

مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : ریاضی و فیزیک	سوالات امتحان نهایی درس : فیزیک (۳) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان : ۱۶ / ۳ / ۱۳۸۴		سال سوم آموزشی متوسطه	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال ۱۳۸۴	

Physics enlightens the world

فیزیک دنیا را روشن می کند ..

پیام بورسکو به مناسبت سال جهانی فیزیک (۲۰۰۵)

ردیف	سوالات	نمره
------	--------	------

۱	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید : الف) منبع گرما ب) چگالی سطحی بار الکتریکی ج) مدار الکتریکی د) القای خاصیت مغناطیسی هـ) قانون لنز	۲/۵												
۲	عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب نموده و به پاسخ نامه انتقال دهید. الف) در هر چرخه‌ی آن رابطه‌ی $Q_c + W - Q_H = 0$ برقرار است. (یخچال ، ماشین گرمایی) ب) با حرکت بار الکتریکی منفی در جهت خط های میدان الکتریکی افزایش می یابد. (پتانسیل الکتریکی ، انرژی پتانسیل الکتریکی) ج) اگر پایانه های یک مولد را فقط به دو سر یک ولت سنج با مقاومت زیاد ببندیم ، عددی که ولت سنج نشان می دهد برابر است. (نیروی محرکه‌ی مولد ، صفر) د) وقتی یک باتری فرسوده می شود ، مقاومت درونی آن می یابد. (کاهش ، افزایش) هـ) این ماده از حوزه های مغناطیسی تشکیل شده است. (پارامغناطیس ، فرومغناطیس) و) از مشخصه های ساختاری القاگر است. (ضریب خودالقایی ، انرژی ذخیره شده در القاگر)	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵												
۳	با توجه به فرآیند های ترمودینامیکی رو به رو که مربوط به یک گاز کامل است ، جدول زیر را با کلمه های افزایش ، کاهش یا ثابت پر کنید و جدول را به پاسخ نامه انتقال دهید.	۱/۵												
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>فرآیند</th> <th>فشار (P)</th> <th>دما (T)</th> <th>حجم (V)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A → B</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B → C</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	فرآیند	فشار (P)	دما (T)	حجم (V)	A → B				B → C				
فرآیند	فشار (P)	دما (T)	حجم (V)											
A → B														
B → C														
۴	استنباط خود از مشاهده و مقایسه‌ی طرح واره های یک اتم در حالت های (الف) و (ب) را به طور کامل بنویسید.	۱												
۵	وسایل و مواد ذیل را در اختیار دارید : « اهم سنج ، ابزارهای اندازه گیری دقیق طول و مغز مداد . » آزمایشی را طراحی کنید که به کمک وسایل فوق بتوان مقاومت ویژه‌ی مغز مداد را تعیین کرد. مراحل آزمایش را به طور کامل بنویسید.	۱/۲۵												
	« ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی دوم »													