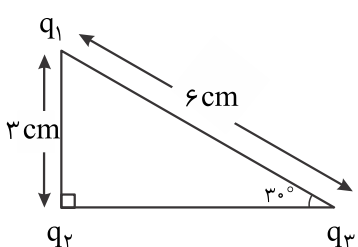
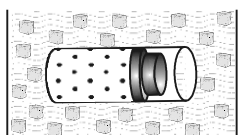
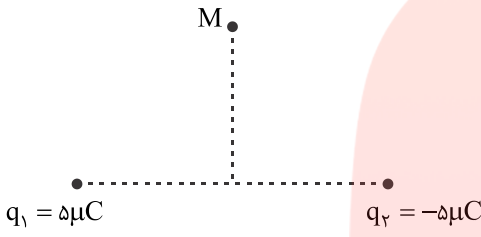
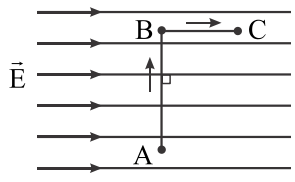
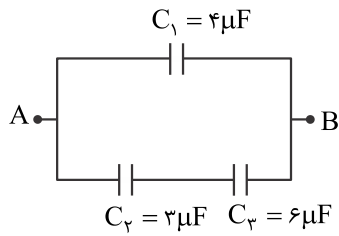


نام و نام خانوادگی: مقطع و رشته: یازدهم ریاضی شماره داوطلب: تعداد صفحه سؤال:	نام درس: فیزیک نام دبیر: بگلو تاریخ امتحان: ...../...../۱۳..... ساعت امتحان: .....صبح / عصر مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
---	---

ردیف	سؤالات	ردیف
۲،۵	<p>۱) فاصله‌ی بارهای داده شده به جسم رسانا در مکان‌های نوک تیز (کم تر / بیش تر) از فاصله‌ی آن‌ها در مکان‌های پهن است.</p> <p>۲) در یک گاز کامل، رابطه بین متغیرهای ترمودینامیکی (معادله‌ی حالت، فرآیند ترمودینامیکی) نام دارد.</p> <p>۳) اگر فاصله‌ی دو ذره‌ی باردار را نصف کنیم، نیروی کولنی بین دو بار (چهار برابر - دو برابر) می‌شود.</p> <p>۴) نیروی الکتریکی بین دو ذره‌ی باردار با مجذور فاصله‌ی آن‌ها نسبت (مستقیم / وارون) دارد.</p> <p>۵) در یک فرآیند بی‌دررو، تغییر انرژی درونی دستگاه با (گرمای مبادله شده - کار انجام شده) برابر است.</p> <p>۶) عامل شارش بار الکتریکی بین دو نقطه از مدار وجود (اختلاف - انرژی) پتانسیل بین آن دو نقطه است.</p> <p>۷) اگر بار الکتریکی مثبت در جهت میدان الکتریکی حرکت کند، انرژی پتانسیل الکتریکی آن (کاهش - افزایش) می‌یابد.</p> <p>۸) ظرفیت خازن به بار الکتریکی و اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سر آن بستگی (دارد - ندارد).</p> <p>۹) اگر خازن‌ها را به صورت (سری - موازی) به هم ببندیم، بار آن‌ها یکسان می‌شود.</p> <p>۱۰) اگر در ماشین گرمایی <math>\eta = 1</math> باشد، قانون (اول - دوم) ترمودینامیک نقض می‌شود.</p>	۱
۲	<p>در شکل مقابل، سه بار الکتریکی <math>q_1 = 2\mu C</math>، <math>q_2 = 3\mu C</math> و در سه رأس مثلث قائم‌الزاویه قرار گرفته‌اند. برآیند نیروهای وارد بر <math>q_1</math> را حساب کنید. (با رسم شکل)</p> <p><math>(k = 9 \times 10^9 \frac{N.m^2}{C^2}, \cos 120^\circ = -\frac{1}{2})</math></p> 	۲
۱	<p>یک مخزن استوانه‌ای شکل محتوی مقداری گاز کامل، توسط یک پیستون با اصطکاک ناچیز مسدود شده است. مخزن را درون مخلوط آب و یخ قرار می‌دهیم.</p> <p>الف) پیستون به چه سمتی حرکت می‌کند؟</p> <p>ب) با ذکر علت، نوع فرآیند را بنویسید</p> 	۳

