بسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی

اداره آموزش و پرورش شهرستان قره‌ضیاالدین

دبیرستان غیرانتفاعی بهنام(دوره متوسطه اول)

نام و نام‌خانوادگی: تاریخ امتحان: ۰۲/۰۳/۱۳

امتحان علوم تجربی پایه هفتم(شیمی-فیزیک) - **نوبت دوم** مدت امتحان: ۵۰ دقیقه

۱) جاهای خالی زیر را کامل کنید. ۲

a) ..... یک مرحله مهم برای جمع‌آوری اطلاعات است و به ما کمک می‌کند اشیا را از لحاظ بزرگی و کوچکی مقایسه کنیم.

b) ..... به شکل ظرف در می‌آید و حجم معینی دارد.

c) افزودن مقداری ..... به کربن سبب بیشتر شدن ..... آن می‌شود.

d) انرژی جنبشی هر جسم، به ..... و ..... آن بستگی دارد.

e) تقریبا منبع همه انرژی‌هایی که از آن‌ها استفاده می‌کنیم ..... است.

f) پشم شیشه و فایبرگلاس به علت داشتن ..... نارسانای خوب به شمار می‌روند.

۲) به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

a) دو عامل مهم در انتخاب مواد برای ساخت وسیله را نام ببرید.

b) میزان تغییرات حجم گاز اکسیژن، آب و شیشه را در اثر تغییر دما مقایسه کنید. ۲

c) وقتی می‌گویند یک کاده از ماده دیگر سخت‌تر است منظور چیست.

d) علت ایجاد باد چیست.

۳) مفاهیم زیر تعریف کنید.

a) وزن: ۴

b) انعطاف‌پذیری:

c) گرما:

d) آلیاژ:

۴) جدول زیر را کامل کنید.

خاصیت / نام جسم	رسانا نارسانا	انعطاف‌پذیر انعطاف‌ناپذیر	شفاف - کدر
لیوان شیشه‌ای	.....	.....	.....
قوطی آلومینیمی	.....	.....	.....

۱/۵

www-kanoon-ir

۵) سنگی به **وزن ۶ نیوتون** در داخل استوانه مدرج که سطح آب ۲۰۰ میلی‌لیتر را نشان می‌دهد، انداخته می‌شود و بعد از قرار گرفتن سنگ داخل استوانه مدرج، استوانه عدد ۵۰۰ میلی‌لیتر را نشان می‌دهد چگالی سنگ چند گرم بر میلی‌لیتر است(نوشتن فرمول و یکاها الزامی است). ۱/۵

۶) شکل روبه‌رو وزنه‌برداری را نشان می‌دهد که وزنه ۲۰۰ کیلوگرمی را به آرامی تا ارتفاع ۱/۵ متر بالای سرش جابجا می‌کند. **کار** انجام شده توسط شخص و **انرژی پتانسیل گرانشی** وزنه را محاسبه کنید.(نوشتن فرمول و یکاها الزامی است). ۱/۵



۷) در نیروگاه برق با خوراک سوخت فسیلی از سوزاندن زغال‌سنگ برای تامین انرژی لازم برای تولید بخار و سپس برق استفاده می‌شود. اگر بازده آن ۳۵ درصد باشد چند کیلوگرم زغال‌سنگ باید سوزانده شود تا ۷۰۰۰۰ ژول انرژی الکتریکی تولید شود.(انرژی شیمیایی ذخیره در زغال‌سنگ J/g ۲۰۰ است). ۱/۵

۸) دماسنجی دمای ذوب یخ(انجماد آب) را ۳۲ و دمای جوش آب را ۲۱۲ نشان می‌دهد. این دماسنج دمای ۲۰ درجه سلسیوس را چند نشان می‌دهد. ۱

www.kanoon.ir

پیروز و مانا باشید - قزلقشلاقی

بسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی

اداره آموزش و پرورش شهرستان قره‌ضیاالدین

دبیرستان غیرانتفاعی بهنام(دوره متوسطه اول

پاسخنامه امتحان علوم تجربی پایه هفتم(شیمی-فیزیک) - **نوبت دوم-خرداد ۱۴۰۲**

۱) جاهای خالی زیر را کامل کنید. ۲

a) اندازه‌گیری

b) مایع

c) خاک رس - سختی

d) جرم و سرعت

e) خورشید

f) هوای محبوس

۲) به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.

