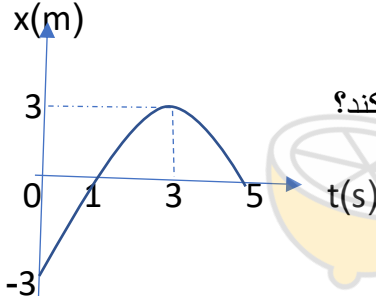
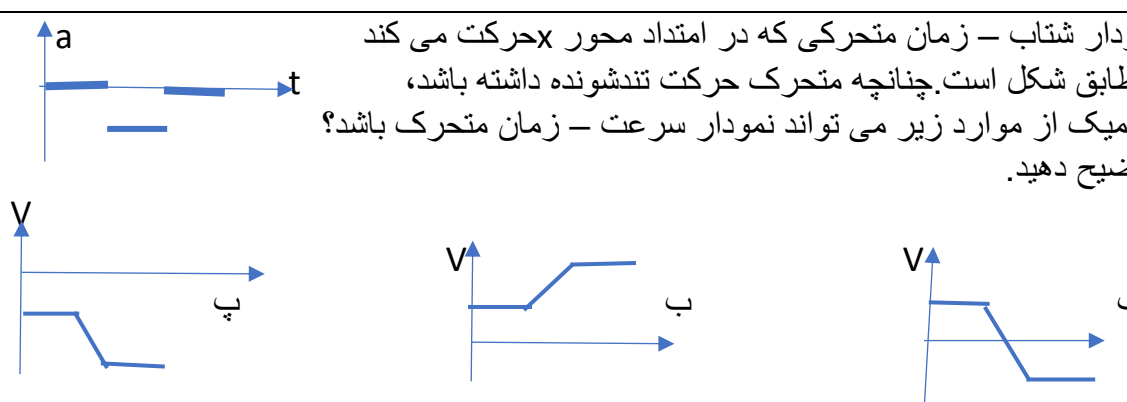


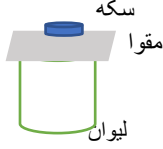
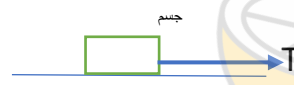
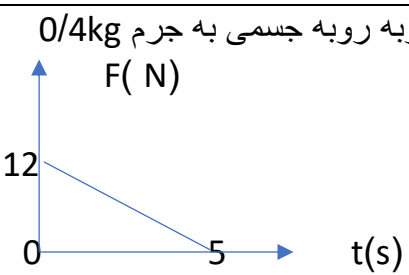
باسمه تعالی

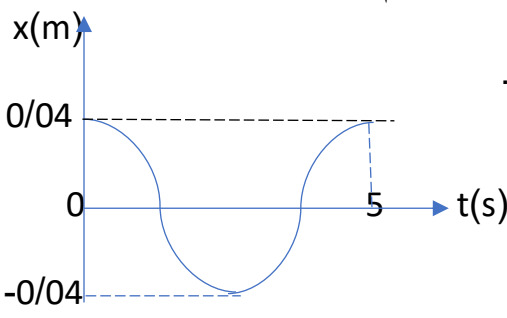
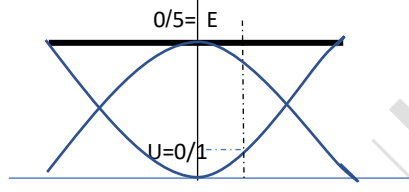
محل الصاق مهر دبیرستان	دبیرستان شاهد وارثان نور	اداره آموزش و پرورش ناحیه 6 مشهد	سوالات امتحان فیزیک (3)
	تاریخ: 99/10/16	پایه: سوم	نوبت دی ماه 99
	شماره صندلی:	تعداد صفحات: 4	نام و نام خانوادگی:
	ساعت شروع: 8	تعداد سوالات: 17	نام دبیر:
		وقت: 100 دقیقه	

نام و نام خانوادگی دبیر	نمره نهایی پس از اعتراض	نام و نام خانوادگی دبیر	نمره گذاری
			با عدد
نام و نام خانوادگی دبیر	با عدد	امضاء	با حروف
			امضاء

	دانش آموز گرامی: در محاسبات $g = 10 \text{ m/s}^2$ فرض شود.		
نمره	سوالات صفحه اول		ردیف
1	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را تعیین کنید:</p> <p>الف) اگر سرعت متحرک در جهت محور <math>x</math> به تدریج کاهش یابد؛ شتاب آن در جهت محور <math>x</math> است.</p> <p>ب) در حرکت یکنواخت سرعت لحظه ای و سرعت متوسط با هم برابرند.</p> <p>پ) در حرکت بر روی خط راست، اگر بردار سرعت و بردار شتاب هم جهت باشند حرکت تندشونده است.</p> <p>ت) جسمی که روی سطح هموار یک سراشیبی در حال لغزیدن است، دارای حرکت با سرعت ثابت است.</p>		1
1		<p>با توجه به نمودار مکان - زمان شکل زیر به سوالات پاسخ دهید:</p> <p>الف) در کدام بازه زمانی متحرک خلاف جهت محور <math>x</math> حرکت می کند؟</p> <p>ب) در چه لحظه ای، متحرک ساکن است؟</p> <p>پ) تندی متوسط در کل حرکت چقدر است؟</p>	2
0/5		<p>نمودار شتاب - زمان متحرکی که در امتداد محور <math>x</math> حرکت می کند مطابق شکل است. چنانچه متحرک حرکت تندشونده داشته باشد، کدامیک از موارد زیر می تواند نمودار سرعت - زمان متحرک باشد؟ توضیح دهید.</p>	3
ادامه سوالات در صفحه دوم			

