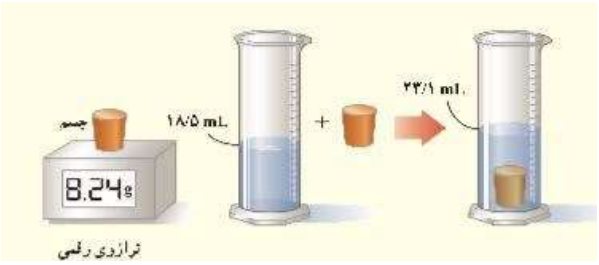
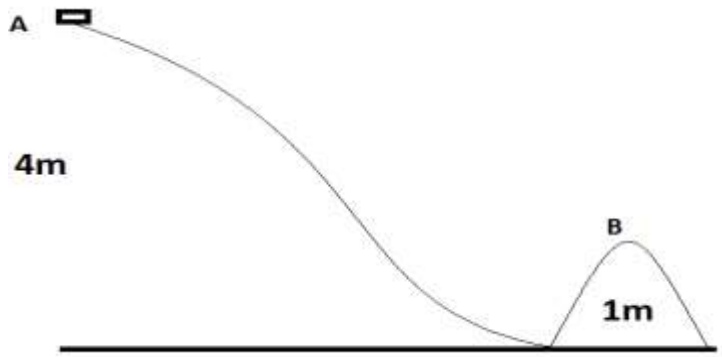
نام: **نام خانوادگی:** **پایه: هفتم** **شعبه ی کلاس:**	**مدیریت آموزش و پرورش بروجرد** **دبیرستان دوره اول استعدادهای درخشان شهید بهشتی**	**موضوع امتحان: فیزیک هفتم** **وقت امتحان:** **تاریخ امتحان :۱۰ /۴۰۱/۲** **نام دبیر: صارمی**

ردیف		بارم
	اگر صخره در مسیر رود نبود هرگز آوازی از خود سر نمی داد.	
1	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** ➢ **جرم واحد حجم یک جسم را ..... میگویند.** ➢ **بازده سلولهای خورشیدی معمولا.....درصد است..** ➢ **یک لیتر برابر حجم ظرفی مکعبی شکل به طول و عرض و ارتفاع ..... میکرو متر است.** ➢ **اگر جسمی را ذوب کنیم چگالی آن ..... می شود.**	۱
2	**در هر یک از موارد زیر گزینه صحیح را با علامت ضربدر مشخص کنید.** **A-جرم قطعه فلزی ۴۰۵ گرم و حجم آن ۱۵۰ سانتی متر مکعب است چگالی این فلز چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟** **الف)۲/۷ ب)۲۷ ج)۲۷۰۰ د)۲۷۰** **B- کدامیک از کمیت های زیر واحد کار نیست ؟** **الف) وات ب) نیوتن . متر ج) ژول د) وات . ثانیه** **C- وسط یک صفحه فلزی به شکل مستطیل، سوراخ دایره ای شکلی ایجاد شده است. اگر صفحه فلزی را گرم کنیم، قطر سوراخ دایره:** **الف) بزرگتر می‌شود. ب) کوچکتر می‌شود.** **ج) تغییر نمی‌کند. د) با توجه به جنس صفحه ممکن است کوچک یا بزرگ شود** **D- هر میلی لیتر معادل است با .....** **الف)سانتی متر مکعب ب)سانتی متر مربع ج)دسی متر مکعب د)دسی متر مربع** **E-** جسمی با سرعت ثابت روی سطح افقی کشیده می شود. کدام گزینه نادرست است؟ ۱)کار نیروی وزن مثبت است ۲)مجموع کار نیروهای وارد بر جسم صفر است ۳)کار نیروی اصطکاک جنبشی منفی است ۴) کار نیروی عمودی سطح صفر است.	2/5
3	**معلم علی به او می گوید که ۱۰۰ گرم گوشت گوسفند ۳۲۰ کیلو کالری انرژی دارد.علی در یک آزمایش می خواهد ببیند انرژی گوشت بیشتر است یا یک جسم ۱۰۰کیلوگرمی که از ارتفاع ۲ متری رها میشود.اگر شما به جای علی بودید چگونه محاسبه می کردید؟محاسبات خود را بنویسید و به سوال پاسخ دهید.**	1

4	**جسمی به جرم ۳ کیلوگرم روی سطح افقی با نیروی ۱۰۰ نیوتنی ۱٤متر کشیده میشود .اگرنیروی اصطکاک سطح ۲نیوتن باشد مطلوب است** **الف)کار نیروی وزن w_{f_w}** **ب)کار نیروی تکیه گاه w_{f_n}** **ج)کار نیروی اصطکاک w_{f_k}** **د)کار نیروی جلو برنده W_F** **ه) کار کل W_T**	2/5
5	قد یک شخص ۶ ft است قد این شخص چند متر است؟ (۱ ft =۱۲ in و ۱ in = ۲/۵۴ cm)	۱
6	درستی (ص) یا نادرستی (غ) جملات زیر را مشخص کنید الف) طول، کمیتی، اصلی است و یکای آن در SI ،سانتی متر است. ب) انرزی زمین گرمایی تجدید نا پذیر است پ) نیرو، عامل تغییر، در سرعت جسم است ت)دماسنج فارنهایت ۱۸۰قسمتی است.	۱
7	**جسمی بدون سرعت اولیه از ارتفاع 4متری سقوط می کند اگر 20درصد انرژی جسم برای جبران مقاومت هوا تلف شود.سرعت جسم در لحظه رسیدن به زمین چند متر در ثانیه است.(g=10 $\frac{m}{s}$)**	۱/۵
8	**نفت انرژی شیمیایی دارد هنگامی که می سوزد آیا انرژی شیمیایی آن از بین میرود؟پاسخ خود را توضیح دهید**	۱/۵

9	شکل روبرو مراحل انجام چه آزمایشی را نشان می دهد؟روش انجام آن را به طور کامل شرح دهید.  	1
10	پلی بتونی را با طول **200m** در نظر بگیرید .افزایش طول این پل هنگامی که دمای آن $^{\circ}C$ **50** زیاد شود **۱۲** سانتی متر است ضریب انبساط طولی بتون را پیدا کنید؟	1
۱۱	**جرم حجمی جسمی ۱۲۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب است.۵ سانتی متر مکعب از این جسم چند نیوتن وزن دارد؟محاسبه کنید**	۱
۱۲	**جومونگ با کشیدن کمانش مقدار ۹۰۰۰ ژول انرژی پتانسیل در آن ذخیره می کندتیری که جومونگ استفاده میکند ۲۰۰ گرم جرم دارد.اگر از تمام اصطکاکها صرف نظر کنیم** **الف)سرعت تیر پس از رها شدن** **ب)این تیر به سمت دشمن جومونگ یعنی تسو شلیک شده است اگر تسو در فاصله ی ۹۰۰متری از جومونگ باشدچند ثانیه بعد تیر به او میرسد** **ج)اگر زمان واکنش تسو ۴ ثانیه طول بکشد آیا تیر به او برخورد می کند**	۲
۱۳	**در چه دمایی دماسنج سلسیوس و فارنهایت یک دما را نشان می دهند؟محاسبه کنید**	۱

۱۴	**مطابق شکل ارابه ای به جرم m از نقطه ی A با سرعت 8 متر بر ثانیه می گذرد.سرعت آن در هنگام عبور از نقطه ی B چند متر بر ثانیه است؟(از اصطکاک صرف نظر شود)**  	۲

جمع بارم=۲۰ نمره

موفق باشید