۲	<p>در یک میدان الکتریکی یکنواخت قائم رو به بالا، ذره‌ای باردار به جرم 5g معلق و در حال سکون است. اگر بزرگی میدان <math>1000 \frac{N}{C}</math> باشد.</p> <p>الف) با استدلال، علامت بار ذره را تشخیص دهید.</p> <p>ب) مقدار بار الکتریکی این ذره را محاسبه کنید. (<math>g = 10 \frac{N}{kg}</math>)</p>	۴												
۳	<p>مانند شکل، دو بار الکتریکی <math>q_1</math> و <math>q_2</math> در فاصله‌ی 60cm از یکدیگر قرار دارند، در نقطه‌ی M واقع روی عمود منصف خط واصل و در فاصله‌ی <math>h = 30cm</math> بزرگی میدان الکتریکی را محاسبه کنید و با ترسیم جهت آن را نشان دهید.</p> 	۵												
۲	<p>مطابق شکل، یک بار الکتریکی منفی، در میدان الکتریکی یکنواخت، مسیر <math>A \rightarrow B \rightarrow C</math> را با سرعت ثابت، می‌پیماید. خانه‌های خالی جدول زیر را با کلمه‌های (افزایش، کاهش، ثابت) پر کرده و جدول را به پاسخ‌برگ انتقال دهید.</p>  <table border="1" data-bbox="518 1097 1380 1332"> <thead> <tr> <th>مسیر</th> <th>پتانسیل الکتریکی V</th> <th>انرژی الکتریکی U</th> <th>پتانسیل میدان الکتریکی E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A → B</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B → C</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	مسیر	پتانسیل الکتریکی V	انرژی الکتریکی U	پتانسیل میدان الکتریکی E	A → B				B → C				۶
مسیر	پتانسیل الکتریکی V	انرژی الکتریکی U	پتانسیل میدان الکتریکی E											
A → B														
B → C														
۲	<p>دو صفحه‌ی رسانای موازی و هم‌اندازه به فاصله‌ی 2cm از هم واقع‌اند و اختلاف پتانسیل بین آن‌ها 12v است. یک ذره با بار الکتریکی <math>q = -2 \mu C</math> از صفحه‌ی مثبت تا صفحه‌ی منفی جابه‌جا می‌شود.</p> <p>الف) انرژی پتانسیل الکتریکی ذره چه قدر و چگونه تغییر می‌کند؟</p> <p>ب) اندازه‌ی میدان الکتریکی بین دو صفحه را حساب کنید.</p>	۷												
۱,۵	<p>یک ماشین گرمایی در هر چرخه 500J گرما از منبع گرم دریافت کرده و 100J کار انجام می‌دهد.</p> <p>الف) بازده ماشین چه قدر است؟</p> <p>ب) چه مقدار گرما در هر چرخه تلف می‌شود؟</p>	۸												
۲	<p>چرخه‌ی مقابل متعلق به 0/5mol گاز کامل تک‌اتمی است:</p> <p>الف) حجم گاز در فرآیند AB چند لیتر است؟</p> <p>ب) دمای گاز در حالت C چند کلوین است؟ (<math>R = 8 \frac{J}{mol.k}</math>)</p>	۹												



الف) ظرفیت خازن معادل چه قدر است؟

ب) اگر اختلاف پتانسیل بین دو نقطه‌ی A و B برابر 100v باشد، انرژی ذخیره شده در خازن  $C_1$  را محاسبه کنید.موفق و موید باشید  
بگلو

گروه آموزشی عصر

[ASR\\_Group@outlook.com](mailto:ASR_Group@outlook.com)[@ASRschool2](https://www.instagram.com/ASRschool2)

مای درس

گروه آموزشی عصر

[www.my-dars.ir](http://www.my-dars.ir)

نام درس: فیزیک نام دبیر: بگلو تاریخ امتحان: ...../...../۱۳..... ساعت امتحان: .....صبح / عصر مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	پاسخ نامه سوالات
---	------------------

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
	کم تر - معادله‌ی حالت - چهار برابر - وارون - کار انجام شده - اختلاف - کاهش - ندارد - سری - دوم	۱
	ج: $F_T = 20\sqrt{7} \text{ N}$	۲
	الف) چپ ب) هم فشار	۳
	ج: مثبت ج: $q = 50 \mu\text{C}$	۴
	ج: $E_T = 25\sqrt{2} \times 10^4 \frac{\text{N}}{\text{C}}$ , $\rightarrow \vec{E}_T$	۵
	ثابت - ثابت - کاهش - افزایش	۶
	ج: $24 \mu\text{J}$ افزایش می یابد. ج: $E = 600 \frac{\text{V}}{\text{m}}$	۷
	الف): $\eta = 0/2$ ب) $ Q_C  = 400 \text{ J}$	۸
	الف) $V = 12 \text{ lit}$ ب) $T_C = 450 \text{ K}$	۹
	الف) $C_T = 6 \mu\text{F}$ ب) $u_1 = 2 \times 10^4 \mu\text{J}$	۱۰

مای درس  
گروه آموزشی عصر  
www.my-dars.ir

