

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: تکالیف فیزیک

تاریخ ارسال تکالیف: ۱۴۰۳/۰۵/۲۸



دبیرستان دخترانه علوی واحد

شرق

آسانمراجع: خارج از کشور

۱ کدام کمیت‌ها، همگی از کمیت‌های اصلی در SI هستند؟

- ۱ دما، نیرو، فشار ۲ فشار، زمان، سرعت ۳ جریان الکتریکی، جرم، نیرو ۴ دما، جریان الکتریکی، جرم

آسانمراجع: خارج از کشور

۲ جرم یک قطعه سنگ قیمتی ۲۰۰ قیراط است و هر قیراط معادل ۲۰۰ میلی‌گرم است. جرم این سنگ چند گرم است؟

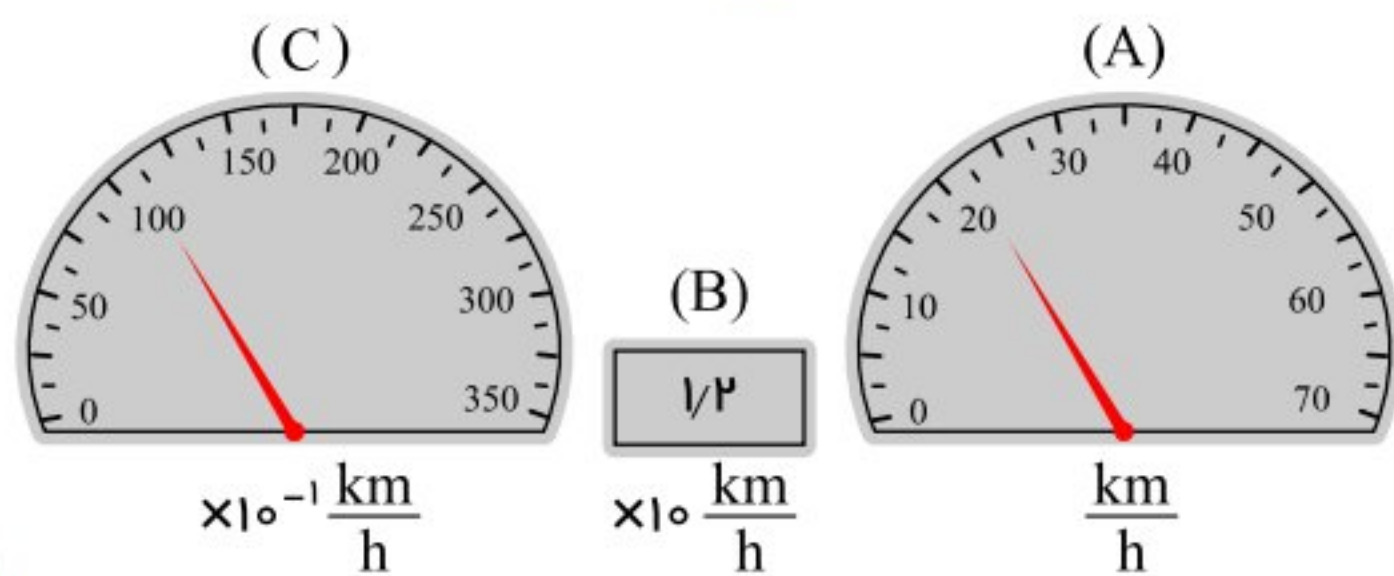
- ۱ ۴ ۲ ۱۰ ۳ ۴۰ ۴ ۱۰۰

آسانمراجع: سراسری

۳ در کدام یک از موارد زیر، همه کمیت‌ها فرعی هستند؟

- ۱ جرم، زمان، فشار ۲ چگالی، تندی، انرژی ۳ چگالی، جریان الکتریکی، حجم ۴ شدت روشنایی، مقدار ماده، زمان

۴ کدام یک از تندیس‌های زیر دقت بیشتری دارد؟



آسانمراجع: smart

- ۱ A ۲ B ۳ C ۴ A و C هر دو

۵ شکل مقابل سقوط برگ درختی را به طرف زمین نشان می‌دهد که در فاصله‌های زمانی مساوی و متوالی عکس‌برداری شده است. کدام گزینه حرکت برگ درخت به طرف زمین را بهتر مدل‌سازی کرده است؟



