

Kankor Widget ابزار کانکور

جدیدترین تکنالوژی آموزشی در سطح کشور

فزیک صنف دهم سوالات و جوابات – فصل هفتم





فهرست مطالب

سوالات و جوابات	1
فزیک صنف دهم	1
فصل هفتم	1
مأخذ	8

سوالات و جوابات فزیک صنف دهم (فصل هفتم)

اهدا کننده: ایزار کانکور

منبع: کتابخانه درخت دانش

جواز/دارنده حق چاپ: دامنه عمومی / CCO

نویسنده : استاد مدیحه احمدی

سوالات و جوابات

فزیک صنف دهم

فصل هفتم

سوال 1: جریان برق چیست تعریف کنید؟

جواب 1: حرکت مرتب و منظم الکترون‌ها در یک هادی را بنام جریان برق یاد می‌نمایند.

سوال 2: سرکت چیست تعریف نمایید؟

جواب 2: راه انتقال الکترون‌ها را بنام سرکت (دوره Current) یاد می‌کنند.

سوال 3: شدت جریان برق را تعریف فورمول و واحد آن را بنویسید؟

جواب سوال 3: مقدار چارج یکه در ظرف یک ثانیه از یک دوره می‌گذرد بنام شدت جریان برق یاد می‌شود.

$$I = \frac{Q}{t}$$

واحد شدت جریان برق امپیر Amp است. یک امپیر شدت جریان برق است که در ظرف یک ثانیه یک کولمب چارج انتقال می‌کند یا $6.3 \times 10^{18} e$ در ظرف یک ثانیه شدت جریان یک امپیر را بوجود می‌آورد.

$$Amp = \frac{coul}{sec}$$

سوال 4: جریان برق به چند نوع است نام بگیرید؟

جواب سوال 4: جریان برق به دو نوع است، جریان مستقیم DC و جریان متناوب AC

سوال 5: جریان برق مستقیم DC را تعریف نمایید؟

جواب سوال 5: جریان مستقیم جریان یست که پیوسته الکترون‌ها به یک سمت حرکت کنند یا به عباره دیگر جهت ساحه برقی ثابت باشد، یعنی سمت آن نظر به زمان تغییر نه نماید بنام جریان مستقیم یاد می‌شود.

سوال 6: جریان متناوب را تعريف كنيد؟

جواب سوال 6: جريانی است که پیوسته سمت حرکت الکترون‌ها تغییر کند، یا به عباره دیگر جهت ساحه برقی نظر به زمان تغییر نماید، این جریان را جریان متناوب می‌نامند. مانند جریان شبکه‌های که در شهر از آن استفاده می‌شود.

سوال 7: در صورتی که چارج الکترون $e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ coul}$ باشد چه مقدار الکترون باید انتقال کند تا مقدار چارج یک کولمب گردد.

جواب سوال 7:

$$Q = n \cdot e$$

$$n = \frac{Q}{e} = \frac{1 \text{ coul}}{1.6 \cdot 10^{-19} \text{ coul}} = 6.25 \cdot 10^{18} e$$

سوال 8: در یک سرکت برقی مقاومت را برای چی استفاده می‌نمایند؟

جواب سوال 8: مقاومت‌ها که به نام عناصر سرکت یاد می‌شوند، در بسیاری از سرکت‌های برقی جهت کنترول اندازه جریان برق قسمت‌های مختلف سرکت به کار برده می‌شود.

سوال 9: چگونه می‌توانید گروپ را روشن سازید؟

جواب سوال 9: با موجودیت یک سرکت بسته می‌توانیم، گروپ را روشن نماییم.

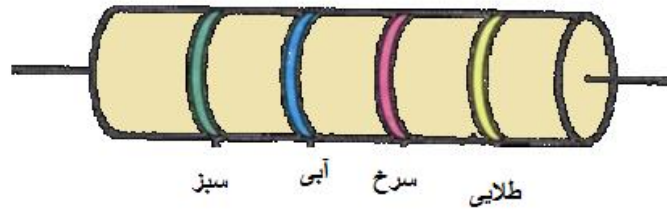
سوال 10: اگر سویچ را قطع نمایید گروپ روشن باقی می‌ماند؟

جواب سوال 10: نه خیر چون جریان برق قطع می‌شود.

سوال 11: عنصری که در یک سرکت انرژی را ضایع می‌نماید بنام چی یاد می‌شود؟

جواب سوال 11: عنصری که در یک سرکت برقی انرژی را کاهش می‌دهد بنام مصرف کننده یا مقاومت یاد می‌شود.

