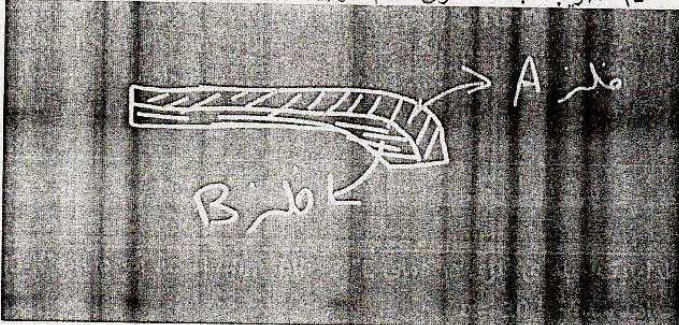
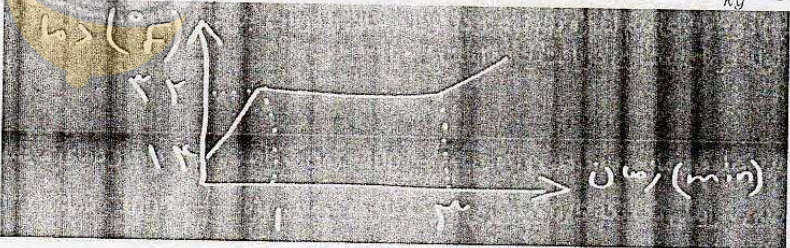


| سوال 1: فیزیک | | باسمه تعالی | نام آموزنده: سید سعید | نام خانوادگی: |
|--|------------------------|---|---|---------------|
| مدت امتحان: 90 دقیقه | تاریخ امتحان: 1400/3/8 | ساعت شروع: 10:30 | وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان نقده | شعبه کلاس: |
| تعداد صفحه: 3 | نوبت امتحانی: دوم | | | |
| لطفا پاسخ سوالات را مطابق آن چه در روی سوال گفته شده، در پاسخنامه بنویسید. | | | | |
| (((((((((((((((g=10 $\frac{N}{kg}$ شد (هر جا لازم شد)))))))))))))) | | | | |
| ردیف | بارم | عبارت های درست را با نوشتن "درست" و عبارت های نادرست را با نوشتن "نادرست" در پاسخنامه مشخص کنید. | | |
| 1 | 1/75 | الف) در مدل سازی حرکت توپ بسکتبال می توان از نیروی وزن صرف نظر کرد . ب) فاصله ی بین مولکول ها در جامد و مایع برابر است. ج) وقتی جعبه ای را روی سطح افقی با طناب می کشیم ، با فرض ثابت ماندن نیرو، هر چه زاویه بین نیرو و جابه جایی بزرگتر باشد، کار بیشتری انجام می شود. د) وقتی جسمی به صورت افقی و موازی سطح زمین حرکت می کند، انرژی پتانسیل گرانشی آن تغییر نمی کند. و) بالاترین مقدار دمای ممکن +273 کلوین است. ه) با افزایش دمای آب گرمای نهان تبخیر آن کاهش می یابد. ی) تبخیر سطحی فقط زمانی اتفاق می افتد که مایع به نقطه ی جوش خود رسیده باشد. | | |
| 2 | 1/75 | از داخل پرانتز عبارت صحیح را انتخاب کرده و در پاسخنامه بنویسید. الف) نیرو یک کمیت (بردار) - نرده ای (است). ب) آتش از (گاز داغ - پلاسما) تشکیل شده است. ج) برای یک بادکنک که در حال اوج گرفتن در هواست، نیروی شناوری (بزرگتر از - مساوی با) نیروی وزن بادکنک است. د) با دو برابر شدن تندی جسم ، انرژی جنبشی آن (دو - چهار) برابر می شود. و) (گرما - دما) کمیتی است که میزان سردی و گرمی اجسام را مشخص می کند. ه) علت استفاده از آب به عنوان گرم کننده یا خنک کننده آن است که (ضریب انبساط - گرمای ویژه ی) آب بالاست. ی) تبدیل بخار به جامد (تصعید - جگالش) نام دارد. | | |
| 3 | 0/75 | با توجه به اینکه هر متر مکعب برابر هزار لیتر است ، تبدیل یگای زیر را انجام دهید. $4 L = ? cm^3$ | | |
| 4 | 0/75 | الف) با توجه به اینکه چگالی آب 1000 کیلوگرم بر متر مکعب است ، فشار ناشی از آب در عمق 5m استخر بر از آب چقدر است ؟ ب) نیروی وارد بر درپوشی در کف استخر به مساحت سطح $12 cm^2$ را بدست آورید. | | |
| | 0/75 | | | |

