عدد و رقمی نمیتوان تشریح نمود. زیرا ورود حجم بسیار بالای مواد نفتی به طبیعت جبران ناپذیر است.

فعالیت صفحه 77

نمودار کتاب درسی سرمايه گذاري هاي انجام شده را در دهه گذشته در زمينه انرژي هاي تجدید پذير در كل جهان نشان می دهد.

با توجه به نمودار به پرسش هاي زير پاسخ دهيد:

الف) بین سال های 1383 تا 1389 سرمايه گذاري هاي انجام شده در زمينه انرژي چند برابر شده است؟

در سال های 93 نسبت به سال های اول بیش از 60 برابر شده (600 درصد)

ب) چرا در سال های اخیر سرمايه گذاري هاي زیادی برای پژوهش، توسعه و بهره برداری از انرژي های تجدید پذير شده است؟

می توان به جنبه های مختلفی از جمله زیست محیطی، قیمت سوخت های فسیلی، ارزان شدن فناوری های جدید برای بهره برداری از انرژی های تجدید پذير و در دسترس بودن برخی از آن ها اشاره کرد.

فکر کنید صفحه 78

دانش آموزی نظر خود را درباره توربین های بادی به شکل زیر بیان کرده است:

در توربین های بادی، از انرژی خورشیدی به طور غیر مستقیم بهره برداری می شود؛»

بنابراین باد انرژی خود را از انرژی خورشیدی که سطح زمین جذب می کند، به دست می آورد.

آیا شما با این نظر موافقید؟ دلایل خود را با دیگر اعضای گروه به بحث بگذارید و نتیجه را به کلاس ارائه دهید.

انرژی باد همان انرژی ذخیره شده خورشیدی است.

اتمسفر زمین درصد کمی از تابش خورشید را که به زمین می رسد جذب می کند و گرم شدن نامموزون هوا باعث چرخش های بزرگ مقیاس آن می شود. البته همه این انرژی برای کاربرد ما در دسترس نیست.

چگونگی ساختمان توربین های بادی با وجود تنوع در شکل و اندازه آن ها همواره یکسان است.

انرژی باد پره ها و یا بادبان هارا به حرکت در می آورد و محور آن ها به چرخش در می آید و در نتیجه این انرژی به که ماشین هایی با پره ها باید آنان را به کار بیندازند منتقل می شود.

پس انرژی نورانی به انرژی جنبشی باد و انرژی باد به انرژی جنبشی مکانیکی توربین تبدیل می شود و در نهایت ژنراتور ها می توانند انرژی الکتریکی تولید کنند.

آزمایش کنید صفحه 83

در سه ظرف مشابه، به طور جداگانه آب سرد، آب معمولی و آب گرم بريزيد. دست راست را در آب گرم و دست چپ را در آب سرد قرار دهيد و حدود 30 ثانية صبر کنيد. حال هر دو دست را بیرون آوريد و در آب معمولی قرار دهيد و احساس خود را بيان کنيد.

دستی که در آب گرم قرار داشته هنگامی که در آب معمولی قرار می گيرد چون دمای خود را از دست می دهد احساسی سردی و بر عکس دست دیگر در آب معمولی گرما گرفته احساس دمای بیشتر می کند.

فکر کنید صفحه 85

اگر درون آب به جای میخ داغ، میخ سردی که درون فریزر یا جای خی
قرار داشته، بیندازیم، چه اتفاقی می‌افتد؟ دمای میخ و آب چگونه
تغییر می‌کنند؟ این بار کدام یک انرژی از دست می‌دهد و کدام یک
انرژی می‌گیرد؟

هنگامی که میخ در یخچال قرار می‌گیرد انرژی و دمای اولیه خود را از
دست می‌دهد و سردرتر می‌شود وقتی در آب می‌اندازیم آب انرژی
گرمایی خود را از دست می‌دهد و به میخ سرد می‌دهد آب از نظر
دمایی پایین می‌اید.

فکر کنید صفحه 85

اگر درون آب به جای میخ داغ، میخ سردی که درون فریزر یا جای خشی قرار داشته، بیندازیم، چه اتفاقی می‌افتد؟ دمای میخ و آب چگونه تغییر می‌کنند؟ این بار کدام یک انرژی از دست می‌دهد و کدام یک انرژی می‌گیرد؟

هنگامی که میخ در یخچال قرار می‌گیرد انرژی و دمای اولیه خود را از دست می‌دهد و سردرتر می‌شود وقتی در آب می‌اندازیم آب انرژی گرمایی خود را از دست می‌دهد و به میخ سرد می‌دهد آب از نظر دمایی پایین می‌اید.

