بسمه تعالی

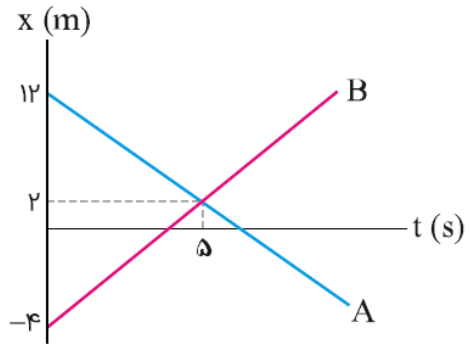
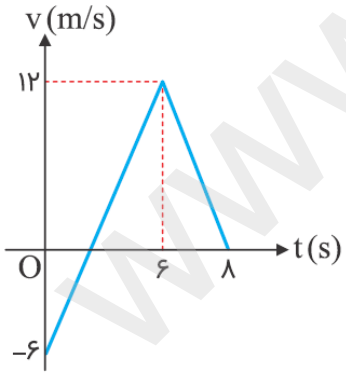
سوالات امتحان درس : **فیزیک ۳**	پایه : **دوازدهم**	رشته : **علوم تجربی**	تاریخ آزمون : **۱۴۰۲/۱۰/۶**
	سال تحصیلی: **۱۴۰۳-۱۴۰۲**	تعداد صفحات سوال : **۴ صفحه**	ساعت آزمون : **۹ صبح**
امتحانات **نوبت اول**	**سنجش و ارزشیابی تحصیلی ناحیه یک اردبیل**		مدت امتحان : **۱۰۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی :	**دبیرستان : استعداد های درخشان شهید بهشتی ۱ دوره دوم**		**شماره کارت :** .....

ردیف	«سوالات»	بارم
	" استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است" **"در تمامی سوالات در صورت نیاز $g=10m/s^2$ در نظر گرفته شود."**	
۱	**درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید.** **الف- در حرکت بر روی خط راست همواره اندازه جابجایی و مسافت طی شده با هم برابر می باشند.** **ب- مساحت زیر نمودار سرعت - زمان لزوما برابر با سرعت جسم نمی باشد.** **ج- در حرکت دایره ای یکنواخت ، شتاب جسم برابر صفر است.** **د- نیروهای کنش و واکنش هم اندازه و در خلاف جهت هم هستند و همدیگر را خنثی می کنند.** **ه- سرعت جسم همواره در جهت نیروی خالص وارد بر جسم است.** **و- نیروی اصطکاک وارد بر جسم می تواند در جهت حرکت جسم نیز باشد.** **ز- بر نردبانی که به دیوار قائمی تکیه دارد نیروی وارده از طرف سطح زمین بزرگتر از نیروی وزن نردبان می باشد.** **ح- در حرکت نوسانگر هماهنگ ساده زمانی که نوسانگر در حال دور شدن از مرکز نوسان است بردارهای نیرو و تکانه در خلاف جهت هم هستند.**	۲
۲	**جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.** **الف- شیب خط واصل دو نقطه از نمودار ..... برابر سرعت متوسط می باشد.** **ب- مساحت سطح بین نمودار سرعت – زمان و محور زمان در هر بازه زمانی برابر ..... در آن بازه است.** **ج- نیروی مقاومت شاره به بزرگی جسم و ..... بستگی دارد.** **د- ضریب سختی فنر به ..... و ..... بستگی دارد.** **ه- اگر انرژی جنبشی جسمی ٤ برابر شود با فرض ثابت ماندن جرم جسم، تکانه جسم ..... برابر می شود.**	۱/۵
۳	**نقش ایربگ در کاهش صدمه به راننده را در تصادف با استفاده از قانون دوم نیوتن به بیان تکانه توضیح دهید.**	۰/۵
٤	**دو چترباز A و B بلافاصله بعد از پرش از ارتفاع یکسانی از سطح زمین ، چتر خود را باز می کند، با فرض اینکه چتر هر دو چتر باز مشابه باشد و هر دو قبل از رسیدن به زمین به تندی حد برسند ولی جرم چتر باز A بیشتر از B باشد، تندی آنها در لحظه رسیدن به زمین و زمان رسیدن آنها به زمین را با هم مقایسه کنید.**	۱