آسانمراجع: متنازوم

سطح زمین



۶ مطابق شکل زیر، جسم کوچکی از حال سکون روی سطح شیب‌داری رها می‌شود. در مدل‌سازی این حرکت، چه تعداد از آثارهای زیر مهم و تعیین‌کننده است؟

متوسطمراجع: متنازوم

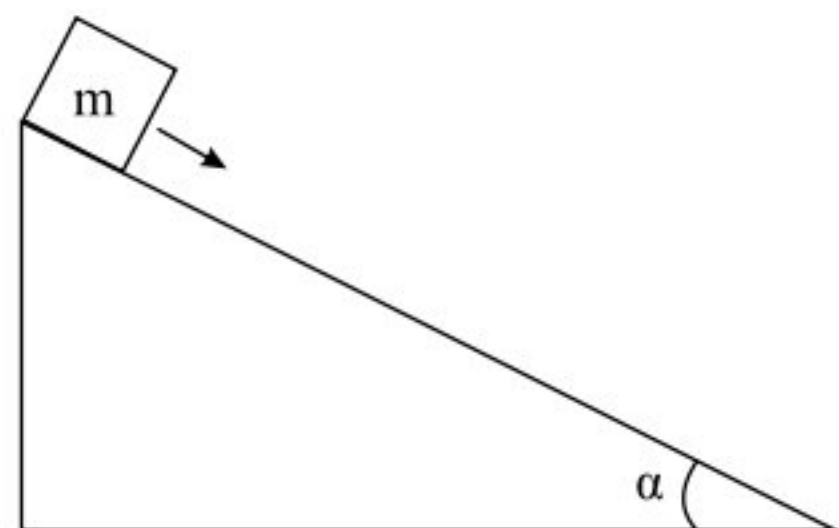
۱ زاویه سطح شیب‌دار

۲ نیروی اصطکاک جسم با سطح

۳ نیروی مقاومت هوا

۴ تغییر نیروی وزن جسم در اثر لغزیدن روی سطح

۵ دمای هوای محیط



- ۱ ۱ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴

آسانمراجع: خارج از کشور

۷ جرم و زمان از و کیلوگرم و ثانیه از می‌باشند.

- ۱ یکاهای فرعی - یکاهای اصلی ۲ یکاهای اصلی - کمیت‌های فرعی ۳ کمیت‌های اصلی - یکاهای اصلی ۴ کمیت‌های اصلی - کمیت‌های فرعی



۸ ابزار زیر یک وسیله اندازه‌گیری طول است. این وسیله چه نام دارد و دقت اندازه‌گیری آن کدام است؟

آسانمراجع: سراسری

- ۱ ریزسنج و 0.001mm ۲ کولیس و 0.001mm ۳ ریزسنج و 0.003mm ۴ کولیس و 0.003mm

آسانمراجع: سنجش

۹ 18 کیلومتر بر ساعت برابر با چند سانتی متر بر ثانیه است؟

- ۱ 5×10^{-2} ۲ 5×10^2 ۳ 50 ۴ 5

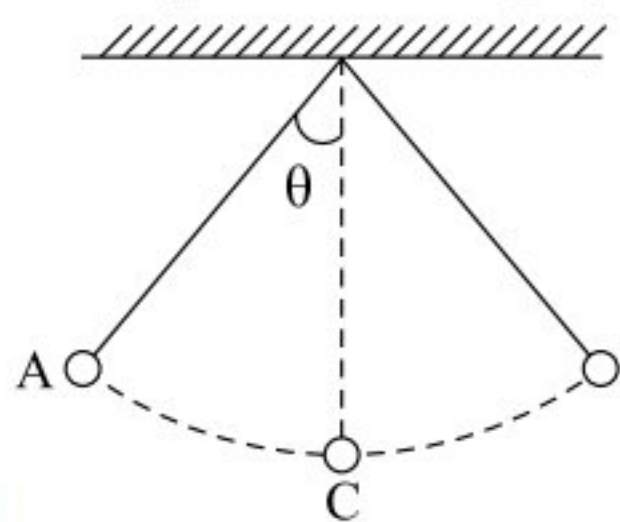
آسانمراجع: آزاد عصر

۱۰ در کدام گزینه تمام کمیت‌ها در SI اصلی هستند؟

- ۱ جرم، طول، دما ۲ نیرو، زمان، دما ۳ نیرو، طول، زمان ۴ جرم، زمان، کار

۱۱ در شکل زیر گلوله کوچکی که به وسیله نخ از سقف آویزان شده را مشاهده می‌کنیم. گلوله را از وضع تعادل C تا نقطه A جابه‌جا کرده و رها می‌کنیم. گلوله پس از چند رفت و برگشت متوقف می‌شود. در مدل‌سازی حرکت این پدیده از کدام عوامل می‌توان صرف‌نظر کرد؟

