Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

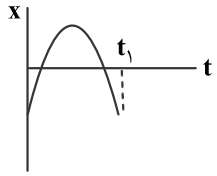
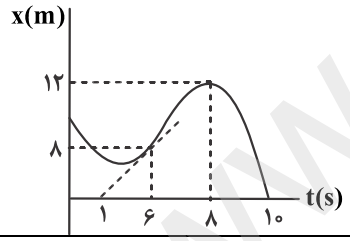
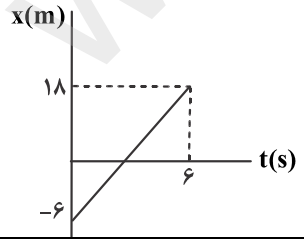
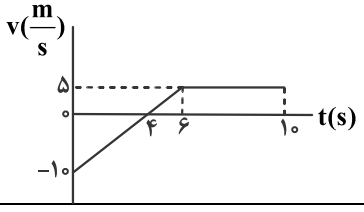
شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.

kanoonBook.ir

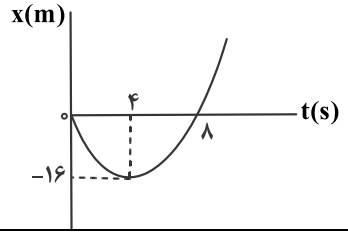
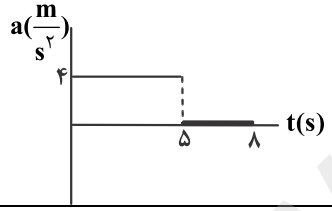
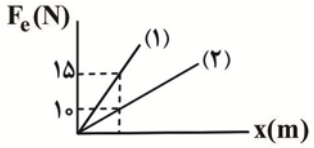
www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	**نام آزمون: پایان نوبت اول**
نام درس: فیزیک ۳	علـــوی	**زمان: ۱۰۰ دقیقه**
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی	مؤسسه علمی آموزشی علـوی	**تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸**

ردیف	سوالات فیزیک پایه دوازدهم	بارم
	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است	
۱	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید. الف) شیب خط مماس بر نمودار مکان ـ زمان در هر لحظه سرعت متحرک را در آن لحظه نشان می‌دهد. درست ☐ نادرست ☐ ب) مساحت محصور زیر نمودار $a-t$ در هر بازه زمانی معین برابر جابه‌جایی متحرک است. درست ☐ نادرست ☐ پ) بردار شتاب متوسط همواره، هم جهت سرعت جسم است. درست ☐ نادرست ☐ ت) در حرکت کند شونده روی خط راست جهت بردارهای شتاب و مکان مخالف یکدیگرند. درست ☐ نادرست ☐	۱ نمره
۲	عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) تندی متوسط کمیتی (نرده‌ای ـ برداری) است. ب) نمودار مکان ـ زمان حرکت با شتاب ثابت به صورت (خط ـ سهمی) است. پ) در نمودار مکان ـ زمان شکل زیر در بازه صفر تا t_1 جهت بردار شتاب (هم ـ خلاف) جهت محور x است.  ت) در حرکت با شتاب ثابت اختلاف جابه‌جایی در دو ثانیه متوالی برابر (سرعت ـ شتاب) متحرک است.	۱ نمره
۳	نمودار مکان ـ زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند، مطابق شکل است. الف) سرعت متحرک در لحظه $t=6s$ چند متر بر ثانیه است؟ ب) تندی متوسط متحرک در بازه $t_1=6s$ تا $t_2=10s$ چقدر است؟ 	۱ نمره
۴	نمودار مکان ـ زمان متحرکی که روی محور x حرکت می‌کند، مطابق شکل است. الف) سرعت متحرک چقدر است؟ ب) معادله مکان ـ زمان متحرک را در SI بنویسید. 	۱ نمره
۵	نمودار سرعت ـ زمان متحرکی که روی خط راست حرکت می‌کند مطابق شکل زیر است. الف) در کدام بازه زمانی متحرک تندشونده حرکت کرده است؟ ب) در کدام بازه زمانی شتاب متحرک ثابت و مخالف صفر است؟ پ) جابه‌جایی متحرک در بازه $t=4s$ تا $t=10s$ چند متر است؟ ت) شتاب متوسط متحرک در بازه $t=0$ تا $t=10s$ چقدر است؟ 	۱/۵ نمره