استادبانک خصوصی

انتخاب آنلاین معلم خصوصی

آزمایش کنید صفحه 85

وسایل و مواد: لیوان، دماسنجه، میخ نسبتاً بزرگ و انبرک یا دم باریک

روش انجام آزمایش:

۱) لیوان را تا نیمه از آب سرد پر کنید و دمای آن را اندازه بگیرید.

۲) میخ را به کمک انبرک روی شعله اجاق قرار دهید و پس از داغ شدن، داخل لیوان بیندازید.

۳) دوباره دمای آب را اندازه بگیرید.

۴) نتیجه مشاهده خود را گزارش کنید.

در این آزمایش دمای آب چگونه تغییر کرده است؟ دمای میخ چطور؟ آب انرژی از دست داده است یا میخ؟ کدام یک انرژی گرفته اند؟

در اثر گرما دمای میخ پایین رفته و دمای آب بالا می رود هنگامی که در آب قرار می دهیم گرما از جسم گرم به جسم سرد منتقل شده و بعد از مدتی به دمای تعادل می رسد.

فعالیت صفحه 86

دو محفظه A و B که در آن ها مولکول های یکسانی قرار دارند را در نظر بگیرید، محفظه A داغ و محفظه B سرد است.

الف) جنبش مولکولی A و B را باهم مقایسه کنید.

ب) اگر دو قطعه را در تماس با یکدیگر قرار دهیم، جنبش مولکولی کدام قطعه کم و کدام قطعه زیاد می شود؟

پ) اس از رسیدن به حالت تعادل، جنبش مولکولی دو قطعه را با هم مقایسه کنید.

الف جنبش جسم داغ بیشتر از جسم سرد است

ب - اگر دو جسم در کنار هم قرار بگیرند در اثر تابش گرمایی هم دما می شوند.

پ - در تعادل گرمایی جنبش مولکولی یکی می شود.

آزمایش کنید صفحه 87

وسایل و مواد نسه میله هم طول وهم ضخامت از جنس مس، فولاد یا آهن و شیشه، شمع، کبریت، سه پایه و پارافین.

روش انجام آزمایش:

1) به کمک پارافین به سر میله ها، چوب کبریت بچسبانید.

2) مطابق شکل سر دیگر میله ها را روی شعله قرار دهید.

3) مدتی صبر می کنید تا چوب کبریت ها بیفتدند.

نتیجه مشاهدات خود را بنویسید و درباره آن گفت و گو کنید.

در این آزمایش کدام میله سریعتر از بقیه گرمای را منتقل می کند؟
کدام میله گرمای را بسیار کند منتقل می کند؟

رسانایی فلزات به ترتیب خقره مس - طلا - آلومینیم - آهن و
شیشه از این مجموعه کمتر است.

استادبانک نفع

انتخاب آنلاین معلم خصوصی

آزمایش کنید صفحه 88

وسایل و مواد: یک ظرف شیش های نشکن، منبع گرما (شمع یا چراغ گاز یا چراغ الکتری)، قطره چکان، جوهر

روش انجام آزمایش:

۱) از چهارم ظرف شیشه ای را با آب پر کنید و آن را مطابق شکل روی شعله قرار دهید.

۲) با قطره چکان، چند قطره جوهر در یک طرف ظرف بریزید.

تبه مسیر حرکت جوهر توجه و مشاهدات خود را به طور دقیق یادداشت کنید.

۳) در گروه خود درباره علت رفتار مشاهده شده، بحث کنید.

وقتی آب را از پایین گرم می کنیم، مولکول های آن تندتر حرکت می کنند و بیشتر از هم دور می شوند؛ یعنی آب منبسط می شود در نتیجه چگالی آن کم می شود و به طرف بالا رانده می شود. در این هنگام آب خنک تر، جای آبی را می کیرد که گرم شده و به طرف بالا رفته است.

با تکرار این فرایند همه آب گرم می شود.

در این آزمایش می توان مشاهده کرد که چگونه مایع گرم شده به سمت بالا حرکت می کند و مایع سرد، جای آن را می گیرد و با تکرار این فرایند همه آب گرم می شود. وقتی مایع گرم می شود چگالی آن کم می شود و مایع گرم جای خود را با مایع سرد جا به جا می کند که به این فرایند جریان هم رفتی می گویند.

فعالیت صفحه 88

دو بشر هم اندازه انتخاب کنید. یکی را از آب و دیگری را از ماسه پر کنید و آن را در آفتاب قرار دهید. هر 30 دقیقه یک بار دمای آنها را اندازه‌گیری و یادداشت کنید و نمودار دما بر حسب زمان آنها را رسم کنید، از این آزمایش چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

ماسه در برابر آفتاب سریع تر گرم‌آوری کسب کرده ولی آب تغییر دمای کند تری دارد زیرا گرمای ویژه آن بالا است.

فکر کنید صفحه 89

اگر در ساحل آتش روشن کنید، متوجه می‌شویم در طول روز دود به طرف خشکی و در طول شب به طرف دریا کشیده می‌شود. علت را توضیح دهید.

