

بارم	نام و نام خانوادگی:	مدت امتحان: ۲۰ دقیقه	نام درس: فیزیک	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳	نام پدر:
	نام پدر:	تاریخ امتحان: ۹۵/۱۰/۱۸	پایه: دهم	کارشناسی سنجش	نام کلاس:
	نام دبیر: خانم قسامی	صفحه: ۱	جمع	دبیرتان دخترانه غیر دولتی سایان	نام دبیر:
	دی ماه سال تحصیلی: ۹۵-۹۶	تعداد صفحات:	با حروف	نمره کتبی	تعداد سوالات:
	شماره دانش آموزی:	تعداد سوالات:	امضا	نام و نام خانوادگی مصحح:	

### الف) سوالات تشریحی:

۰/۵

۱

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید

الف) هنگام مدل سازی یک پدیده فیزیکی باید اثرهای.....را نادیده بگیریم نه اثرهای مهم و تعیین کننده را.  
ج) بین کار کل انجام شده روی جسم و تغییر انرژی جنبشی آن رابطه ای وجود دارد که به .....معروف است.

۱/۵

۲

تعریف کنید: ( هر قسمت ۰/۵ )

کمیت برداری:

چگالی:

انرژی جنبشی:

### ب) سوالات مفهومی:

۰/۷۵

۳

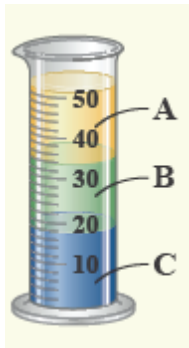
به سوالات زیر پاسخ دهید:

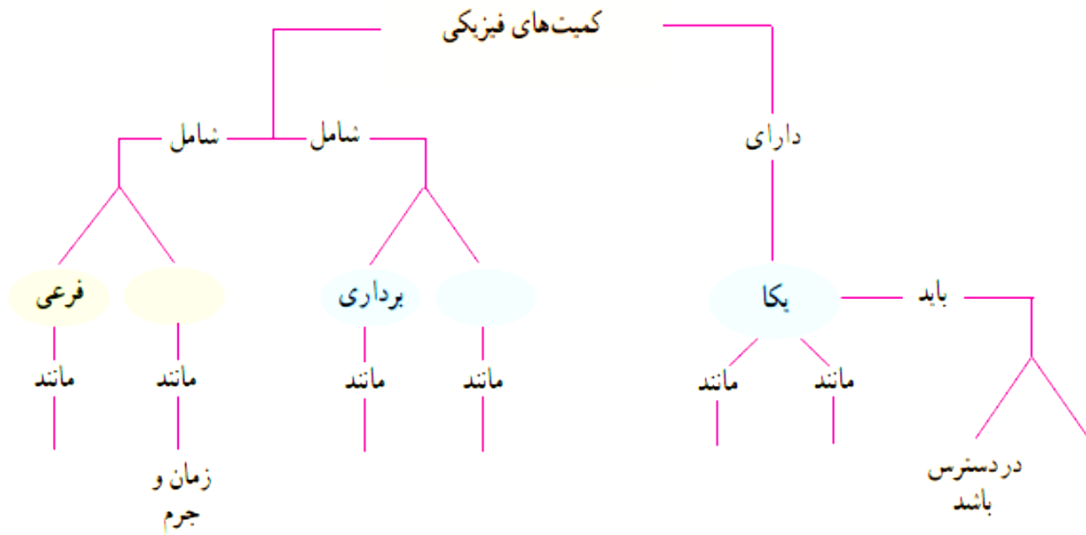
فرایند مدل سازی در فیزیک را با ذکر یک مثال توضیح دهید؟

۰/۷۵

۴

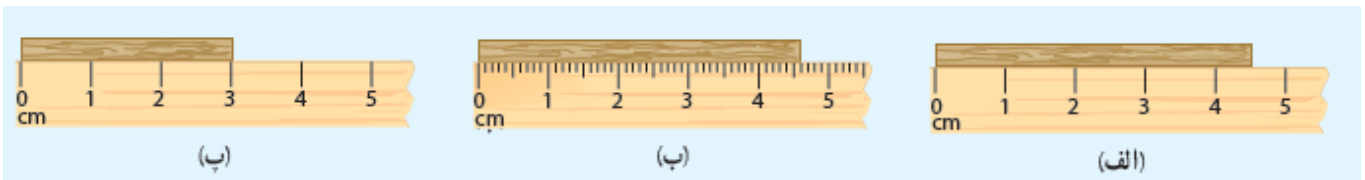
سه مایع مخلوط نشدنی A و B و C که چگالی های مختلف دارند درون استوانه ای شیشه ای ریخته شده اند. این سه مایه عبارتند از جیوه با چگالی ۱۳۶۰۰ و روغن زیتون با چگالی ۹۲۰ و آب با چگالی ۱۰۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب. جنس هر یک از مایع های فوق را درون استوانه مشخص کنید. با ذکر دلیل





