

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی :

نام دبیر:

نام کلاس:

تعداد صفحه:

وزارت آموزش و پرورش

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بویراحمد

دبیرستان دوره دوم

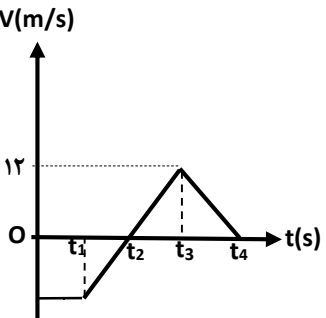
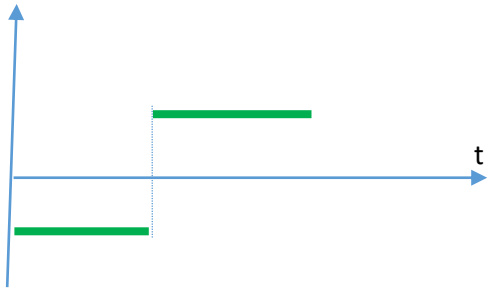
نام درس: فیزیک ۳

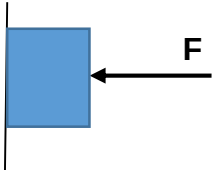
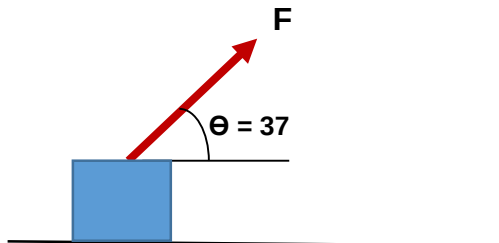
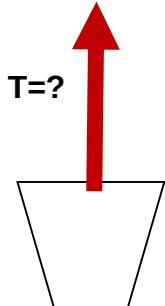
تاریخ امتحان:

ساعت شروع: ۹ صبح

نمون برگ امتحانی نوبت اول - دیماه ۱۳۹۹

بارم	محل مهر مدرسه و امضا دبیر	نمره کل با عدد:	نمره کل با حروف:	نمره ارزشیابی تکوینی:	نمره ارزشیابی پایانی:
ردیف	پاسخ سوال				
1	جملات زیر را با کلمه مناسب از داخل پرانتز کامل کنید: الف - شیب خط مماس بر نمودار مکان - زمان برابر (شتاب لحظه‌ای - سرعت لحظه‌ای) است. ب - نیروهای کنش و واکنش همیشه از یک نوع هستند. پ - با (افزایش - کاهش) تندی جسم، نیروی مقاومت شاره بیشتر خواهد شد. ت - اگر سرعت متحرکی صفر شد (قطعا تغییر جهت داده - ممکن است تغییر جهت دهد) .				
2	درست یا نادرست بودن هر یک از جملات زیر را تعیین کنید: الف - در حرکت بدون تغییر جهت بر روی خط راست اندازه جابه‌جایی انجام شده و مسافت پیموده شده با هم برابر است. ب - با وجود مقاومت هوا جسم سنگین نسبت به جسم سبک با شتاب بیشتری به سطح زمین می‌آید. پ - هرگاه متحرکی بر روی خط راست حرکت کند، سپس همان مسیر را روی خط راست برگردد، تندی متوسط متحرک صفر است. ت - معمولا ضریب اصطکاک ایستایی بین دو سطح کمتر از ضریب اصطکاک جنبشی بین آن دو سطح است.				
3	هر کدام از موارد زیر را طبق قوانین فیزیک توجیه کنید: الف) دو اتومبیل در نظر بگیرید اتومبیل A ، اتومبیل B را می‌کشد برای اینکه B شروع به حرکت کند A هسته حرکت کند یا سریع؟ چرا؟ ب) وقتی در اتوبوس یا مترو می‌ایستیم برای حفظ تعادل میله را می‌گیریم این کار چه کمکی به ما می‌کند؟ پ) چرا وقتی که بر روی سطح لغزنده ، دیوار را هل دهیم ، سر می‌خوریم ؟				

2	دو متحرک با سرعتهای ثابت ۱۵ متر بر ثانیه و ۵ متر بر ثانیه در فاصله ۲۵۰ متری به سمت یکدیگر حرکت می کنند: الف- پس از چند ثانیه به هم میرسند؟ ب- هر کدام از متحرک ها چند متر را طی می کند تا به هم برسند؟	4
1/25	با توجه به نمودار سرعت-زمان شکل روبه‌رو به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف- در کدام لحظه یا لحظه‌ها متحرک تغییر جهت داده است؟ ب- در کدام بازه یا بازه‌های زمانی متحرک خلاف جهت محور X ها حرکت کرده است؟ پ- نوع حرکت متحرک از نظر (تند شونده، کند شونده یا سرعت ثابت) را در بازه‌های $(0 \text{ تا } t_1)$ و $(t_2 \text{ تا } t_3)$ تعیین کنید. ت- در کدام بازه یا بازه‌ها شتاب حرکت منفی است؟ 	5
2	معادله حرکت متحرکی که بر روی خط راست در حرکت است بصورت $X = -3t + 6$ است : الف) در چه لحظه ای متحرک به مبدا مکان می رسد؟ ب) در ۲ ثانیه چهارم جابجایی متحرک چند متر است؟ پ) نمودار مکان زمان و سرعت زمان آن را رسم کنید.	6
1	نمودار $v-t$ زیر برای متحرکی که از مبدا مکان شروع به حرکت کرده است رسم شده است نمودار $X-t$ مربوط به آن را رسم کنید: 	7
2	شخصی داخل آسانسور ساکنی روی باسکول ایستاده است و باسکول وزن او را 500 نیوتن نشان می دهد: الف) اگر آسانسور با شتاب ثابت تند شونده روبه بالا حرکت کند باسکول 650 نیوتن را نشان می دهد. اندازه شتاب a را بدست آورید. ب) اگر آسانسور با سرعت ثابت 2 m/s حرکت کند باسکول چه عددی را نشان خواهد داد؟ ($g = 10 \text{ m/s}^2$)	8

1/75	جسمی به جرم 10 kg توسط نیروی F روی دیوار قائم نگه داشته شده است اگر ضریب اصطکاک ایستایی $0/4$ باشد حداقل F چند نیوتون باشد تا جسم سقوط نکند؟ ($g = 10\text{ m/s}^2$) 	9
2/5	جسمی روی سطح افقی که اصطکاک دارد با نیروی $F = 20\text{ N}$ و شتاب 2.25 متر بر مجذور ثانیه رو به جلو حرکت می کند: الف) ضریب اصطکاک جنبشی بین سطح و جسم را بدست آورید. ب) نیروی واکنش سطح چند نیوتون است؟ $m = 4\text{ kg}$ $\sin 37 = 0/6$ $\cos 37 = 0/8$ 	10
2	هنگامی که به یک فنر وزنه 10 گرمی آویزان می کنیم، طول آن 10 Cm و هنگامی که به آن وزنه 30 گرمی آویزان می کنیم، طول آن 12 Cm می شود: الف - ضریب ثابت فنر چقدر است؟ ب - اگر به این فنر یک وزنه 35 گرمی آویزان کنیم طول آن چند سانتی متر می شود؟	11
2	سطلی پر از آب به جرم 5 kg را بوسیله طنابی با جرم ناچیز بالا می کشیم شتاب حرکت 1 m/s^2 است و نیروی مقاومت هوا 10 N می باشد نیروی کشش طناب را بدست آورید. 	12
	موفق باشید	

