

جمهوری اسلامی ایران  
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره آموزش و پرورش منطقه ۴ تهران

ش صندلی (ش داوطلب):	نام واحد آموزشی: دبیرستان شاهد معلم	نوبت امتحانی: اول	ساعت امتحان: صبح
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	رشته‌های: عمومی	وقت امتحان: دقیقه
سنوآل امتحان درس: فیزیک ۱	نام دبیر:	سال تحصیلی: ۱۳۹۳-۱۳۹۴	تاریخ امتحان: ۹۳//
		تعداد برگ سئوال: ۲ برگ و ۱۴ سئوال	

بارم

"اطلاعات لازم برای حل سوالات در صفحه آخر است"

الف - دو نوع انرژی تجدید پذیر را نام ببرید.

ب - چرا وقتی روی سطح سنگی پا برهنه راه می رویم احساس سرما می کنیم ولی وقتی روی فرش راه می رویم این احساس را نداریم؟

پ - چرا در زمستان روی سطح جاده هایی که یخ زده است، شن و ماسه می ریزند؟

ت - چرا اتم ها از نظر الکتریکی خنثی هستند؟

۲

کلمات مناسب را انتخاب کنید.

الف - اگر دمای جوش آب در سطح دریا  $100^{\circ}\text{C}$  باشد، همین مقدار آب در بالای کوه در دمای (بالتر - پایین تر) جوش می آید.

ب - در اثر مالش دو سطح به یکدیگر مقداری انرژی به (انرژی درونی - انرژی شیمیایی) تبدیل می شود.

پ - بدن انسان (رسانا - نارسانا) است.

ت - جسمی که در حال سقوط است انرژی پتانسیل گرانشی اش به تدریج (افزایش - کاهش) می یابد و انرژی جنبشی آن به تدریج (افزایش - کاهش) می یابد.

ث - اگر سرعت جسمی را سه برابر کنیم انرژی جنبشی آن (سه برابر - نه برابر) می شود.

۱/۷۵

کلمات مناسب را انتخاب کنید و در جلوی هر جمله بنویسید.

جریان الکتریکی - بار الکتریکی - گرما - دما - کوره خورشیدی - سلول خورشیدی - ولت - آمپر

الف - برای تولید دماهای زیاد، تا  $3000^{\circ}\text{C}$  و بالاتر استفاده می شود.

ب - معیاری است که میزان گرمی و سردی اجسام را مشخص می کند.

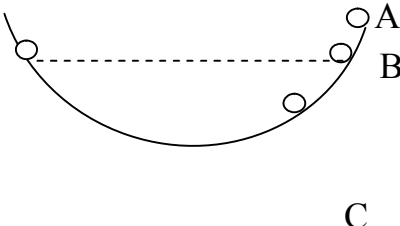
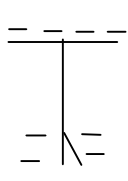
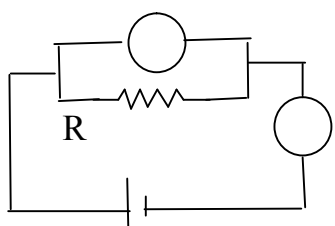
پ - آهنگ شارش بار الکتریکی از هر مقطع مدار را می گویند.

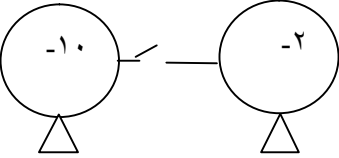

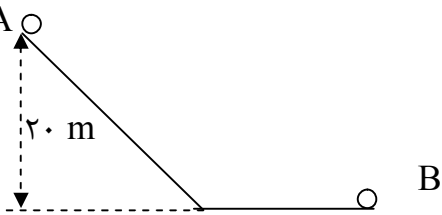
ت - یکای اختلاف پتانسیل الکتریکی است.

ج - نور خورشید را مستقیماً به الکتریسیته تبدیل می کند.