سوال 12: مقاومتی که در شکل ذیل داده شده چند اوم است؟



سبز=5

آبی=6

رنگ سوم قیمت n را نشان میدهد

سرخ=2

رنگ آخر فیصدی را نشان میدهد

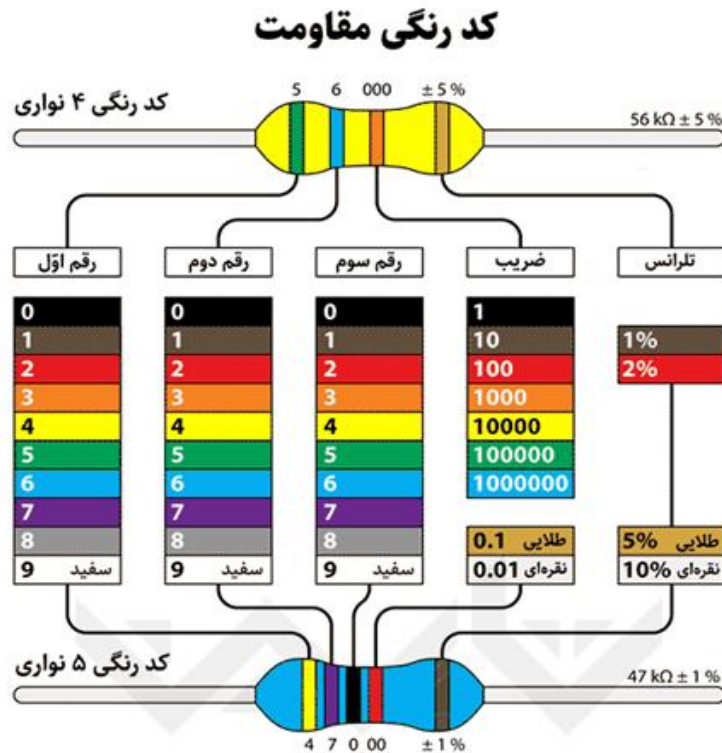
طلایی=5%

$$R = ab \times 10^n$$

$$R = 56 \times 10^2 \pm 5\%$$

$$R = 5600\Omega \pm 5\%$$

از جدول ذیل می‌توانید برای حل مسایل بیشتر استفاده نمایید



سوال 13: فرض نمایید که در شکل (7.4) چارج‌های مثبت اول از R_1 و بعداً از R_2 عبور می‌کنند جریان برق در R_1 به مقایسه

R_2

- کوچک است
- بزرگ است
- عین چیز است

سوال 14: هرگاه در شکل (7.4) غرض اتصال نقاط b و c از یک وایر استفاده شود، آیا س $\frac{webber}{Amp}$ روشنایی گروپ R_1 :

- زیاد می‌شود
- کم می‌شود
- عین چیز باقی می‌ماند

سوال 15: سه مقاومت $6.75\Omega, 15.3\Omega, 21.6\Omega$ بابتی 12v طور مسلسل وصل گردیده اند.

a. مقاومت معادل را محاسبه نمایید

b. جریان را در سرکت معلوم نمایید

جواب سوال 15:

حل جز a:

$$R_{eq} = R_1 + R_2 + R_3$$

$$R_{eq} = 6.75\Omega + 15.3\Omega + 21.6\Omega = 43.65\Omega$$

حل جز b:

$$I = I_1 = I_2 = I_3 = \frac{V}{R_{eq}} = \frac{12v}{43.65\Omega} = 0.274A$$

سوال 16: فرض نمایید که شما در شکل (74) مقاومت سومی را با آن دو مقاومت طور مسلسل افزود می کنید آیا جریان در بتری

a. تزايد می نماید

b. کاهش می یابد

c. ثابت باقی می ماند

و آیا ولتییج انجام های بتری

d. تزايد می نماید

e. کاهش می یابد

f. ثابت باقی می ماند

سوال 17: فرض نمایید که شما در شکل (76) یک مقاومت سومی را با آن دو مقاومت طور موازی وصل نمایید آیا در بتری

جریان برق:

a. تزايد می نماید

b. کاهش می یابد

c. ثابت باقی می ماند

و آیا ولتییج انجام های بتری

d. تزايد می‌نماید

e. کاهش می‌یابد

f. ثابت باقی می‌ماند

سوال 18: یک وایر (سیم) طویل را به پنج قسمت مساوی قطع می‌نمایند. بعداً این پنج قسمت را بصورت موازی وصل می‌کنند، که مقاومت محصله آن 2Ω می‌باشد قبل از اینکه وایر قطع گردد مقاومت طول ابتدایی وایر چند است؟

جواب سوال 18:

$$\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_4} + \frac{1}{R_5} = \frac{5}{R} = 2\Omega$$

$$R = \frac{5}{2}\Omega = 2.5\Omega$$

قبل از قطع کردن وایر به طور مسلسل بسته بوده و مقاومت سیم چنین حساب می‌شود.

$$R = R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5$$

$$R = 2.5 \times 5 = 12.5\Omega$$

سوال 19: یک مقاومت 4.2Ω ، مقاومت 8Ω و یک مقاومت 12Ω در انجام های بتزی $24V$ بصورت موازی وصل گردیده اند.

a. قیمت مقاومت معادل سرکت را حساب نمایید

b. جریان برق را در هر مقاومت معلوم نمایید

حل جز a:

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

$$\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{4.2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{12} = \frac{10 + 5.25 + 3.5}{42} = \frac{18.75}{42} = 0.4\Omega$$

$$R_{eq} = \frac{1}{0.4} = \frac{10}{4}\Omega = 2.5\Omega$$

حل جز b:

$$I_1 = \frac{V}{R_1} = \frac{24v}{4.2\Omega} = 5.8Ap$$

$$I_2 = \frac{V}{R_2} = \frac{24v}{8\Omega} = 3Ap$$

$$I_3 = \frac{V}{R_3} = \frac{24v}{12\Omega} = 2Ap$$

مأخذ:

این ممد درسی با همکاری کتابخانه درخت دانش به شما اهداء گردیده است.

www.ddl.af



Darakht-e Danesh Information



@AfghanOERs

