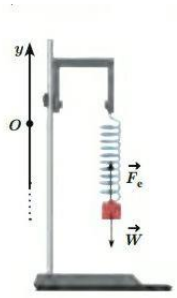
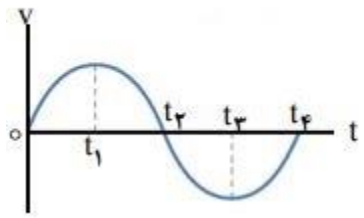
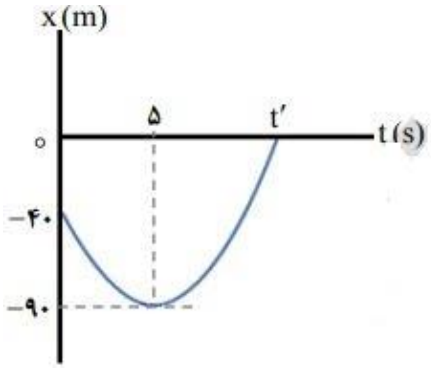
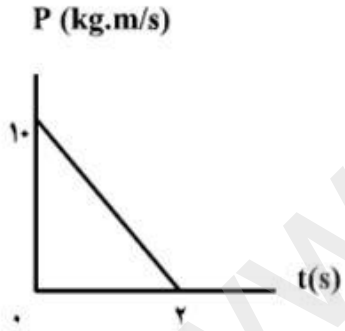
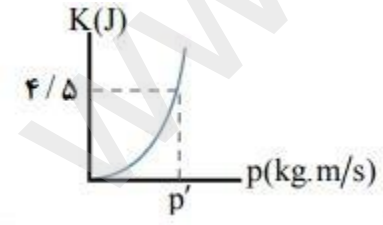
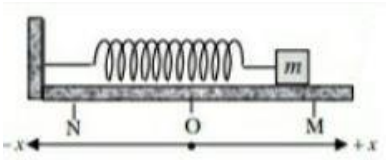
| | | |
|---|---|---|
| نام :<br>نام خانوادگی:<br>رشته تحصیلی: تجربی<br>پایه: دوازدهم | جمهوری اسلامی ایران<br>اداره کل وزارت آموزش وپرورش ن خراسان شمالی<br>کارشناسی سنجش وارزشیابی متوسطه<br>مدیریت آموزش وپرورش شهرستان بجنورد<br>دبیرستان نمونه دولتی مصلی نژاد | نام درس: فیزیک<br>تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/10/6<br>مدت پاسخگویی: ۹۰دقیقه<br>نام دبیر: |

سال ۱۴۰۴ " سرمایه گذاری برای تولید" گرامی باد. با یاد خدا دلها آرام می گیرد.

