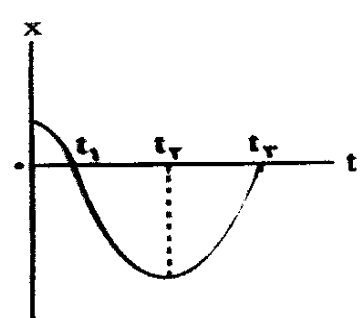
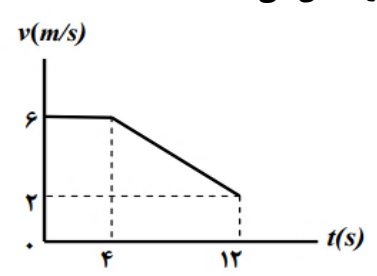
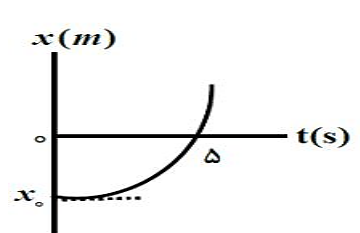
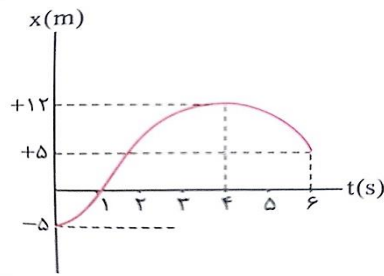
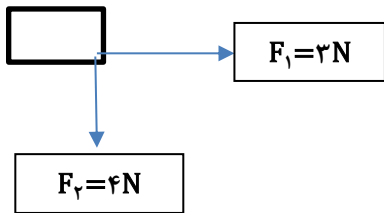
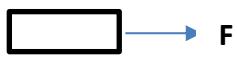


سؤالات امتحان شبه نهایی درس: فیزیک ۳	رشته: علوم تجربی	مؤسسه فرهنگی - آموزشی ژبوار
منطقه:	مدرسه:	نام و نام خانوادگی:
تاریخ امتحان:	ساعت شروع:	مدت: ۹۰ دقیقه
		سؤالات پاسخ برگ دارد.

ردیف	سؤالات	نمره
۱-	<p>در هر یک از جمله‌های زیر، عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید و در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>الف) در حرکت بر خط راست ( با تغییر - بدون تغییر) جهت، اندازه بردار جابجایی برابر مسافت پیموده شده است.</p> <p>ب) در حرکت ( با سرعت - شتاب ) ثابت روی خط راست، تغییرات سرعت نسبت به زمان به صورت یک تابع خطی است.</p> <p>پ) سرعت ( لحظه‌ای - متوسط) در هر نقطه دلخواه، برابر شیب خط مماس بر نمودار مکان - زمان در آن لحظه است.</p> <p>ت) در حرکت بر خط راست، بردار شتاب متوسط با بردار تغییر (مکان - سرعت) هم جهت است.</p>	۱
۲-	<p>شکل زیر نمودار مکان - زمان متحرکی را نشان می‌دهد که در امتداد محور X حرکت می‌کند. اگر از صفر تا <math>t_1</math>، نمودار سهمی و از <math>t_1</math> تا <math>t_2</math> نمودار سهمی دیگری باشد: با توجه به آن درستی یا نادرستی هر یک از جمله‌های زیر را با واژه (درست) یا (نادرست) در پاسخ نامه مشخص کنید.</p> <p>الف) در لحظه <math>t_1</math> جسم تغییر جهت می‌دهد.</p> <p>ب) در لحظه <math>t_2</math> جسم از مبدأ مکان می‌گذرد.</p> <p>پ) در بازه زمانی <math>(t_1, t_2)</math> جسم در جهت محور Xها حرکت می‌کند.</p> <p>ت) در بازه زمانی <math>(0, t_1)</math> شتاب منفی است.</p> <p>ث) در بازه زمانی <math>(t_1, t_2)</math> حرکت کند شونده است.</p> 	۱/۲۵
۳-	<p>شکل روبرو نمودار سرعت - زمان حرکت یک متحرک که در راستای محور X حرکت می‌کند را نشان می‌دهد.</p> <p>الف) شتاب متحرک در بازه زمانی ۴ تا ۱۲ ثانیه را بدست آورید.</p> <p>ب) جابجایی متحرک در ۲ ثانیه اول حرکت چند متر است؟</p> 	۲
۴-	<p>شکل روبرو، نمودار مکان - زمان متحرکی را نشان می‌دهد که با شتاب ثابت <math>\frac{m}{s^2}</math> در امتداد محور Xها شروع به حرکت می‌کند.</p> <p>الف) مکان متحرک در لحظه <math>t=0</math> S چند متر است؟</p> <p>ب) سرعت متحرک در لحظه <math>t=5</math> S چند متر بر ثانیه است؟</p> 	۱/۷۵
۵-	<p>متحرکی که بر روی محور Xها حرکت می‌کند، در لحظه <math>t=2/5</math> S از نقطه A واقع در مکان <math>X=-9</math> m با تندی ثابت <math>8 \frac{m}{s}</math> در جهت منفی محور X می‌گذرد. معادله حرکت این متحرک را بنویسید و نمودار مکان - زمان آن را رسم کنید.</p>	۱/۵