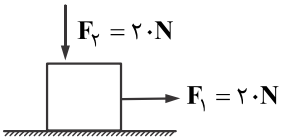
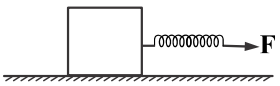
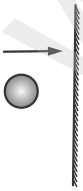
www-kanoonir

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۳	علـــوی	زمان: ۱۰۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی	مؤسسه علمی آموزشی علـوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸

ردیف	سوالات فیزیک پایه دوازدهم	بارم
۶	متحرکی با شتاب ثابت $-۴\frac{m}{s^۲}$ و تندی $۱۰\frac{m}{s}$ در خلاف جهت محور x حرکت می‌کند. الف) معادله سرعت ـ زمان متحرک را بنویسید. ب) جابه‌جایی متحرک پس از ۱۰s را حساب کنید.	۱ نمره
۷	نمودار مکان ـ زمان متحرکی که در امتداد محور x باشتاب ثابت حرکت می‌کند، مطابق شکل زیر است. الف) سرعت اولیه متحرک را حساب کنید. ب) شتاب متحرک را حساب کنید. 	۱ نمره
۸	نمودار شتاب ـ زمان متحرکی که بر محور x حرکت می‌کند مطابق شکل زیر است. اگر در لحظه t = ۰ متحرک از حال سکون شروع به حرکت کرده باشد: الف) سرعت متوسط متحرک در بازه t = ۰ تا t = ۵s را حساب کنید. ب) نمودار سرعت ـ زمان متحرک را رسم کنید. 	۱ نمره
۹	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید. الف) نیروی کنش و واکنش همواره به دو جسم وارد می‌شوند. ☐ درست ☐ نادرست ب) اندازه نیروی کشسانی فنر با اندازه طول فنر متناسب است. ☐ درست ☐ نادرست پ) نیروی خالص وارد بر جسم برابر تغییر تکانه جسم است. ☐ درست ☐ نادرست ت) نیروی مقاومت شاره به اندازه و تندی جسم بستگی دارد. ☐ درست ☐ نادرست	۱ نمره
۱۰	عبارت درست را از درون پرانتز انتخاب کنید. الف) شتاب ایجاد شده توسط یک نیروی خالص با جرم جسم نسبت (مستقیم ـ وارون) دارد. ب) نیروی گرانش بین دو ذره با (مربع ـ وارون مربع) فاصله دو ذره بستگی دارد. پ) نیروی اصطکاک جنبشی به مساحت سطح تماس جسم با سطح بستگی (دارد ـ ندارد).	۰/۷۵ نمره
۱۱	الف) لختی را تعریف کنید. ب) در شکل زیر نمودار نیروی کشسانی دو فنر برحسب طول آن‌ها نشان داده شده است، با محاسبه نشان دهید ثابت فنر (۱) چند برابر ثابت فنر (۲) است؟ 	۱ نمره

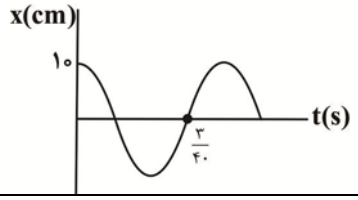
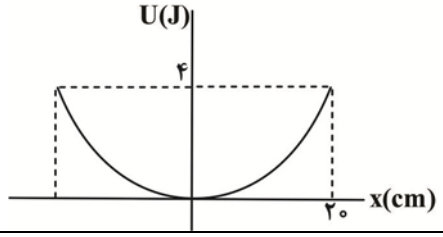
www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۳	علـــوی	زمان: ۱۰۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی	مؤسسه علمی آموزشی علـوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸

