

باسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بویراحمد

دبیرستان دوره دوم

نمون برگ امتحانی نوبت اول - دیماه ۱۳۹۹

نام درس: فیزیک ۳

تاریخ امتحان:

ساعت شروع: ۹ صبح

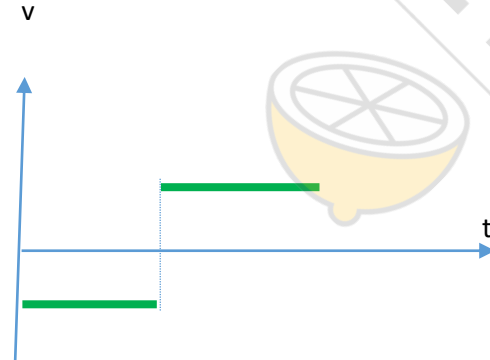
نام و نام خانوادگی:

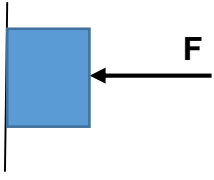
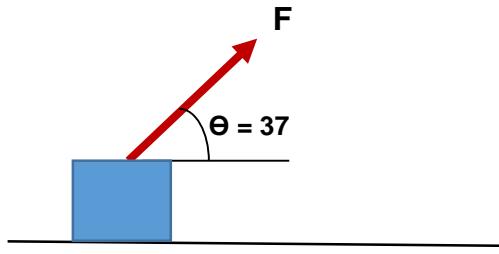
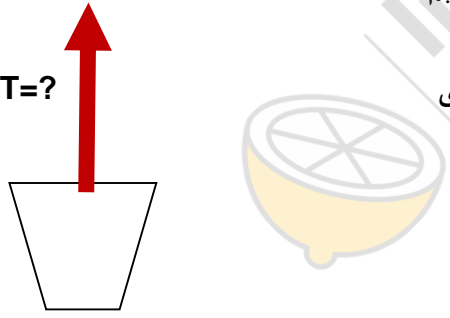
نام دبیر:

نام کلاس:

تعداد صفحه:

بارم	محل مهر مدرسه و امضا دبیر	نمره کل با عدد:	نمره کل با حروف:	نمره ارزشیابی تکوینی:	نمره ارزشیابی پایانی:
		پاسخ سوال			ردیف
1		<p>جملات زیر را با کلمه مناسب از داخل پرانتز کامل کنید:</p> <p>الف- شیب خط مماس بر نمودار مکان- زمان برابر (شتاب لحظه‌ای-سرعت لحظه‌ای) است.</p> <p>ب- نیروهای کنش و واکنش همیشه از یک نوع هستند.</p> <p>پ- با (افزایش-کاهش) تندی جسم، نیروی مقاومت شاره بیشتر خواهد شد.</p> <p>ت- اگر سرعت متحرکی صفر شد (قطعا تغییر جهت داده-ممکن است تغییر جهت دهد).</p>			1
1		<p>درست یا نادرست بودن هر یک از جملات زیر را تعیین کنید:</p> <p>الف- در حرکت بدون تغییر جهت بر روی خط راست اندازه جابه‌جایی انجام شده و مسافت پیموده شده با هم برابر است.</p> <p>ب- با وجود مقاومت هوا جسم سنگین نسبت به جسم سبک با شتاب بیشتری به سطح زمین می‌آید.</p> <p>پ- هرگاه متحرکی بر روی خط راست حرکت کند، سپس همان مسیر را روی خط راست برگردد، تندی متوسط متحرک صفر است.</p> <p>ت- معمولا ضریب اصطکاک ایستایی بین دو سطح کمتر از ضریب اصطکاک جنبشی بین آن دو سطح است.</p>			2
1/5		<p>هر کدام از موارد زیر را طبق قوانین فیزیک توجیه کنید:</p> <p>الف) دو اتومبیل در نظر بگیرید اتومبیل A، اتومبیل B را می‌کشد برای اینکه B شروع به حرکت کند A اهسته حرکت کند یا سریع؟ چرا؟</p> <p>ب) وقتی در اتوبوس یا مترو می‌ایستیم برای حفظ تعادل میله را می‌گیریم این کار چه کمکی به ما می‌کند؟</p> <p>پ) چرا وقتی که بر روی سطح لغزنده، دیوار را هل دهیم، سر می‌خوریم؟</p>			3

