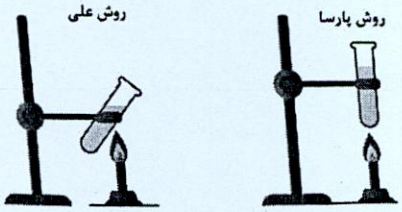
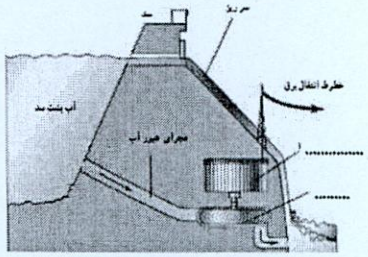
نام : ..... نام خانوادگی : ..... نام پدر: ..... شماره کلاس : ..... شماره صندلی :	**باسمه تعالی** **اداره کل آموزش و پرورش استان هرمزگان** **اداره آموزش و پرورش ناحیه یک بندرعباس** **مرکز استعداد های درخشان شهید حقانی بندر عباس**	**امتحان نوبت دوم خرداد ماه ۱۴۰۲** **درس : فیزیک** **پایه : هفتم** **تاریخ امتحان: / ۱۴۰۲/۰** **مدت امتحان : ۷۰ دقیقه** **دبیر : وحید بهادری**

ردیف	پیامبر اکرم(ص): « نیکوکاری کامل آن است که در نهان همان را انجام دهی که در آشکارا انجام می دهی»	بارم
۱	الف)مقدار انرژی که از طریق خوردن ۱۰۰ گرم سیب ۶۵ گرم نان لواش ۲۰ گرم کیک به دست می آید را بر حسب کیلوژول به دست آورید (انرژی شیمیایی سیب ۲۵ کیلوژول بر گرم - نان لواش ۱۲ کیلوژول بر گرم - کیک ۱۸ کیلوژول بر گرم) ب)اگر بازده بدن ۲۰ درصد باشد با این مقدار انرژی دریافتی چند دقیقه می توان پیاده روی آرام انجام داد .	۲
۲	در اتوی برقی به ازای هر ۲۵۰ انرژی الکتریکی ۱۵۰ انرژی گرمایی تولید می شود . الف) انرژی مفید و انرژی غیر مفید چند ژول است؟ ب) بازده را اتو چقدر است ؟	۱
۳	در هر یک از وسایل زیر چه تبدیل انرژی رخ می دهد کرم شب تاب : میکروفون :	۰/۵
۴	الف)علی جعبه ای را به جرم ۲۰ کیلوگرم با نیروی ۴۰۰ نیوتن به اندازه ۱۵۰ سانتی متر در راستای افقی جابجا میکند کار انجام شده توسط علی را بر حسب ژول به دست آورید . ب) کار انجام شده توسط نیروی وزن چند ژول است .	۱
۵	الف)برای اندازه گیری دمای منفی ۵۰ درجه سانتیگراد بهتر است از دماسنج الکلی استفاده کنیم یا جیوه ای؟ چرا ب)این دما را بر حسب درجه ی فارنهایت و کلوین بدست آورید .	۱/۵
۶	۲۰ میکروثانیه برابر ..... ثانیه است . ۰/۰۰۲ مترمربع برابر ..... میلی متر مربع است .	۱
۷	الف)با توجه به شکل های داده شده روش انتقال گرما را در هر قسمت مشخص کنید . ب) تفاوت انتقال گرما به روش همرفت و رسانش را بنویسید . (۲ مورد)	۱/۵

www-kanoon-ir

۸	پوشیدن کدام لباس برای فصل زمستان مناسب تر است ؟ ۱)لباس های پشمی با رنگ تیره ۲) لباس های نایلونی با رنگ تیره ۳)لباس های نخی با رنگ تیره ۴) لباس های کاموایی با رنگ روشن علت انتخاب خود را توضیح دهید .	۰/۷۵
۹	رسانش گرمایی در کدام گزینه هرگز رخ نمی دهد . ۱)آب و نمک ۲)گاز نیتروژن ۳)مفتولی از جنس آهن ۴) هیچکدام	۰/ ۵
۱۰	پارسا و علی هر کدام یک لوله آزمایش را برداشته و به مقدار مساوی داخل آنها آب ریخته و درون هر یک یک قطره جوهر میریزد با ذکر دلیل مشخص کنید جوهر در کدام لوله سریعتر پخش می شود . 	۱
۱۱	الف)شکل مقابل به کدام روش تولید انرژی اشاره می کند ؟  ب)قسمت های نشان داده شده در شکل نامگذاری کنید .	۱
۱۲	اگر در طول شب درکنارساحل آتش روشن کنیم دود آن به طرف .....کشیده می شود علت این اتفاق..... است فلاسک خلا با کاهش اتلاف گرما از طریق .....چای را در مدت زمان بیشتری گرم نگه می دارد .	۰/۷۵
۱۳	با توجه به جدول داده شده به سوالات پاسخ دهید . الف) چگالی فولاد را بر حسب کیلوگرم بر متر مکعب به دست آورید . ب) اگر ۲۰ سانتی متر مکعب از جیوه را در اختیار داشته باشیم ، جرم آن را برحسب کیلوگرم بنویسید.	۱/۵
۱۴	الف)با توجه به منابع انرژی داده شده منشاء اصلی و اولیه چند مورد از منابع زیر خورشید نمی باشد ؟ (انرژی خورشیدی - انرژی باد – امواج دریا – برق آبی –سوخت های فسیلی – انرژی زمین گرمایی) ب)با توجه به آب و هوای بارانی کشور انگلستان استفاده از کدام منبع انرژی را کم تر از سایر منابع توصیه می کنید ؟	۱

