



نام و نام خانوادگی :

شماره کلاس:

شماره دانش آموز :

نمره به عدد :

امضا دبیر:

سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان

دبیرستان شهید هاشمی نژاد یک دوره اول

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ مشهد

آزمون درس : فیزیک پایه : هفتم

نام دبیر :

تاریخ آزمون : ۱۴۰۴/۰۳/۱۷

مدت آزمون: ۸۰ دقیقه

تعداد سوالات : ۱۲ تعداد صفحات : ۲

ردیف	سوالات	بارم																				
۱	از درون کادر روبرو عبارت مناسب را انتخاب کنید و آن را در جای مناسب خود بنویسید.(تعدادی اضافی است) ژول- سانتی گراد - گرما - کار - خطا - حجم - طول - جابجایی - دما - دقت - طول - زمان الف)..... یکی از کمیت های اصلی است که آن را با نماد θ نمایش می دهیم. ب) کمیتی غیر برداری که در نتیجه ضرب شدن نیرو در جابجایی به دست می آید. ج) کمترین مقداری است که هر ابزار می تواند اندازه بگیرد . د) یکی از یکاهای اندازه گیری دما است.	۱																				
۲	جملات درست را علامت ✓ و غلط را با علامت * مشخص کنید. <table><tr><td>الف)حجم یک جسم معادل میزان فضایی است که اشغال می کند.</td><td>ص ☐ غ ☐</td></tr><tr><td>ب)منبع همه انرژی هایی که استفاده می کنیم، در واقع خورشید است.</td><td>ص ☐ غ ☐</td></tr><tr><td>ج)اگر سرعت وزش باد بر سطح دریا بیشتر باشد، موج کوچکتر ولی پرنرژی تری تولید می شود.</td><td>ص ☐ غ ☐</td></tr><tr><td>د)زغال را می توان یکی از زیرمجموعه های سوخت های زیستی در نظر گرفت.</td><td>ص ☐ غ ☐</td></tr><tr><td>ه) جریان های همرفتی در هوا نمی توانند رخ بدهند.</td><td>ص ☐ غ ☐</td></tr></table>	الف)حجم یک جسم معادل میزان فضایی است که اشغال می کند.	ص ☐ غ ☐	ب)منبع همه انرژی هایی که استفاده می کنیم، در واقع خورشید است.	ص ☐ غ ☐	ج)اگر سرعت وزش باد بر سطح دریا بیشتر باشد، موج کوچکتر ولی پرنرژی تری تولید می شود.	ص ☐ غ ☐	د)زغال را می توان یکی از زیرمجموعه های سوخت های زیستی در نظر گرفت.	ص ☐ غ ☐	ه) جریان های همرفتی در هوا نمی توانند رخ بدهند.	ص ☐ غ ☐	۲.۵										
الف)حجم یک جسم معادل میزان فضایی است که اشغال می کند.	ص ☐ غ ☐																					
ب)منبع همه انرژی هایی که استفاده می کنیم، در واقع خورشید است.	ص ☐ غ ☐																					
ج)اگر سرعت وزش باد بر سطح دریا بیشتر باشد، موج کوچکتر ولی پرنرژی تری تولید می شود.	ص ☐ غ ☐																					
د)زغال را می توان یکی از زیرمجموعه های سوخت های زیستی در نظر گرفت.	ص ☐ غ ☐																					
ه) جریان های همرفتی در هوا نمی توانند رخ بدهند.	ص ☐ غ ☐																					
۳	شماره مناسب از کلمات ستون (الف) را در محل مناسب از ستون (ب) فقط بنویسید.(یک جمله در ستون ب اضافه است) ***از وصل کردن با خط پرهیز کنید چون هیچ نمره ای ندارد*** <table><tr><th>ستون الف</th><th>ستون ب</th></tr><tr><td>۱. میلی لیتر</td><td>☐ توانایی انجام هر کاری را گوئیم</td></tr><tr><td>۲. متر</td><td>☐ عاملی است که میتواند منجر به تغییر شکل جسم شود</td></tr><tr><td>۳. انرژی</td><td>☐ واحد اصلی اندازه گیری دما است</td></tr><tr><td>۴. فارنهایت</td><td>☐ یکی از واحدهای اندازه گیری حجم است.</td></tr><tr><td>۵. نیرو</td><td>☐ هر چیزی که برای ما قابل اندازه گیری و بیان با عدد باشد</td></tr><tr><td>۶. کمیت</td><td>☐ می توانیم از آن برای بیان مقدار دما استفاده کنیم</td></tr><tr><td></td><td>☐ واحد اندازه گیری جابجایی است.</td></tr></table>	ستون الف	ستون ب	۱. میلی لیتر	☐ توانایی انجام هر کاری را گوئیم	۲. متر	☐ عاملی است که میتواند منجر به تغییر شکل جسم شود	۳. انرژی	☐ واحد اصلی اندازه گیری دما است	۴. فارنهایت	☐ یکی از واحدهای اندازه گیری حجم است.	۵. نیرو	☐ هر چیزی که برای ما قابل اندازه گیری و بیان با عدد باشد	۶. کمیت	☐ می توانیم از آن برای بیان مقدار دما استفاده کنیم		☐ واحد اندازه گیری جابجایی است.	۱.۵				
