

Maulana Azad National Urdu University

Backlog

B.Sc. (M.P.C/ M.P.CS)

II Semester Examination - September - 2020

BSPH201CCT: Electricity and Magnetism (برقی اور مقناطیسیت)

کل نمبرات : 70 Total Marks

وقت: 3 گھنٹے Time 3 Hours

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لئے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks) ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔
2. حصہ دوم آٹھ سوالات پر مبنی ہیں، اور اس میں طالب علم کو کوئی پانچ سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 6 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں پانچ سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی تین سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

(حصہ اول)

سوال نمبر 1

- i- کسی ویکٹر 'A' کے ڈائیورجنس (Divergence) کی مساوات _____ ہے۔
- ii- دو چارجس کے درمیان قوت $F =$ _____
- iii- برقی ڈسپلیزمنٹ (Electric Displacement) D Field = _____ ہے۔
- iv- موصل (Conductor) کی تعریف کیجئے۔
- v- الیکٹرک فلکس (Electric Flux) کی تعریف کیجئے۔
- vi- فیراڈے (Faraday) کے کلیہ کو بیان کریں۔
- vii- ڈائی مقناطیسی اشیاء (Diamagnetic materials) کی مثالیں لکھیں۔
- viii- مقناطیسی میدان (Magnetic field) میں محفوظ توانائی ہے۔
- ix- ویکٹر سے کیا مراد ہے؟
- x- ظرفیہ (Capacitor) کی تعریف کیجئے۔

(حصہ دوم)

- 2- کولومب کے کلیہ (Coulomb's Law) کو بیان کرتے ہوئے اخذ کیجئے۔
- 3- کسی برقی بار (Point Charge) کی وجہ سے برقی میدان کی حدت معلوم کیجئے۔
- 4- برقی ڈائپول (Electric dipole) کی تعریف کیجئے اور اس کی وجہ سے برقی قوت (Electric potential) کے لیے ضابطہ اخذ کریں۔
- 5- ایک مکششف (Capacitor) میں محفوظ توانائی کے ضابطہ اخذ کیجئے۔

- 6 ڈیا، پیر اور فیرو مقناطیسی اشیاء پر ایک نوٹ لکھیں۔
- 7 امپیر کے کلیہ (Ampere's Law) کو بیان اور ثابت کیجئے۔
- 8 Relative Permiability اور Magnetic Suceptibility سے کیا مراد ہے؟
- 9 میکس ویل کی مساوات (Maxwell's equation) کو تفریقی شکل میں حاصل کیجئے۔

حصہ سوم

- 10 گاؤس تھیورم (Gauss theorem) کو بیان کریں اور گاؤس تھیورم کو ڈیفینیشنل فارم میں اخذ کیجئے۔
- 11 برقی قوت (Electric Potential) سے کیا مراد ہے اور یکساں باردار قوت (Unifromly charged sperical shell) کے اندر اور اس کی سطح پر برقی قوت معلوم کریں۔
- 12 Biot-Savart کلیہ بیان کیجئے۔ کسی برق گزار گول تار (Current Carrying loop) کے مرکز سے گزرنے والے محور (Axis) کے نقطہ پر مقناطیسی امالہ (Magnetic Induction) کا ضابطہ اخذ کیجئے۔
- 13 ڈسپلیرمنٹ کرنٹ اور پوائنٹنگ ویکٹر (Poynting vector) پر ایک نوٹ لکھیں۔
- 14 متوازی تختوں والا مکشفہ (Parallel Plate Capacitor) سے کیا مراد ہے اور اس کی گنجائش کے ضابطہ کو اخذ کیجئے۔

☆☆☆