۱	<p>نمودار مکان - زمان متحرکی مطابق شکل است. سرعت متوسط و تندی متوسط متحرک را در طی ۶ ثانیه را محاسبه کنید.</p> 	-۶
۱/۷۵	<p>معادله حرکت جسمی که بر روی خط راست حرکت می کند در SI به صورت <math>x = -3t^2 - 6t + 1</math> است.</p> <p>الف) شتاب، سرعت اولیه و مکان اولیه متحرک را مشخص کنید.</p> <p>ب) سرعت متوسط متحرک در بازه زمانی (۱,۴) را بدست آورید.</p>	-۷
۱/۵	<p>دو نیروی <math>\vec{F}_1 = (3\hat{i})N</math> و <math>\vec{F}_2 = (4\hat{j})N</math> مطابق شکل به جسمی به جرم <math>10\text{kg}</math> وارد شده اند. شتاب جسم چند متر بر مجذور ثانیه و بردار شتاب آن را بر حسب بردارهای یگانه بنویسید؟</p> 	-۸
۱/۲۵	<p>فتری به طول <math>12\text{cm}</math> را از یک نقطه آویزان می کنیم و به سر دیگر آن وزنه <math>0.3</math> کیلو گرمی وصل می کنیم. پس از رسیدن به تعادل، طول آن به <math>14\text{cm}</math> می رسد. ثابت فنر چند نیوتن بر متر است؟ (<math>g = 10 \frac{N}{Kg}</math>)</p>	-۹
۰/۷۵	<p>در فیلمی علمی - تخیلی، موتور یک کشتی فضایی در حال حرکت، در فضای تهی و خارج از جو زمین و دور از هر سیاره و خورشید از کار می افتد. آیا ممکن است حرکت کشتی کند شود و کشتی متوقف شود؟ چرا؟</p>	-۱۰
۰/۷۵	<p>تندی حدی چیست؟ و در چه شرایطی چتر باز با تندی حدی به طرف پائین حرکت می کند؟</p>	-۱۱
۱	<p>آزمایشی را طراحی کنید که با آن بتوان <math>k</math> ثابت فنر را اندازه گیری کند.</p>	-۱۲
۱/۷۵	<p>مطابق شکل، جعبه ای به جرم <math>10</math> کیلوگرم روی یک سطح افقی با اندازه شتاب <math>1 \frac{m}{s^2}</math> به طور افقی کشیده می شود. اگر ضریب اصطکاک جنبشی جعبه با سطح <math>0.1</math> باشد، مطلوبست محاسبه: (<math>g = 10 \frac{N}{Kg}</math>)</p>  <p>الف) اندازه نیروی اصطکاک جنبشی</p> <p>ب) اندازه نیروی <math>\vec{F}</math></p>	-۱۳
۱	<p>مفهوم لختی را تعریف کنید.</p>	-۱۴
۰/۵	<p>بر اساس قانون سوم نیوتن، حرکت شناگر در آب را توجیه کنید.</p>	-۱۵
۱/۲۵	<p>شخصی داخل آسانسور ساکنی روی باسکول ایستاده است و باسکول وزن او را <math>500</math> نیوتن نشان می دهد. اگر آسانسور با شتاب ثابت کند شونده رو به پایین حرکت کند، باسکول <math>650</math> نیوتن را نشان می دهد. اندازه شتاب <math>a</math> را بدست آورید.</p>	-۱۶
۲۰	<p>موفق و پیروز باشید.</p>	