

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی 1402-1403

راهنمای تصحیح آزمون درس: فیزیک 2	رشته: تجربی	ساعت شروع: 8 صبح	مدت آزمون: 120 دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: 2
نام و نام خانوادگی طراح: معصومه قدرتی	شماره پرسنلی: 16985497	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	راهنمای تصحیح	بارم	

1	الف) نادرست 0.25 ب) نادرست 0.25	0.5
2	الف) گزینه 1 0.25 ب) گزینه 2 0.25	0.5
3	الف) هم جهت 0.25 کاهش 0.25 ب) برابر با 0.25 پ) بسته 0.25	1
4	الف) مقاومت آن صفر باشد. 0.25 متوالی 0.25 ب) موازی 0.25 پ) مبدل 0.25 ت) افزایش جریان 0.25، (یا افزایش تعداد دور سیملوله)	1.25
5	مطابق رابطه ی $V = \varepsilon - rI$ عرض از مبدا نمودار مقدار نیروی محرکه و شیب خط مقاومت درونی را نشان می دهد. 0.5 بنابراین نیروی محرکه و مقاومت درونی A از B بیشتر است. 0.5	1
6	الف) بار الکتریکی مشاهده شده در یک جسم همواره مضرب صحیحی از بار بنیادی است. 0.5 ب) اتم های مواد دیا مغناطیس به طور ذاتی فاقد خاصیت مغناطیسی اند و حضور میدان مغناطیسی خارجی باعث القای دوقطبی های مغناطیسی در خلاف جهت میدان خارجی در این مواد می شود. 0.5	1
7	میدان حاصل از بار 1 و بار 4 چون با هم برابر و در خلاف جهت هم اند یکدیگر را خنثی می کنند. 0.25 $E = k \frac{q}{r^2} 0.25$ $E_2 = 9 \times 10^9 \frac{20 \times 10^{-6}}{(20\sqrt{2})^2 \times 10^{-4}} = \frac{9}{4} \times 10^6$, $E_3 = 9 \times 10^9 \frac{10 \times 10^{-6}}{(20\sqrt{2})^2 \times 10^{-4}} = \frac{9}{8} \times 10^6$ 0.5 $E_t = \frac{9}{4} \times 10^6 - \frac{9}{8} \times 10^6 = \frac{9}{8} \times 10^6$ 0.5	1.5
8	چون دو بار هم نام هستند، این نقطه بین دو بار و نزدیک بار کوچکتر قرار می گیرد. 0.25 $F_{13} = F_{23} \rightarrow \frac{q_1}{r_1^2} = \frac{q_2}{r_2^2} \rightarrow \frac{2}{r_1^2} = \frac{8}{(9 - r_1)^2} \rightarrow r_1 = 3cm$ 0.75	1
9	$C = \frac{Q}{V} \rightarrow C = \frac{\Delta Q}{\Delta V} 0.5 = \frac{8 \times 10^{-6}}{50 - 10} 0.25 = 2 \times 10^{-7} F 0.25$	1

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی 1402-1403

راهنمای تصحیح آزمون درس: فیزیک 2	رشته: تجربی	ساعت شروع: 8 صبح	مدت آزمون: 120 دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: 2
نام و نام خانوادگی طراح: معصومه قدرتی	شماره پرسنلی: 16985497	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	راهنمای تصحیح	بارم	

10	$I = \frac{\varepsilon}{R+r} = \frac{18}{8+1} = 2A \quad 0.5$ $V = \varepsilon - rI = 18 - 1 \times 2 = 16V \quad 0.5$	1
11	<p>با کاهش مقاومت روستا مقاومت معادل کاهش می یابد 0.25 در نتیجه طبق رابطه $I = \frac{\varepsilon}{R+r}$ شدت جریان افزایش می یابد 0.25 و طبق رابطه ی $V = \varepsilon - rI$ اختلاف پتانسیل دو سر مولد کاهش می یابد. 0.25</p>	1
12	$R_{eq} = 10\Omega \quad 0.5$ $I = \frac{\varepsilon}{R} = \frac{30}{10} = 3A \quad 0.5$ $I_{3\Omega} = 2A \quad 0.75$	1.75
13	$F_E = qE, \quad F_B = qvB\sin\theta \quad 0.5$ $F_E = F_B \rightarrow E = vB\sin\theta \rightarrow 5 = 500 \times B \times 1 \rightarrow B = 0.01T \quad 0.5$ <p>نیروی وارد از طرف میدان التریکی به بار مثبت در جهت میدان و به سمت راست است، بنابراین نیروی حاصل از میدان مغناطیسی باید به سمت چپ باشد که با استفاده از قاعده دست راست میدان مغناطیسی باید برون سو باشد. 0.5</p>	1.5
14	$\varepsilon = -N \frac{\Delta\varphi}{\Delta t}, \quad \varphi = AB\cos\theta \quad 0.5 \rightarrow \varepsilon = 1 \times 100 \times 10^{-4} \frac{0.32 - 0.18}{0.02} \quad 0.25 = 7 \times 10^{-2}V \quad 0.25$	1
15	<p>(1) ساعتگرد، با حرکت میله شار مغناطیسی در حال افزایش است و جریان القایی باید یک میدان درون سو ایجاد کند تا شار را کاهش دهد. 0.5</p> <p>(2) ساعتگرد، با افزایش جریان شار عبوری از حلقه افزایش می یابد و جریان القایی باید آن را کاهش دهد. 0.5</p>	1
16	$B = \mu_0 N \frac{I}{l} \quad 0.25 \rightarrow B = 12 \times 10^{-7} \times 1000 \times \frac{3}{1} \quad 0.5 = 3.6 \times 10^{-3}T \quad 0.25$	1
17	$I = \frac{\varepsilon}{R} = \frac{12}{4} = 3A \quad 0.5$ $U = \frac{1}{2}LI^2 = 0.5 \times 0.25 \times 9 = 1.125J \quad 0.5$	1
18	$I = I_m \sin\omega t \quad 0.25 \rightarrow \omega = 100\pi, \quad \omega = \frac{2\pi}{T} \quad 0.25 \rightarrow T = 0.02s \quad 0.5$ <p align="right">رسم نمودار 0.5</p> $I = 2 \sin\left(100\pi \frac{1}{300}\right) = \sqrt{3}A \quad 0.5$	2

بسمه تعالی**جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی 1402-1403**

راهنمای تصحیح آزمون درس: فیزیک 2	رشته : تجربی	ساعت شروع: 8 صبح	مدت آزمون: 120 دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه: یازدهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: 2
نام و نام خانوادگی طراح: معصومه قدرتی	شماره پرسنلی : 16985497	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	راهنمای تصحیح		
	بارم		