ردیف	سوالات فیزیک پایه دوازدهم	بارم
۱۲	دو شخص به جرم‌های $m_1 = ۶۰kg$ و $m_2 = ۸۰kg$ با کفش‌های چرخ‌دار روی سطح بدون اصطکاک ایستاده‌اند و شخص (۱) با نیروی $۱۲۰N$ شخص (۲) را می‌راند. الف) نیرویی که شخص (۲) بر شخص (۱) وارد می‌کند چند نیوتون است؟ (با ذکر دلیل) ب) اندازه شتاب شخص (۲) چند متر بر مجذور ثانیه است؟	۱ نمره
۱۳	در شکل زیر نیروهای $F_1 = F_2 = ۲۰N$ بر جسمی به جرم $۴kg$ که روی سطح افقی قرار دارد اثر می‌کنند و جسم ساکن است.  الف) نیروی عمودی سطح بر جسم چند نیوتون است؟ $(g = ۱۰\frac{N}{kg})$ ب) نیروی اصطکاک وارد بر جسم چند نیوتون است؟	۱ نمره
۱۴	جسمی به جرم $۸kg$ روی ترازوی فنری درون آسانسوری قرار دارد و آسانسور با شتاب $۲\frac{m}{s^2}$ به طرف پـایین شـروع بـه حرکـت می‌کند. ترازو چه عددی را نشان می‌دهد؟ $(g = ۱۰\frac{N}{m})$	۰/۵ نمره
۱۵	در شکل زیر با فنری با ثابت $۱۰۰\frac{N}{m}$ و طول $۲۰cm$ جسمی به جرم $۲kg$ را روی سطح افقی با سرعت ثابت می‌کشیم و طول فنر بـه ۲۲ سانتی‌متر می‌رسد.  الف) نیروی F چند نیوتون است؟ ب) ضریب اصطکاک جنبشی جسم با سطح را حساب کنید.	۱/۲۵ نمره
۱۶	توپی به جرم $۲kg$ با تندی $۱۰\frac{m}{s}$ عمود بر سطح به مانعی برخورد می‌کند و با تندی $۸\frac{m}{s}$ در خلاف جهت اولیه از مانع برمی‌گـردد. اگر مدت زمان برخورد توپ با مانع ۰/۱ باشد. اندازه نیروی خالص متوسطی که توپ بر مانع وارد می‌کند چند نیوتون است؟ 	۰/۵ نمره
۱۷	اگر شتاب گرانش در سطح زمین $۱۰\frac{m}{s^2}$ باشد، شتاب گرانش در ارتفاعی که نصف شعاع زمین است، چقدر است؟	۰/۷۵ نمره
۱۸	در جمله‌های زیر عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) تعداد نوسان‌های کامل یک نوسان‌گر در یک ثانیه را (دوره ـ بسامد) می‌نامند. ب) شتاب در حرکت هماهنگ ساده، متناسب با (سرعت ـ مکان) نوسانگر است. پ) هنگامی که نوسانگر به نقطه تعادل نزدیک می‌شود حرکتش (تند شونده ـ کند شونده) است. ت) انرژی مکانیکی نوسانگر جرم ـ فنر به جرم جسم بستگی (دارد ـ ندارد).	۱ نمره

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	**نام آزمون: پایان نوبت اول**
نام درس: فیزیک ۳	علـــوی	**زمان: ۱۰۰ دقیقه**
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی	مؤسسه علمی آموزشی علـوی	**تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸**

ردیف	سوالات فیزیک پایه دوازدهم	بارم
۱۹	نمودار مکان ـ زمان یک نوسانگر هماهنگ ساده مطابق با شکل زیر است. الف) دوره نوسان را حساب کنید. ب) معادله حرکت نوسانگر را بنویسید. 	۱ نمره
۲۰	نمودار انرژی پتانسیل برحسب مکان سامانه جرم ـ فنری مطابق شکل زیر است. الف) ثابت فنر چقدر است؟ ب) اگر جرم جسم ۲kg باشد تندی جسم هنگامی که از نقطه تعادل عبور می‌کند چقدر است؟ 	۱ نمره
۲۱	طول نخ یک آونگ ۱m است. این آونگ با چه بسامدی برحسب هرتز تشدید می‌شود؟ ($g = ۱۰\frac{m}{s^۲}$ و $\pi = \sqrt{۱۰}$)	۰/۷۵ نمره

www-kanoon.ir

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	**نام آزمون: پایان نوبت اول**
نام درس: فیزیک ۳	علـــوی	**زمان: ۱۰۰ دقیقه**
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی	مؤسسه علمی آموزشی علـوی	**تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸**

