|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مهر مدرسه  شماره صندلی  **بسمه تعالی** | | | |
| نام و نام خانوادگی : .......................................... سال تحصیلی نوبت :**دوم** تاریخ امتحان : **/ /** وقت : **100** دقیقه  **www.elmgram.ir** | | | |
| نام درس **: فیزیک 2** پایه تحصیلی : **یازدهم**  رشته تحصیلی : **ریاضی** | | نمره با عدد ....................... نمره با حروف .................. امضاء دبیر | |
| **ردیف** | **توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است و کلیه ی جوابها را در برگه سوال بنویسید.** | | **بارم** | |
| **1** | **هریک از مفاهیم زیر را تعریف کنید :**  **الف - قانون اهم:**  **ب – زاویه شیب مغناطیسی:**  **ج-سرعت سوق:** | | **5/1** | |
| **2** | **جاهای خالی را با کلمه ی مناسب پر کنید:**   * **طبق اصل ................................. بار الکتریکی، بار الکتریکی یک جسم مضرب درستی از بار یک الکترون است.** * **اگر بخواهیم نیروی الکتریکی بین دو ذره بار دار 2برابر شود باید فاصله ی بین دو بار ...........................برابر شود.** * **یکای مقاومت ویژه............................... است.** * **واحد وبر بر ثانیه واحد ....................................... است که معادل با واحد ........................................می باشد.** * **شار مغناطیسی یک کمیت .......................... است.** * **انرژی القاگر با .............................. جریان آزاد می شود** | | **75/1** | |
| **3** | **کلمه مناسب را انتخاب کنید.**   * **خطهاي ميدان مغناطيسي...............................هستند.(خطوطي موازي - منحني هاي بسته )** * **هر گاه جرياني كه ا زدو سيم مي گذرد هم سو باشد،دو سيم يكديگر را.......................( مي رانند - مي ربايند)** * **در اتصال موازي مقاومتها، وارون مقاومت معادل ، برابر مجموع...................... مقاومتها است.(تك تك -وارون )** * **وقتی دو ذره ی باردار هم نام را به یکدیگر نزدیک می کنیم، انرژی پتانسیل الکتریکی ...........................( افزایش – کاهش ) می یابد.** * **عامل شارش بار الکتریکی بین دو نقطه ی واقع در میدان الکتریکی ......................( اختلاف پتانسیل الکتریکی – پتانسیل الکتریکی ) است.** * **با قرار دادن هسته آهنی درون سیملوله ........................ بوجود می آید .(آهنربای الکتریکی – پیچه مسطح)** * **اغلب از ..................به عنوان حسگر استفاده می شود.(ترمیستور – مقاومت نوری - دیود )** | | **75/1** | |
| **4** | 1. **در شکل الف جهت نیروی وارد بر سیم حامل جریان و در شکل ب جهت بردار سرعت الکترون را مشخص کنید .**   ب   1. **در شکل پ مقاومت در حال افزایش است ، جهت جریان القایی در حلقه درونی و در شکل2 با توجه به جهت جریان القایی ، جهت حرکت میله ab را مشخص کنید .**     B  ***3)قاعده ی نشان داده شده در شکل روبرو را بیان کنید.***  ***4)آزمایش مربوط به شکل روبرو را شرح دهید .***  ***5) یک نمونه کار برد جریان القایی و یک نمونه تولید جریان متناوب را در زندگی روزمره بنویسید.*** | | **5/0**  **75/0**  **5/0**  **1**  **5/0** | |
| **5** | **دوبار الکتریکی در فاصله ی معینی از یکدیگر واقع شده اند به طوری که خط های میدان الکتریکی آن ها مطابق شکل است.**    **الف - علامت بار را مشخص کرده و مقدار دو بار را باهم مقایسه کنید.**  **ب –جهت نیروی وارد بر بار مثبت را در نقطه A روی شکل نشان دهید** | | **5/0**  **25/0** | |
| **6** | **خانه های خالی (سفید رنگ )نقشه مفهومی زیر را کامل کنید .** | | **1** | |
| **7** | **در شکل مقابل ،الف) جهت نیروی برایند وارد بر بار qB را با رسم شکل تعیین کنید**    **ب) برایند نیرو های الکتریکی وارد بر بار qB را بر حسب بردارهای یکه بنویسید**  **پ) بزرگی این نیرو را حساب کنید ( )**  **qA =- 2µC وqB = 8µC وqC =- 6µC** | | **5/1** | |
| **8** | **در شکل روبرو سه مقاومت موازی به همراه یک آمپر سنح آرمانی به دو سر یک باتری وصل شده است .اگر مقاومت معادل مجموعه مقاومتهای موازی 16 اهم باشد .**  **الف) مقاومت R3 چند اهم است؟**  **ب)چه جریانی از آمپر سنج می گذرد؟**  **پ)توان خروجی باتری رابدست آورید ؟** | | **5/1** | |
| **9** | **در شکل روبرو با افزایش مقاومت رؤستا جریان و ولتاژ آمپر سنج و ولت سنج ایده ال چه تعییری خواهد کرد ؟** | | **5/0** | |
| **10** | **پيچه اي به مساحت0/005 متر مربع كه 200 حلقه دارد عمود بر يك ميدان مغناطيسي يكنواخت به بزرگي 0/05T واقع شده است الف)شار مغناطيسي را كه از اين پيچه مي گذرد حساب كنيد؟ ب)اگر پيچه به موازات سطح خود در مدت 0/2 ثانيه و با سرعت ثابت به طور كامل از ميدان مغناطيسي خارج شود،بزرگي نيروي محركه ي القايي در آن چند است؟** | | **5/1** | |
| **11** | **مساحت صفحات موازی خازن تختی 4 سانتی متر مربع و فاصله میان آنها 2 میلی متر است اگر میدان الکتریکی بین صفحه ها 500 نیوتن بر کولن باشد و بین صفحه ها هوا باشد( )**  **الف - ظرفیت خازن چند فاراد است؟ ب - اختلاف پتانسیل بین صفحه ها چند ولت است؟** | | **5/1** | |
| **13** | **نمودار شدت جریان عبوری از دو مقاومت A و B بر حسب اختلاف پتانسیل**    **دو سر مقاومت A و B مطابق شکل است. مقاومت B چند برابر مقاومت A است؟** | | **75/0** | |
| **14** | **درشکل زیر انداره ی میدان مغناطیسی برایند را محاسبه و جهت آنرا روی شکل نشان دهید.(توصیح اینکه شکل شامل دو حلقه هم اندازه ، با شعاع 3cm وجریان I1=6 , I2 = 12 آمپر، بر هم عمود هستند.و = 3π )** | | **25/1** | |
| **15** | **شكل روبرو تغييرات جريان را در يك پيچه نشان مي دهد معادله ي جريان متناوب را بنويسيد.**  I (A)  -3  0/015  t (s) | | **75/0** | |
| **16** | **با توجه به شکل روبرو تعداد دورهای ثانویه را بدست آورید؟**  **جمع نمرات 20** | | **75/0** | |