


 وزارت آموزش پرورش سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان	نام درس: فیزیک دهم		 اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان اداره آموزش و پرورش ناحیه دو سنندج دبیرستان فرزاتگان ۲		نام:
	تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۱				نام خانوادگی:
	نوبت امتحان: اول	ساعت شروع: ۸ صبح			نام پدر:
مهر آموزشگاه	مدت امتحان: ۲ ساعت	سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲			نام طراح: لیلا محمدی
	تعداد صفحه: ۴	استفاده از ماشین حساب مجاز است	مقطع: متوسطه دوم	پایه: دهم تجربی	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>الف- فاصله ذرات سازنده مایع و جامد در حدود است.</p> <p>ب- در مسیر حرکت شاره در اصل برنولی با افزایش تندی شاره، فشار آن می یابد.</p>	۰/۵
۲	<p>جملات صحیح و غلط را مشخص کنید. (بدون ذکر علت)</p> <p>الف- سال نوری واحد اندازه گیری طول است.</p> <p>ب- هنگام بلندشدن هواپیما از سطح زمین سرعت جریان هوا در زیر بالها کمتر از سرعت جریان هوا در بالای بالهای آن است.</p> <p>ج- ویژه گی آزمون پذیری و اصلاح نظریه های فیزیکی نقطه قوت دانش فیزیک است.</p> <p>د- قیر یک جامد بلورین است چون فرصت سردشدن کافی را داشته است.</p>	۱
۳	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف- پلازما چیست و کجا یافت می شود؟</p> <p>ب- توجیه فیزیکی تفاوت اثر موئینگی آب و جیوه را بنویسید.</p>	۱/۵
۴	<p>کمیتهای زیر را از نظر کمیتهای نرده ای و برداری و اصلی و فرعی معلوم کنید.</p> <p>الف - شدت جریان الکتریکی (و) ب- فشار (و)</p>	۱
۵	<p>آزمایشی طراحی کنید که بوسیله آن بتوان اثر دگرچسبی را نشان داد.</p>	۰/۷۵

۰/۵	<p>در سوالات زیر گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف - کدام عامل مایع ها را تراکم ناپذیر می کند ؟</p> <p>۱- وجود پیوندهای یونی بین مولکولی ۲- نیروی جاذبه بین مولکولها در فواصل نزدیک ۳- نیروی رانشی بین مولکولها در فواصل خیلی نزدیک ۴- آزاد بودن مولکولهای مایع در جابجایی بین مولکولی</p> <p>ب- علت تشکیل قطره در مایعات کدام است ؟</p> <p>۱- نیروهای دگر چسبی ۲- نیروهای هم چسبی ۳- نیروی ارشمیدس ۴- وجود هوای اطراف مایع</p>	۶
۲	<p>تبدیل واحدهای زیر را انجام دهید و نتیجه را بصورت <u>نماد علمی</u> بنویسید .</p> <p>الف - اگر یک کشتی حمل کالا با تندی ۱۴ گره از بندر شهیدرجایی به طرف جزیره لاوان حرکت کند تندی آن را بر حسب <u>کیلومتر بر ساعت</u> به روش زنجیره ای بدست آورید. (هر یک گره مساوی ۰/۵ متر بر ثانیه است)</p> <p>ب-</p> $4 \frac{\mu g}{cm^3} = ? \frac{kg}{m^3}$	۷
۱	<p>در شکلهای زیر دقت خط کش را بر حسب میلی متر و دقت آمپرسنج را بر حسب میلی آمپر بنویسید.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> آمپرسنج A 3/020 </div>  </div>	۸
۱	<p>در چه عمقی از آب یک دریاچه بر حسب متر فشار کل ۸۰ درصد بیشتر از فشار هواست ؟ (فشار هوا یک اتمسفر و چگالی آب $\rho = 1 \frac{g}{cm^3}$ و $1 atm = 10^5 pa$)</p>	۹
۱	<p>در لوله ای به قطر مقطع ۲ سانتیمتر جریان یکنواخت آب برقرار است . اگر تندی حرکت آب $80 \frac{cm}{s}$ باشد آهنگ شارش آب و حجم آب عبوری از هر مقطع لوله در هر دقیقه در SI چقدر است ؟ ($\pi = 3$)</p>	۱۰
۱	<p>۷۵ گرم از مایعی به چگالی $1/5 \frac{g}{cm^3}$ را با ۱۲۰ گرم از مایعی به چگالی $0/8 \frac{g}{cm^3}$ مخلوط می کنیم اگر چگالی مخلوط $1 \frac{g}{cm^3}$ باشد چند سانتیمتر مکعب کاهش حجم بدلیل مخلوط شدن دو مایع اتفاق افتاده است ؟</p>	۱۱

