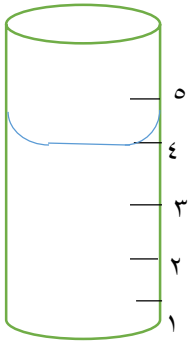
٦-جرم توپی ٦ کیلوگرم است.وزن این توپ را محاسبه کنید.(شتاب جاذبه را ده نیوتون بر کیلوگرم در نظر بگیرید)۰/۵

جرم این توپ در کره ی ماه چقدر است؟۰/۵

۷-حجم آب داخل ظرف رو به رو چقدر است؟۰/۷۵

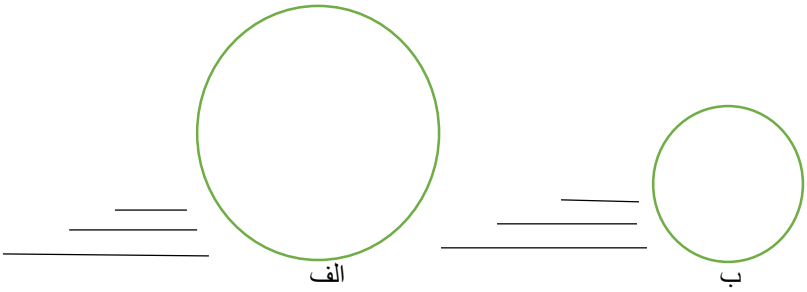


برای خواندن حجم آب به کدام قسمت باید دقت کنیم؟

اگر توپی را درون استوانه بیاندازیم و عدد ۵ سانتی متر مکعب را مشاهده کنیم حجم توپ چقدر است؟

۸-باذکر دلیل بگویید انرژی جنبشی کدام بیشتر است؟۰/۵

سرعت توپ الف و ب بیست متر بر ثانیه است.

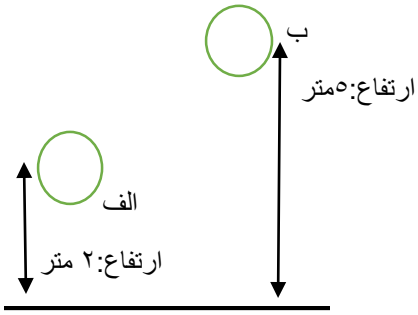


جرم:۵۰ کیلوگرم

جرم:۱۰ کیلوگرم

۹-با ذکر دلیل بگویید انرژی پتانسیل گرانشی کدام یک بیشتر است؟۰/۵

جرم توپ ها دو کیلو گرم میباشد.



۱۰-چگالی توپی به جرم ۱۰۰ گرم و حجم ۲۰ سانتی متر مکعب را محاسبه کنید.۰/۵

نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	
نام کلاس:هفتم	وزارت آموزش و پرورش	نام دبیر:الناز صفری
نام درس:علوم (فیزیک)	اداره کل آموزش و پرورش شهرستان زرندیه	تاریخ امتحان :۱۴۰۱/۱۰/۱۰
تعداد صفحه: ۲	دبیرستان دخترانه غیر دولتی دوره اول ادیب	ساعت شروع :
تعداد سوال:۱۰	مستمر ترم اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱	وقت: ۹۰ دقیقه

۱-جملات زیر را کامل کنید.۲/۵

الف)مهمترین ویژگی انرژی.....است.

ب)اندازه ی هر چیز را با .....و.....گزارش میکنیم.

ج)انرژی مکانیکی توپی که از ارتفاع ده متری رها شده عبارت است از..... .

د)یکای بین المللی جرم.....،زمان.....و طول .....است.

ه)انرژی ذخیره شده در انواع سوخت و مواد غذایی .....نام دارد.

ی)برای اندازه گیری طول های کمتر از یک متر از یکای.....و برای طول های بیشتر از ۹۹۹متر از یکای.....استفاده میکنیم.