ردیف	**پاسخنامه فیزیک پایه دوازدهم**
۱	**الف)** درست **ب)** نادرست ــ تغییر سرعت است. **پ)** نادرست ــ هم جهت تغییر سرعت است. **ت)** نادرست ــ می‌تواند هم جهت هم باشد. **(هر مورد ۰/۲۵ نمره)** (فصل اول ــ ترکیبی) (آسان)
۲	**الف)** نرده‌ای **ب)** سهمی **پ)** خلاف **ت)** شتاب **(هر مورد ۰/۲۵ نمره)** (فصل اول ــ ترکیبی) (متوسط)
۳	**الف)** شیب خط مماس بر نمودار $x-t$ برابر سرعت متحرک است. **(۰/۲۵ نمره)** $v=\frac{۸-۰}{۶-۱}=\frac{۸}{۵}=۱/۶\frac{m}{s}$ **(۰/۲۵ نمره)** **ب)** از رابطه $S_{av}=\frac{\ell}{\Delta t}$ استفاده می‌کنیم. **(۰/۲۵ نمره)** $S_{av}=\frac{۴+۱۲}{۱۰-۶}=\frac{۱۶}{۴}=۴\frac{m}{s}$ **(۰/۲۵ نمره)** (فصل اول ــ سرعت و تندی متوسط) (متوسط)
۴	**الف)** از رابطه $V=\frac{\Delta x}{\Delta t}$ داریم: **(۰/۲۵ نمره)** $v=\frac{۱۸-(-۶)}{۶-۰}=۴\frac{m}{s}$ **(۰/۲۵ نمره)** **ب)** $x=vt+x_۰$ **(۰/۲۵ نمره)** $\Rightarrow x=۴t-۶$ **(۰/۲۵ نمره)** (فصل اول ــ حرکت یکنواخت) (آسان)
۵	**الف)** ۴s تا ۶s **(۰/۲۵ نمره)** **ب)** صفر تا ۶s **(۰/۲۵ نمره)** **پ)** مساحت محصور نمودار را حساب می‌کنیم. **(۰/۲۵ نمره)** $\Delta x=\frac{(۶+۴)\times ۵}{۲}=۲۵m$ **(۰/۲۵ نمره)** **ت)** از رابطه $a_{av}=\frac{\Delta v}{\Delta t}$ استفاده می‌کنیم. **(۰/۲۵ نمره)** $a_{av}=\frac{۵-(-۱۰)}{۱۰-۰}=۱/۵\frac{m}{s^۲}$ **(۰/۲۵ نمره)** (فصل اول ــ نمودار سرعت زمان) (متوسط)
۶	**الف)** از رابطه $v=at+v_۰$ داریم: **(۰/۲۵ نمره)** $v=-۴t+۱۰$ **(۰/۲۵ نمره)** **ب)** از رابطه $\Delta x=\frac{۱}{۲}at^۲+v_۰t$ داریم: **(۰/۲۵ نمره)** $\Delta x=\frac{۱}{۲}\times(-۴)\times ۱۰^۲+۱۰\times ۱۰\Rightarrow \Delta x=-۱۰۰m$ **(۰/۲۵ نمره)** (فصل اول ــ حرکت شتاب ثابت) (متوسط)

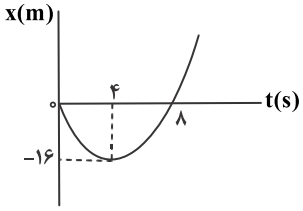
www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	**نام آزمون: پایان نوبت اول**
نام درس: فیزیک ۳	علـــوی	**زمان: ۱۰۰ دقیقه**
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی	مؤسسه علمی آموزشی علـوی	**تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸**

پاسخنامه فیزیک پایه دوازدهم

ردیف ۷

الف) چون شتاب ثابت است از رابطه $\Delta x = \frac{v + v_0}{2}\Delta t$ برای بازه زمانی صفر تا ۴s استفاده می‌کنیم. (۰/۲۵ نمره)



$-۱۶ - ۰ = \frac{۰ + v_0}{۲} \times ۴ \Rightarrow v_0 = -۸\frac{m}{s}$ (۰/۲۵ نمره)

ب) از رابطه $a = \frac{v - v_0}{t}$ داریم: (۰/۲۵ نمره)

$a = \frac{۰ - (-۸)}{۴} = ۲\frac{m}{s^۲}$ (۰/۲۵ نمره)

(فصل اول ـ حرکت شتاب ثابت) (متوسط)

ردیف ۸

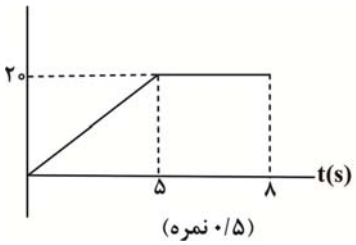
الف) از رابطه $v = at + v_0$ سرعت در لحظه $t = ۵s$ را حساب می‌کنیم:

