

نام و نام خانوادگی:		دبیرستان متوسطه دوره اول پسرانه غیر دولتی مرزداران 	
شماره:		امتحانات ترم اول (۹۶-۱۳۹۵) مهر:	
پایه: هفتم کلاس:	امتحان: فیزیک	نام دبیر: جواد احمدی شاعر	تاریخ امتحان: زمان: ۷۰ دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضاء دبیر:
--------------	---------------	-------------

بارم	الف) جاهای خالی
------	-----------------

۲	الف) این که یک جسم در آب فرو می‌رود یا نه به کمیتی بنام بستگی دارد. ب) فاصله‌ی بین دو نقطه را با یکای اندازه می‌گیریم. ج) برای خواندن حجم مایعات به سطح زیر منحنی در استوانه‌ی مدرج توجه می‌کنیم. د) یک لیتر برابر حجم ظرف مکعبی شکل به طول، عرض و ارتفاع است.
---	---

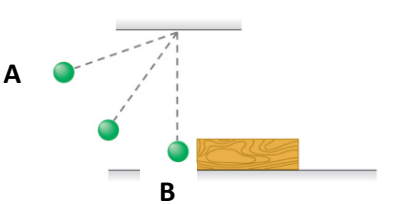
بارم	ب) صحیح و غلط
------	---------------

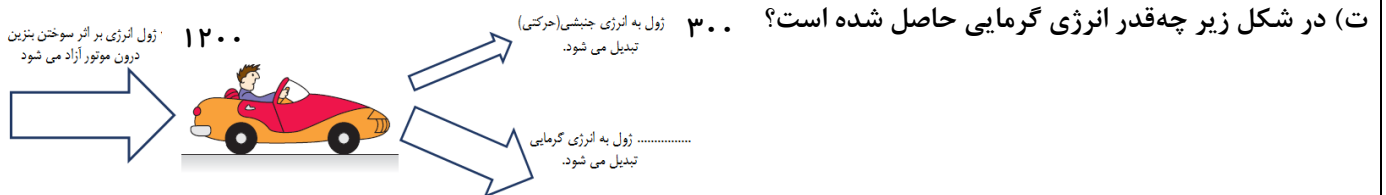
۳	الف) هرچه جسمی سنگین‌تر باشد و تندتر حرکت کند، انرژی جنبش بیش‌تری دارد. ب) وارد کردن نیرو می‌تواند سبب سریع‌تر شدن حرکت آن شود. ج) استاندارد معیاری برای سنجش کیفیت فرآورده‌ها است. د) یکای چگالی کیلوگرم بر متر مربع است. ه) معمولاً با نیرو سنج جرم یک جسم را می‌سنجند. و) تنها عامل مؤثر در انجام کار، نیرویی است که به جسم وارد می‌شود. ص () غ () ص () غ () ص () غ () ص () غ () ص () غ ()
---	---

بارم	ج) مفاهیم زیر را تعریف کنید
------	-----------------------------

۳	الف) قانون پایستگی انرژی ب) جرم ج) حجم
---	--

بارم	د) پاسخ کوتاه دهید
------	--------------------

۹	الف) انرژی پتانسیل گرانشی یک جسم به چه عواملی بستگی دارد؟ ب) انواع انرژی پتانسیل را بنویسید. پ) در شکل زیر در کدام نقطه به ترتیب بیشترین و کم‌ترین انرژی پتانسیل گرانشی وجود دارد؟ چرا؟ (جسم از نقطه‌ی A رها می‌شود)؟ 
---	--



ث) شخصی به آرامی وزنه‌ی ۱۰۰ نیوتنی را ۲ متر بالا می برد. کار انجام شده توسط او در این جابجایی چه قدر است؟

ج) شخصی یک قطعه فلزی به جرم ۳۰۰ گرم را درون یک استوانه مدرج با ۱۰۰ سانتی متر مکعب آب می اندازد. اگر در اثر این کار حجم آب دو برابر شود، چگالی فلز چه قدر است؟

چ) این جمله را تفسیر کنید: «هر چه که حرکت دارد، انرژی دارد»

ح) شخصی در یک اندازه گیری اعداد زیر را بیان کرده است. دقت اندازه گیری او را بیان کنید.

- (۱) ۰/۰۳ کیلوگرم
(۲) ۴۸۱ میلی متر
(۳) ۳۴۵/۴ گرم
(۴) ۲۵/۱ سانتی متر

خ) کدام یک انرژی جنبشی بیش تری دارد؟ شخصی که روی یک قطعه سنگ خوابیده یا پرنده‌ای که در حال پرواز است.

ه) در هر کدام از موارد زیر کدام تبدیل انرژی به صورت غالب انجام شده است.