ستون الف	ستون ب																					
۱. میلی لیتر	☐ توانایی انجام هر کاری را گوئیم																					
۲. متر	☐ عاملی است که میتواند منجر به تغییر شکل جسم شود																					
۳. انرژی	☐ واحد اصلی اندازه گیری دما است																					
۴. فارنهایت	☐ یکی از واحدهای اندازه گیری حجم است.																					
۵. نیرو	☐ هر چیزی که برای ما قابل اندازه گیری و بیان با عدد باشد																					
۶. کمیت	☐ می توانیم از آن برای بیان مقدار دما استفاده کنیم																					
	☐ واحد اندازه گیری جابجایی است.																					
۴	جملات الف تا د را با دقت بخوانید و گزینه مناسب را انتخاب کنید. <table><tr><td>۱)جسمی به جرم M را ابتدا به سیاره الف و سپس به سیاره ب می بریم. اگر نسبت وزن در سیاره ب نسبت به سیاره الف معادل $\frac{9}{5}$ باشد، آنگاه نسبت شتاب جاذبه سیاره الف به سیاره ب چقدر است؟</td><td>الف) $\frac{9}{5}$</td><td>ب) یک</td><td>ج) $\frac{5}{9}$</td><td>د) نمی توان معین کرد</td></tr><tr><td>۲)در یک دما بان وجود درب، باعث می شود که:</td><td colspan="4">الف)همرفت رخ ندهد ب)تابش رخ ندهد ج)رسانش رخ ندهد د)تاثیری ندارد</td></tr><tr><td>۳)دمای جسمی را به اندازه ۵ درجه سانتی گراد تغییر داده ایم. این میزان تغییرات بر حسب فارنهایت معادل چند درجه می باشد؟</td><td>الف) ۱۰</td><td>ب) ۹</td><td>ج) ۸</td><td>د) ۷</td></tr><tr><td>۴) ۳۶ کیلومتر مربع معادل چند دسی متر مربع است؟</td><td>الف) 3.6×10^4</td><td>ب) 3.6×10^{-4}</td><td>ج) 3.6×10^9</td><td>د) 3.6×10^{-9}</td></tr></table>	۱)جسمی به جرم M را ابتدا به سیاره الف و سپس به سیاره ب می بریم. اگر نسبت وزن در سیاره ب نسبت به سیاره الف معادل $\frac{9}{5}$ باشد، آنگاه نسبت شتاب جاذبه سیاره الف به سیاره ب چقدر است؟	الف) $\frac{9}{5}$	ب) یک	ج) $\frac{5}{9}$	د) نمی توان معین کرد	۲)در یک دما بان وجود درب، باعث می شود که:	الف)همرفت رخ ندهد ب)تابش رخ ندهد ج)رسانش رخ ندهد د)تاثیری ندارد				۳)دمای جسمی را به اندازه ۵ درجه سانتی گراد تغییر داده ایم. این میزان تغییرات بر حسب فارنهایت معادل چند درجه می باشد؟	الف) ۱۰	ب) ۹	ج) ۸	د) ۷	۴) ۳۶ کیلومتر مربع معادل چند دسی متر مربع است؟	الف) 3.6×10^4	ب) 3.6×10^{-4}	ج) 3.6×10^9	د) 3.6×10^{-9}	۳
۱)جسمی به جرم M را ابتدا به سیاره الف و سپس به سیاره ب می بریم. اگر نسبت وزن در سیاره ب نسبت به سیاره الف معادل $\frac{9}{5}$ باشد، آنگاه نسبت شتاب جاذبه سیاره الف به سیاره ب چقدر است؟	الف) $\frac{9}{5}$	ب) یک	ج) $\frac{5}{9}$	د) نمی توان معین کرد																		
۲)در یک دما بان وجود درب، باعث می شود که:	الف)همرفت رخ ندهد ب)تابش رخ ندهد ج)رسانش رخ ندهد د)تاثیری ندارد																					
۳)دمای جسمی را به اندازه ۵ درجه سانتی گراد تغییر داده ایم. این میزان تغییرات بر حسب فارنهایت معادل چند درجه می باشد؟	الف) ۱۰	ب) ۹	ج) ۸	د) ۷																		
۴) ۳۶ کیلومتر مربع معادل چند دسی متر مربع است؟	الف) 3.6×10^4	ب) 3.6×10^{-4}	ج) 3.6×10^9	د) 3.6×10^{-9}																		