۱/۲۵

بارم

	<p>دنباله سؤال امتحان درس: فیزیک ۱ و آزمایشگاه رشته: عمومی تاریخ امتحان: // ۱۳۹۳ صفحه ۲ از ۴</p>	
۱	<p>در جملات زیر کلمه یا عبارت مناسب قرار دهید.</p> <p>الف - اگر یک قاشق چای خوری و یک ملاقه هم دما را در آب جوش (<math>100^{\circ}\text{C}</math>) بیاندازیم، پس از رسیدن به تعادل گرمایی دمای نهایی قاشق .....ملاقه است. و انرژی درونی قاشق .....است.</p> <p>ب - چوب و کائوچو عایق های خوبی هستند به این دلیل در ..... استفاده می شوند.</p> <p>پ - انرژی هیدرو الکتریک را ..... نیز می نامند.</p>	۴
۱/۲۵	<p>الف - اگر از اصطکاک صرفه نظر کنیم گلوله تا چه نقطه ای بالا می رود؟</p> <p>اگر اصطکاک داشته باشیم تا چه نقطه ای بالا می رود؟ چرا؟</p>  <p>ب - <math>2\text{ Kg}</math> آب <math>100^{\circ}\text{C}</math> و <math>2\text{ Kg}</math> مس <math>100^{\circ}\text{C}</math> داریم، کدام برای گرم کردن اتناق مناسب تر است چرا؟</p>	۵
۰/۷۵	<p>الف - دو کره فلزی خنثی را که روی پایه های عایقی قرار دارند و یک میله با بار مثبت داریم چگونه می توان با روش القا کره ها را دارای بارهای نا همنام کرد؟ بدون توضیح فقط با رسم سه شکل نشان دهید.</p> <p>ب - اگر به این الکتروسکوپ باردار یک میله با بار منفی نزدیک کنیم، با رسم شکل نشان دهید انحراف تیغه الکتروسکوپ چه تغییری می کند؟ چرا؟</p> 	۶
۱/۲۵	<p>الف - علامت آمپرسنج (<math>A</math>) و ولت سنج (<math>V</math>) را به طور صحیح وارد کنید.</p> <p>ب - جهت جریان را روی شکل مشخص کنید.</p> <p>پ - با افزایش دما شدت جریان چه تغییری می کند؟ چرا؟</p> 	۷

	دنباله سؤال امتحان درس: فیزیک ۱ و آزمایشگاه رشته: عمومی تاریخ امتحان: // ۱۳۹۳ صفحه ۳ از ۴	
۱	<p>در شکل روبه رو بعد از بستن کلید :</p> <p>الف - چرا در سیم شارش بار خواهیم داشت ؟</p> <p>ب - جهت شارش بار را در روی شکل نشان دهید.</p> <p>پ - با رسم شکل تعداد و بار نهایی هر کره را نشان دهید.</p> 	۸
۱	آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد آب رسانای ضعیف گرماست.	۹
۱	دانش آموزی یک بسته ۱۰۰ گرمی شکلات مصرف می کند ، با چند دقیقه راه رفتن می تواند انرژی به دست آورده را مصرف کند؟	۱۰
۰/۷۵	<p>جسمی به جرم ۲Kg با سرعت <math>4 \frac{m}{s}</math> به فنری برخورد می کند، با صرفه نظر از اتلاف انرژی حداکثر انرژی پتانسیل کشسانی که در فنر ذخیره می شود چند ژول است؟</p> 	۱۱
۲/۲۵	<p>جسمی به جرم ۴۰۰ g از ارتفاع ۲۰ m رها می شود، اگر ۲۰٪ انرژی اولیه جسم در طول مسیر صرف غلبه بر اصطکاک شود سرعت جسم را در نقطه B به دست آورید.</p> 	۱۲

		دنباله سؤال امتحان درس: فیزیک ۱ و آزمایشگاه رشته: عمومی
		تاریخ امتحان: // ۱۳۹۳ صفحه ۴ از ۴
۱۳	یک سماور برقی در هر ثانیه ۱/۵ کیلو ژول گرما تولید می کند. اگر سماور حاوی ۲ Kg آب $20^{\circ}\text{C}$ باشد چند ثانیه طول می کشد تا دمای آب به $100^{\circ}\text{C}$ برسد؟	۱/۷۵
۱۴	اگر به دو سر یک لامپ اختلاف پتانسیل ۲۰۰ ولت وصل شود. جریان ۰/۵ آمپر از آن عبور می کند : الف - مقاومت الکتریکی لامپ چند اهم است؟ ب - در مدت ۵ دقیقه چند ژول انرژی گرمایی در آن تولید می شود؟ پ - توان مصرفی لامپ چند وات است؟	۲/۵

$$g = 10 \frac{m}{s^2}$$

$$16 \frac{KJ}{min} \text{ آهنگ مصرف انرژی در راه رفتن}$$

$$20 \frac{KJ}{g} \text{ انرژی شیمیایی موجود در شکلات}$$

$$C = 400 \frac{J}{Kg^{\circ}C} \text{ مس} \quad C = 4200 \frac{J}{Kg^{\circ}C} \text{ آب}$$