آسانمراجع: منتأزمون



الف) نیروی مقاومت هوا ب) جرم نخ پ) توخالی یا توپر بودن گلوله ت) نیروی وزن گلوله

- ۱ الف و ب ۲ الف و پ ۳ پ و ت ۴ ب و پ

۱۲ صفحه نمایش یک خط‌کش دیجیتال، طول‌های اندازه‌گیری شده را تا یک رقم بعد از ممیز برحسب سانتی‌متر نشان می‌دهد. کدام یک از گزینه‌های

متوسطمراجع: منتأزمون

گزارش شده می‌تواند نتیجه حاصل از اندازه‌گیری با این خط‌کش باشد؟

- ۱ $2,5400 \times 10^5 \mu\text{m}$ ۲ $2,54 \times 10^{-4} \text{km}$ ۳ $2,54 \text{cm}$ ۴ $2,540 \times 10^{-3} \text{Mm}$

۱۳ هنگام مدل‌سازی پرتاب یک توپ بسکتبال، از چه تعداد از موارد زیر می‌توان صرف‌نظر کرد؟

آسانمراجع: smart

الف) سرعت اولیه توپ، ب) چرخش توپ به دور خود، پ) تغییر شتاب گرانش با تغییر ارتفاع، ت) وزن توپ، ث) ابعاد توپ

- ۱ ۱ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴

متوسطمراجع: خارج از کشور

۱۴ یکای فرعی فشار برحسب یکاهای اصلی SI کدام است؟

- ۱ Pa ۲ $\frac{\text{kg}}{\text{m} \cdot \text{s}^2}$ ۳ $\frac{\text{kgm}}{\text{s}^2}$ ۴ $\frac{\text{N}}{\text{m} \cdot \text{s}}$

۱۵ در رابطه $\frac{1}{4}B + \frac{1}{2}mv^2$ ، اگر m جرم و v تندی باشد، کمیت مجهول B را برحسب یکاهای اصلی کدام و از جنس چه کمیتی است؟

سختمراجع: smart

(مضرب‌های $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{4}$ در رابطه داده شده یکا ندارد.)

- ۱ $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^3}$ ، توان ۲ $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2}$ ، توان ۳ $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^3}$ ، انرژی ۴ $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2}$ ، انرژی

۱۶ واحد رایج اندازه‌گیری مصرف بنزین در ایران $\frac{L}{100\text{km}}$ است. یعنی اگر مصرف ماشینی $7 \frac{L}{100\text{km}}$ باشد یعنی برای هر 100 کیلومتر 7 لیتر بنزین مصرف می‌کند. واحد سنجش مصرف بنزین در برخی کشورها mpg است (مایل بر گالن $\frac{\text{mile}}{\text{gal}}$) که اگر مصرف ماشینی 1mpg باشد یعنی به ازای هر یک مایل حرکت یک گالن بنزین مصرف می‌کند. مصرف یک خودرو 25mpg است. مصرف آن برحسب $\frac{L}{100\text{km}}$ چقدر می‌شود؟ (هر مایل حدود 1600 متر و هر گالن حدوداً معادل 4 لیتر است.)

متوسطمراجع: خوشخوان

- ۱ $25 \frac{L}{100\text{km}}$ ۲ $20 \frac{L}{100\text{km}}$ ۳ $30 \frac{L}{100\text{km}}$ ۴ $10 \frac{L}{100\text{km}}$

آسانمرجع: آزاد صبح

۱۷ کدام کمیت برداری است؟

- ۱ کار ۲ دما ۳ چگالی ۴ جابه‌جایی

آسانمرجع: سراسری

۱۸ تندی ۲۱۶ کیلومتر بر ساعت، معادل چند مایل بر دقیقه است؟ (یک مایل را ۱۸۰۰ متر فرض کنید.)

