

نام درس: فیزیک (۱) - کلاس (اول) - تاریخ امتحان: ۹۲/۱۰/... وقت: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی: صفحه یک

۱ - تعریف کنید:
الف) قانون پایستگی انرژی:
ب) انرژی درونی:
پ) انرژی پتانسیل کشسانی:
ت) دما:
ث) گرمای ویژه:
ج) القای الکتریکی:

۲ - الف) دو نوع انرژی تجدیدپذیر نام ببرید:
ب) دوروش بهره برداری از انرژی خورشید را نام ببرید:
پ) دوره صرفه جویی مصرف انرژی در منزل را بنویسید:

۳ - الف) چرا باید لوله دماسنج باریک باشد؟
ب) چرا دیواره شیشه ای مخزن دماسنج باید نازک باشد؟

۴ - آزمایش رسانش گرمایی در آب را با ذکر نتیجه بنویسید.

۵ - کاربردهای الکتروسکوپ را بنویسید:

۶ - در مدار شکل مقابل نام هر یک از موارد A و B و C و D را بنویسید.
A) () B - ()
C) () D - ()

۷ - جاهی خالی را پر کنید:
الف) عامل شارش بار الکتریکی بین دو جسم رسانا نام دارد.
ب) بار الکتریکی پروتون است. و بار خالص اتم در حالت عادی است.
پ) اجسامی که دارای الکترونهاي آزاد زیادی هستند جسم نام دارند.

۸ - چند گرم بستنی معادل ۱۵۰ گرم شیر انرژی دارد؟
انرژی شیمیایی نهفته در بستنی ۱۰ kJ/g و در شیر ۳ kJ/g می باشد.

آموزش و پرورش شهرستان ملارد
نام آموزشگاه: غیر دولتی شهید مدرس

نام درس: فیزیک (۱) - کلاس (اول) - تاریخ امتحان : .. / ۱۰ / ۹۲ وقت : ۱۰۰ دقیقه
 نام و نام خانوادگی :

۹ - گلوله ای به جرم ۱۰۰۰ گرم با انرژی جنبشی ۲۰۰ ژول با سرعت ثابت حرکت می کند
 سرعت این گلوله را حساب کنید.
 (۷۵/۰-نمره)

۱۰ - در شکل مقابل جسمی به جرم ۲ کیلو گرم در نقطه A قرار دارد. (۲۵/۱-نمره)
 الف) انرژی پتانسیل گرانشی آن را حساب کنید.
 ب) وقتی جسم به نقطه B میرسد انرژی جنبشی اش چقدر میشود. در صورتیکه ۲۰ درصد انرژی در اثر اصطکاک تلف شود.
 (مقدار g برابر ۱۰ متر بر مجذور ثانیه)

۱۱ - چه مقدار گرما لازم است تا دمای ۴ کیلوگرم آب ۴۵ درجه سلسیوس به ۹۵ درجه سلسیوس برسد. گرمای ویژه آب ۴۲۰۰ ژول بر کیلوگرم درجه سلسیوس است. (نمره)

۱۲ - یک گرمکن الکتریکی در هر ثانیه ۵۰۰ ژول انرژی الکتریکی را به گرما تبدیل می کند. اگر این گرمکن چهل ثانیه درون مایعی به جرم یک کیلو گرم و گرمای ویژه ۲۰۰۰ ژول بر کیلوگرم درجه سلسیوس قرار گیرد با فرض اینکه تمام انرژی به مایع داده شود. دمای مایع چقدر افزایش می یابد؟ (۵/۱-نمره)

۱۳ - نمودار تغییرات دمای دو کیلو گرم از یک ماده بر حسب گرمای داده شده به آن مطابق شکل است. گرما ویژه ماده را حساب کنید. (نمره)

آموزش و پرورش شهرستان ملارد
نام آموزشگاه: غیر دولتی شهید مدرس

نام درس: فیزیک (۱) - کلاس (اول) - تاریخ امتحان: ۹۲/۱۰/۰۰ وقت : ۱۰۰ دقیقه
 نام و نام خانوادگی : صفحه سه

۱۴ - از مقطع سیمی در مدت دو ثانیه جریان $0/8$ آمپر می گذرد. (نمره)
 الف) بارالکتریکی گذرنده در این مدت چقدر است ؟
 ب) در این مدت چه تعداد الکترون جابه جا میشود؟ ($e = 1/6 \times 10^{-19} \text{ c}$)

۱۵ - روی لامپی عددهای ۱۰۰ وات و ۲۰۰ ولت نوشته شده است. (۵/نمره)
 الف) چه جریانی از لامپ میگذرد؟
 ب) مقاومت الکتریکی لامپ را حساب کنید.
 پ) انرژی مصرفی آنرا در مدت ۵ دقیقه حساب کنید.

۱۶ - نمودار مقابل تغییرات جریان الکتریکی یک لامپ را بر حسب اختلاف پتانسیل آن نشان میدهد. الف) این نمودار بیانگر کدام قانون فیزیکی است. این قانون را تعریف کنید.
 ب) مقاومت لامپ را حساب کنید.

۱۷ - یک دستگاه برقی باتوان ۵۰۰ وات به مدت چهار ساعت مورد استفاده قرار میگیرد. انرژی مصرفی آنرا بر حسب کیلووات ساعت حساب کنید. (۵/نمره)