

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

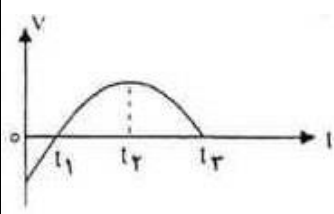
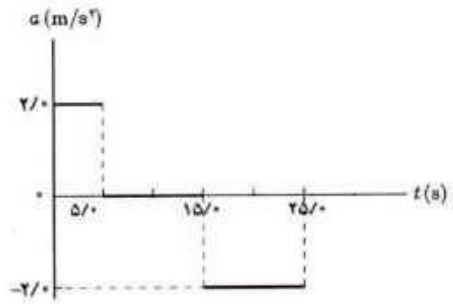
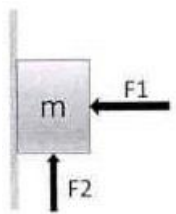
نام درس : فیزیک

مدت امتحان : ۸۰ دقیقه

ساعت شروع امتحان : ۷:۳۰ صبح

تعداد برگ سؤال : ۲ صفحه



| ردیف | بارم |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | ۱    | <p>درسی یا نادرستی عبارات را مشخص کنید.</p> <p>الف) شتاب متوسط ، کمیت برداری است که همواره با تغییر سرعت هم جهت است. (درست - نادرست)</p> <p>ب) شیب خط مماس بر نمودار مکان - زمان ، برابر شتاب لحظه ای متحرک است. (درست - نادرست)</p> <p>ج) شتاب ایجاد شده در جسم ، با جرم جسم ، نسبت مستقیم دارد. (درست - نادرست)</p> <p>د) ارتفاع و بلندی تن موسیقی به ادراک شنوایی ما بستگی دارد. (درست - نادرست)</p> |
| ۲    | ۱    | <p>عبارت صحیح را انتخاب نمایید.</p> <p>الف) نیروی وزن اجسام در مکان های مختلف (ثابت - متفاوت) است.</p> <p>ب) در حرکت دایره ای یکنواخت ف زاویه ی بین سرعت و شتاب (صفر - ۹۰) درجه است.</p> <p>ج) در یک نوسانگر ، اگر بسامد نوسان واداشته بیشتر از بسامد طبیعی آن باشد، دامنه حرکت (کمتر - بیشتر) می شود.</p> <p>د) وقتی موج به محیطی وارد شود و تندی آن کم شود ، طول موج (افزایش - کاهش) می یابد.</p>     |
| ۳    | ۲    | <p>در شکل مقابل نمودار در بازه صفر تا <math>t_1</math> پاره خط است.</p> <p>الف) نوع حرکت در بازه فوق چیست؟</p> <p>ب) در بازه <math>t_1</math> تا <math>t_2</math> علامت شتاب را تعیین کنید.</p> <p>ج) چه مدت در خلاف جهت محور حرکت کرده است؟</p>                                                                     |
| ۴    | ۲    | <p>شکل مقابل نمودار شتاب - زمان متحرکی است که از سکون واز مبدا شروع به حرکت کرده ، نمودار سرعت - زمان را رسم کرده و سرعت متوسط را بدست آورید</p>                                                                                                                                                                     |
| ۵    | ۲    | <p>نیروی مقاومت هوا برای یک قطره باران به جرم ده گرم ، برابر یک دهم سرعتش است. سرعت حد سقوط را بیابید. (<math>g = ۱۰</math>)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ۶    | ۲    | <p>در شکل جرم جسم یک کیلوگرم و نیروی افقی هفتاد نیوتن آن را به دیوار می فشارد.</p> <p>هرگاه ضریب اصطکاک ۰/۵ باشد مقدار <math>F_2</math> را بیابید تا جسم در آستانه حرکت به طرف بالا قرار گیرد؟ (<math>g = ۱۰</math>)</p>                                                                                             |

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

موفق باشید .