- ۱ ۲ ۲٫۵ ۳ ۳٫۶ ۴

آسانمرجع: متنازمن

۱۹ به ترتیب از راست به چپ چه تعداد از کمیت‌های زیر اصلی و از بین کمیت‌های فرعی چه تعداد برداری هستند؟

فشار - طول - نیرو - تندی - مقدار ماده - شدت جریان الکتریکی - توان - شتاب

- ۱ ۳ و ۲ ۲ ۳ و ۳ ۳ ۲ و ۲ ۴ ۳ و ۳

سختمرجع: smart

۲۰ کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

۱ $\frac{Gg \cdot \mu m^2}{ms^2} = 100 \frac{kgm^2}{s^2}$ ۲ $\frac{m}{s^2} = 10^{-15} \frac{cm}{ns^2}$ ۳ $2 \times 10^{-9} \frac{mg \cdot cm}{ns^2} = 20 N$ ۴ $\frac{kg \cdot m^2}{s^2} = 10^8 \frac{g \cdot \mu m^2}{ms^2}$

آسانمرجع: سراسری

۲۱ کدام کمیت‌ها همگی در SI فرعی و نرده‌ای هستند؟

- ۱ نیرو - جرم - گرمای ویژه ۲ انرژی جنبشی - شار مغناطیسی - شتاب
۳ فشار - جرم - میدان مغناطیسی ۴ انرژی جنبشی - شار مغناطیسی - فشار

آسانمرجع: سراسری

۲۲ کدام یک‌ها، همگی مربوط به کمیت‌های اصلی هستند؟

- ۱ ژول، کولن و مول ۲ کیلوگرم، آمپر و مول ۳ کیلوگرم، کولن و کندلا (شمع) ۴ ژول، آمپر و کندلا (شمع)

آسانمرجع: خارج از کشور

۲۳ یکی از بزرگ‌ترین الماس‌های موجود در ایران، «دریای نور» به جرم ۱۸۲ قیراط است. جرم این الماس در SI چقدر است؟ (هر قیراط معادل ۲۰۰ میلی‌گرم است.)

- ۱ ۳۶٫۴ ۲ ۹٫۱ ۳ 9.1×10^{-2} ۴ 3.64×10^{-2}

سختمرجع: smart

۲۴ حاصل عبارت زیر در SI، بیانگر کدام کمیت فیزیکی است و مقدار آن کدام است؟

$$\frac{0.005 \times 10^6 mm + 0.07 \times 10^4 \mu m}{0.25 \times 10^{-4} Ms}$$

- ۱ سرعت - ۴٫۸ ۲ شتاب - ۲٫۴ ۳ سرعت - ۲٫۴ ۴ شتاب - ۴٫۸

سختمرجع: smart

۲۵ کدام گزینه نادرست است؟

۱ $9 \times 10^9 \frac{N \cdot m^2}{c^2} = 90 \frac{N(cm)^2}{(\mu c)^2}$ ۲ $2 \frac{ng \cdot mm}{\mu s^2} = 2 \times 10^{-3} N$ ۳ $\frac{g \cdot \mu m^2}{ns^2} = 10^{12} \frac{kgm^2}{s^2}$ ۴ $\frac{mm^2}{ns} = 10^8 \frac{m^2}{s}$

متوسطمرجع: smart

۲۶ حاصل کدام یک از عبارت‌های زیر، در فیزیک هرگز قابل محاسبه نخواهد بود؟

- ۱ $73(cm^3) + 4(m)$ ۲ $121.3(\frac{m}{s}) \times 72(s)$ ۳ $410(pa) - 62(atm)$ ۴ $24(\frac{g}{L}) \div 8(cm^3)$

متوسطمرجع: smart

۲۷ در دستگاه بین‌المللی (SI)، کدام گزینه تمام کمیت‌های فرعی هستند؟

- ۱ میدان الکتریکی، چگالی، مقاومت الکتریکی ۲ میدان الکتریکی، جریان الکتریکی، چگالی
۳ میدان الکتریکی، چگالی، طول ۴ میدان الکتریکی، جریان الکتریکی، کار

متوسطمرجع: متنازمن

۲۸ اگر گیاهی در مدت ۸ روز ۴٫۳۲ سانتی‌متر رشد کند، آهنگ رشد این گیاه چند میکرومتر بر دقیقه است؟

- ۱ ۳٫۷۵ ۲ ۷٫۵ ۳ ۳۷٫۵ ۴ ۷۵

متوسطمرجع: smart

۲۹ در رابطه $A = BC^2$ ، کمیت انرژی را نشان می‌دهد و یکای C، متر است. یکای B کدام است؟

