

بسمه تعالی

سوالات درس: فیزیک پایه: دوم تجربی دوره: متوسطه
 نوبت: دوم سال تحصیلی: 93-94
 اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری
 مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ شهرستان شهرکرد
 طراح سوالات: خانم امیرخانی

نام و نام خانوادگی: نام پدر:
 تاریخ: 94/3/23 ساعت شروع: 10/30 صبح مدت: 100 دقیقه
 تعداد صفحه: 4 تعداد سوالات: 17
 نمره با عدد: نمره با حروف:
 دبیرستان: رهبر

بارم با توکل بر خدا و آرامش کامل به سوالات زیر پاسخ دهید.

1/25 1- جملات درست را با علامت (✓) و جملات نادرست را با علامت (X) مشخص کنید.
 الف) سرعت سنج اتومبیل، سرعت لحظه ای را نشان می دهد.
 ب) اگر جسم رو به بالا حرکت کند کار نیروی وزن، مثبت است.
 پ) برای اینکه دو جسم به یکدیگر نیرو وارد کنند باید با هم تماس داشته باشند.
 ت) آب 4°C کمترین حجم را دارد.
 ث) ضریب اصطکاک ایستایی (μ_s) یکا ندارد.

1 2- عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کرده و زیر آن خط بکشید.
 الف) نقطه ذوب یک ماده در شرایط یکسان، با دمای (انجماد - میعان) آن برابر است.
 ب) از سرد کردن آهسته ی مایع، جامد (بی شکل - بلورین) تشکیل می شود.
 پ) اگر اندازه ی سرعت یک جسم (ثابت - متغیر) باشد، شتاب آن صفر است.
 ت) شتاب متوسط همواره با (سرعت - تغییر سرعت) هم جهت است.

1 3- جملات زیر را با عبارت مناسب، کامل کنید.
 الف) اگر در حرکت بر روی خط راست، نیرویی خلاف جهت سرعت اعمال شود، حرکت جسم خواهد شد.
 ب) به نیروی ربایشی بین مولکولهای یک جسم نیروی می گویند.
 پ) نیروی گرانشی بین دو جسم با رابطه ی مستقیم دارد.
 ت) کار نیروی عمود بر مسیر جابجایی یک جسم، برابر است.

1/5 4- مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید.
 اصل پاسکال:

قانون اول نیوتن:

پایستگی انرژی مکانیکی:

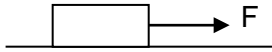
1	<p>5- الف) یکای کمیت های اصلی باید چه ویژگیهایی داشته باشد؟</p> <p>ب) 4 کیلومتر مربع چند سانتی متر مربع است؟</p>
1	<p>6- آهنگ رسانش گرمایی به چه عواملی بستگی دارد؟ سه مورد نام ببرید و رابطه ی آن را بنویسید.</p>
1	<p>7- معادله ی حرکت متحرکی در $\square I$ بصورت $x = -4t + 3$ می باشد.</p> <p>الف) نمودار مکان - زمان را رسم کنید.</p> <p>ب) در چه لحظه ای متحرک به $15m$ - مبدأ می رسد؟</p>
1	<p>8- اتومبیلی به جرم 1 تن با سرعت $20m/s$ در حرکت است. راننده اتومبیل ناگهان مانعی را مقابل خود می بیند و ترمز می کند. اگر پس از طی مسافت 60 متر بدون برخورد به مانع بایستد، ضریب اصطکاک بین سطح جاده و لاستیکهای اتومبیل چقدر است؟ (با استفاده از قضیه کار و انرژی)</p>
1	<p>9- دمای ورقه فلزی به ابعاد $40cm$ در $50cm$ را 200 درجه سلسیوس افزایش می دهیم. تغییر مساحت ورقه چقدر خواهد شد؟</p> <p>$\alpha = 1/5 \times 10^{-5} \frac{1}{K}$ ضریب انبساط طولی ورقه</p>