| | | |
|-----|--|---|
| 1 | <p>در بارومتر مقابل که فشار هوا در محل 10^5 پاسکال است ، ارتفاع مایع در لوله 50 cm است. با توجه به آن چگالی</p>  | 5 |
| 1 | <p>مایع درون بارومتر را حساب کنید.</p> <p>قطره بارانی به جرم 5g از ارتفاع 200 m از حال سکون از ابرها می شود.</p> <p>الف) کار نیروی وزن در این جابه جایی را حساب کنید.</p> | 6 |
| 1 | <p>ب) اگر قطره با تندی $2 \frac{m}{s}$ به زمین برخورد کند، کار نیروی مقاومت هوا چقدر بوده است؟</p> <p>قطعه سنگی به جرم 4 kg در بالای لبه ی چاهی به عمق 20 m ، روی زمین قرار دارد.</p> <p>الف) با در نظر گرفتن زمین به عنوان مبدا پتانسیل ، انرژی پتانسیل گرانشی قطعه سنگ چقدر می شود؟</p> | 7 |
| 1 | <p>ب) در صورتی که سنگ با تندی اولیه ی $6 \frac{m}{s}$ به درون چاه پرتاب شود، با چه تندی ای به ته چاه برخورد خواهد کرد؟ (از مقاومت هوا صرف نظر شود)</p> | 8 |
| 1 | <p>بالابری بسته ای به جرم 200 kg را از سطح زمین برداشته و به ارتفاع 6m می رساند. اگر این کار را در مدت 30s انجام دهد، توان موتور بالابر چقدر بوده است؟</p> | 8 |
| 2/5 | <p>عبارت صحیحی که جملات زیر را کامل می کند در پاسخنامه بنویسید.</p> <p>الف) ویژگی و نقطه قوت دانش فیزیک است.</p> <p>ب) جامدهای بلورین از واحدهای ساخته می شود و این جامد ها زمان تشکیل می شوند که به آهستگی سرد شود.</p> <p>ج) در شکل مقابل علامت فشار بیمانه ای است.</p>  <p>د) اگر کار کل نیروهای وارد بر جسم مثبت باشد، تندی حرکت آن می یابد.</p> <p>و) انرژی یک جسم، مجموع انرژی ذره های تشکیل دهنده آن است.</p> <p>ه) دماسنج های به عنوان دماسنج معیار پذیرفته شده اند.</p> <p>ی) علت سریع پخته شدن غذا در دیگ زودپز رابطه ی مستقیم بین فشار و است.</p> | 9 |

| | | |
|----------------------|--|----|
| 1/5 | <p>10 طول یک میله ی فلزی در دمای 3°C برابر 40m است. اگر دما به 300K برسد ، طول ثانویه ی میله چقدر خواهد شد؟ $\alpha = 10^{-4} \frac{1}{\text{K}}$</p> | 10 |
| 0/75 0/25 0/75 | <p>11 الف) یک نوار دو فلزه که در حالت عادی کاملاً صاف است، در اثر کاهش دما مطابق شکل خم شده است. (1) ضریب انبساط طولی کدام فلز بیشتر است؟ چرا؟</p>  <p>(2) اگر به جای کاهش دما، نوار گرم شود چه خواهد شد؟</p> <p>ب) دو گلوله ی هم اندازه یکی توپر و دیگری توخالی را در آب جوش انداخته تا دمای هر دو یکسان شود. کدام گلوله گرمای بیشتری دریافت کرده است؟ چرا؟</p> | 11 |
| 1/5 | <p>12 2/5 کیلوگرم مایعی به گرمای ویژه ی $\frac{J}{\text{kg K}}$ 400 درون گرماسنجی قرار دارد و دمای مجموعه 40°C است. در چنین شرایطی یک تکه 0/5 کیلوگرمی از یک فلز به گرمای ویژه $\frac{J}{\text{kg K}}$ 1000 و دمای 200°C درون گرماسنج می اندازیم. اگر دمای تعادل 80°C شود، ظرفیت گرمایی گرماسنج را حساب کنید.</p> | 12 |
| 1/5 | <p>13 توسط یک گرمکن الکتریکی 350 وات مطابق نمودار داده شده به مقداری یخ گرمای دهیم. اگر گرمای نهان ذوب یخ $\frac{J}{\text{kg}}$ 336000 باشد، محاسبه کنید چند گرم یخ ذوب می شود. (به یکهای روی نمودار دقت کنید)</p>  | 13 |
| 20 | موفق باشید | |