www-kanoon.ir

بسمه تعالی

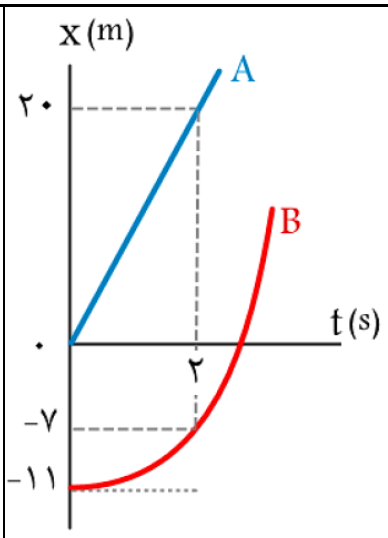
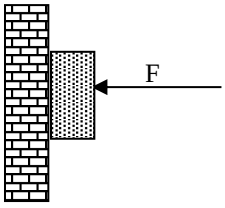
سوالات امتحان درس : **فیزیک ۳**	پایه : **دوازدهم**	رشته : **علوم تجربی**	تاریخ آزمون : **۱۴۰۲/۱۰/۶**
	سال تحصیلی: **۱۴۰۳-۱۴۰۲**	تعداد صفحات سوال : **۴ صفحه**	ساعت آزمون : **۹ صبح**
امتحانات **نوبت اول**	**سنجش و ارزشیابی تحصیلی ناحیه یک اردبیل**		مدت امتحان : **۱۰۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی :	**دبیرستان : استعداد های درخشان شهید بهشتی ۱ دوره دوم**		**شماره کارت :** .....

۵	جسمی در مسیر مستقیم فاصله بین دو نقطه **A** و **B** را با تندی **۳۰m/s** رفته و بخشی از مسیر را با تندی **۱۰m/s** بر می گردد، اگر زمان رفت دو برابر زمان برگشت باشد، سرعت متوسط در کل مسیر چند برابر تندی متوسط برای کل حرکت است؟	۱
٦	نمودار مکان – زمان دو متحرک **A** و **B** بصورت زیر است ، با نوشتن معادله مکان – زمان دو متحرک ، تعیین کنید در چه لحظه ای فاصله دو متحرک از هم برابر ٤٠ متر می شود. 	۱/۵
۷	نمودار سرعت – زمان متحرکی که بر خط راست حر کت می کند و در مبدا زمان از مبدا مکان می گذرد مطابق شکل مقابل است.  الف- با نوشتن معادله سرعت – زمان تعیین کنید در چه لحظه ای متحرک تغییر جهت می دهد؟ ب- تندی متوسط متحرک را در محاسبه کنید؟ ج- نمودار مکان – زمان متحرک را رسم کنید.	۰/۵ ۰/۷۵ ۱

www.kanoon.ir

بسمه تعالی

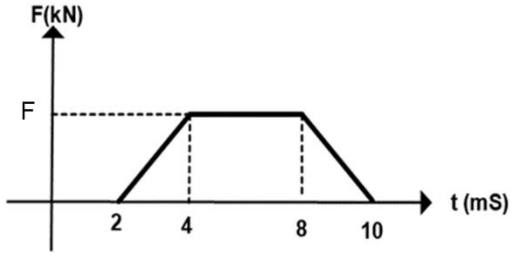
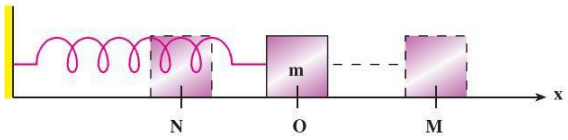
سوالات امتحان درس : **فیزیک ۳**	پایه : **دوازدهم**	رشته : **علوم تجربی**	تاریخ آزمون : **۱۴۰۲/۱۰/۶**
	سال تحصیلی: **۱۴۰۳-۱۴۰۲**	تعداد صفحات سوال : **۴ صفحه**	ساعت آزمون : **۹ صبح**
امتحانات **نوبت اول**	**سنجش و ارزشیابی تحصیلی ناحیه یک اردبیل**		مدت امتحان : **۱۰۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی :	**دبیرستان : استعداد های درخشان شهید بهشتی ۱ دوره دوم**		**شماره کارت :** .....

