|  |
| --- |
| مهر مدرسهشماره 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 .**

ب1. **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** $q\_{1}وq\_{2}$**در فاصله ی معینی از یکدیگر واقع شده اند به طوری که خط های میدان الکتریکی آن ها مطابق شکل است.** **الف - علامت بار**$q\_{2}$ **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 (** $k=9×10^{9} \frac{Nm^{2}}{C^{2}}$**)**  | **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(** $ϵ\_{0}=8.85×10^{-12}$ **)** **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)-30/015t (s)**جمع نمرات 20** | **1** |