

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: فیزیک عمومی
رشته تحصیلی / کد درس: کشاورزی (ستتی ۱۱۳۱۱۱-ت)

مجاز است.

استفاده از:

کد سری سؤال: یک (۱)

امام خمینی (ع): این محرم و صفر است که اسلام را زنده نگه داشته است.

۱. اگر نیمی از بدن شخص روی سطح آب شناور باشد، چگالی بدن شخص چقدر است؟ ($\rho =$ چگالی آب)

- الف. $\frac{1}{2}\rho$
ب. 2ρ
ج. ρ
د. $\frac{3}{2}\rho$

۲. درون ظرفی تا ارتفاع ۲۵ سانتی متر مایعی به جرم حجمی $\frac{gr}{cm^3} \times 0.8$ ریخته ایم. اگر نیرویی که مایع بر کف ظرف وارد می کند

یک نیوتن باشد، مساحت کف ظرف چند سانتی متر مربع است؟

- الف. ۲
ب. ۵
ج. ۱۰
د. ۲۰

۳. کدام یک از عوامل زیر در مقدار نیرویی که از طرف مایع بر کف ظرف آن وارد می شود، بی تاثیر است؟

- الف. ارتفاع مایع
ب. جرم حجمی مایع
ج. شکل ظرف
د. مساحت کف ظرف

۴. آهنگ شارش با افزایش کدام کمیت زیر افزایش می یابد؟

- الف. شعاع لوله
ب. چسبندگی η
ج. طول لوله
د. مقاومت در برابر شارش

۵. با تغییر شدت صوتی از I_1 به I_2 تغییرات شدت نسبی احساس صوت حداکثر $3dB$ است. I_2 چند برابر I_1 است؟

- الف. $10^{3/10}$
ب. 10^3
ج. 10^{-3}
د. ۳۰

۶. در صورتیکه ناظر به منبع موج ساکن نزدیک شود، چه تغییری در فرکانس (بسامه) دریافتی از سوی ناظر نسبت به حالتی که هر دو ساکن هستند اتفاق می افتد؟

- الف. افزایش می یابد
ب. کاهش می یابد
ج. تغییر نمی کند
د. بستگی به شکل موج دارد

۷. بار الکتریکی مثبت 10^{-5} کولن در میدان الکتریکی یکنواختی به شدت 10^4 نیوتن برکولن قرار دارد. نیرویی که از طرف این میدان بر بار الکتریکی وارد می شود، چند نیوتن است؟

- الف. 10^{-9}
ب. 10^{-1}
ج. 10
د. 10^9

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: فیزیک عمومی
رشته تحصیلی / گد درس: کشاورزی (ستنی ۱۱۳۱۱۱-ت)

مجاز است.

استفاده از:

گد سری سؤال: یک (۱)

۸. شدت میدان الکتریکی در وسط دو بار نقطه ای غیر همنام با اندازه یکسان، مقدار معینی است. اگر اندازه یکی از بارها دو برابر شود شدت میدان الکتریکی در نقطه مذکور چند برابر حالت اول می شود؟

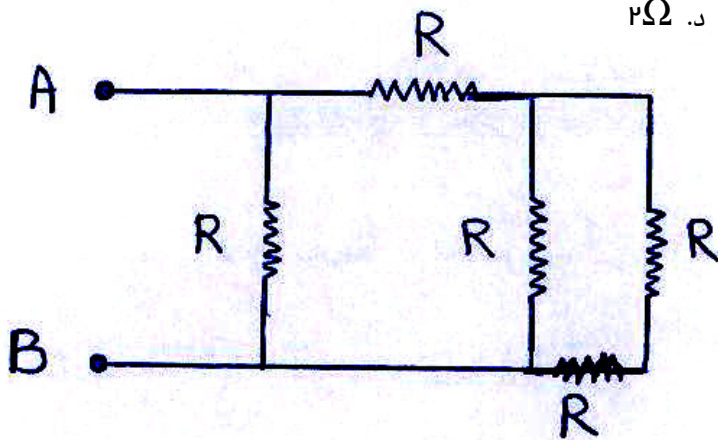
- الف. ۵
ب. ۳
ج. ۲/۵
د. ۱/۵

۹. اگر با عبور ۲۰ میکرو کولن بار از یک مقاومت الکتریکی 10^{-3} ژول انرژی آزاد شود، اختلاف پتانسیل دو سر مقاومت چند ولت می باشد؟

- الف. ۲۵
ب. ۵۰
ج. ۲۵۰
د. ۵۰۰

۱۰. اگر مقاومت R را به قطب های یک باتری 10 ولتی ببندیم، 50 وات توان در آن تلف می شود. مقدار R چقدر است؟

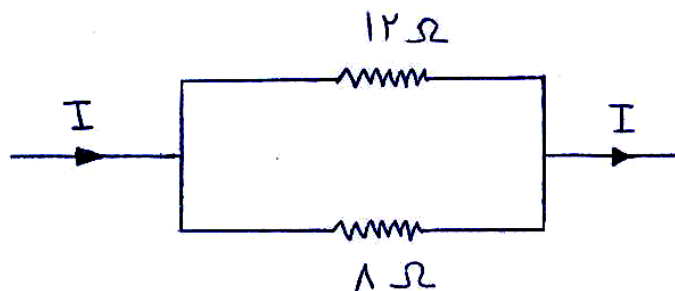
- الف. 1Ω
ب. $\frac{1}{5}\Omega$
ج. 5Ω
د. 2Ω



۱۱. مقاومت معادل بین دو نقطه B, A چند R است؟

- الف. $\frac{8}{3}$
ب. $\frac{5}{2}$
ج. $\frac{8}{5}$
د. $\frac{5}{8}$

۱۲. در شکل روبرو، اگر توان مصرف شده در مقاومت 12 اهمی، 6 وات باشد. توان مصرف شده در مقاومت 18 اهمی چند وات است؟



- الف. ۴
ب. ۶
ج. ۹
د. ۱۶

فهرست درج دانشجویان پیام نور :: PNUNA.COM

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: فیزیک عمومی
رشته تحصیلی / گد درس: کشاورزی (ستنی ۱۱۳۱۱۱-ت)

مجاز است.