2	<p>دو متحرک با سرعتهای ثابت ۱۵ متر بر ثانیه و ۵ متر بر ثانیه در فاصله ۲۵۰ متری به سمت یکدیگر حرکت می کنند:</p> <p>الف- پس از چند ثانیه به هم میرسند؟</p> <p>ب- هر کدام از متحرک ها چند متر را طی می کند تا به هم برسند؟</p>	4
1/25	<p>با توجه به نمودار سرعت-زمان شکل روبه‌رو به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف- در کدام لحظه یا لحظه‌ها متحرک تغییر جهت داده است؟</p> <p>ب- در کدام بازه یا بازه‌های زمانی متحرک خلاف جهت محور X ها حرکت کرده است؟</p> <p>پ- نوع حرکت متحرک از نظر (تند شونده، کند شونده یا سرعت ثابت) را در بازه‌های $(0 \text{ تا } t_1)$ و $(t_2 \text{ تا } t_3)$ تعیین کنید.</p> <p>ت- در کدام بازه یا بازه‌ها شتاب حرکت منفی است؟</p>	5
2	<p>معادله حرکت متحرکی که بر روی خط راست در حرکت است بصورت $X = -3t + 6$ است :</p> <p>الف) در چه لحظه ای متحرک به مبدا مکان می رسد؟</p> <p>ب) در ۲ ثانیه چهارم جابجایی متحرک چند متر است؟</p> <p>پ) نمودار مکان زمان و سرعت زمان آن را رسم کنید.</p>	6
1	<p>نمودار $v-t$ زیر برای متحرکی که از مبدا مکان شروع به حرکت کرده است رسم شده است نمودار $x-t$ مربوط به آن را رسم کنید:</p> 	7
2	<p>شخصی داخل آسانسور ساکنی روی باسکول ایستاده است و باسکول وزن او را 500 نیوتن نشان می دهد:</p> <p>الف) اگر آسانسور با شتاب ثابت تند شونده روبه بالا حرکت کند باسکول 650 نیوتن را نشان می دهد. اندازه شتاب a را بدست آورید.</p> <p>ب) اگر آسانسور با سرعت ثابت 2 m/s حرکت کند باسکول چه عددی را نشان خواهد داد؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)</p>	8

1/75	<p>جسمی به جرم 10 kg توسط نیروی F روی دیوار قائم نگه داشته شده است اگر ضریب اصطکاک ایستایی $0/4$ باشد حداقل F چند نیوتون باشد تا جسم سقوط نکند؟ ($g = 10\text{ m/s}^2$)</p> 	9
2/5	<p>جسمی روی سطح افقی که اصطکاک دارد با نیروی $F = 20\text{ N}$ و شتاب 2.25 متر بر مجذور ثانیه رو به جلو حرکت می کند:</p> <p>الف) ضریب اصطکاک جنبشی بین سطح و جسم را بدست آورید.</p> <p>ب) نیروی واکنش سطح چند نیوتون است؟</p> <p>$m = 4\text{ kg}$ $\sin 37 = 0/6$ $\cos 37 = 0/8$</p> 	10
2	<p>هنگامی که به یک فنر وزنه 10 گرمی آویزان می کنیم، طول آن 10 Cm و هنگامی که به آن وزنه 30 گرمی آویزان می کنیم، طول آن 12 Cm می شود:</p> <p>الف - ضریب ثابت فنر چقدر است؟</p> <p>ب - اگر به این فنر یک وزنه 35 گرمی آویزان کنیم طول آن چند سانتی متر می شود؟</p>	11
2	<p>سطلی پر از آب به جرم 5 kg را بوسیله طنابی با جرم ناچیز بالا می کشیم</p> <p>شتاب حرکت 1 m/s^2 است و نیروی مقاومت هوا 10 N می باشد نیروی کشش طناب را بدست آورید.</p> 	12
	موفق باشید	