۲-هر گزینه بیانگر کدام یک از شش اثر نیرو میباشد؟(۱)

الف)اتوموبیلی در حال حرکت است و راننده کمی بیشتر پایش را روی پدال گاز فشار میدهد.

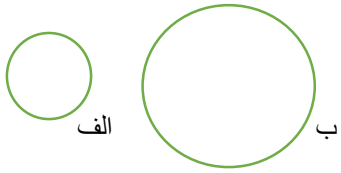
ب)اتوموبیلی در حال حرکت میباشد به چهار راه میرسد و فرمان را به سمت چپ میچرخاند.

ج)ضایعات آهن و خودرو های فرسوده توسط دستگاه پرس هیدرولیک پرس میشوند.

د)توپی روی زمین ساکن است ، نیما با پا ضربه ای به توپ میزند و توپ پرتاب میشود.

۳-دو توپ مطابق شکل مقابل در اختیار داریم .این دو توپ را از نظر چگالی با یکدیگر مقایسه کنید.۰/۵

جرم توپ الف و توپ ب دو کیلو گرم میباشد.



٤-در هر گزینه با ذکر دلیل مشخص کن کار انجام میشود یا خیر؟۱

الف)تابلویی توسط میخ روی دیوار نصب شده است.

ب)وزنه بردار وزنه ای را از زمین بر میدارد و بالای سر خود بلند میکند.

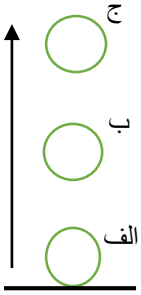
ج)وزنه بردار ذکر شده در گزینه ی ب وزنه را ده ثانیه بالای سر خود نگه میدارد.

د)علی چمدان چرخدار خود را پشت سرش تا درب فردگاه میکشد.

٥-توپی را مطابق شکل به بالا پرتاب میکنیم.توپ از نقطه ی ج بالاتر نمیرود.

الف)در هر لحظه تبدیلات انرژی را بازگو کنید.۰/۷۵

ب)در نقطه ی الف و ج ، انرژی ماکسیمم (بیشترین) و مینیمم (کمترین) را مشخص کنید.۱

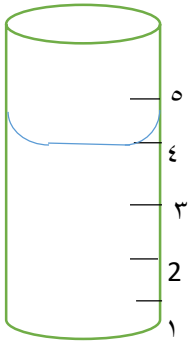


-٦

W=m*g w=6*10=60N

جرم جسم با تغییر مکان تغییر نمیکند مگر آنکه قسمتی از آن کنده شود.

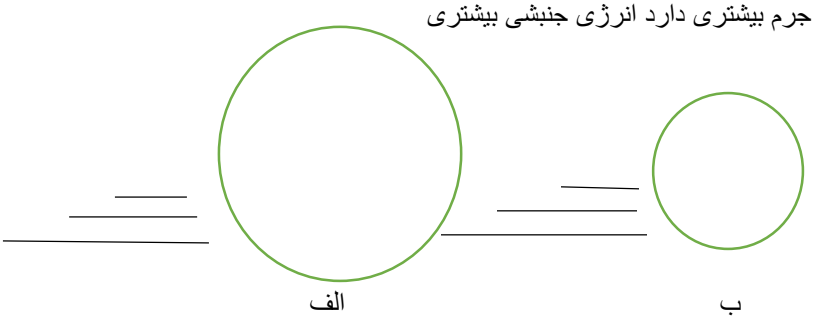
۷- چهار سانتی متر مکعب



سطح زیر منحنی

سانتی متر مکعب 1=4-5

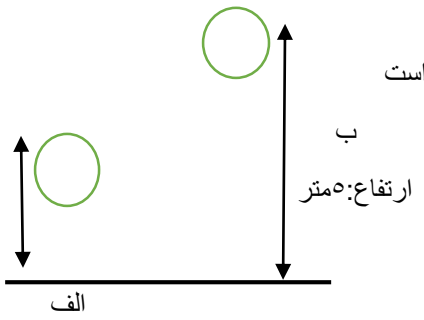
۸- دو عامل مهم در تعیین انرژی جنبشی عبارتند از جرم و سرعت جسم هرچه این دو بیشتر باشند انرژی جنبشی بیشتر است در شکل زیر با توجه به یکسان بودن سرعت هر دو متحرک ،متحرکی که جرم بیشتری دارد انرژی جنبشی بیشتری دارد یعنی شکل الف