سوالات صفحه دوم		
1	<p>با توجه به نمودار سهمی شکل مقابل به سوالات پاسخ دهید :</p> <p>الف) جهت شتاب متحرک را در لحظات <math>t_1</math> و <math>t_4</math> تعیین کنید.</p> <p>ب) در بازه زمانی صفر تا <math>t_1</math> تندی متحرک افزایش یافته است یا کاهش؟</p> <p>پ) در کدام بازه زمانی بردار سرعت و بردار شتاب هر دو در جهت محور <math>x</math> هستند؟</p>	4
1/25	<p>نمودار مکان - زمان متحرکی که باشتاب ثابت در امتداد محور <math>x</math> حرکت می کند، مطابق شکل است . معادله سرعت - زمان متحرک را به دست آورید .</p>	5
1	<p>جسمی با سرعت ثابت بر مسیری مستقیم در حرکت است . اگر جسم در لحظه <math>t_1 = 4</math> s در مکان <math>x_1 = -3</math> m و در لحظه <math>t_2 = 9</math> s در مکان <math>x_2 = 8</math> m باشد ، معادله مکان - زمان جسم را بنویسید .</p>	6
1	<p>معادله سرعت - زمان متحرکی که در امتداد محور <math>x</math> حرکت می کند ، به صورت <math>v = -0.5t + 3</math> است . سرعت متوسط متحرک و جابه جایی آن در بازه زمانی صفر تا 4s چقدر است ؟</p>	7
1/25	<p>نمودار شتاب - زمان متحرکی مطابق شکل است . با فرض <math>v_0 = -4</math> m/s نمودار سرعت - زمان متحرک را بکشید.</p>	8
1/25	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید :</p> <p>الف) نیروی وارد بر جسم می تواند سبب تغییر سرعت جسم یا تغییر ..... آن شود .</p> <p>ب) اگر شما دیوار را هل دهید، طبق قانون ..... نیوتن دیوار نیز شما را هل می دهد .</p> <p>پ) اگر جسم در هوا حرکت کند به نیروی مقاومت شاره ، نیروی ..... گویند .</p> <p>ت) بدون ..... حتی ایستادن ناممکن است ، زیرا کمترین جابه جایی سبب لغزیدن و افتادن می شود.</p> <p>ث) نمونه ای از امواج طولی ، امواج ..... هستند .</p>	9
ادامه سوالات در صفحه سوم		

سوالات صفحه سوم		
2/25	 <p>الف) در شکل مقابل، چرا حرکت سریع مقوا سبب افتادن سکه در لیوان می شود؟          ب) چتر بازی در امتداد قائم و در هوی آرام در حال سقوط است. نیروهای وارد بر آن را مشخص کنید.          پ) با توضیح یک آزمایش ساده ضریب اصطکاک ایستایی وارد بر یک قطعه چوب و سطح را اندازه بگیرید.          ت) یک آونگ ساده با دوره تناوب T نوسان می کند. چنانچه طول آونگ را دو برابر کنیم، دوره تناوب آونگ چند برابر می شود؟</p>	10
1/25	<p>نیروی موتور یک قایق موتوری به جرم 500kg به گونه ای تنظیم می شود که قایق شتابی معادل <math>1/5 m/s^2</math> داشته باشد. چنانچه نیروی مقاومت 1200 N باشد، تعیین کنید:          الف) نیروی خالص وارد بر قایق چقدر است؟          ب) نیروی پیشران چقدر است؟</p>	11
1	<p>شخصی به جرم 50kg روی یک ترازوی فنری در داخل آسانسور ایستاده است. آسانسور در حالی که به طرف بالا حرکت می کند، ترازو عدد 400N را نشان می دهد. تعیین کنید شتاب آسانسور چقدر است و آیا آسانسور شروع به حرکت کرده یا در حال توقف است؟</p>	12
1/5	 <p>جسمی به جرم 0/5 kg را به کمک یک طناب روی سطح می کشیم.          اگر نیروی کشش طناب 4N باشد، جسم با سرعت ثابت حرکت می کند و اگر نیروی کشش طناب 6N باشد، جسم حرکت شتابدار دارد.          الف) ضریب اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح چقدر است؟          ب) شتاب حرکت جسم را وقتی که دارای حرکت شتابدار است، به دست آورید؟</p>	13
1/25	<p>نیروی خالص افقی F بر حسب زمان مطابق نمودار شکل روبه روبه جسمی به جرم 0/4kg وارد می شود.          الف) تغییر تکانه جسم را به دست آورید.          ب) نیروی خالص متوسط وارد بر جسم چقدر است؟</p> 	14

ردیف	سؤالات صفحه چهارم	ادامه سؤالات در صفحه چهارم
15	در چه ارتفاعی از سطح زمین ، وزن یک شخص به $\frac{1}{4}$ مقدار خود در سطح زمین می رسد . $R_e = 6400 \text{ Km}$ شعاع زمین	نمره 1
16	در شکل مقابل نمودار مکان - زمان نوسانگر هماهنگ ساده جرم - فنری نشان داده شده است . الف ) معادله مکان - زمان متحرک را به دست آورید . ب ) بیشینه تندی نوسانگر چقدر است ؟	1/25 
17	شکل زیر انرژیهای جنبشی و پتانسیل و مکانیکی یک نوسانگر را نشان می دهد. اگر جرم جسم $0/2 \text{ kg}$ باشد ، سرعت نوسانگر در نقطه مشخص شده چقدر است ؟ انرژی نوسانگر بر حسب ژول	1/25 
	موفق باشید	20