

بسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی

اداره آموزش و پرورش شهرستان قره ضیالدین

دبیرستان غیرانتفاعی بهنام (دوره متوسطه اول)

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۲۵

نام و نام خانوادگی:

مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

امتحان علوم تجربی پایه هفتم (شیمی-فیزیک) - نوبت اول

۲

(۱) جاهای خالی زیر را کامل کنید.

- (a) تبدیل علم به عمل را ..... می گویند.
- (b) ..... کمیتی است که با نیروسنج اندازه می گیرند و یکای اصلی آن ..... است.
- (c) ..... شکل خالصی از ماده است که یک نوع اتم دارد.
- (d) در کشتی در حال حرکت انرژی ..... سوخت به انرژی ..... تبدیل می شود.
- (e) بقایای برخی گیاهان و جانداران (ذره بینی) در طول زمان با لایه های گل و لای پوشیده و متراکم شدند و در اثر ..... زیاد و ..... مناسب به سوخت های فسیلی تبدیل شدند.

(۲) به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

۲

- (a) دقت اندازه گیری به چه چیزهایی بستگی دارد؟
- (b) انرژی جنبشی جسم به چه چیزهایی بستگی دارد؟
- (c) علت ایجاد باد در سطح زمین چیست؟
- (d) دو عامل مهم در انجام کار را نام ببرید.

(۳) مفاهیم زیر تعریف کنید و واحد (یکای) آن ها را بنویسید؟

۳

(a) وزن:

(b) چگالی:

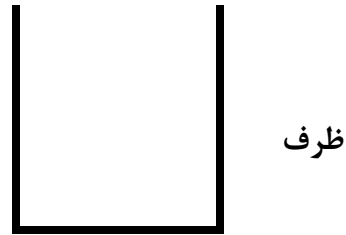
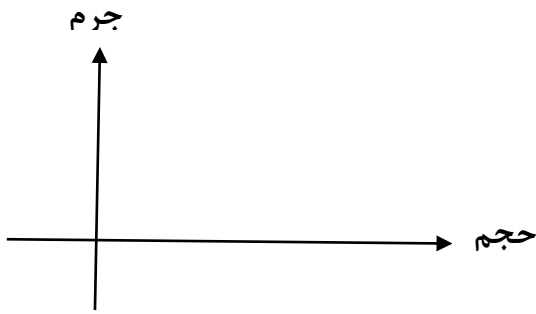
(c) انرژی زمین گرمایی:

- (۴) دانش آموزی سنگی به جرم ۴۰۰ گرم را در داخل استوانه مدرجی که حجم آب در آن  $500 \text{ cm}^3$  است می اندازد پس از انداختن سنگ در داخل استوانه مدرج حجم آب روی ۶۰۰ میلی لیتر قرار می گیرد. چگالی سنگ چقدر است؟ (نوشتن فرمول و یکاها الزامی است).

۱

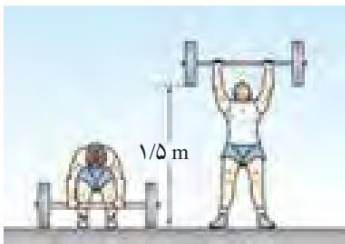
۱.۵

۵) سه مایع با چگالی A، B و C را (چگالی A از B بیشتر و B از C بیشتر است) درون یک ظرف می‌ریزیم  
 (a) مشخص کنید این سه مایع به چه صورتی در ظرف قرار می‌گیرند.  
 (b) نمودار حجم-جرم را برای سه ماده رسم کنید.



۱.۵

۶) مطابق شکل روبه‌رو، وزنه‌برداری را نشان می‌دهد که وزنه‌ای به جرم ۲۰۰ کیلوگرم را تا ارتفاع ۱/۵ متر با سرعت ثابت بالای سرش می‌برد. کار انجام شده توسط شخص و انرژی پتانسیل گرانشی وزنه را محاسبه کنید (نوشتن فرمول و یکاها الزامی است).



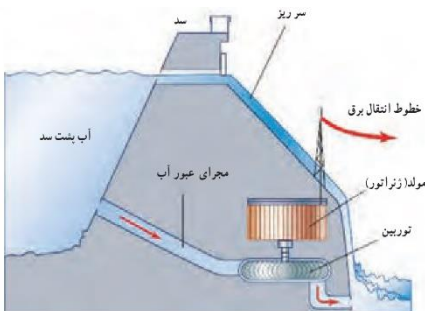
۷) مقدار انرژی‌ای که بدن ما با خوردن یک تخم‌مرغ آب‌پز (۶۰ گرم)، یک گوجه‌فرنگی (۵۰ گرم) و یک نان لواش (۱۰۰ گرم) کسب می‌کند چقدر است؟ (انرژی مواد بر حسب کیلوژول بر گرم در جدول آورده شده است).

انرژی	خوراکی
۱۱/۳	نان
۶/۸	تخم مرغ
۰/۹	گوجه‌فرنگی

۱.۵

۸) اگر آهنگ مصرف انرژی ۱۶ کیلوژول در دقیقه باشد این شخص با انرژی بدست آمده چند ساعت می‌تواند پیاده‌روی کند.

۱



۸) در نیروگاه برق‌آبی سداس در هر ثانیه ۶۲۵۰۰ لیتر آب از پشت سد وارد توربین می‌شود. اگر بازده این نیروگاه ۸۰ درصد و انرژی الکتریکی تولید شده در هر ثانیه ۲۲۰۰۰۰۰۰ ژول باشد. ارتفاع آب پشت تقریباً چند متر می‌باشد (چگالی آب یک کیلوگرم بر لیتر است).  
 (راهنمایی: انرژی پتانسیل گرانشی آب به انرژی الکتریکی می‌شود).

۱.۵

موفق باشید- قزلقلشلاقی