

نام و نام خانوادگی :

کلاس : دوازدهم

نام دبیر : آقای جلال صدیقیان

رشته تحصیلی : ریاضی

شماره :

مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴

دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر

پایانی اول ۱۴۰۰-۱۳۹۹

تاریخ امتحان : ۹۹/۱۰/۴

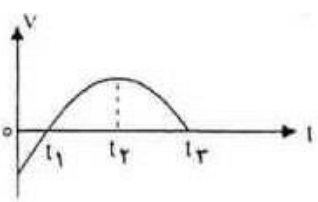
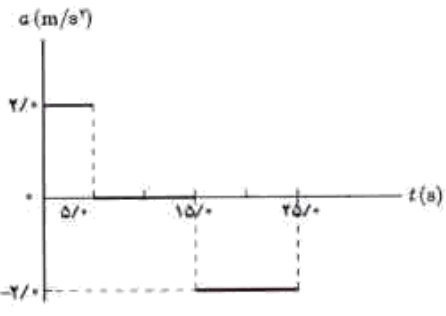
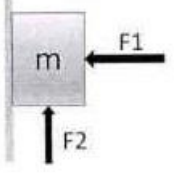
نام درس : فیزیک

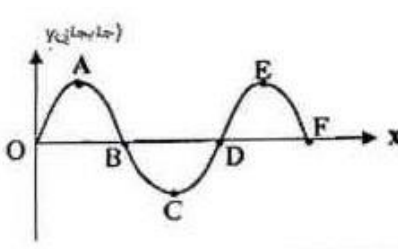
مدت امتحان : ۸۰ دقیقه

ساعت شروع امتحان : ۷:۳۰ صبح

تعداد برگ سؤال : ۲ صفحه



ردیف	بارم	
۱	۱	درستی یا نادرستی عبارات را مشخص کنید. الف) شتاب متوسط ، کمیت برداری است که همواره با تغییر سرعت هم جهت است. (درست - نادرست) ب) شیب خط مماس بر نمودار مکان - زمان ، برابر شتاب لحظه ای متحرک است. (درست - نادرست) ج) شتاب ایجاد شده در جسم ، با جرم جسم ، نسبت مستقیم دارد. (درست - نادرست) د) ارتفاع و بلندی تن موسیقی به ادراک شنوایی ما بستگی دارد. (درست - نادرست)
۲	۱	عبارت صحیح را انتخاب نمایید. الف) نیروی وزن اجسام در مکان های مختلف (ثابت - متفاوت) است. ب) در حرکت دایره ای یکنواخت ف زاویه ی بین سرعت و شتاب (صفر - ۹۰) درجه است. ج) در یک نوسانگر ، اگر بسامد نوسان واداشته بیشتر از بسامد طبیعی آن باشد، دامنه حرکت (کمتر - بیشتر) می شود. د) وقتی موج به محیطی وارد شود و تندی آن کم شود ، طول موج (افزایش - کاهش) می یابد.
۳	۲	در شکل مقابل نمودار در بازه صفر تا t_1 پاره خط است. الف) نوع حرکت در بازه فوق چیست؟ ب) در بازه t_1 تا t_2 علامت شتاب را تعیین کنید. ج) در چه لحظه ای سرعت جسم صفر است؟ 
۴	۲	شکل مقابل نمودار شتاب - زمان متحرکی است که از سکون و از مبدا شروع به حرکت کرده ، جابجایی کل و حداکثر سرعت را بدست آورید. 
۵	۲	نیروی مقاومت هوا برای یک قطره باران به جرم ده گرم ، برابر یک صدم سرعتش است. سرعت حد سقوط را بیابید. ($g = 10$)
۶	۲	در شکل جرم جسم یک کیلوگرم و نیروی افقی هشتاد نیوتن آن را به دیوار می فشارد. هرگاه ضریب اصطکاک ۰/۵ باشد مقدار F_2 را بیابید تا جسم در آستانه حرکت به طرف بالا قرار گیرد؟ ($g = 10$) 

ردیف	بارم	
۷	۱/۵	جسمی روی دایره ای به شعاع ۴ متر با تندی ثابت در ده ثانیه ربع دایره را طی می کند. اندازه سرعت متوسطش در این مدت چقدر است؟
۸	۲	معادله حرکت هماهنگ ساده ای را بنویسید که بسامدش ۵۰ هرتز و دامنه اش ۵ سانتیمتر است؟ در چه بعدی انرژی پتانسیل و جنبشی آن برابرند؟
۹	۱/۵	طول آونگی را بیابید که دوره اش ۲ ثانیه است؟ ($g = \pi^2$)
۱۰	۲	با توجه به شکل موج مقابل پاسخ دهید: الف) موج طولی است یا عرضی؟ ب) فاصله اولین قله از سمت چپ تا نقطه D بر حسب طول موج چقدر است؟ ج) یک نقطه بنویسید که با سرعت بیشینه در خلاف جهت Y در نوسان باشد. 
۱۱	۱/۵	شدت صوت یک سخنران در فاصله ۴ متری او $10^{-8} \frac{W}{m^2}$ است. مقدار شدت در بیست متری چقدر است؟ (جذب انرژی توسط هوا ناچیز)
۱۲	۱/۵	اگر منبع صوت و شنونده با سرعت های برابر ده متر بر ثانیه به طرف هم حرکت کنند. فرکانس دریافتی شنونده را با فرکانس واقعی منبع مقایسه کنید.
		موفق باشید .