|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| مهر مدرسه  شماره صندلی  **بسمه تعالی** | | | |
| نام و نام خانوادگی : .......................................... سال تحصیلی نوبت :**دوم** تاریخ امتحان : **/ /**  وقت : **100** دقیقه | | | |
| نام درس **: فیزیک 2** پایه تحصیلی : **یازدهم**  رشته تحصیلی : **علوم تجربی** | | نمره با عدد ....................... نمره با حروف .................. امضاء دبیر  **www.elmgram.ir** | |
| **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:**  **د- دوره تناوب(T) :** | | **2** | |
| **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 4برابر شود باید فاصله ی بین دو بار ...........................برابر شود.** * **- مقاومت ویژه به ................... ................. و .............................. بستگی دارد .** * **واحد وبر بر ثانیه معادل واحد ....................................... است .** * **شار مغناطیسی یک کمیت .......................... است.** * **انرژی القاگر با .............................. جریان ، افزایش می یابد .** | | **75/1** | |
| **3** | **کلمه مناسب را انتخاب کنید.**   * **خطهاي ميدان مغناطيسي...............................هستند.(خطوطي موازي - منحني هاي بسته )** * **در اتصال موازي مقاومتها، وارون مقاومت معادل ، برابر مجموع...................... مقاومتها است.(تك تك -وارون )** * **وقتی دو ذره ی باردار نا 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 کنترل کننده جریان استفاده می شود.( رؤستا - دیود )** | | **5/1** | |
| **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 داخلی و در شکل ت با توجه به حرکت حلقه ، جهت جریان القایی را در خود حلقه مشخص کنید .**     ***3)شکل روبرو مربوط به چیست؟جهت نیروی نشان داده شده چگونه بدست آمده است؟***  ***4)آزمایش مربوط به شکل روبرو را شرح دهید ؟ هدف آزمایش چیست ؟***  ***5) یک نمونه کار برد جریان القایی و یک نمونه تولید جریان متناوب را در زندگی روزمره بنویسید.*** | | **5/0**  **5/0**  **75/0**  **75/0**  **5/0** | |
| **5** | **1)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.**  **2)باتوجه به نمودار نیرو محرکه – زمان روبرو تغییرات شار مغناطیسی را در7 ثانیه اول بدست آورید؟** | | **5/0**  **25/0**  **75/0** | |
| **6** | **خانه های خالی (سفید رنگ )نقشه ی مفهومی زیر را کامل کنید .** | | **1** | |
| **7** | **در شکل مقابل ،الف) جهت میدان برایند را در مرکز مختصات با رسم شکل تعیین کنید.**  **ب) میدان الکتریکی برایندرا بر حسب بردارهای یکه بنویسید .**  **پ) بزرگی این میدان را حساب کنید ( )** | | **5/1** | |
| **8** | **در شکل روبرو تمام مقاومتها برابر 7 اهم می باشد ، جریان عبوری مقاومت R4 چند آمپرو توان تولیدی مولد چند وات است ؟** | | **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 حول محور مماس بر سطح خود در مدت 0/02 ثانيه و با سرعت ثابت بچرخد به صورتی که زاویه حلقه با خطوط میدان 60 درجه گردد،بزرگي نيروي محركه ي متوسط القايي در آن چند ولت خواهد شد ؟ sin60 =0/85 , cos60 = 0/5** | | **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 حلقه 1 برابر 08/0 تسلا و میدان حلقه 2 برابر 06/0 تسلا است جهت میدان هر حلقه را روی شکل نشان دهیدو اندازه و جهت میدان برایند را بدست آورده و بردار آنرا رسم کنید .** | | **1** | |
| **15** | **شكل روبرو تغييرات جريان را در يك پيچه نشان مي دهد مقاومت مدار 20Ω مي باشد معادله ي نيروي محركه ي جريان متناوب را بنويسيد.**  I (A)  -3  0/015  t (s)  **جمع نمرات 20** | | **1** | |