نوع ماده	چگالی (گرم بر سانتی متر مکعب)
فولاد	۷/۸
جیوه	۱۳/۶

www-kanoon-ir

موفق و پیروز باشید

بنام خدا

پاسخ سوالات درس علوم هفتم (مبحث فیزیک) استان هرمزگان؛ تهیه شده توسط تیم کیان

آرمان فرزانه - رشته علوم آزمایشگاهی - دانشگاه علوم پزشکی بندرعباس - رتبه ۵۲۰۰

---

۱ الف) مقدار انرژی = $(100 \times 25) + (95 \times 42) + (20 \times 18) = 2500 + 780 + 360 = 3640\ kj$

ب) $3640 \times \frac{20}{100} = 728\ kj$ می‌تواند مصرف فعالیت کند

آهنگ مصرف انرژی برای راه رفتن $= \frac{14\ kj}{min} \Rightarrow \frac{728}{14} = 49,8\ min$

---

۲ الف) ۵۰ اثر دل و ۱۰۰ اثر دل

ب) $\frac{\text{انرژی مفید}}{\text{انرژی کل}} = \frac{150}{250} = 0,6$ بازده

---

۳ تفاوت شب تاب: انرژی شیمیایی به انرژی تابشی — تفاوت دینامو: انرژی جنبشی به انرژی الکتریکی

---

۴ الف) $400 \times \frac{150}{100} = 600\ J$ کار ← کار = ۶۰۰ ژول

ب) صفر. نیروی وزن هم جسم و تکان بجاذبه بیشتر از دو جسم جهت افقی برخلاف جهت حرکت است کار نیروی وزن صفر است.

---

۵ الف) دماسنج اتمی. زیرا دماسنج جیوه‌ای دمای پایین $-117^{\circ}C$ و $78^{\circ}C$ را اندازه نمی‌گیرد.

$\theta_F = 1,8 \times \theta_C + 32 \rightarrow \theta_F = 1,8 \times 50 + 32 = 122$

ب) $\theta_K = \theta_C + 273 \rightarrow \theta_K = (-50) + 273 = 223$

---

۶ $2,5\ cm^2 = 0,0002\ m^2$

$0,002\ m^2 = 2000\ mm^2$

www.kanoon.ir
CamScanner

ب) ۱۱ در انتقال گرما به روش رسانش مولکول‌ها از جای خود در جای تعادلی خود در حالیکه در روش جرارت مولکول‌ها تغییر مکان می‌دهند

۱۲ در انتقال گرما به روش رسانش حامل انتقال گرما جسم جامد است در حالیکه در روش جرارت حامل انتقال گرما جسم مایع یا گاز است.

۸ لباس‌های پشمی جا نمی‌گیرند. چون لباس‌ها باعث می‌شود هوا نتواند خوب با بدن تبادل شود و بیشتر احساس سرما می‌کنیم زیرا گرما نمی‌تواند به خوبی از بدن خارج شود.

۹ تعادل دینامیکی

۱۰ روش پارچ. چون لوله آزمایش به صورت مخروطی است و باعث می‌شود با حرکت آب داغ از قسمت پایین به بالا روش جرارت آب سرد به طرف پایین حرکت کند. در واقع آب با چرخش آن را مخلوط می‌کند

۱۱ الف) انتقال انرژی به صورت تابش. ب) ① مدل یا تر آشکار. ② تلویزیون

۱۲ دریا - جریان جرارتی - رسانش، جرارت و تابش

۱۳ الف) $\frac{۷۸۰۰\ kg}{m^۳}$

ب)

$۲۷۲\ kg = ۱۰۰۰\ g \times ۲۷۲ = ۲۷۲۰۰\ g$ جرم $= ۲۰ \times ۱۳۶ = ۱۳۶۰$ جرم $\rightarrow \frac{\text{جرم}}{۲۰} = ۱۳۶$ چگالی $= \frac{\text{جرم}}{\text{حجم}}$

۱۴ الف) انتقال گرما بین آن‌ها

ب) انتقال خورشید