$v = ۴ \times ۵ + ۰ = ۲۰\frac{m}{s}$ (۰/۲۵ نمره)

اکنون از رابطه $v_{av} = \frac{v + v_0}{۲}$ داریم:

$V_{av} = \frac{۲۰ + ۰}{۲} = ۱۰\frac{m}{s}$ (۰/۲۵ نمره)

ب)



(۰/۵ نمره)

(فصل اول ـ حرکت شتاب ثابت) (دشوار)

ردیف ۹

الف) درست

ب) نادرست ـ با تغییر طول فنر متناسب است.

پ) نادرست ـ آهنگ تغییر تکانه است.

ت) درست

(هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل دوم ـ ترکیبی) (آسان)

ردیف ۱۰

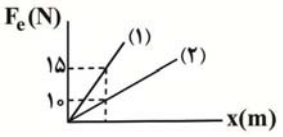
الف) وارون **ب)** وارون مربع **پ)** ندارد

(هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل دوم ـ ترکیبی) (آسان)

ردیف ۱۱

الف) اجسام تمایل دارند وضعیت حرکتی خود را زمانی که نیروی خالص صفر است، حفظ کنند. به این حالت لختی می‌گویند. (۰/۵ نمره)

ب)



از رابطه نیروی کشسانی فنر داریم:

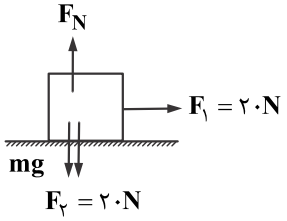
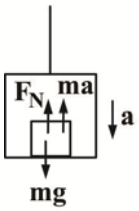
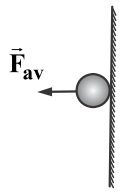
$F_e = kx$

$\frac{F_{۱e}}{F_{۲e}} = \frac{k_۱}{k_۲} \times \frac{x_۱}{x_۲} \Rightarrow \frac{۱۵}{۱۰} = \frac{k_۱}{k_۲} \times ۱ \Rightarrow \frac{k_۱}{k_۲} = ۱/۵$ (۰/۵ نمره)

(فصل دوم ـ قوانین نیوتون و فنر) (متوسط)

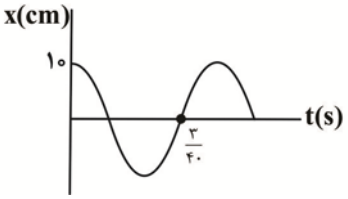
www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۳	علـــوی	زمان: ۱۰۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی	مؤسسه علمی آموزشی علـوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸

ردیف	پاسخنامه فیزیک پایه دوازدهم
۱۲	الف) بنابر قانون سوم نیوتون (۰/۲۵ نمره) اندازه نیرویی که هر شخص به دیگری وارد می‌کند یکسان و برابر ۱۲۰ نیوتون است. (۰/۲۵ نمره) ب) بنابر قانون دوم نیوتون برای شخص (۲) می‌توان نوشت: $F_{net} = ma$ (۰/۲۵ نمره) $\Rightarrow ۱۲۰ = ۸۰a_۲ \Rightarrow a_۲ = ۱/۵ \frac{m}{s^۲}$ (۰/۲۵ نمره) (فصل دوم ـ قوانین نیوتون) (متوسط)
۱۳	الف) چون جسم ساکن است نیروی وارد بر جسم متوازن هستند و داریم: $F_N = mg + F_۲$ (۰/۲۵ نمره) $\Rightarrow F_N = ۴\times۱۰ + ۲۰ = ۶۰N$ (۰/۲۵ نمره)  ب) برای راستای موازی سطح برآیند نیروهای وارد بر جسم صفر است و داریم: $F_۱ - f_s = ۰$ (۰/۲۵ نمره) $\Rightarrow f_s = F_۱ = ۲۰N$ (۰/۲۵ نمره) (فصل دوم ـ نیروی تکیه‌گاه و اصطکاک) (متوسط)
۱۴	از قانون دوم نیوتون استفاده می‌کنیم و جهت رو به پایین را با علامت مثبت در نظر می‌گیریم. $mg - F_N = ma \Rightarrow$ (۰/۲۵ نمره) $F_N = mg - ma = ۸\times۱۰ - ۸\times۲$ (۰/۲۵ نمره) $\Rightarrow F_N = ۶۴N$  (فصل دوم ـ آسانسور) (متوسط)
۱۵	الف) از رابطه $F_e = kx$ داریم: (۰/۲۵ نمره) $F_e = ۱۰۰\times(۰/۲۲ - ۰/۲۰) \Rightarrow F_e = ۲N$ (۰/۲۵ نمره) ب) برای محاسبه ضریب اصطکاک جنبشی می‌توان نوشت: $F_e - f_k = ma$ (۰/۲۵ نمره) $\xrightarrow{\text{سرعت ثابت}} a = ۰$ $F_e - \mu_k \times F_N = ۰$ (۰/۲۵ نمره) $۲ - \mu_k \times ۲۰ = ۰ \Rightarrow \mu_k = ۰/۱$ (۰/۲۵ نمره) (فصل دوم ـ فنر و اصطکاک) (متوسط)
۱۶	از رابطه $\vec{F}_{av} = \frac{\Delta \vec{p}}{\Delta t}$ می‌توان نوشت: $\vec{F}_{av} = \frac{m(v_۲ - v_۱)\vec{i}}{\Delta t}$ (۰/۲۵ نمره) $\Rightarrow \vec{F}_{av} = \frac{۲(-۸ - ۱۰)\vec{i}}{۰/۱} = -۳۶۰(N)\vec{i}$ (۰/۲۵ نمره) $\Rightarrow F = ۳۶۰N$  (فصل دوم ـ تکانه) (متوسط)