جرم:۵۰ کیلوگرم جرم:۱۰ کیلوگرم

۹- دو عامل مهم در تعیین مقدار انرژی پتانسیل گرانشی ارتفاع و جرم جسم است

با افزایش هر عامل مقدار انرژی پتانسیل افزایش میابد.در این سوال چون جرم توپ ها برابر است توپی که ارتفاع بیشتری دارد پتانسیل بیشتری دارد یعنی شکل ب



ارتفاع:۲ متر

-۱۰

حجم /جرم=چگالی

۱۰۰/۲۰=چگالی

٥گرم بر سانتی متر مکعب =چگالی

نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	
نام کلاس:هفتم	وزارت آموزش و پرورش	نام دبیر:الناز صفری
نام درس:علوم (فیزیک)	اداره کل آموزش و پرورش شهرستان زرندیه	تاریخ امتحان :۱۴۰۱/۱۰/۱۰
تعداد صفحه: ۲	دبیرستان دخترانه غیر دولتی دوره اول ادیب	ساعت شروع :
تعداد سوال:۱۰	مستمر ترم اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱	وقت: ۹۰ دقیقه

۱-جملات زیر را کامل کنید.۲/۵

الف)قابلیت تغییر شکل

ب)عدد و یکا

ج)انرژی جنبشی و انرژی پتانسیل گرانشی

د)کیلوگرم-ثانیه-متر

ه)انرژی پتانسیل شیمیایی

ی)سانتی متر-کیلومتر

۲-هر گزینه بیانگر کدام یک از شش اثر نیرو میباشد؟(۱)

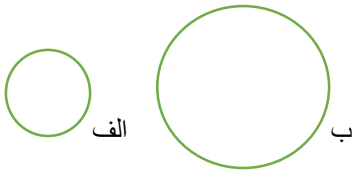
الف)افزایش سرعت

ب)تغییر جهت

ج)تغییر شکل

د)شروع حرکت

۳- چگالی به دو عامل جرم و حجم بستگی دارد و با جرم رابطه ی مستقیم و با حجم رابطه ی وارون دارد در شکل زیر جرم هر دو توپ یکسان است در نتیجه در این وضعیت توپی چگالی بیشتر دارد که حجم کمتری دارد یعنی توپ الف



٤-

الف)خیر زیرا جا به جایی رخ نداده است

ب)بله هم نیرو و هم جا به جایی وجود دارد و هم راستا میباشند.

ج) خیر زیرا جا به جایی رخ نداده است

د) بله هم نیرو و هم جا به جایی وجود دارد و هم راستا میباشند.

ه-الف)در لحظه ی الف ما باصرف انرژی شیمیایی در داخل بدن توپ را به بالا پرتاب میکنیم و توپ دارای انرژی جنبشی میشود سپس در هر لحظه از مقدار انرژی جنبشی کاسته و به دلیل افزایش ارتفاع به انرژی پتانسیل گرانشی اضافه میشود تا نقطه ی ج که تمام انرژی جنبشی به انرژی پتانسیل گرانشی تبدیل میشود.(طبق قانون پایستگی انرژی)

ب)

لحظه ی الف ⟵ ماکسیمم:انرژی جنبشی مینیمم:پتانسیل گرانشی

لحظه ی ج ⟵ ماکسیمم:انرژی پتانسیل گرانشی مینیمم:انرژی جنبشی