- ۱ $\frac{N}{m}$ ۲ $\frac{kg \cdot m}{s^2}$ ۳ $\frac{kg}{m^2}$ ۴ $\frac{J}{m^2}$

آسانمراجع: smart

۳۰ واحد فرعی $ng \frac{(mm^2)}{(\mu s)^3}$ معادل کدامیک از واحدهای زیر است؟

- ۱ J (۱) ۱ W (۲) $10^3 W$ (۳) $10^3 J$ (۴)

۳۱ معادله مکان - زمان متحرکی در SI به صورت $x = \beta t^f + \frac{\alpha}{t^2 + 8} + 34$ می باشد که در این رابطه x دارای یکای متر و t دارای یکای ثانیه

متوسطمراجع: smart

است. یکای α و β در SI به ترتیب از راست به چپ کدامند؟

- ۱ $m \cdot s^2$ و $\frac{m}{s^4}$ (۱) ۲ $m \cdot s^2$ و $\frac{m}{s^4}$ (۲) ۳ $m^2 \cdot s$ و $\frac{m^f}{s}$ (۳) ۴ $m^2 \cdot s$ و $\frac{m^f}{s^2}$ (۴)

آسانمراجع: smart

۳۲ برای برقراری تساوی روبه‌رو، به جای B کدامیک از پیشوندهای SI را باید قرار دهیم؟

$$10^{-3} mJ = \frac{B \mu g \cdot 10^2 cm^2}{10^{-1} s^2}$$

- ۱ $10^3 k$ (۱) ۲ $10^{-1} k$ (۲) ۳ $10^2 m$ (۳) ۴ $10^{-2} m$ (۴)

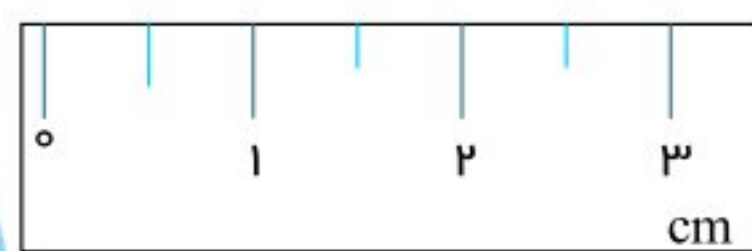
۳۳ سریع‌ترین رشد گیاه متعلق به گیاهی موسوم به هسپروئوکا است. که در مدت ۱۲ روز تقریباً ۳٫۶ متر رشد می‌کند. آهنگ رشد این گیاه برحسب میکرومتر بر ساعت چقدر است؟

متوسطمراجع: ۱: خوشخوان

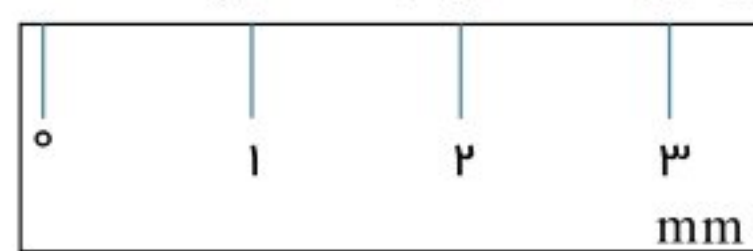
- ۱ $2,4 \times 10^3$ (۱) ۲ $1,25 \times 10^4$ (۲) ۳ $3,6 \times 10^4$ (۳) ۴ $4,8 \times 10^3$ (۴)

متوسطمراجع: متآزمون

۳۴ دقت اندازه‌گیری خط‌کش A می‌باشد و دقت اندازه‌گیری این خط‌کش از خط‌کش B است.