۱		<p>با توجه به شکلهای زیر به سوالات پاسخ دهید .</p> <p>الف - اگر حجم هر دو جسم داخل مایع و مایع های درون هر دو ظرف یکسان باشد در مورد مقدار نیروی شناوری هر دو ظرف و حرکت جسمها اظهار نظر کنید</p>
۱/۲۵		<p>با توجه به شکل اگر سطح مقطع لوله ها ۴ سانتیمتر مربع باشد چه نیرویی به ته لوله B وارد می شود؟ ($P_0 = 70\text{cmHg}$)</p> <p>($\rho = 13/6 \frac{g}{\text{cm}^3}$ و چگالی جیوه $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$ و $g = 10 \frac{m}{s^2}$)</p>
۱/۲۵		<p>در شکل مقابل فشار نقطه A چند پاسکال است ؟</p> <p>$P_0 = 10^5 \text{ pa}$ و چگالی آب $\rho = 1 \frac{g}{\text{cm}^3}$ و چگالی جیوه $\rho = 13/6 \frac{g}{\text{cm}^3}$</p>
۰/۲۵	<p>ظرف مکعب شکلی پر از مایع است اگر تمام مایع ظرف اول را در ظرف مکعب شکل دیگری به ابعاد سه برابر ظرف اولیه بریزیم فشار حاصل از مایع در ته ظرف نسبت به حالت قبل چند برابر می شود ؟</p>	

۰/۷۵	انرژی جنبشی اولیه یک جسم ۲۵ ژول است پس از مدتی به تندی جسم ۵ متر بر ثانیه افزوده شده و انرژی جنبشی آن نیز ۷۵ ژول زیاد میشود تندی اولیه جسم چقدر بوده است ؟	۱۶	
۱/۷۵	<p>مطابق شکل زیر جسمی به جرم ۴ کیلوگرم با نیروی ۴۰ نیوتن به اندازه ۳ متر روی سطح شیبدار به طرف بالا حرکت میکند اگر $f_k = 2N$ باشد حساب کنید:</p> <p>الف- کار تک تک نیروهای وارد بر جسم</p> <p>ب- مجموع کل کارها</p> <p>($\sin 37 = \cos 53 = 0/8, \sin 53 = \cos 37 = 0/6, \cos 180 = -1$)</p>	۱۷	
۱	<p>در شکل زیر وزنه m با سرعت ثابت $0/2 \frac{m}{s}$ روی سطح افقی جابجا می شود کار نیروی اصطکاک پس از ۲ ثانیه چند ژول است ؟</p> <p>($\cos 37 = 0/8$)</p>	۱۸	
۱	نیروی وارد بر جسمی $3 \times 10^{-6} \frac{gkm}{ms^2}$ است . مقدار این نیرو را بر حسب یکای SI ($\frac{kgm}{s^2}$) بدست آورید ؟	۱۹	
با آرزوی موفقیت			
نمره تجدید نظر		نمره ورقه امتحانی	
نام و نام خانوادگی مصحح	عدد :	نام و نام خانوادگی مصحح	عدد :
تاریخ / امضاء	حروف :	تاریخ / امضاء	حروف :