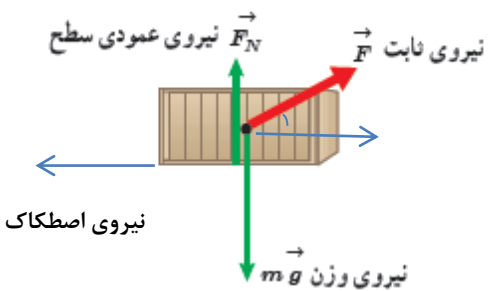
۲/۲۵

در هر یک از شکل‌های زیر طول جسم چقدر گزارش شده است؟ در هر مورد رقم غیر قطعی و خطا را گزارش کنید. هر قسمت ۰/۷۵



۲

در شکل روبرو کار تک تک نیروها را بصورت فرمول بنویسید.



**ج) مسایل**

۲/۲۵

تبدیل واحدهای زیر را انجام دهید و با نماد علمی بیان کنید (هر قسمت ۰/۷۵)

$0.0057 \text{ km}^3 = \dots \text{ cm}^3$

$0.49 \times 10^{-2} \text{ dm} = \dots \mu\text{m}$

$$80000 \frac{\text{kg}}{\text{m}} = \dots\dots\dots \frac{\text{mg}}{\text{cm}}$$

۰/۵

اندازه گیری های یک ترازوی اشپزخانه به صورت زیر گزارش شده. دقت کدام بیشتر است

$$257000 \mu\text{g}$$

$$0.00257\text{g}$$

$$2.57\text{Kg}$$

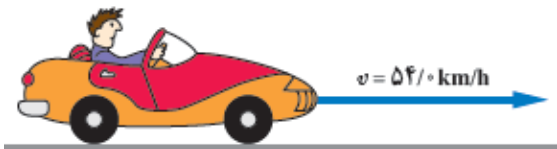
۹

۱/۲۵

خودرویی با جرم ۸۴۰ کیلوگرم با سرعت ۵۴ کیلومتر بر ساعت در حال حرکت است.

انرژی جنبشی خودرو را محاسبه نمایید. (۰/۵)

۱۰



اگر سرعت اتومبیل به ۷۲ کیلومتر بر ساعت برسد تغییرات انرژی جنبشی جسم چقدر میشود؟ (۰/۷۵)

۱

جسمی به شکل مکعب با چگالی  $\frac{g}{\text{cm}^3} 8$  حفره ای وجود دارد اگر حجم ظاهری مکعب  $200 \text{ cm}^3$  باشد. حجم حفره را محاسبه نمایید؟

۱۱

۱/۵

$300 \text{ cm}^3$  آب را با چند سانتی متر مکعب از مایعی به چگالی  $\frac{g}{\text{cm}^3} 1.5$  مخلوط کنیم تا چگالی مخلوط  $\frac{g}{\text{cm}^3} 1.2$  شود؟ چگالی آب  $\frac{g}{\text{cm}^3} 1$  است.

۱۲

توپ فوتبالی به جرم ۴۵۰ گرم از نقطه پناستی با سرعت  $\frac{m}{s}$  ۱۸ به طرف دروازه شوت میشود. اگر توپ با سرعت  $\frac{m}{s}$  ۱۵ به دروازه برخورد کند کار کل انجام گرفته چقدر میشود؟ (قضیه کار و انرژی)

۱۳

چتربازی که مجموع جرم او و چترش ۸۰ kg است از ارتفاع ۲۰۰ متری سطح زمین از هلی کوپتر به طرف زمین سقوط میکند. او بلافاصله چترش را باز میکند و با تندی  $\frac{m}{s}$  ۱۰ به زمین میرسد.

۱۴

الف) تغییرات انرژی جنبشی چقدر است؟ (۰/۷۵)

ب) کار نیروی وزن چقدر است؟ (۰/۵)



گلوله ای به جرم ۲۵۰ گرم از ارتفاع ۱۲ متری رها می شود. سطح زمین را مبدا میگیریم.

۱۵

الف) کار نیروی وزن در این مسیر چند ژول است؟

ب) تغییر انرژی پتانسیل در این مسیر چقدر است؟