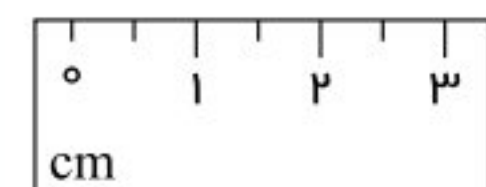


خط‌کش A

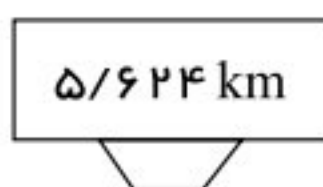


خط‌کش B

- ۱ $1 cm$ - بیشتر (۱) ۲ $5 mm$ - کمتر (۲) ۳ $0,5 cm$ - بیشتر (۳) ۴ $1 cm$ - کمتر (۴)



cm

 $5/624 km$  $4/804 A$

۳۵ به ترتیب از راست به چپ دقت آمپرسنج و متر دیجیتال و خط‌کش مدرج کدام است؟
آسانمراجع: متآزمون

- ۱ $1 cm, 4 km, 4 A$ (۱) ۲ $0,5 cm, 4 km, 4 A$ (۲) ۳ $0,5 cm, 0,001 km, 0,001 A$ (۳) ۴ $1 cm, 0,001 km, 0,001 A$ (۴)

آسانمراجع: smart

۳۶ در یک سوله، ۲٫۵ خروار گندم انبار شده است. مقدار این گندم برحسب مثقال برابر کدام گزینه است؟

(۱ خروار = ۱۰۰ من تبریز، ۱ من تبریز = ۴ چارک، ۱ چارک = ۱۰ سیر، ۱ سیر = ۱۶ مثقال)

- ۱ $0,64 \times 10^5$ (۱) ۲ 16×10^2 (۲) ۳ $1,6 \times 10^5$ (۳) ۴ 64×10^3 (۴)

۳۷ جرم جسمی $0,0035 kg$ اندازه‌گیری شده است. در کدام گزینه این اندازه‌گیری با پیشوند دیگر به درستی نمایش داده شده است؟

متوسطمراجع: smart

- ۱ $3,5 \times 10^{-7} Gg$ (۱) ۲ $3,5 \times 10^4 \mu g$ (۲) ۳ $3,5 \times 10^3 mg$ (۳) ۴ $3,5 \times 10^{-9} Mg$ (۴)

سختمراجع: smart

۳۸ کدام گزینه نادرست است؟

- ۱ $0,6 \frac{g}{lit} < 2 \frac{kg}{m^3}$ (۱) ۲ $1,8 \times 10^{-2} \frac{Lit}{min} > 10^2 \frac{mm^3}{s}$ (۲)

- ۳ $2,88 \times 10^{-2} \frac{cm}{day} > 4,6 \frac{\mu m}{min}$ (۳) ۴ $1 \frac{\mu m^2}{ns^2} < 10^2 \frac{kg, m^2}{s^2}$ (۴)

متوسطمراجع: smart

۳۹ حاصل عبارت $4 \times 10^9 nm^2 + 3 \times 10^{-8} cm^2 + 6 \times 10^{-8} dm^2$ کدام است؟

- ۱ $346 m^2$ (۱) ۲ $845 \mu m^2$ (۲) ۳ $643 \mu m^2$ (۳) ۴ $968 m^2$ (۴)

۴۰ یک صفحه مستطیلی به عرض $6 \mu m$ و طول $0,4 cm$ در اختیار داریم. کدام یک از گزینه‌های زیر درباره مساحت این صفحه صحیح است؟

متوسطمراجع: smart

- ۱ $24 \times 10^{-4} mm^2$ (۱) ۲ $24 \times 10^{12} nm^2$ (۲) ۳ $24 \times 10^{10} nm^2$ (۳) ۴ $24 \times 10^{-9} m^2$ (۴)

سختمرجع: smart

۴۱ کدام یک از تبدیل واحدهای زیر درست است؟

$3,7 \frac{g}{cm^3} = 3,7 \times 10^3 \frac{kg}{m^3} = 3,7 \times 10^2 \frac{\mu g}{L}$ (۲)

$3,7 \frac{g}{cm^3} = 3,7 \times 10^3 \frac{kg}{m^3} = 3,7 \times 10^2 \frac{g}{L}$ (۱)

$2,4 \frac{g}{cm^3} = 2,4 \times 10^3 \frac{kg}{m^3} = 2,4 \times 10^{-3} \frac{g}{L}$ (۴)

$2,4 \frac{g}{cm^3} = 2,4 \frac{kg}{L} = 2,4 \times 10^6 \frac{g}{m^3}$ (۳)

آسانمرجع: سراسری

۴۲ بار الکتریکی جسمی $160 \times 10^{-10} \mu C$ است. این مقدار بار بر حسب کولن و بر حسب نمادگذاری علمی، کدام است؟