۸	نمودار مکان – زمان دو متحرک **A** و **B** بصورت زیر است، با نوشتن معادلات مربوطه محاسبه کنید در لحظه ای که دو متحرک به هم می رسند سرعت متحرک **B** چند واحد **SI** از سرعت متحرک **A** بیشتر است. 	۲
۹	جسمی به جرم **2kg** را مانند شکل با نیروی عمودی **F** به دیوار قائمی فشرده و ثابت نگه داشته ایم، و جسم در آستانه حرکت به طرف پایین می باشد، اگر اندازه نیروی وارد بر جسم از طرف دیوار برابر با **۵۲N** باشد. الف- ضریب اصطکاک ایستایی بین جسم و دیوار را محاسبه نمایید.  ب- چه نیرویی در راستای قائم و رو به بالا بر جسم وارد کنیم تا جسم در آستانه حرکت رو به بالا باشد. ج- اگر نیروی **F** افزایش یابد نیروی اصطکاک بین جسم و دیوار چگونه تغییر می کند؟	۱ ۰/۷۵ ۰/۲۵
۱۰	از سقف آسانسوری، فنری با جرم ناچیز و طول اولیه **۴۰cm** و ثابت **$2\frac{N}{cm}$** آویزان کرده و وزنه ای به جرم **۴kg** را به آن وصل می کنیم، اگر آسانسور به طرف پایین در حال حرکت باشد و طول فنر برابر با **۶۴cm** باشد اندازه و جهت شتاب آسانسور را تعیین کنید؟	۱/۲۵

www-kanoon-ir

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس : **فیزیک ۳**	پایه : **دوازدهم**	رشته : **علوم تجربی**	تاریخ آزمون : **۱۴۰۲/۱۰/۶**
	سال تحصیلی: **۱۴۰۳-۱۴۰۲**	تعداد صفحات سوال : **۴ صفحه**	ساعت آزمون : **۹ صبح**
امتحانات **نوبت اول**	**سنجش و ارزشیابی تحصیلی ناحیه یک اردبیل**		مدت امتحان : **۱۰۰ دقیقه**
نام و نام خانوادگی :	**دبیرستان : استعداد های درخشان شهید بهشتی ۱ دوره دوم**		**شماره کارت :** .....

۱۱	**نمودار نیروی وارد بر جسمی به جرم ٤kg ، بر حسب زمان بصورت زیر است. اگر نیروی متوسط وارده بر جسم در بازه زمانی ۱۰s ─ ۲ برابر با ۷/۵ kN باشد، F را بدست آورید.** 	۱
۱۲	**در ارتفاع ۹٦۰۰km از سطح زمین،وزن جسم چند برابر وزن آن در سطح زمین است؟(شعاع زمین را ٦٤۰۰km در نظر بگیرید.)**	۱
۱۳	**مطابق شکل، وزنهی متصل به فنر روی پاره خط MN حرکت هماهنگ ساده انجام میدهد . جاهای خالی را با کلمه مناسب (بیشینه ، ثابت ، صفر، متغییر)کامل کنید.**  **الف- در نقطهی M انرژی جنبشی وزنه ..... است.** **ب- در نقطهی N نیروی وارد بر وزنه ..... است.** **ج- انرژی مکانیکی وزنه از O تا ..... M است.**	۰/۷۵
۱٤	**معادله حرکت نوسانگری در SI بصورت $x=0/06\sin(40\pi t)$ می باشد،** **الف- در چه لحظه ای برای بار دوم نوسانگر در فاصله ۳cm از مبدا می گذرد.** **ب- شتاب این نوسانگر را در لحظه $\frac{3}{160}$ ثانیه بدست آورید.** **ج- نمودار مکان ─ زمان نوسانگر را برای یک دوره رسم کنید.**	۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵
	موفق باشید **جمع بارم**	۲۰

نمره با عدد : ..... **نمره با حروف :** ..... **نام ونام خانوادگی و امضای مصحِّح**