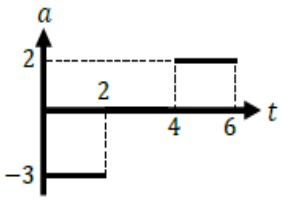
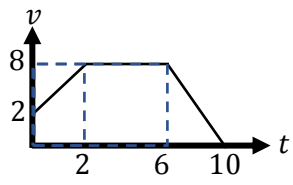
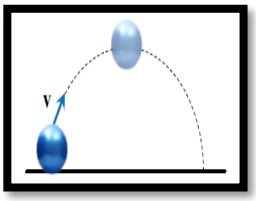
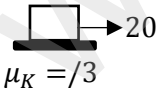
نام و نام خانوادگی:	بسمی تعالی	زمان :۱۲۰ دقیقه
امتحان نوبت اول فیزیک(۳)	مدرسه نخبگان سرای دانش بهبهان	بهمن ماه(تعداد سوال:۱۴)

حاصل ضرب توان در ادعا مقدار ثابتی است ،هرچه توان انسان بیشتر باشد ادعایش کمتر و برعکس.

ردیف	سوالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. الف)تنها راه بوجود آمدن شتاب تغییر در اندازه سرعت است. ب)در حرکت در یک بازه زمانی معین بردار نیرو خالص و تغییرات سرعت جسم هم جهت هستند. پ) دو متحرک دردو مسیرمتفاوت از تقطه A به B می روند الزاما جابجایی وسرعت متوسط برابر اند. ت)جهت نیرو خالص همیشه با جهت شتاب هم جهت است.	۱
۲	هر یک مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف)لختی: ب)حرکت یکنواخت:	۱
۳	جاهای خالی زیر را پر کنید. شیب خط قاطع بر نمودار سرعت -زمان ..... است. نیروی کنش و واکنش اثر ..... و ..... و..... هستند.	۱
۴	در نمودار شتاب- زمان زیر اگر سرعت اولیه ۳ متر بر ثانیه باشد نمودار سرعت -زمان و مکان – زمان را با ذکر روابط به صورت کامل رسم کنید.(نوشتن روابط در پاسخنامه الزامی است.) 	۳
۵	متحرکی روی محور در حال حرکت است بردار شتاب متوسط در بازه زمانی $t=0$ تا $t=10s$ برابر $-2i$ و در بازه زمانی $t=0$ تا $t=15s$ برابر $\frac{2}{3}i$ است.بردار شتاب آن در بازه زمانی $t=10s$ تا $t=15s$ چند متر بر مجذور ثانیه است؟	۱/۵
۶	متحرکی با سرعت ثابت در لحظه ۳ ثانیه در مکان ۸- قرار دارد و در لحظه ۹ ثانیه در مکان ۱۶ قرار دارد معادله مکان زمان آن را بنویسید؟	۱
۷	با توجه به نمودار به سوالات پاسخ دهید. الف)جابجایی در مدت ۱۰ ثانیه چند متر است؟ ب)شتاب متوسط بین ۱ تا ۸ ثانیه را بدست آورید؟ پ)نوع حرکت را در هر مرحله تعیین کنید؟ 	۲

www-kanoon.ir

۸	سه نیروی $F_1 = 7N$ و $F_2 = 10N$ و $F_3 = 12N$ به یک جسم ۴ کیلوگرمی وارد می شود و جسم در حالت تعادل قرار دارد اگر اندازه هر دو نیروی F_1 و F_2 دو برابر و قرینه شود شتاب حرکت جسم چند متر بر مجذور ثانیه و در کدام جهت است؟	۱
۹	در شکل روبرو گلوله ای به جرم ۴ کیلوگرم در بالاترین نقطه مسیرش مشاهده می کنید.در این نقطه نیرو خالص وارد بر گلوله ۵۰ نیوتون و نیرو مقاومت هوا افقی: الف)بردار نیروی وارد برگلوله را در بالاترین نقطه مسیر بنویسید؟ ب)اندازه شتاب حاصل از نیروی مقاومت هوا چند متر بر مجذور ثانیه است؟ پ)اندازه شتاب حاصل از نیروی خالص وارد برگلوله در بالاترین نقطه مسیر چقدر است؟ 	۱/۵
۱۰	یک فنر به طول L_0 که در حالت قائم قرار گرفته است.وزنه ۳۰۰ گرمی آویزان می کنیم.و طول فنر در حالت تعادل به ۲۰ سانتی متر می رسد.اگر وزنه ۷۰۰ آویزان کنیم طول فنر پس از تعادل به ۲۸ سانتی متر می رسد.اگر از این فنر وزنه ۵۰۰ گرمی آویزان کنیم.پس از رسیدن به تعادل نسبت طول فنر به طول اولیه چقدر است؟	۱/۵
۱۱	جسمی به وزن ۲۵ نیوتون به دیوار قائمی نگه داشته شده و در آستانه حرکت قرار دارد.اگر نیرویی که سطح به جسم وارد می کند $R = 50i - 30j$ باشد.ضریب اصطکاک ایستایی را پیدا کنید و جهت حرکت جسم به کدام سمت می باشد؟ 	۱/۵
۱۲	در شکل زیر جسم از حالت سکون در مسیر افقی و در لحظه صفر تحت نیروی ثابت به حرکت در می آید و بعد از ۳ ثانیه نخ بسته شده به جسم پاره می شود کل مسافتی که جسم از شروع حرکت تا لحظه ایستادن طی می کند چند متر است؟(جرم جسم ۴ کیلو گرم) 	۲
۱۴	جسمی به جرم ۵ کیلوگرم در کف آسانسوری قرار دارد.وقتی آسانسور شتاب رو به بالای ۲ متر بر مجذور ثانیه به سمت بالا می رود نیروی که از طرف کف آسانسور به جسم وارد می شود F_N است و وقتی با شتاب رو به پایین ۲ متر برمجذور ثانیه به سمت پایین می رود نیروی وارد بر کف آسانسور F'_N است .اختلاف F_N از F'_N چند نیوتون است؟	۲

www.karnoon-ir