

## علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی، اسلام آباد (شعبہ سائنس ایجوکیشن)

سمسٹر: بہار 2014ء

کورس: مڈرلس طبیعات (656)

سطح: بی ایل

### وارننگ

عزیز طلبہ! آپ یہ بات ذہن نشین کر لیں کہ:

- 1- اگر آپ اپنی امتحانی مشق میں کسی اور کی تحریر میں سے مواد چوری کر کے لکھیں گے یا آپ اپنی امتحانی مشق کسی جعلی سٹوڈنٹ سے لکھوائیں گے تو آپ سرٹیفکیٹ یا ڈگری سے محروم ہو سکتے ہیں، خواہ اس کا علم کسی بھی مرحلے پر ہو جائے۔
- 2- کسی دوسرے سے ادھار لی گئی یا چوری کی گئی امتحانی مشق پر علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی اسلام آباد کی "مواد کی چوری" Plagiarism پالیسی کے مطابق سزا دی جائے گی۔

### امتحانی مشق نمبر 1

- کل نمبر: 100 (پونٹ: 5+1)
- کامیابی کے نمبر: 40
- سوال نمبر 1- پاکستان کے ہاٹوئی سطح پر طبیعات کے نصاب کا تقدیری جائزہ لیں اور مندرجہ ذیل سوالات کے جواب دیں۔ (5+5+5)
- (الف) اس نصاب میں سہ ماہی نصاب کی نسبت کیا تبدیلیاں کی گئی ہیں؟
- (ب) اس نصاب میں جائزے امتحانات کی اہمیت اور اصلاح کے لیے کیا تجاویز پیش کی گئی ہیں؟
- (ج) اس نصاب میں ترمیم اساتذہ کے لیے کون سی تجاویز پیش کی گئی ہیں۔
- سوال نمبر 2- (الف) علم طبیعات میں جدید سائنس کا کیا کردار ہے؟ (5)
- (ب) طریقہ ہائے مڈرلس سے کیا مراد ہے۔ سائنس کی مڈرلس کے کون کون سے طریقے ہیں کسی پانچ پر تفصیلی نوٹ لکھیں۔ (15)
- سوال نمبر 3- (الف) مڈرلس سائنس دوسرے مضامین کی نسبت کس طرح مختلف ہوتی ہے؟ طبیعات کی تجربہ گاہ میں کس کس طبیعات کی طرح تکنیکی سہولیات کا ہونا ضروری ہے؟ (10)
- (ب) تجربہ گاہ کے لیے معلم میں کن بنیادی مہارتوں کا ہونا ضروری ہے؟ (10)
- سوال نمبر 4- (الف) معروضی آزمائشوں کی تشکیل کے لیے کن اصولوں کا خیال رکھنا ضروری ہے؟ (10)
- (ب) تجزیہ مدات سے کیا مراد ہے؟ اور یہ کیوں ضروری ہے؟
- (ج) تجزیہ مدات کرتے وقت مدکی حد مشکل اور مدکی قوت تیز کا جاننا کیوں ضروری ہے؟
- سوال نمبر 5- (الف) تعلیمی پیکش اور جائزے سے کیا مراد ہے اور مڈرلس سائنس میں ان کی کیا اہمیت ہے؟ (10)
- (ب) تعلیمی پیکش اور جائزے کے ہن ضروری اوصاف/خصوصیات تفصیل سے بیان کریں۔ (10)
- ☆☆☆☆