بسمه تعالی

سوالات درس: فیزیک پایه: دوم تجربی دوره: متوسطه
 نوبت: دوم سال تحصیلی: 93-94
 اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری
 مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ شهرستان شهرکرد
 طراح سوالات: خانم امیرخانی

نام و نام خانوادگی: نام پدر:
 تاریخ: 94/3/23 ساعت شروع: 10/30 صبح مدت: 100 دقیقه
 تعداد صفحه: 4 تعداد سوالات: 17
 نمره با عدد: نمره با حروف:
 دبیرستان: رهبر

1/25 10- مطابق شکل، نیروی افقی F به جسمی به جرم 2 کیلوگرم وارد شده و جسم از حال سکون به حرکت در می آید و پس از 4 ثانیه سرعت آن به 10m/s می رسد.
 الف) برآیند نیروهای وارد بر جسم در این مدت چقدر است؟



ب) اگر نیروی اصطکاک وارد بر جسم 3 نیوتن باشد اندازه نیروی F چقدر است؟

1 11- مقداری گاز در یک ظرف به حجم 1200 cm^3 و دمای 27°C حبس شده است. اگر حجم ظرف را در فشار ثابت به 800 cm^3 برسانیم، دمای گاز چند درجه سانتی گراد می شود؟

2 12- به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) چرا مایعات، تراکم ناپذیرند؟

ب) آیا بازده ماشین می تواند صد درصد باشد؟ چرا؟

پ) علت اثر گلخانه ای چیست؟

ت) چرا پونز راحت تر از میخ به داخل چوب فرو می رود؟

1/5

13- وزنه ای به جرم 3 kg را به انتهای فنری که ثابت آن 20 N/cm است می بندیم و فنر را از سقف آسانسور آویزان می کنیم:
الف) نیروهای کنش و واکنش را بین وزنه و فنر رسم کنید.

ب) اگر آسانسور با شتاب 2 m/s^2 از حال سکون رو به پایین شروع به حرکت کند، تغییر طول فنر چند cm می شود؟

1/5

14- درون ظرفی مایعی به چگالی 0.8 g/cm^3 تا ارتفاع 40 cm موجود است. اگر مساحت کف ظرف 25 cm^2 باشد، نیرویی که از طرف مایع به کف ظرف وارد می شود چند نیوتن است؟ $g = 10 \text{ N/kg}$

1/5

15- یک گرمکن به توان 2 kw را داخل 500 g آب با دمای 60°C قرار می دهیم. چه مدت طول می کشد تا این آب به بخار 100°C تبدیل شود؟ (گرمای نهان تبخیر آب $225 \times 10^4 \text{ j/kg}$ و گرمای ویژه ی آب $4200 \text{ j/kg}^\circ \text{C}$ می باشد.)

بسمه تعالی

سوالات درس: فیزیک پایه: دوم تجربی دوره: متوسطه
 نوبت: دوم سال تحصیلی: 93-94
 اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری
 مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ شهرستان شهرکرد
 طراح سوالات: خانم امیرخانی

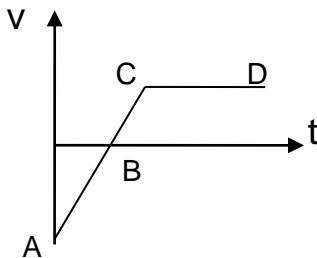
نام و نام خانوادگی: نام پدر:
 تاریخ: 94/3/23 ساعت شروع: 10/30 صبح مدت: 100 دقیقه
 تعداد صفحه: 4 تعداد سوالات: 17
 نمره با عدد: نمره با حروف:
 دبیرستان: رهبر

0/75

16- برآیند دو نیروی عمود بر هم برابر 8 نیوتن است. اگر نیروی بزرگتر با برآیند، زاویه ی 30° بسازد، نیروی کوچکتر چند نیوتن است؟

$$\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad \sin 30^\circ = \frac{1}{2}$$

0/75



17- نمودار سرعت - زمان متحرکی مطابق شکل است.
 نوع حرکت را در سه مرحله CD و BC و AB مشخص کنید.

پیروز و سربلند باشید