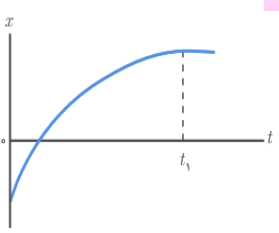
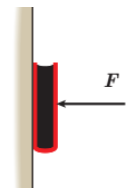
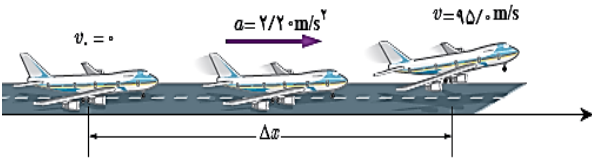
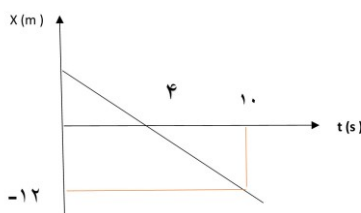


|               |                             |                                |
|---------------|-----------------------------|--------------------------------|
| نام خانوادگی: | نام: نام خداوند علم و قلم   | نام درس: فیزیک دوازدهم         |
| نام پدر:      | اداره ی آموزش و پرورش ..... | تاریخ:                         |
| پایه:         | دیرستان .....               | زمان آزمون:                    |
| نام دبیر:     | سال تحصیلی .....            | سوالات ارزشیابی نوبت اول سری ۲ |
|               |                             | نمره با عدد:                   |
|               |                             | نمره با حروف:                  |

| ردیف | بارم |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | ۱/۵  | <p><b>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید:</b></p> <p>(الف) شیب خطی که دو نقطه از نمودار مکان - زمان را به هم وصل می کند نشان دهنده ..... متحرک است.</p> <p>(ب) شیب خط مماس بر نمودار سرعت - زمان در هر لحظه نشان دهنده..... متحرک است.</p> <p>(پ) سطح بین نمودار سرعت - زمان و محور زمان در هر بازه زمانی نشان دهنده..... متحرک است.</p> <p>(ت) اجسام تمایل دارند وضعیت حرکت خود را در غیاب نیروی خالص حفظ کنند به این خاصیت..... گفته می شود</p> <p>(ث) نیروی ..... ناشی از تغییر شکل سطح تماس دو جسم است.</p> <p>(ج) مساحت سطح زیر نمودار نیرو - زمان نشان دهنده ..... است.</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ۲    | ۱/۵  | <p><b>عبارت های درست و نادرست را مشخص کنید:</b></p> <p>(الف) عقربه تندى سنج خودرو سرعت لحظه ای خودرو را نشان می دهد.</p> <p>(ب) اگر علامت شتاب جسم منفی باشد حرکت جسم کند شونده است.</p> <p>(پ) قانون دوم نیوتون نیروهای کنش و واکنش را در بر می گیرد.</p> <p>(ت) نیروی گرانش از طرف زمین بر ماه بزرگتر از نیروی گرانشی است که از طرف ماه به زمین وارد می شود .</p> <p>(ث) اگر دستگاه وزنه فنر را از زمین به کره ماه منتقل کنیم دوره تناوب آن تغییر نمی کند.</p> <p>(ج) وقتی جسمی در یک شاره قرار دارد و نسبت به آن حرکت می کند از طرف شاره نیروی خلاف جهت حرکت جسم به آن وارد می شود که به آن نیروی اصطکاک جنبشی می گویند.</p>                                                                                                                                                                                                              |
| ۳    | ۲    | <p><b>به پرسش های زیر پاسخ کوتاه بدهید:</b></p> <p>(۱) در چه صورت اندازه سرعت متوسط یک متحرک با تندى متوسط آن برابر است؟</p> <p>(۲) در چه صورت سرعت لحظه ای با سرعت متوسط برابر است؟</p> <p>(۳) شکل مقابل نمودار مکان زمان متحرکی را نشان می دهد که در امتداد محور X حرکت می کند. سرعت متحرک از لحظه صفر تا <math>t_1</math> رو به افزایش است یا کاهش؟ سرعت متحرک در لحظه <math>t_1</math> چقدر است؟</p>  <p>(۴) قانون هوک را بیان کنید.</p> <p>(۵) ضریب اصطکاک جنبشی همیشه از ضریب اصطکاک ایستایی بیشتر است یا کمتر ؟</p> <p>(۶) کتابی را مطابق شکل به دیوار فشرده و ثابت نگه داشته ایم. توضیح دهید اگر کتاب را بیشتر فشار دهیم نیروی اصطکاک چگونه تغییر می کند؟</p>  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۴ | <p>۱ اتومبیلی از حال سکون، از محل شروع به حرکت کرده و پس از طی مسافتی ایستاده است. توضیح دهید کدام یک از نمودار مکان- زمان نشان داده شده.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ۵ | <p>۱/۵ با توجه به نمودار مکان- زمان زیر که مربوط به حرکت یک جسم روی خط راست است، به سوالات پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) در کدام لحظه جسم تغییر جهت می دهد؟<br/>         ب) یک لحظه را مشخص کنید که جسم از مبدأ مکان می گذرد؟<br/>         ج) در کدام لحظه جسم بیشترین فاصله را از مبدأ دارد؟<br/>         د) یک بازه ی زمانی را معین کنید که جسم در جهت محور x ها حرکت می کند.<br/>         ه) در کدام بازه زمانی شتاب منفی است؟<br/>         و) در کدام بازه ی زمانی حرکت کند شونده است؟</p> |
