مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی، حیدرآباد

طبیعیات: برق اور مقناطیسیت

بی۔ایس سی،دوسرا سیمسٹر(Semester-II)

(Batch: 2019-2020)

مفوضہ کام۔1(Assignment-1)

داخل کرنے کی آخری تاریخ:۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ جملہ نمبرات:30

ہدایات :

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے۔ حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم، تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 5 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ہر سوال کے لئے 2 نشانات مختص کئے گئے ہیں۔ (5x2=10Marks)
2. حصہ دوم میں چار سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی دو سوالات کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کے لئے 5 نشانات مقرر ہیں۔ (2x5=10 Marks)
3. حصہ سوم میں تین سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی ایک کا جواب دیں۔ اس کیلئے 10 نشانات مختص کئے گئے ہیں۔ (1x10=10 Marks)

حصہ اول

1. سمتی میدان سے کیا مراد ہے؟
2. فیراڈے کی تعریف کریں؟
3. ذوبرقیاں سے کیا مراد ہے۔؟
4. مکثفے کے دو استعمالات لکھئے؟
5. برقی نفوذ سے کیا مراد ہے؟

حصہ دوم

6. گاؤس ڈائیورجینس مسئلہ کو بیان کیجیے اور ثابت کیجیے ؟
7. برقی ذو قطبیہ کے استوائی مستوی کے کسی نقطہ پر برقی میدان کی حدت کے لیے عبارت اخذ کرو۔
8. برقی میدان سے کیا مراد ہے۔بقائے برقی میدان اور $\nabla \times E = 0$ کو اخذ کیجیے ؟
9. بتلائے کہ برق گزار (Dielectric) میں برقی سکونی توانائی فی اکای حجم $\frac{1}{2}\vec{E}\vec{D}$ ہوتی ہے؟

حصہ سوم

10. گاؤس تھیورم سے کولوم کے کلیے کو اخذ کیجیے- ہموار برقائے گئے کھوکھلے کروی قول کے لیے برقی قوہ کے لیے ضابطہ کیجیے جب کہ مشاہدے کا نقطہ (i) خول کے مرکز پر (ii) خول کی سطح پر ہو۔
11. متوازی تختیوں والا مکثفہ (Capacitor) جو جزوی طور پر برق گزار (Dielectric) مادہ سے بھرا گیا ہے اس کی گنجائش (Capacitance) کے لیے مساوات اخذ کیجیے ؟
12. $\bar{P}, \bar{E}$ & $\bar{D}$ ان تین برقی Vectors کی تعریف اور وضاحت کیجیے۔ $\bar{D} = \varepsilon_0\bar{E} + \bar{p}$ کو ثابت کرو؟ اور ان کی اکائی بھی بتائے ؟

☆☆☆

مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی، حیدرآباد

طبیعیات: برق اور مقناطیسیت

بی۔ایس سی، دوسرا سیمسٹر (Semester-II)

(Batch: 2019-2020)

مفوضہ کام۔ 2(Assignment-2)

داخل کرنے کی آخری تاریخ:۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ جملہ نمبرات:30

ہدایات :

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے۔ حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم، تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 5 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لئے 2 نشانات مختص کئے گئے ہیں۔ (5x2=10Marks)
2. حصہ دوم میں چار سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی دو سوالات کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کے لئے 5 نشانات مقرر ہیں۔ (2x5=10 Marks)
3. حصہ سوم میں تین سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی ایک کا جواب دیں۔ اس کیلئے 10 نشانات مختص کئے گئے ہیں۔ (1x10=10 Marks)

حصہ اول

1. ای ایم ایف یا برقی قوت محرکہ کی تعریف کیجیے ؟
2. لینز(Lenz's)کے کلیہ کو بیان کیجیے؟
3. تقطیب سے کیا مراد ہے؟
4. باہمی امالہ کی تعریف کیجیے ؟
5. معمولی شعاع(O-ray)سے کیا مراد ہے۔

حصہ دوم

6. روبردار دائروی لچھہ (Circular Current Coil) مقناطیسی میدان $\vec{B}$ کی عدد قدر کو وضاحت کیجیے ؟
7. ایک پیچواں کی امالیت کی تحسیب کے لیے ایک مساوات اخذ کیجیے۔
8. مکس ویل کی مساواتیں تفرق شکل میں اخذ کیجیے۔ یہ ثابت کریں کی برقی مقناطیسی موجین کی ہئیت (Phase) میں برقی اور مقناطیسی کی کثافت مساوی ہو گی۔
9. برقی مقناطیسی موجوں کے مبدا پر گفتگو کیجیے ؟ برقی مقناطیسی موجیں عرضی فطرت وطبع رکھتی ہیں بیان کیجیے ؟

حصہ سوم

10. ایمپیر کے دوری کلیوں کو بیان کیجیے اور اخذ کیجیے۔ ثابت کیجیے کہ. $j=0$ کے لیے مقناطیسی میدان باقی نہیں رہتا ہے ؟ ایمپیر کے کلیہ کو استعمال کرتے ہوئے طویل روبردار مستقیم موصل کے ذریعے مقناطیسی امالہ کو معلوم کرئے ؟
11. ٹرانسفارمر کس اُصول پر کام کرتا ہے۔ موزوں نظریہ کے ساتھ ٹرانسفارمر کی کارکردگی بیان کرو۔
12. پایئنٹنگ سمتیہ اور سفر کرنے والی موجیں کیا ہیں ؟ مکس ویل مساواتیں کے مدد سے پائنٹنگ ویکٹر کو اخذ کریں۔

☆☆☆