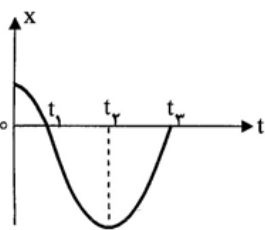


ردیف	سوالات	بارم
1	جملات ناقص زیر را با عبارات مناسب کامل کنید الف- نیرویی که به صورت عمود بر سطحی وارد می شود می نامیم که کمیتی است یعنی جهت ندارد. ب- بزرگی تندی همواره با سرعت لحظه ای برابر هست. ج) جهت نیرو و بر اساس قانون نیوتن هم جهت می باشد.	1.25
2	در هر یک از جمله های زیر گزینه صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید. الف) در صورتی اندازه سرعت متحرک متوسط با تندی متوسط آن برابر است که جابه جایی و مسافت طی شده با هم (مساوی - نامساوی) باشد. ب) در نیروهای متوازن نیروی خالص (داریم - نداریم). پ) نیروی کنش و واکنش همواره در سوی مخالف یکدیگرند و همدیگر را خنثی (می کنند- نمی کنند)	0/75
3	درستی یا نادرستی موارد زیر را تعیین کنید. الف) سرعت متوسط کمیتی است نرده ای که جهت آن همواره با جابه جایی هم جهت است ب) سرعت لحظه ای و سرعت متوسط همواره باهم برابر است. ج) شتاب تغییرات تندی به مدت زمان انجام تغییرات می باشد.	0/75
4	هر یک از موارد زیر را تعریف کنید : الف) بردار مکان: ب) نیروی اصطکاک: ج) نیروی متوازن:	1/5
5	الف) در شکل زیر نیروهای کنش و واکنش را مشخص کرده و توضیح مختصری نیز در مورد این قانون بنویسید. 	1/5
6	ذره ای روی محیط دایره ای به شعاع 6 متر در حال حرکت است. اگر ذره یک چهارم محیط دایره را در مدت 5 ثانیه طی کند: الف) تندی این متحرک چقدر است؟ $\pi=3$ ب) سرعت این متحرک را به دست آورید.	2

7

با توجه به نمودار مکان- زمان زیر که مربوط به حرکت یک جسم روی خط راست است، به سوالات پاسخ کوتاه دهید.



الف) در کدام لحظه جسم تغییر جهت می دهد؟

ب) یک لحظه را مشخص کنید که جسم از مبدأ مکان می گذرد؟

ج) در کدام لحظه جسم بیشترین فاصله را از مبدأ دارد؟

د) یک بازه ی زمانی را معین کنید که جسم در جهت محور Xها حرکت می کند.

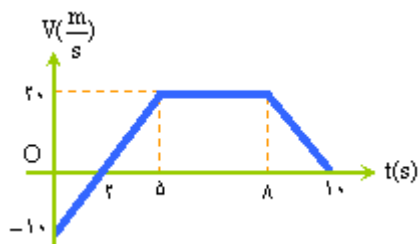
ه) نوع حرکت شتابدار است یا یکنواخت؟

و) در کدام بازه ی زمانی حرکت کند شونده است؟

2.75

8

با توجه به نمودار سرعت - زمان مقابل موارد خواسته شده را پاسخ دهید.



الف) در کدام بازه زمانی متحرک دارای حرکت یکنواخت می باشد؟ 0/5

ب) شتاب متوسط این متحرک را در بازه زمانی صفر تا ده ثانیه بدست آورید. 0/75

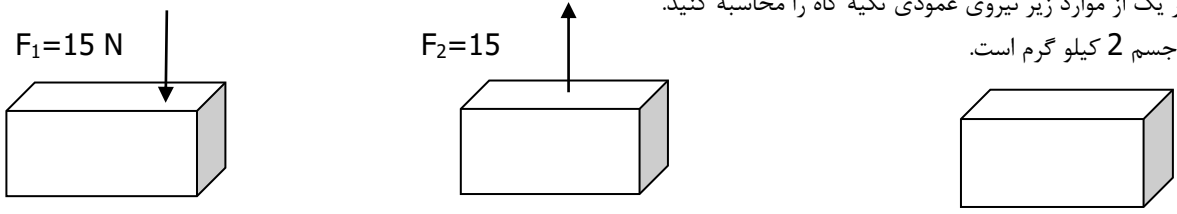
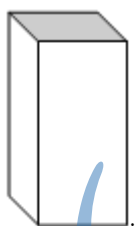

ج) جابه جایی و مسافت طی شده توسط این متحرک در طی ده ثانیه چقدر است؟ 1/5

2

9

جسمی به جرم 4 کیلوگرم روی سطح افقی که ضریب اصطکاک ایستایی آن 0/4 است قرار دارد.
الف) با محاسبه نشان دهید اگر نیروی افقی $F=18$ نیوتن به آن وارد شود آیا جسم ساکن می ماند؟ با راه حل

ب) اگر در اثر نیروی افقی 24 نیوتنی جسم شتاب بگیرد و برابر 0/15 باشد شتاب حرکت این جسم چقدر است؟

1/5	<p>در هر یک از موارد زیر نیروی عمودی تکیه گاه را محاسبه کنید. جرم جسم 2 کیلو گرم است.</p> 	10
1.5	<p>شخصی داخل آسانسور ساکنی روی باسکول ایستاده است و جرم او 50 کیلوگرم می باشد نیروی عمودی تکیه گاه در هر یک از موارد زیر چقدر است؟ الف) اگر آسانسور ساکن باشد. الف) اگر آسانسور با شتاب ثابت تند شونده 2 متر بر مجذور ثانیه روبه بالا حرکت کند.</p>	11
1.5	<p>مکعبی مستطیل شکل به ابعاد 5x8x20 cm مطابق شکل روی سطح زمین قرار گرفته است اگر جرم این مکعب 2 کیلو گرم باشد: <u>بیشترین فشاری</u> که این مکعب روی سطح زمین وارد می کند چند پاسکال است؟</p>  <h1 style="text-align: center; color: blue;">جزوه سیپی</h1>	12
1/5	<p>توضیح دهید: الف) مطابق شکل جسمی توسط نخ، به سقف آویخته شده است، اگر نخ را به صورت <u>ضربه ای</u> در یک لحظه پایین بکشیم کدام نخ پاره می شود؟ (بالا یا پایین) توضیح دهید. ب) حرکت یکنواخت به چه نوع حرکتی گفته می شود؟</p> 	13
20	<p>موفقیت شما آرزوی قلبی ماست.</p> <p style="text-align: center;">علی بابایی</p>	