$1,6 \times 10^{-20}$ (۱) $1,6 \times 10^{-8}$ (۲) $1,6 \times 10^{-2}$ (۳) $1,6 \times 10^{-14}$ (۴)

۴۳ اگر در رابطه فیزیکی $P = (mg)A + Bv$ کمیت‌های P و m و v به ترتیب معرف توان، جرم و تندی جسم باشند، یکای A و B به ترتیب از

سختمرجع: متنازوم

راست به چپ عبارتند از: (g شتاب گرانش، N بیانگر نیوتون، J بیانگر ژول است)

$N, \frac{m}{s}$ (۱) $J, \frac{m}{s}$ (۲) $N, \frac{m}{s^2}$ (۳) $J, \frac{m}{s^2}$ (۴)

۴۴ حجم بنزین مصرفی در ایران، در یک سال $260000000000 L$ است. بر حسب نمادگذاری علمی، کدام مورد درست است؟ آسانمرجع: خارج از کشور

$2,6 \times 10^{10}$ (۱) $2,6 \times 10^{11}$ (۲) $2,6 \times 10^9$ (۳) $2,6 \times 10^{11}$ (۴)

متوسطمرجع: متنازوم

۴۵ فشار وارد بر سطحی $72 \frac{\mu g}{cm \cdot min^2}$ است. این فشار چند واحد SI است؟

$1/2 \times 10^{-7}$ (۱) 2×10^{-3} (۲) $1/2 \times 10^{-9}$ (۳) 2×10^{-9} (۴)

سختمرجع: متنازوم

۴۶ در عبارت $\rho gh + \frac{1}{2} \rho U^2$ ، ρ چگالی، g شتاب گرانش و h ارتفاع است. یکای U در SI چیست؟

$\frac{m}{s^2}$ (۱) $\frac{m}{s}$ (۲) N (۳) pa (۴)

۴۷ ظرف استوانه‌ای شکل را به قطر $40 mm$ و ارتفاع $20 cm$ پر از آب می‌کنیم. حجم آب بر حسب لیتر و دسی‌متر مکعب به ترتیب از راست به

متوسطمرجع: smart

چپ کدام است؟ ($\pi = 3$)

24×10^1 و 24×10^1 (۱) 24×10^1 و 24×10^1 (۲) $2,4 \times 10^1$ و $2,4 \times 10^{-1}$ (۳) $2,4 \times 10^{-1}$ و $2,4 \times 10^{-1}$ (۴)

آسانمرجع: متنازوم

۴۸ $52 \times 10^{10} \mu m^3$ بر حسب cm^3 کدام است؟

52×10^{-10} (۱) 52×10^{-1} (۲) $5,2 \times 10^{23}$ (۳) $5,2 \times 10^7$ (۴)

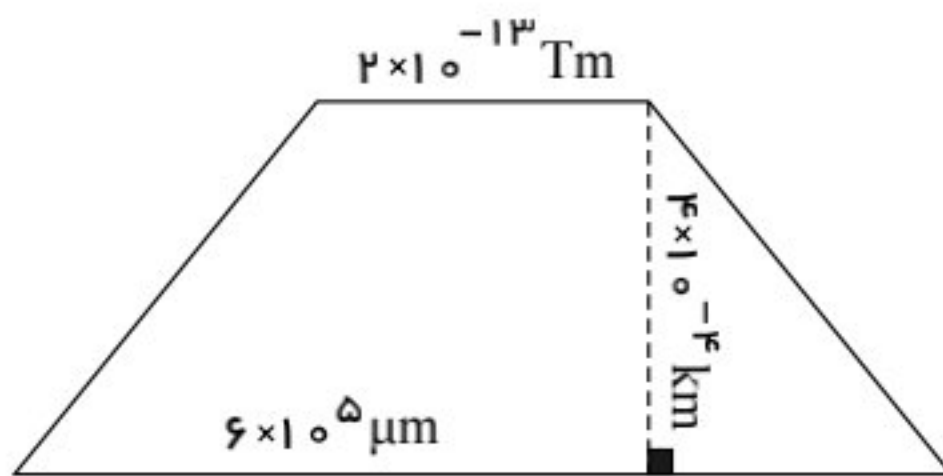
متوسطمرجع: متنازوم

۴۹ $9 \times 10^9 \frac{Nm^2}{C^2}$ برابر است با چند $\frac{Ncm^2}{\mu C^2}$ ؟

9×10^1 (۱) 9×10^2 (۲) 9×10^{-1} (۳) 9×10^{17} (۴)

