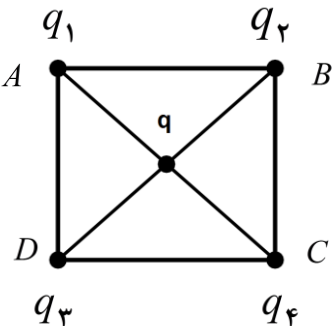
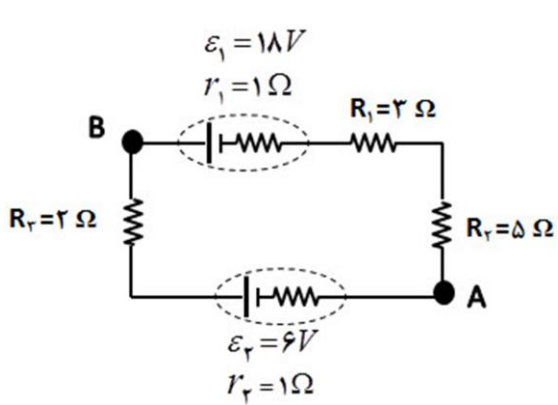
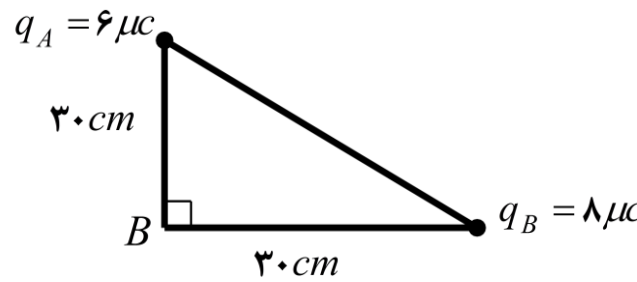
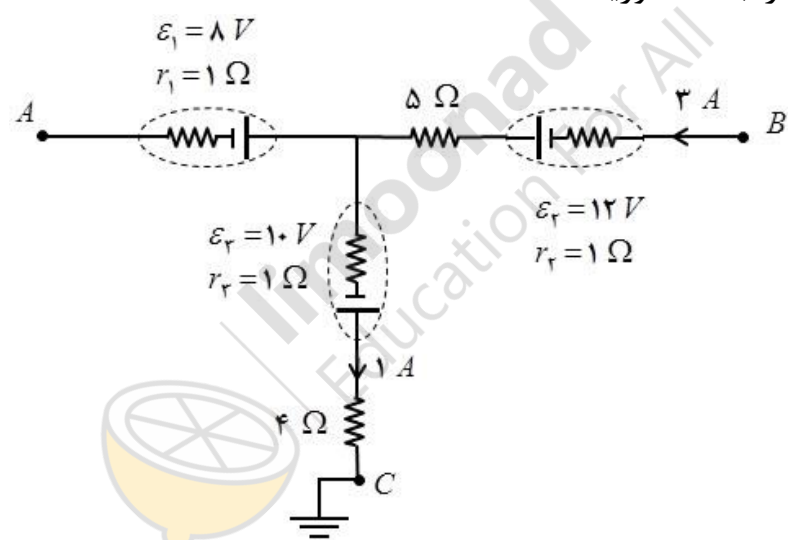
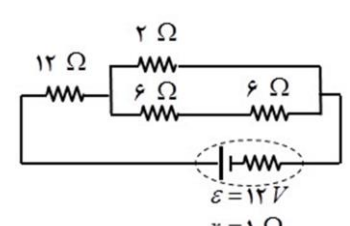


بارم	سوالات	ردیف
۲	<p>برآیند نیروهای وارد بر بار <math>q</math> واقع در مرکز مربع شکل زیر چند نیوتن است؟</p>  <p><math>(AC = BD = 2\text{m})</math>  <math>q_1 = q_2 = q = 10^{-4}\text{C}</math>  <math>q_3 = q_4 = -10^{-4}\text{C}</math></p>	۱
۱	<p>دو بار نقطه ای <math>q_1 = 2\mu\text{C}</math> و <math>q_2 = -8\mu\text{C}</math> در فاصله ۴ سانتی متری از هم قرار دارند. در چه فاصله ای از بار <math>q_1</math> و در چه نقطه ای روی خط واصل دو بار، بار <math>q_3 = 5\mu\text{C}</math> را قرار دهیم تا ساکن باقی بماند؟</p>	۲
۱/۵	<p>مقاومت سیم پیچ های مسی یک موتور در حالت بدون بار، <math>50\Omega</math> در دمای <math>20^\circ\text{C}</math> است. پس از آنکه موتور به مدت چند ساعت کار می کند، این مقاومت به <math>58\Omega</math> افزایش می یابد. دمای سیم پیچ چقدر است؟</p>	۳
۱	<p>یک کره رسانا به شعاع <math>10\text{cm}</math> روی پایه عایق قرار دارد. چگالی سطحی بار کره <math>160\mu\text{C}/\text{m}^2</math> است. اگر کره را با یک سیم به زمین متصل کنیم، چند الکترون از زمین به کره منتقل می شود؟ (<math>\pi = 3</math>)</p>	۴
۲	<p>در مدار شکل روبرو، الف) توان مصرفی مقاومت <math>R_3</math> چند وات است؟ ب) اختلاف پتانسیل بین دو نقطه <math>A</math> و <math>B</math> (<math>V_A - V_B</math>) چقدر است؟</p> 	۵