a) قیمت، فراوانی و ویژگی فیزیکی مواد

b) اکسیژن > آب > شیشه ۲

c) می‌توان به کمک ماده سخت روی ماده دیگر خراش ایجاد کرد یا آن را برید.

d) گرم شدن نابرابر شدن سطح زمین

۳) مفاهیم زیر تعریف کنید.

a) وزن جسم برابر با نیروی گرانشی (جاذبه‌ای) است که از طرف زمین بر جسم وارد می‌شود و جسم را به طرف زمین می‌کشد. ۴

b) یک ماده نشان می‌دهد که آن ماده چقدر میتواند در اثر وارد کردن نیرو،خم یا کشیده شود و پس از حذف نیرو، دوباره به حالت اول برگردد؛

c) به مقدار انرژی‌ای که در اثر اختلاف دما از جسمی به جسم دیگر منتقل می‌شود، گرما می‌گویند.

d) موادی هستند که اغلب از مخلوط کردن دو یا چند فلز با یکدیگر یا با مواد دیگر بدست می‌آیند

۴) جدول زیر را کامل کنید.

خاصیت / نام جسم	رسانا نارسانا	انعطاف‌پذیر انعطاف‌ناپذیر	شفاف - کدر
لیوان شیشه‌ای	نارسانا	انعطاف‌ناپذیر	**شفاف**
قوطی آلومینیمی	رسانا	انعطاف‌ناپذیر	کدر

۱/۵

www-kanoon-ir

۵)

۱/۵ $W = m \times g \quad ۶=m \times ۱۰ \quad m = ۰/۶\ kg=۶۰۰\ g$

$V_{سنگ} = ۵۰۰-۲۰۰=۳۰۰ml$

$\rho = \frac{m}{V} \quad \rho = \frac{۶۰۰}{۳۰۰} = ۲\ g/ml$

۶) برای بلند کردن اجسام حداقل باید به اندازه وزن آن‌ها، نیرو وارد کرد.



۱/۵ $F = W = m \times g = ۲۰۰\times ۱۰=۲۰۰۰\ N$

$W = F \times d = ۲۰۰۰ \times ۱/۵=۳۰۰۰J$

$U = m \times g \times h = ۲۰۰۰\times ۱۰\times ۱/۵=۳۰۰۰\ J$

۷) در نیروگاه برق انرژی مفید انرژی الکتریکی است و انرژی کل ورودی به نیروگاه حاصل از سوزاندن سوخت فسیلی بدست می‌آید.

$\text{بازده} = \frac{\text{انرژی مفید}}{\text{انرژی کل}} \qquad \frac{۳۵}{۱۰۰} = \frac{۷۰۰۰۰}{\text{انرژی کل}} \qquad \text{انرژی کل} = ۲۰۰۰۰۰\ J$

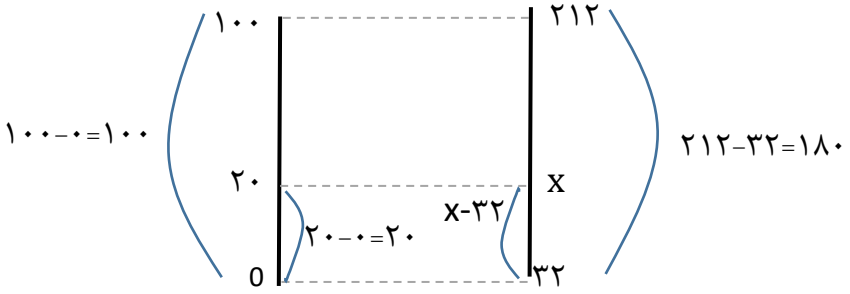
هر گرم زغال‌سنگ ۲۰۰ ژول انرژی شیمیایی دارد برای بدست آوردن ۲۰۰۰۰۰ ژول انرژی شیمیایی ۱۰۰۰ گرم یا یک گیلوگرم زغال سنگ

۱/۵ لازم است.

۲۰۰ ژول	۱گرم
۲۰۰۰۰۰	X گرم

X=1000 g=1kg

۸)



۱

۱۸۰	۱۰۰
x-۳۲	۲۰

$x - ۳۲ = ۳۶ \qquad x = ۶۸$

پیروز و مانا باشید - قزلقشلاقی