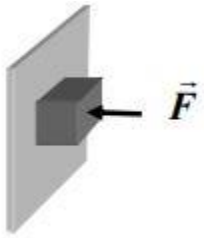
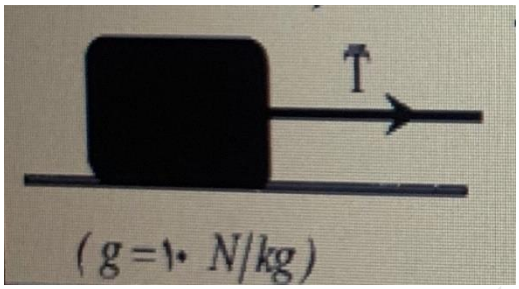
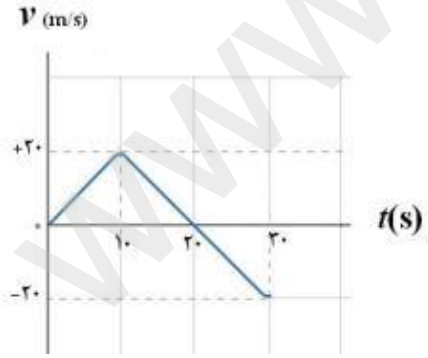
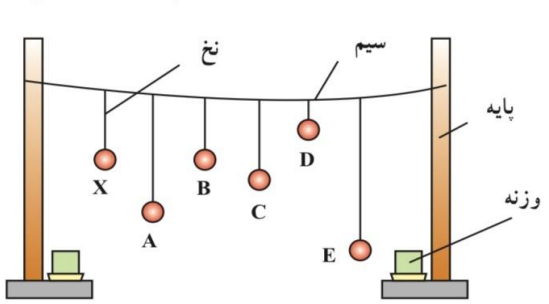
| ردیف | سوالات | بارم |
|---|---|---|
| 1 | **پاسخ مناسب را از پرانتز انتخاب کنید**<br>**الف)شیب خطی که دو نقطه از نمودار مکان-زمان متحرکی را به هم وصل کند برابر (سرعت متوسط-شتاب لحظه ای)متحرک است.**<br>**ب)برداری که مبدا محور را به مکان جسم در هر لحظه وصل کند (بردار جابجایی-بردار مکان جسم)نامیده می شود.**<br>**پ)هنگام راه رفتن، نیروی اصطکاک،نیروی اتلافی محسوب (می شود-نمی شود)**<br>**ت)ضرباهنگ قلب انسان نوعی نوسان (دوره ای-هماهنگ ساده)است.**<br>**ث) دوره تناوب نوسانگر آونگ با دما رابطه ( مستقیم-وارون ) دارد.** | ۱/۲۵ |
| 2 | **به سوالات زیر پاسخ دهید:**<br>**الف)نقش کمربند ایمنی در هنگام تصادف چیست؟**<br>**ب)ضریب اصطکاک جنبشی یک سطح به چه عواملی بستگی ندارد؟(دو مورد را نام ببرید)**<br>**پ)دو دلیل بیان کنید که نشان دهد دو نیروی وارد بر جسم در شکل مقابل ،کنش و واکنش یکدیگر نیستند.**<br> | ۱/۵ |
| 3 | **نمودار سرعت - زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می کند بصورت شکل زیر است.با استفاده از این نمودار عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کرده ودر پاسخ برگ بنویسید**<br>**الف) در بازه زمانی $t_2$ تا $t_3$ حرکت ( کندشونده - تندشونده ) است.**<br>**ب) در لحظهٔ $t_2$، ( شتاب - سرعت ) متحرك صفر است.**<br>**ب) در بازهٔ زمانی $t_3$ تا $t_4$ شتاب در ( خلاف جهت - جهت ) محور x است.**<br>**ت) جابه جایی متحرك در بازهٔ زمانی $t_1$ تا $t_4$ ( منفی - مثبت ) است.**<br>**ث) شتاب در این حرکت ( ثابت - متغیر ) است.**<br> | 1.25 |

www-kanoon-ir

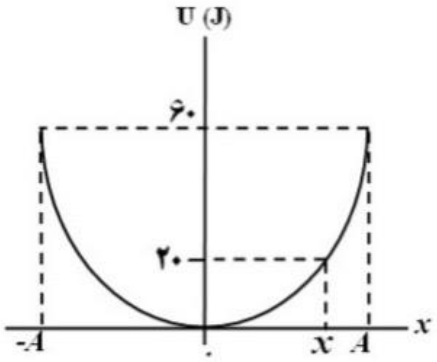
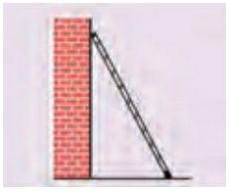
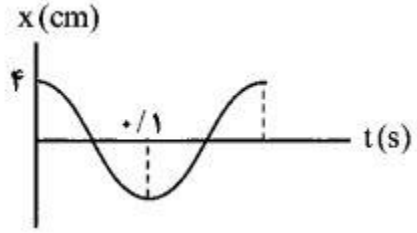
| | | |
|---|---|---|
| 4 | **الف) با طراحی یک آزمایش توضیح دهید چگونه می توان ثابت یک فنر را اندازه گرفت.**<br>**ابزار پیشنهادی: خط کش، فنر، وزنه، پایه نگهداری**<br><br>**ب) با طراحی یک آزمایش ساده توضیح دهید ،چگونه شتاب جاذبه محل زندگی خود را اندازه میگیرید** | ۱/۵ |
| 5 | **متحرکی با سرعت ثابت روی خطی در راستای محور x حرکت می کند.متحرک در لحظه $t_1 = 2s$ در مکان $x_1 = -4m$ و در لحظه $t_2 = 5s$ در مکان $x_2 = 2m$ قرار دارد.**<br>**الف)معادله مکان-زمان متحرک را بنویسید**<br>**ب)مسافتی که متحرک در ثانیه سوم حرکت می پیماید چند متر است.** | ۱/۵ |
| ۶ | **نمودار مکان - زمان متحرکی که باشتاب ثابت در امتداد محور Xحرکت می کند، مطابق شکل روبرو است :**<br>**الف) سرعت اولیه متحرك را حساب کنید.**<br>**ب) معادله مکان - زمان آن را بنویسید.**<br> | ۱/۵ |
| ۷ | **نمودار تغییر تکانه متحرکیبر حسب زمان در SI مطابق شکل است.**<br>**اندازه نیروی خالص متوسط وارد بر این متحرک در بازه زمانی صفر تا 2s چند نیوتن است.**<br> | ۱ |
| ۸ | **نمودار انرزی جنبشی بر حسب تکانه، برای جسمی به جرم 4 kg، مطابق شکل است. مقدار 'P را حساب کنید.**<br> | 1 |
| ۹ | **مطابق شکل یک نوسانگر جرم-فنر روی سطح افقی با اصطکاک ناچیز در حال تعادل (نقطه O ) قرار دارد.آن را تا نقطه M می کشیم و رها می کنیم.در خانه های خالی جدول زیر یکی از عبارتهای (مثبت-منفی-تند شونده-کند شونده) را بنویسید**<br> | ۱/۵ |