۲	<p>قطعه ای از کربن به شکل مکعب مستطیل دارای ابعاد <math>1\text{cm} \times 1\text{cm} \times 5\text{cm}</math> است. الف) مقاومت میان دو مربع انتهایی ب) مقاومت میان دو وجه مستطیل شکل مقابل هم چقدر است؟ (مقاومت ویژه کربن <math>3/5 \times 10^{-5}\Omega\cdot\text{m}</math> است.)</p>	۶

۲	<p>در شکل زیر میدان الکتریکی برآیند در نقطه B چند نیوتن بر کولن است؟</p> 	۷
۳	<p>خازنی به ظرفیت <math>10 \mu F</math> به اختلاف پتانسیل <math>V</math> پر شده است. اگر فاصله بین صفحات این خازن برابر <math>4 \text{ mm}</math> و اندازه میدان الکتریکی بین دو صفحه خازن <math>8 \times 10^5 \frac{V}{m}</math> باشد. بار ذخیره شده روی صفحه های این خازن چند میکرو کولن و انرژی ذخیره شده در آن چند میکرو ژول است؟</p>	۸
۲	<p>در شکل مقابل که قسمتی از یک مدار الکتریکی است، پتانسیل الکتریکی در نقطه A و توان ورودی باتری <math>\mathcal{E}_1</math> را بدست آورید.</p> 	۹
۱/۵	<p>از یک مقاومت <math>10 \Omega</math> اهمی جریان الکتریکی ثابتی عبور می کند و با عبور <math>100</math> کولن الکتریسیته، <math>5000</math> ژول گرما تولید می کند. زمان عبور این مقدار الکتریسیته چند ثانیه است؟</p>	۱۰
۱/۵	<p>در یک میدان الکتریکی یکنواخت ذره ای باردار به جرم <math>0.1</math> گرم، از نقطه ای به پتانسیل الکتریکی <math>+100</math> ولت از حالت سکون به حرکت در می آید و با سرعت <math>10</math> متر بر ثانیه به نقطه دیگری به پتانسیل الکتریکی <math>-100</math> ولت می رسد. اگر در این مسیر نیروی موثر بر ذره فقط ناشی از میدان الکتریکی باشد، بار الکتریکی ذره چند میکروکولن است؟</p>	۱۱
۱/۵	<p>اختلاف پتانسیل دو سر باتری چند ولت است؟</p> 	۱۲