با توجه به مطالب کتاب در روز هوای بالای ساحل داغ تر و دارای چگالی کمتر به سمت بالا رفته و هوای سرد دریا به سمت ساحل می‌آید و بر عکس در شب آب دمای خود را دیر تر از دست می‌دهد و هوای بالای آن گرمتر، سبکتر و به سمت بالا رفته هوای سرد ساحل به سمت دریا می‌وزد.

استادبانک

انتخاب آنلاین معلم خصوصی

خود را بیازمایید صفحه 89

شکل کتاب درسی نحوه گرم شدن یک اتاق به وسیله یک رادیاتور را نشان می‌دهد. توضیح دهید چگونه قسمت‌هایی از اتاق که با رادیاتور فاصله دارند گرم می‌شوند.

هوای بالای رادیاتور گرم می‌شود و انبساط پیدا می‌کند و چگالی آن کم می‌شود در نتیجه به طرف بالا حرکت می‌کند و هوای سرد بالا و اطراف که چگالی آنان بیشتر است به طرف پایین حرکت می‌کند.

این هوای سرد نزدیک شده نیز گرم و منبسط می‌شود و چگالی آن کم می‌شود و به طرف بالا حرکت می‌کند.

فعالیت صفحه 89

با همکاری معلم یا والدین خود یک اتوی برقی را روشن و مدتی صبر کنید تا سطح اتو کاملاً داغ شود. پشت دست خود را مطابق شکل در فاصله چند سانتی متری زیر اتو قرار دهید. آیا گرمای اتو را در پشت دست خود احساس می‌کنید؟ آیا ممکن است گرما از طریق رسانش یا همرفت به پشت دست شما رسیده باشد؟ توضیح دهید.

گرما از طریق تابش به دست می‌رسد.

همرفت حرکت هوای گرم به سمت بالاست و این روش همرفت نمی‌باشد و همچنین هوا رسانای ضعیف گرماست بنابراین از طریق رسانش نیز نیست و فقط تابش امکان پذیر است.

فکر کنید صفحه 90

کدام مورد بیشتر تابش گرمایی خورشید را جذب می‌کند؟ چرا؟

الف آسفالت ب آینه

آسفالت: زیرا انرژی گرمایی بیشتری جذب می‌کند زیرا آینه نور را منعکس می‌کند اما آسفالت تیره است و نور را جذب می‌کند.

آزمایش کنید صفحه 90

وسایل و مواد: دو قوری یا لیوان کاملاً یکسان که رنگ یکی تیره و دیگری سفید باشد، دو دماسنجد و یک فلاسک آب داغ.

روش انجام آزمایش:

(1) در هر یک از لیوان‌ها یا قوری‌ها، مقدار مساوی آب داغ بریزید و با دماسنجد دمای آنها را اندازه‌گیری کنید.

(2) هر 5 دقیقه دمای آب درون ظرف‌ها را اندازه‌گیری کنید و نمودار دما بر حسب زمان را برای هر یک از ظرف‌ها رسم کنید.

از این آزمایش چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟

میزان تابش در لیوان تیره بیشتر است در نتیجه گرمایش را سریع‌تر از دست می‌دهد.



آیا من داشتید؟

صفحه اینستاگرام استادبانک علاوه بر مطالب بسیار مفیدی که چه برای دانش آموزان و چه برای والدین راه گشاست،
جدیدترین نکات و مسائل آموزشی و رویدادهای درسی را در اختیار
کاربران خود فراهم می دهد.
اینستاگرام استادبانک محتویاتی محفل گرم و صمیمی دوستان استادبانکی است،
ما سعی می کنیم در صفحه اینستاگرام استادبانک شما را در جریان خدمات شرکت برای دانش آموزان عزیز
قرار دهیم.

استادبانک

انتخاب آنلاین معلم خصوصی

- استادبانک به عنوان بزرگترین سایت تدریس خصوصی ایران مفتخر است که:
- بهترین بستر را برای با کیفیت ترین شیوه های آموزش و تدریس فراهم کرده است.
- قطب تدریس خصوصی کشور می باشد
- شرکت های دانش بنیان از جمله پیشرو ترین شرکت ها هستند که در اقتصاد کشور سهم عظیمی دارند و استادبانک مفتخر است که از جمله بهترین های آنهاست.
- در سال ۹۶ به عنوان برترین شرکت رشد یافته در دانشگاه شریف شناخته شد.
- مجموعه استادبانک از جمله معتبرترین شرکت های فضای وب ایران و به عنوان عضو رسمی اتحادیه کسب و کارهای مجازی از قابل اعتمادترین کسب و کارهای آنلاین است.
- با فضایی کاملاً آکادمیک در مرکز رشد دانشگاه شریف مستقر است.