| جهت حرکت نوسانگر | علامت سرعت | علامت شتاب | نوع حرکت |
|---|---|---|---|
| حرکت از O به M | | | |
| حرکت از N به O | | | |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| ۱۰ | ماهواره ای روی مدار تقریبا دایره ای در ارتفاع h=1600Km از سطح زمین ، به دور زمین می چرخد.شتاب گرانشی وارد بر ماهواره در این فاصله ، چند برابر شتاب گرانشی وارد به آن در سطح زمین است؟<br>$R_e$ =6400Km | 0.75 |
| ۱۱ | مانند شکل روبه رو، جسمي را با نيروي عمودي F به ديوار قائمي فشرده و ثابت نگه داشته ايم .<br><br>توضيح دهيد:تاثير افزايش نيروي F بر هر يك از كميتهاي زير چگونه است<br>الف) اندازه نيروي اصطكاك ايستايي وارد بر جسم<br>ب)اندازه نيروي عمودي سطح | ۱ |
| ۱۱ | در شكل رو به رو جسمی به جرم 4Kg روی سطح افقی در حال حركت است.اگر نيروی كشش طناب 20N و ضرائب اصطكاک بين جسم و سطح ۰/۳ و ۰/۵ باشد:<br><br>الف) جسم می تواند حركت كند؟<br>ب) شتاب حركت جسم چند متر بر مجذور ثانيه است | ۱/۵ |
| ۱۱ | نمودار سرعت - زمان متحركی كه از مكان اوليه -20m شروع به حركت می كند، مطابق شكل زير است. با به دست آوردن مكان متحرك در لحظه های t=10s و t=20s ، نمودار مكان - زمان اين متحرك رادر بازه زمانی صفرتا 30s رسم كنيد.<br> | ۱ |
| ۱۲ | در شكل مقابل آونگ ها با نخ بخ هم متصل شده اند.<br><br>اگر آونگ B شروع به نوسان كند:<br>الف)كدام آونگ دچار تشديد می شود؟<br>ب) كدام آونگ از همه عقبتر می ماند؟چرا؟ | ۰/۷۵ |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| ۱۳ | نمودار انرژی پتانسیل برحسب مکان در یك سامانه جرم - فنر که جرم وزنه آن 200g است، مطابق شکل روبه روست. تندی وزنه رادر مکان Xبه دست آورید.<br> | 1 |
| 14 | در شکل مقابل نردبان به دیوار قائم بدون اصطکاکی تکیه داده شده و در آستانه لغزیدن است.<br>اگر نیروی دیوار قائم به نردبان 40N و جرم آن 20Kg باشد:<br>الف)ضریب اصطکاک سطح زمین چقدر است؟<br>ب)نیرویی که سطح زمین به نردبان وارد می کند چند نیوتن است؟<br> | 1 |
| 16 | نمودار مکان - زمان نوسانکر جرم - فنری مطابق شکل روبه رواست.<br>الف) دوره تناوب حرکت این نوسانگرچند ثانیه است؟<br>ب) بیشینه تندی نوسانکر چند متر بر ثانیه می باشد؟<br> | ۱ |

موفق باشید