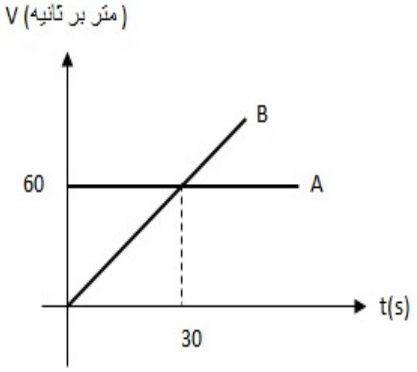
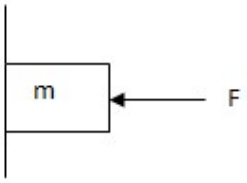
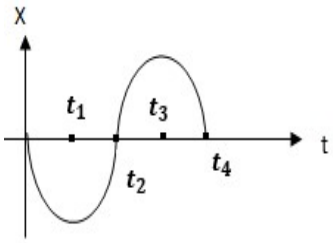
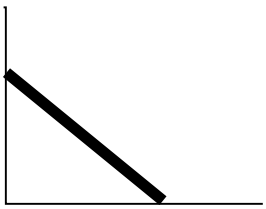
بنام خدا– اداره آموزش و پرورش	سوالات درس: فیزیک	پایه و رشته: دوازدهم – تجربی
نام:..... تاریخ امتحان: / /	مدت: امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع: .....
نام خانوادگی:..... مقطع: منوسطه دوره دوم	تعداد صفحه سوال: ۳	صفحه: ۱ سالتحصیلی:

ردیف	سـوالات	نمره
۱	زیر کلمات صحیح داخل پارانتز خط بکشید : الف) بردار شتاب متوسط با بردار تغییرات سرعت (هم جهت – خلاف جهت) است . ب) نیروهای کنش و واکنش اثرات همدیگر را خنثی (می کنند – نمی کنند) ج) تندی متوسط الزاما به جابجایی طی شده بستگی (دارد – ندارد) د)هر عملی، عکس العملی دارد هم اندازه و (هم جهت – خلاف جهت) آن.	۱
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید : الف) راننده خودرویی که بسمت شمال در حال حرکت است . اگر ترمز کند شتاب آن بسمت ۰۰۰۰۰۰۰۰۰ خواهد بود . ب) چتر بازی که بلافاصله بعد از سقوط چتر خود را باز می کند حرکت آن از ابتدا تا رسیدن به زمین..... است. ج) در داخل آسانسور وزن ظاهری وقتی به سمت بالا شروع به حرکت می کند ..... وزن واقعی است. د) هرچه از سطح زمین بالا برویم شدت جاذبه زمین (g) ۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ می یابد .	۱
۳	تعریف کنید : الف) سرعت متوسط : ب) تکانه : ج) تندی متوسط: د) لختی :	۲
۴	نیروی F به جرم m_1 شتاب $3\ m/s^2$ میدهد . اگر نیروی $\frac{5}{3}$F به جرم m_2 شتاب $10\ m/s^2$ بدهد نیروی F ۲ بر جسم $m_1 - m_2$ چه شتاب بر حسب m/s^2 میدهد ؟	۱
۵	نمودار سرعت زمان متحرکی مطابق شکل است : الف) شتاب هر متحرک را بیابید . ب) جابجایی هر متحرک را در بازه زمانی ۰ تا ۳۰ s محاسبه کنید . 	۱ ۱
۶	اتومبیلی با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه در حرکت است . اگر با شتاب $2\ m/s^2$ ترمز کند پس از چه مدتی و پس از چه مسافتی متوقف می شود ؟	۱/۵

۷	الف) قانون دوم نیوتن را شرح دهید . ب) نیروی گرانش را شرح داده و رابطه آن را بنویسید .	۱/۵
۸	الف) در شکل مقابل جسم در آستانه حرکت است . تمام نیروهای وارده بر جسم را نشان دهید .  ب) با افزایش نیروی F نیروی اصطکاک چگونه تغییر می کند ؟ چرا ؟	۰/۷۵ ۰/۷۵
۹	نمودار مکان زمان حرکت متحرکی داده شده است مطلوبست تعیین  الف) بازه های کند شونده ب) بازه هایی که شتاب مثبت است ج) نقاط تغییر جهت د) نقاط تغییر بردارمکان	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۱۰	اتو مبیلی با سرعت ۳۶ km/h روی محور x در حرکت است . اگر تندی آن با شتاب m/s^2 ۱/۵ افزایش یابد . اولا : سرعت آن پس از ۵۰۰ m جابجایی چقدر است ؟ ثانیا : این جابجایی در چه مدتی انجام گرفته ؟	۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۱	در شکل مقابل جرم جعبه ۷۵kg است و شخص با نیروی ۴۵۰N روی سطح افقی می کشد . اگر ضریب اصطکاک لغزشی بین جعبه و زمین ۰/۴ باشد .  الف) نیروی اصطکاک لغزشی را بیابید . ب) شتاب حرکت جعبه را بیابید .	۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۲	فنری به طول ۲۰ cm را به سقف آسانسوری بسته ایم و به انتهای دیگر فنر یک وزنه ۲kg بسته ایم . اگر آسانسور با شتاب m/s^2 ۲ از حال سکون به سمت بالا برود طول فنر را محاسبه کنید . $K = ۲۰\ N/cm$ فنر	۱

۱۳	توپی به جرم gr ۴۰۰ را با سرعت ۱۲ متر بر ثانیه زمین میزنیم و با سرعت ۱۰ متر بر ثانیه در همان امتداد بر می گردد . اگر توپ بمدت s ۰/۰۲ با زمین در تماس باشد . اندازه نیروی وارده بر توپ چقدر است ؟	۱
۱۴	نردبانی به جرم ۲ کیلوگرم بر دیوار قائم بدون اصطکاکی تکیه دارد و از طرف دیوار نیروی ۱۰ نیوتن برآن وارد می شود حداقل ضریب اصطکاک ایستایی سطح افق با نردبان چقدر باشد تا نردبان لیز نخورد؟(g=10N/kg) 	۱
۱۵	چتر بازی که جرم آن و چترش ۱۰۰ کیلو گرم است از بالای برجی به پایین می پرد و بعد از ۳ ثانیه و در ارتفاع ۳۰ متری سطح زمین چتر خود را باز می کند و بعد از باز شدن چتر نیروی مقاومت هوا بصورت $F_D = 40V^2$ بر آن وارد می شود مطلوبست(g=10N/kg) الف) تندی حدی ب) ارتفاع برج ج) رسم نمودار سرعت زمان	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
	با آرزوی موفقیت	۲۰