سوالات و مسائل مفهومی:

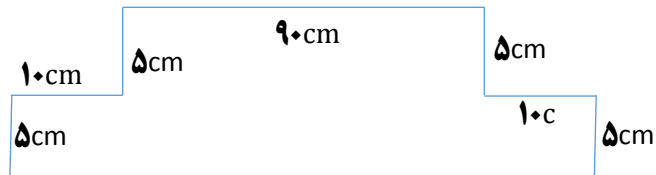
❗تذکر ۱: استفاده از ماشین حساب ممنوع است و در صورت مشاهده تقلب محسوب می شود.

❗تذکر ۲: خلاصه نویسی، فرمول نویسی، عدد گذاری و نوشتن راه حل نمره دارد .

❗تذکر ۳: فقط به پاسخ هایی که در برگه ی امتحان نوشته شود نمره تعلق میگیرد و چکنویس شما نمره ندارد.

❗تذکر ۴: در صورت نیاز مقدار شتاب جاذبه زمین را معادل ۱۰ و عدد پی را معادل ۳ در نظر بگیرید.

الف) شخصی با مصرف نیروی ۳۵۰۰ نیوتنی جعبه ای را در مسیر زیر و مطابق اندازه های روی نقشه جابجا کرده است. این شخص در نهایت چه مقدار کار انجام داده است؟ (۱ نمره)



ب) به مقداری آب اندکی گرما داده ایم تا دمای آن به مقدار ۱۰ درجه کلوین تغییر کند. این میزان تغییر بر حسب فارنهایت معادل چقدر خواهد بود؟ (۱ نمره)

ج) درون ظرفی به جرم ۶۰ گرم، مقداری مایع با چگالی 0.8 گرم بر سانتی متر مکعب ریخته ایم تا ظرف کاملاً پر شود. اگر در این مرحله ظرف را بر روی ترازو قرار دهیم عدد ۱۸۰ گرم را نشان می دهد. حال اگر تمام مایع درون ظرف را خالی کنیم و ظرف را مجدداً با آب که چگالی آن ۱ گرم بر سانتی متر مکعب است پر کنیم، عدد ترازو معادل چقدر خواهد بود؟ (۱/۵ نمره)

ج) اگر سرعت جسمی متحرک را به اندازه ۲۰ درصد مقدار اولیه افزایش دهیم، آنگاه انرژی جنبشی آن نسبت به حالت اول چقدر افزایش می یابد؟ (۱/۵ نمره)

د) درون جسمی کروی شکل به شعاع ۱۰ سانتی متر حفره ای وجود دارد. اگر این جسم را بر روی ترازو قرار دهیم آنگاه عدد ترازو معادل ۸ کیلوگرم باشد، آنگاه حجم حفره چقدر است؟ (چگالی ماده سازنده جسم = 20 گرم بر سانتیمتر مکعب) (۱/۵ نمره)

ه) جسمی به جرم ۲ کیلوگرم را با سرعت ۲۰ متر بر ثانیه به سمت بالا پرتاب می کنیم. اگر در حین بالارفتن مقدار ۱۰۰ ژول انرژی هدر رود، بیشترین ارتفاعی که توپ بالا می رود چقدر است؟ (۱/۵ نمره)

و) مایعی با چگالی ۲ گرم بر سانتی متر مکعب و حجم ۱۶ سانتی متر مکعب را با مایعی به چگالی ۵ گرم بر سانتی متر مکعب و حجم ۸ سانتی متر مکعب مخلوط می کنیم. اگر در حین این کار کاهش حجم نداشته باشیم، چگالی مخلوط را به دست آورید. (۲ نمره)