

نام و نام خانوادگی:

نام درس: فیزیک

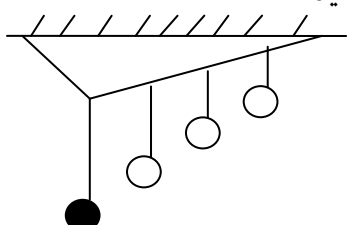
پایه: دوازدهم تجربی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۹ / ۱۰ / ۶

زمان آزمون: ۹۰ دقیقه

گروه امتحانی: ب

شعبه کلاس:

بارم	سؤالات	ردیف
۱/۷۵	<p>در هر جمله واژه ی مناسب را انتخاب کنید .</p> <p>الف) در حرکت (یکنواخت - شتاب دار با شتاب ثابت) روی خط راست اندازه ی سرعت ثابت است .</p> <p>ب) اگر اندازه سرعت ثابت اما جهت بردار سرعت تغییر کند حرکت شتاب (دارد - ندارد) .</p> <p>پ) مساحت زیر نمودار (شتاب ، زمان - سرعت ، زمان) برابر اندازه جابجایی متحرک است .</p> <p>ت) (نیرو - انرژی) اثر متقابل دو جسم بر یکدیگر است و جهت نیروی مقاومت هوا (هم سو - خلاف جهت) حرکت جسم است .</p> <p>ث) انرژی جنبشی نوسانگر هماهنگ ساده در (دامنه ها - مبدأ) حداکثر است و وقتی نوسانگر به سمت انتهای دامنه ها می رود نوع حرکت آن (افزایشنده - کاهشنده) است .</p>	۱.
۱/۷۵	<p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را با نوشتن واژه ی درست یا غلط مشخص کنید .</p> <p>الف) شیب خط مماس بر نمودار مکان - زمان شتاب متوسط حرکت را تعیین می کند . (.....)</p> <p>ب) اندازه ی سرعت متوسط با تندی متوسط همواره برابر است . (.....)</p> <p>پ) اگر علامت سرعت لحظه ای و علامت شتاب لحظه ای مشابه باشد حرکت تند شونده است . (.....)</p> <p>ت) نیروی گرانشی بین دو جسم با حاصل ضرب جرم دو جسم رابطه ی مستقیم دارد . (.....)</p> <p>ث) بردار تکانه ی هر جسم هم سو با بردار سرعت لحظه ای آن است . (.....)</p> <p>ج) جرم گلوله ی آونگ بر دوره ی نوسان آونگ تأثیر ندارد . (.....)</p> <p>چ) طول پاره خط نوسان دو برابر دامنه ی نوسان جسم است . (.....)</p>	۲.
۱	<p>آزمایشی را طراحی کنید که با انجام آن بتوان ضریب اصطکاک ایستایی را اندازه گرفت .</p> <p>www.my-dars.ir</p>	۳.
۱	<p>شکل مقابل مربوط به توضیح چه پدیده ی فیزیکی است ؟ به طور مختصر درباره ی آن شرح دهید.</p> 	۴.

۵. مفاهیم زیر را تعریف کنید.

الف) جابجایی:

ب) قانون سوم نیوتن:

پ) فرکانس نوسان:

۱/۵

۱

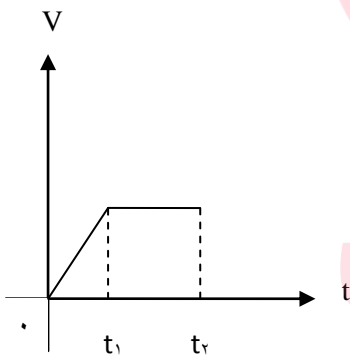
۶. به پرسش های زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید.

الف) به چه شرطی تندی متوسط با اندازه سرعت متوسط برابر است؟

ب) ورقه ای کاغذ را روی میز قرار می دهیم، سکه ای را روی آن می گذاریم و سپس ورقه کاغذ را ناگهان می کشیم. کاغذ از زیر سکه بیرون کشیده شده ولی سکه همراه با آن حرکت نمی کند. دلیل چیست؟

۱

۷. با توجه به نمودار سرعت - زمان مقابل جاهای خالی جدول را کامل کنید.



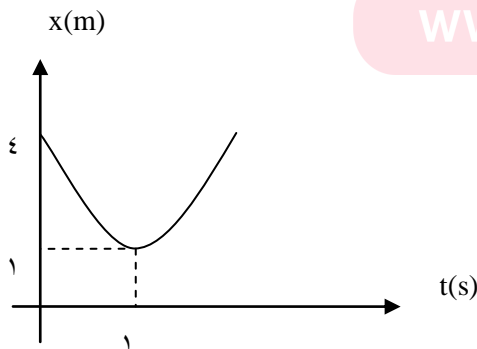
علامت سرعت	نوع حرکت	
		صفر تا t_1
		t_1 تا t_2

۱/۷۵

۸. جسمی روی محور x ها با شتاب ثابت در حال حرکت است. نمودار مکان - زمان آن به صورت مقابل است. نمودار بخشی از یک سهمی است.

الف) معادله مکان - زمان را به دست آورید. www.my-dars.ir

ب) سرعت متحرک را در لحظه $t = 5$ s به دست آورید.



۱/۲۵	۹. اتومبیلی با سرعت ثابت 10 m/s روی خط راست به مدت 100 ثانیه حرکت می کند سپس در همان جهت با سرعت ثابت 20 m/s به مدت 10 ثانیه به حرکت خود ادامه می دهد. الف) کل مسافت طی شده اش چند متر است؟ ب) شتاب متوسط در کل مسیر حرکت چند متر بر ثانیه است؟		
۱/۵	۱۰. معادله ی سرعت- زمان متحرکی که روی خط راست در حال حرکت است به صورت $V = t^2 - 3t + 3$ می باشد. الف) سرعت اولیه ی آن چند متر بر ثانیه است؟ ب) شتاب متوسط متحرک در 2 ثانیه ی ابتدایی حرکت را محاسبه کنید.		
۱/۵	۱۱. در شکل مقابل جسم $\mu_k = 0.1$ است. اگر جسم در حال حرکت باشد: الف) نیروهای مؤثر بر جسم را نشان دهید. ب) شتاب حرکت را محاسبه کنید.		
۱/۵	۱۲. جسمی به جرم 400 گرم با تندی 10 m/s به دیوار برخورد کرده و با نصف سرعت در خلاف جهت اولیه اش بر می گردد. اگر مدت زمان برخورد $0.1/0$ ثانیه باشد، نیروی متوسط که دیوار به توپ اثر داده است چند نیوتن می باشد؟		
۱/۵	۱۳. جرم سیاره ای دو برابر جرم زمین و شعاع آن نصف شعاع زمین است. شتاب گرانشی آن سیاره چند برابر شتاب گرانشی سطح زمین است؟		
۱/۵	۱۴. آونگ ساده ای را در نظر بگیرید که در مدت زمان 6 ثانیه تعداد 10 نوسان کامل را انجام می دهد. طول نخ آونگ را محاسبه کنید. ($\pi \cong 3$, $g \cong 10$)		
۲۰	جمع نمره	<input type="text"/>	موفق باشید