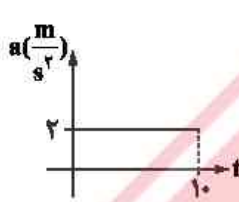
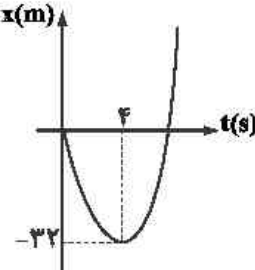
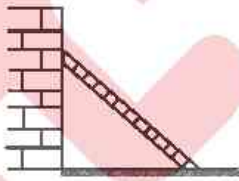


نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی علوی	نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۲		درس / پایه: فیزیک ۳ / دوازدهم تجربی
زمان: ۷۵ دقیقه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام طراح: آقای توتونچی
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۹/۰۷		
ردیف	سوالات فیزیک پایه دوازدهم	بارم
۱	معادله سرعت - زمان متحرکی بصورت $V = 4t + 6$ می باشد. الف) شتاب متحرک و سرعت اولیه آن چه قدر است؟ ب) متحرک در بازه زمانی صفر تا ۵ ثانیه چند متر جابه جا می شود؟	۱/۲۵ نمره
۲	نمودار شتاب - زمان متحرکی مطابق شکل است. اگر سرعت اولیه این متحرک $\frac{m}{s} + 5$ باشد.  الف) سرعت متحرک در لحظه $t = 10$ چند متر بر ثانیه است؟ ب) نمودار سرعت - زمان آن را در بازه زمانی صفر تا ۱۰ ثانیه رسم کنید؟	۱/۵ نمره
۳	بیشینه شتاب خودرویی در جاده خیس $\frac{m}{s^2} 2$ است. اگر این خودرو با سرعت $\frac{km}{h} 54$ در حرکت باشد و راننده ناگهان مانعی را در فاصله ۷۰ متری خود ببیند، آیا می تواند خودرو را به موقع متوقف کند؟ (زمان تاخیر در واکنش راننده را ۰/۵ ثانیه در نظر بگیرید).	۲ نمره

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام و نام خانوادگی:
درس / پایه: فیزیک ۳ / دوازدهم تجربی	علوی	درس / پایه: فیزیک ۳ / دوازدهم تجربی
نام طراح: آقای توتونچی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۹/۰۷
ردیف	سوالات فیزیک پایه دوازدهم	بارم
۴	نمودار مکان - زمان متحرکی که با شتاب ثابت حرکت می کند مطابق شکل است. سرعت اولیه و شتاب حرکت را بدست آورید؟ 	۱/۵ نمره
۵	خودرویی پشت چراغ قرمز ایستاده است. با سبز شدن چراغ خودرو با شتاب ثابت $3 \frac{m}{s^2}$ شروع به حرکت می کند. در همین لحظه اتوبوسی با سرعت ثابت $30 \frac{m}{s}$ از کنار آن می گذرد. پس از چه مدت زمان خودرو به اتوبوس می رسد؟	۱ نمره
۶	عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) نیرو کمیتی (برداری / نردهای) می باشد و یکای آن در SI (نیوتن / کیلوگرم) است. ب) وقتی به جسمی که در حال حرکت است نیرویی وارد نشود جسم با (سرعت ثابت / شتاب ثابت) به حرکت خود ادامه می دهد. پ) با یک نیروی خالص ثابت وارد بر جسم، هر چه جرم جسم بیشتر باشد شتاب جسم (بیشتر / کمتر) است. ت) براساس قانون سوم نیوتن نیرویی که دو جسم بر یکدیگر وارد می کنند هم اندازه، هم راستا و (هم جهت / در خلاف جهت) یکدیگرند. ث) بزرگی نیروی مقاومت شاره وارد بر جسم به تندی جسم (بستگی دارد / بستگی ندارد).	۱/۵ نمره

نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه:	علوی	فیزیک ۳ / دوازدهم تجربی
نام طراح: آقای توتونچی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۹/۰۷
ردیف	سوالات فیزیک پایه دوازدهم	بارم
۷	شخصی درون آسانسوری ساکن بر روی یک نیروسنج ایستاده است و نیروسنج عدد ۷۳۵ N را نشان می‌دهد. (الف) جرم شخص چند کیلوگرم است؟ (ب) اگر آسانسور از حال سکون با شتاب $\frac{۱}{۸}\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ به طرف پایین شروع به حرکت کند، نیروسنج چه عددی را نشان می‌دهد؟ (پ) اگر کابل آسانسور پاره شود و آسانسور سقوط آزاد کند نیروسنج چه عددی را نشان می‌دهد؟ ($g = ۹/۸\frac{\text{N}}{\text{kg}}$)	۱/۷۵ نمره
۸	در شکل زیر یک نردبان یکنواخت با جرم ۳۰ kg به دیوار قائم بدون اصطکاک تکیه داده شده است. در آستانه سر خوردن نردبان، چه نیرویی از دیوار به نردبان وارد می‌شود؟ (ضریب اصطکاک ایستایی بین زمین و پای نردبان $۰/۵$ است و $g = ۱۰\frac{\text{N}}{\text{Kg}}$) 	۲ نمره
۹	طول یک فنر ۲۰ cm است. فنر را از یک نقطه می‌آویزیم و به انتهای آن وزنه ۵۰۰ گرمی وصل می‌کنیم طول فنر ۲۵ cm می‌شود. ثابت فنر را بیابید. ($g = ۱۰\frac{\text{N}}{\text{kg}}$)	۱ نمره

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی علوی	نام آزمون: همگام ۲
درس / پایه: فیزیک ۳ / دوازدهم تجربی			زمان : ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای توتونچی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۹/۰۷
ردیف	سوالات فیزیک پایه دوازدهم		بارم
۱۰	توبی به جرم $1/5 \text{ kg}$ با سرعت $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ در راستای افقی به یک دیوار برخورد کرده و با همان سرعت در همان راستا برمی گردد. اگر زمان برخورد با دیوار 0.05 s باشد، بزرگی نیروی متوسطی که به توپ وارد می شود چند نیوتن است؟		۱ نمره
۱۱	گلوله ای را با سرعت $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ روی سطح افقی پرتاب می کنیم و با شتاب ثابت پس از 5 s می ایستد. الف) شتاب گلوله را به دست آورید. ب) ضریب اصطکاک جنبشی بین گلوله و سطح افقی را به دست آورید.		۱/۵ نمره