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۳	علـــوی	زمان: ۱۰۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی	مؤسسه علمی آموزشی علـوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸

ردیف	پاسخنامه فیزیک پایه دوازدهم
۱۷	از رابطه $g' = \frac{GM_e}{(R_e+h)}$ استفاده می‌کنیم. (۰/۲۵ نمره) $\frac{g'}{g} = \frac{Re^2}{(R_e+h)^2} \Rightarrow \frac{g'}{10} = \frac{Re^2}{(R_e+0/5R_e)^2}$ (۰/۲۵ نمره) $g' = 10\times\frac{4}{9} = \frac{40}{9}\frac{m}{s^2}$ (۰/۲۵ نمره) (فصل دوم ـ شتاب گرانشی) (متوسط)
۱۸	الف) بسامد ب) مکان پ) تندشونده ت) ندارد (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل سوم ـ ترکیبی) (آسان)
۱۹	الف) با توجه به شکل می‌توان دریافت لحظه $t = \frac{3}{40}s$ برابر $\frac{3}{4}T$ است. $\frac{3}{4}T = \frac{3}{40} \Rightarrow T = 0/1s$ (۰/۲۵ نمره)  ب) بنابر رابطه $x = A\cos\omega t$ و $\omega = \frac{2\pi}{T}$ داریم: (۰/۲۵ نمره) $x = 0/1\cos\frac{2\pi}{0/1}t$ (۰/۲۵ نمره) $\Rightarrow x = 0/1\cos 20\pi t$ (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم ـ نمودار معادله مکان زمان و حرکت نوسانی) (متوسط)
۲۰	الف) از رابطه $E = \frac{1}{2}kA^2$ می‌توان نوشت: (۰/۲۵ نمره) $4 = \frac{1}{2}\times k\times 0/2^2 \Rightarrow k = 200\frac{N}{m}$ (۰/۲۵ نمره) ب) در این حالت بیش‌ترین انرژی جنبشی جسم ایجاد می‌شود و برابر انرژی مکانیکی جسم است. $E = k_{max} = \frac{1}{2}mv_m^2$ (۰/۲۵ نمره) $\Rightarrow 4 = \frac{1}{2}\times 2\times v_m^2 \Rightarrow v_m = 2\frac{m}{s}$ (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم ـ انرژی نوسانگر) (متوسط)
۲۱	از رابطه $T = 2\pi\sqrt{\frac{\ell}{g}}$ داریم: (۰/۲۵ نمره) $T = 2\pi\sqrt{\frac{1}{10}} = \frac{2\pi}{\sqrt{10}}$ (۰/۲۵ نمره) $= \frac{2\sqrt{10}}{\sqrt{10}} = 2s \Rightarrow f = \frac{1}{T} = \frac{1}{2}Hz$ (۰/۲۵ نمره) (فصل سوم ـ آونگ) (آسان)