| ۶ | <p>۱/۵ جسمی به جرم ۴ کیلوگرم روی سطح افقی که ضریب اصطکاک ایستایی آن <math>\mu_s = 0.4</math> است قرار دارد. الف) اگر نیروی افقی <math>F = 18\text{N}</math> به آن وارد شود آیا جسم ساکن می ماند؟<br/>         ب) اگر در اثر نیروی افقی ۲۴ نیوتنی جسم شتاب <math>3\text{m/s}^2</math> را بدست آورد <math>\mu_k</math> چقدر است؟</p>                                                                                                                                                            |
| ۷ | <p>۱ نمودار نیروی کشسانی دو فنر A و B بر حسب تغییر طول آن ها مطابق شکل است. ثابت کدام فنر بیشتر است؟ توضیح دهید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ۸ | <p>۱ کلمه یا عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>الف) حفظ حالت اولیه اجسام نتیجه قانون (اول - دوم - سوم) نیوتن است<br/>         ب) اگر زمین به سیب نیروی وارد کند سیب نیز نیرویی به همان اندازه و (هم جهت - خلاف جهت) با آن نیرویی به زمین وارد می کند.<br/>         پ) نیرویی که باعث حرکت روبه جلوی ما در سطح زمین می شود، نیروی اصطکاک (ایستایی - جنبشی) است.<br/>         ت) جهت نیروی بازگرداننده فنر همواره (هم جهت - خلاف جهت) بردار مکان است.</p>                        |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۰/۵ | قانون جهانی گرانش را بیان کنید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۹  |
| ۱/۵ | <p>شخصی داخل آسانسور ساکنی روی باسکول ایستاده است و باسکول وزن او را ۵۰۰ نیوتن نشان می دهد:</p> <p>الف) اگر آسانسور با شتاب ثابت تند شونده روبه بالا حرکت کند باسکول ۶۵۰ نیوتن را نشان می دهد. اندازه شتاب <math>a</math> را بدست آورید.</p> <p>ب) اگر آسانسور با سرعت ثابت ۲ m/s حرکت کند باسکول چه عددی را نشان خواهد داد؟ (<math>g = 10 \text{ m/s}^2</math>)</p>                                          | ۱۰ |
| ۲   | <p>شکل روبرو هواپیمایی را نشان می دهد که از حال سکون و با شتاب ثابت روی باند پرواز و در امتداد محور <math>x</math> شروع به حرکت می کند.</p>  <p>الف) چه مدت طول می کشد تا هواپیما به شرایط برخاستن برسد؟<br/>         ب) سرعت متوسط هواپیما در این بازه چقدر است؟<br/>         پ) جابه جایی هواپیما در این مدت چقدر است؟</p> | ۱۱ |
| ۱   | <p>در چه فاصله ای از سطح زمین بر حسب کیلومتر وزن یک شخص <math>\frac{1}{4}</math> وزن شخص در سطح زمین می شود؟ (<math>R_e = 6400 \text{ Km}</math>)</p>                                                                                                                                                                                                                                                         | ۱۲ |
| ۱/۵ | <p>سنگی از بالای ساختمانی به ارتفاع ۸۰ متر رها می شود. سنگ پس از چند ثانیه و با چه سرعتی به سطح زمین می رسد؟ (<math>g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}</math> و مقاومت هوا ناچیز است)</p>                                                                                                                                                                                                                     | ۱۳ |
| ۱/۵ | <p>شکل زیر نمودار مکان- زمان حرکت شخصی را که بر روی محور <math>x</math> ها حرکت می کند، نشان می دهد:</p>  <p>الف) معادله حرکت شخص را بنویسید.</p> <p>ب) جابه جایی شخص را از لحظه <math>t_1 = 1 \text{ s}</math> تا <math>t_2 = 5 \text{ s}</math> بدست آورید.</p>                                                          | ۱۴ |
| ۱   | تکانه را تعریف کنید و با توجه به مفهوم تکانه قانون دوم نیوتن را بیان کنید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ۱۵ |