آسانمرجع: smart

۵۰ مساحت دوزنقه زیر، چند سانتی‌متر مربع است؟



$1,6$ (۱) 16 (۲) 1600 (۴) 160 (۳)

سختمرجع: smart

۵۱ شتاب یک متحرک $1 \frac{nN}{\mu g}$ است. این شتاب چند متر بر مربع ثانیه است؟

1 (۱) 10^3 (۲) 10^{-3} (۳) 10^{-6} (۴)

آسانمرجع: متنازوم

۵۲ در کدام گزینه تعداد کمیت‌های اصلی بیشتری به کار رفته است؟

جرم، شتاب، نیرو، شدت روشنایی، گرما (۱)

جرم، چگالی، طول، تندی متوسط، وزن (۳)

حجم، مقدار ماده، زمان، کار، شدت جریان الکتریکی (۲)

جرم، مساحت، توان، دما، سرعت (۴)

۵۳ اگر هر میلی‌متر مربع از یک سطح مشخص، ۵ میکروژول از انرژی تابشی ناشی از خورشید را جذب کند، هر کیلومتر مربع از این سطح، چند تراژول انرژی را جذب می‌کند؟
آسان‌مرجع: منتآزمون

- ① 5×10^{-3} ② 5×10^{-6} ③ 5×10^{-12} ④ 5×10^{-18}

۵۴ فاصله دو شهر A و B از یکدیگر، ۶۲۴ کیلومتر است. این فاصله برحسب ذرع و فرسنگ، به ترتیب از راست به چپ کدام است؟ (هر ذرع ۱۰۴ سانتی‌متر و هر فرسنگ ۶۰۰۰ ذرع است).
متوسط‌مرجع: smart

- ① $10^2 - 6 \times 10^5$ ② $2 \times 10^2 - 3 \times 10^4$ ③ $10^2 - 6 \times 10^3$ ④ $2 \times 10^3 - 3 \times 10^5$

۵۵ ۳ لیتر از مایعی را درون یک ظرف استوانه‌ای شکل به قطر ۱۰ cm می‌ریزیم. ارتفاع مایع چند میلی‌متر می‌شود؟
آسان‌مرجع: smart (عدد پی برابر ۳ است.)

- ① ۴۰ ② ۴ ③ ۴۰۰ ④ ۴۰۰۰

۵۶ مساحت یک دایره 40 cm^2 است. کدام گزینه نادرست است؟
متوسط‌مرجع: smart

- ① مقدار این مساحت $4 \times 10^{21} \text{ P m}^2$ ② مقدار این مساحت $4 \times 10^{-5} \text{ da m}^2$
③ مقدار این مساحت $4 \times 10^9 \mu \text{ m}^2$ ④ مقدار این مساحت $4 \times 10^{15} \text{ G m}^2$

۵۷ در یک مکعب به طول اضلاع ۵ سانتی‌متر می‌توان تعداد 25×10^{20} مکعب کوچک جای داد. حجم مکعب‌های کوچک چند نانومتر مکعب است؟
متوسط‌مرجع: smart

- ① ۴۰ ② ۶۰ ③ ۵۰ ④ ۲۰

۵۸ حاصل $1,2 \frac{\text{pg} \cdot \mu \text{m}^2}{\text{ns}^3}$ برابر با کدام یک از گزینه‌های زیر است؟
سخت‌مرجع: منتآزمون

- ① $1,2 \text{ W}$ ② $1,2 \text{ J}$ ③ 1200 W ④ 1200 J

۵۹ ابزار زیر یک وسیله اندازه‌گیری طول است. این وسیله چه نام دارد و دقت اندازه‌گیری آن کدام است؟
آسان‌مرجع: سراسری



- ① ریزسنج و $0,001 \text{ mm}$
② کولیس و $0,001 \text{ mm}$
③ ریزسنج و $0,003 \text{ mm}$
④ کولیس و $0,003 \text{ mm}$

۶۰ فشار وارد بر سطحی برابر 20 kPa است. این فشار چند $\frac{\mu \text{N}}{\text{cm}^2}$ است؟
متوسط‌مرجع: منتآزمون

- ① 2×10^2 ② 2×10^3 ③ 2×10^6 ④ 2×10^8