استفاده از:

گد سری سؤال: یک (۱)

۱۳. پرتو نوری با زاویه تابش 45° از محیط ۱ به محیط ۲ می تابد و با زاویه شکست 30° وارد محیط (۲) می شود. اگر سرعت

نور در این دو محیط به ترتیب v_1 و v_2 باشد، نسبت $\frac{v_2}{v_1}$ کدامست؟

- الف. $\sqrt{2}$ ب. $\frac{\sqrt{2}}{2}$
ج. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ د. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

۱۴. اگر فاصله کانونی آینه محدب $\frac{1}{3}$ فاصله جسم تا آینه باشد، بزرگنمایی آینه چقدر است؟

- الف. $\frac{3}{4}$ ب. $\frac{2}{3}$
ج. $\frac{1}{3}$ د. $\frac{1}{4}$

۱۵. جسمی را در فاصله ۲۰ سانتی متری از یک عدسی همگرا به فاصله کانونی 15 cm عمود بر محور اپتیکی قرار می دهیم، محل تصویر و بزرگنمایی عدسی را تعیین کنید؟

- الف. $m = 3, I = 30 \text{ cm}$ ب. $m = 4, I = 60 \text{ cm}$
ج. $m = 4, I = 80 \text{ cm}$ د. $m = 3, I = 60 \text{ cm}$

۱۶. در سری براکت انتقال الکترون بین کدام ترازها صورت می گیرد؟

- الف. تراز ۴ و ترازهای بالاتر از ۴ ب. تراز ۵ و ترازهای بالاتر از ۵
ج. تراز ۳ و ترازهای بالاتر از ۳ د. تراز ۱ و ترازهای بالاتر از ۱

۱۷. در پدیده فتوالکتریک انتقال انرژی از چه نوعی است؟

- الف. الکترون به فوتون ب. فوتون به الکترون
ج. الکترون به الکترون د. فوتون به فوتون

۱۸. کدامیک از موارد زیر از خصوصیات پرتو لیزر نیست؟

- الف. تکفامی بودن ب. همدوسی بودن
ج. دارای منشاء هسته ای د. تراکم

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

پیام نور
دانشجویان
خبرگزاری
PNUNA.COM
PNU News Agency



نام درس: فیزیک عمومی
رشته تحصیلی / گد درس: کشاورزی (ستنی ۱۱۳۱۱۱-ت)

مجاز است.

استفاده از:

گد سری سؤال: یک (۱)

۱۹. تفاوت ایزوتوپها در چیست؟

الف. عدد جرمی

ب. عدد اتمی

ج. سطح انرژی

د. بار اتمی

۲۰. تفاوت اشعه X و گاما در چیست؟

الف. اشعه X منشأ هسته‌ای و گاما منشأ اتمی دارد.

ب. اشعه X منشأ اتمی و گاما منشأ هسته‌ای دارد.

ج. اشعه X از نوع فوتون و گاما از نوع ذره است.

د. اشعه X از نوع الکترون و گاما از نوع فوتون است.

سوالات تشریحی

۱. وزن جسمی در هوا $40N$ و هنگامی که در آب غوطه‌ور است، برابر $20N$ و در حالتی که در مایعی با چگالی نا معلوم غوطه‌ور است برابر $30N$ است. چگالی این مایع چقدر است؟

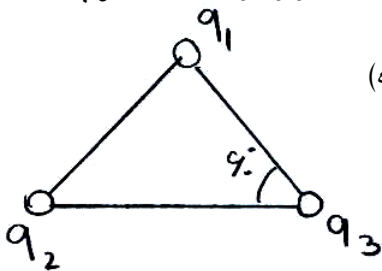
(نمره ۱/۵) $(\rho = 1000 \frac{kg}{m^3} \text{ آب})$

۲. بسامد آژیر آمبولانسی برابر $1200Hz$ است. اگر این آمبولانس با سرعت $90 \frac{Km}{h}$ به تقاطعی نزدیک شود، بسامدی که عابر پیاده ساکن در تقاطع دریافت می کند چقدر است؟

سرعت انتشار صوت را در هوا $V = 340 \frac{m}{s}$ فرض کنید. (نمره ۱/۵)

۳. سه بار نقطه ای $40 \times 10^{-6} C$ در گوشه های یک مثلث متساوی الاضلاع به ضلع $10 cm$ قرار گرفته اند. مطلوب است اندازه و جهت نیروی وارد بر یکی از بارها.

(نمره ۲) $(\sin 30^\circ = \frac{1}{2}, \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2})$



۴. دو مقاومت را به طور متوالی به یک باتری 20 ولت بسته اند. مقاومت یکی از آنها 16Ω است. مقاومت دیگر چقدر باشد تا افت پتانسیل دو سر مقاومت 16Ω برابر 8 ولت شود؟ توانی که مقاومت دوم تلف می کند، چقدر است؟ (نمره ۲)

(برای تمام مسائل $g = 10 \frac{m}{s^2}$)

PNUNA.COM :: خبرگزاری دانشجویان پیام نور