۱- فوتوستنز ۵- آب پشت سد

۲- تلویزیون ۶- سلول خورشیدی

۳- آتش ۷- شوت زدن به توپ

۴- اتومبیل ۸- پنکه روشن

موفق باشید

بارم

الف) جاهای خالی

۲

 الف) چگالی
ب) طول
ج) اغلب
د) ۱۰ سانتی متر

ب) صحیح و غلط

۳

 الف) صحیح
ب) صحیح
ج) صحیح
د) غلط
ه) غلط
و) غلط

ج) مفاهیم زیر را تعریف کنید

۳

الف) قانون پایستگی انرژی: انرژی به وجود نمی آید و از بین نمی رود بلکه از حالتی به حالت دیگر تبدیل می شود.

ب) جرم: مقدار ماده ی تشکیل دهنده ی یک جسم است.

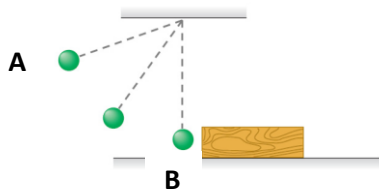
ج) حجم: مقدار فضایی که یک جسم اشغال می کند.

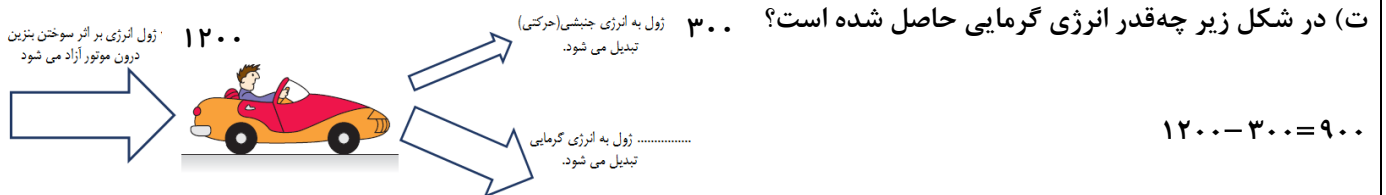
د) پاسخ کوتاه دهید

۹

الف) انرژی پتانسیل گرانشی یک جسم به چه عواملی بستگی دارد؟
جرم جسم و ارتفاع آن نسبت به سطح زمین
ب) انواع انرژی پتانسیل را بنویسید.
گرانشی - کشسانی و شیمیایی

پ) در شکل زیر در کدام نقطه به ترتیب بیشترین و کمترین انرژی پتانسیل گرانشی وجود دارد؟ چرا؟ (جسم از نقطه ی A رها می شود)؟
در نقطه ی A به دلیل داشتن بیشترین ارتفاع، بیشترین انرژی پتانسیل و در نقطه ی B به دلیل کمترین ارتفاع نسبت به سطح زمین کمترین انرژی پتانسیل گرانشی در جسم وجود دارد.





ث) شخصی به آرامی وزنه‌ی ۱۰۰ نیوتنی را ۲ متر بالا می برد. کار انجام شده توسط او در این جابجایی چه قدر است؟

$$100 \times 2 = 200$$

ج) شخصی یک قطعه فلزی به جرم ۳۰۰ گرم را درون یک استوانه مدرج با ۱۰۰ سانتی متر مکعب آب می اندازد. اگر در اثر این کار حجم آب دو برابر شود، چگالی فلز چه قدر است؟

$$\text{حجم آب} : 2 \times 100 = 200 \text{ cm}^3$$

$$\text{چگالی} : \frac{300}{200} = 1.5 \text{ g/cm}^3$$

چ) این جمله را تفسیر کنید: «هر چه که حرکت دارد، انرژی دارد»

یک جسم با داشتن جرم و سرعت می تواند دارای انرژی جنبشی باشد. پس هر جسمی که (حتما جرم دارد) حرکت دارد، پس می تواند دارای انرژی جنبشی باشد.

ح) شخصی در یک اندازه گیری اعداد زیر را بیان کرده است. دقت اندازه گیری او را بیان کنید.

۱) ۰/۰۳ کیلوگرم: ۱۰ گرم

۲) ۴۸۱ میلی متر: ۱ میلی متر

۳) ۳۴۵۱/۴ گرم : ۰/۱ گرم

۴) ۲۵/۱ سانتی متر: ۰/۱ سانتی متر یا ۱۰ میلی متر

خ) کدام یک انرژی جنبشی بیش تری دارد؟ شخصی که روی یک قطعه سنگ خوابیده یا پرنده‌ای که در حال پرواز است. پرنده - چون شخص با توجه به ثابت بودنش اصولاً انرژی جنبش ندارد.

ه) در هر کدام از موارد زیر کدام تبدیل انرژی به صورت غالب انجام شده است.

۵- آب پشت سد: پتانسیل گرانشی به الکتریکی

۱- فوتوسنتز : انرژی نورانی به شیمیایی

۶- سلول خورشیدی: نورانی به الکتریکی

۲- تلویزیون : الکتریکی به نورانی

۷- شوت زدن به توپ: شیمیایی به جنبشی - جنبشی به پتانسیل

۳- آتش : شیمیایی به نورانی یا گرمایی

۸- پنکه روشن: الکتریکی به جنبشی

۴- اتومبیل : شیمیایی به الکتریکی

موفق باشید