## امتحانی مشق نمبر 2

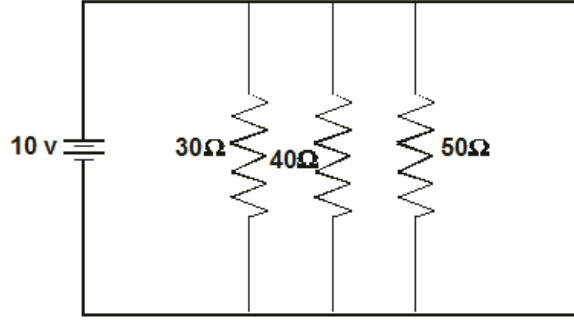
- کل نمبر: 100 (یونٹ: 6 تا 9)
- کامیابی کے نمبر: 40
- سوال نمبر 1- خط مستقیم میں حرکت کرنے والے اجسام کی تینوں مساوات اخذ کریں۔ (20)
- سوال نمبر 2- غیر سمتی اور سمتی مقدماتوں سے کیا مراد ہے؟ ویسٹر کو یونیورسٹی اور افقی اجزاء میں کس طرح تحلیل کیا جاتا ہے؟ (20)
- سوال نمبر 3- نیوٹن کا قانون تہاذیب کیا ہے؟ (الف) (5)
- (ب) اس قانون کے کھینے میں کون سی مقداریں ایسی ہیں جو ساری کائنات کے لیے یکساں ہیں؟ (5)
- (ج) 40 کلوگرام کا ایک جسم 120 کلوگرام کیت کے حجم سے 2 میٹر کے فاصلے پر ہے بتائیے کہ: (10)
- (i) 20 کلوگرام کیت اور 120 کلوگرام کیت کے جسم پر کتنی تہاذیبی قوت لگائے گا؟
- (ii) 120 کلوگرام کیت کا جسم 20 کلوگرام کیت کے جسم پر کتنی تہاذیبی قوت لگائے گا؟
- سوال نمبر 4- (الف) طبیعیات کی رو سے کام سے کیا مراد ہے اور اس کی اکائی کیا ہے؟ (5)
- (ب) زمینی کشش کے علاقے میں کام کی نوعیت معلوم کریں۔ (7.5)
- (ج) زمینی کشش میں دو نقاط کے درمیان کام کس طرح ہوتا ہے مشکل کی مدد سے وضاحت کریں۔ (7.5)
- سوال نمبر 5- (الف) موٹو پیٹھ یا معیار حرکت سے کیا مراد ہے؟ موٹو پیٹھ کی اکائی کیا ہے؟ (5)
- (ب) قانون بتائے موٹو پیٹھ بھی قانون بتائے تو ان کی طرح سائنس کا ایک اہم ستون ہے ثابت کیجئے کہ اجسام کا لگ بھگ نظام میں کل ابتدائی موٹو پیٹھ ان کے آخری موٹو پیٹھ کے برابر ہوتی ہے۔ (10)
- (ج) پائسل کا قانون کیا ہے؟ موجودہ زمانے میں اس کی چند مثالیں دیں اور استعمال واضح کریں۔ (5)

☆☆☆☆☆

## امتحانی مشق نمبر 3

- کل نمبر: 100 (یونٹ: 10 تا 13)
- کامیابی کے نمبر: 40
- سوال نمبر 1- (الف) کولمب کے قانون کو وضاحت سے بیان کریں۔ (10)
- (ب) برقی فیئلڈ سے کیا مراد ہے؟ برقی فیئلڈ کی اہم خصوصیات پر نوٹ لکھیں۔ (2+4)
- (ج) ثابت کریں کہ اگر  $q_1$  اور  $q_2$  کتھدیل کیے پھیروان کا فاصلہ نصف کر دیا جائے تو قوت چار گنا بڑھ جاتی ہے اور اگر فاصلہ دو گنا کر دیا جائے تو قوت چار گنا کم ہو جاتی ہے۔ (4)
- سوال نمبر 2- (الف) اوبہم کے قانون کی تعریف کریں نیز وضاحت کریں کہ موصل کی مزاحمت کا دارو مدار کن عوامل پر ہوتا ہے؟ (10)
- (ب) ڈائریکٹ کرنٹ (D.C) اور آلٹرنیٹنگ کرنٹ (A.C) سے کیا مراد ہے۔ گراف کی مدد سے آلٹرنیٹنگ کرنٹ کی وضاحت کریں۔ (10)

- سوال نمبر 3- (الف) مزاحمتوں کے متوازی جوڑ میں کرنٹ کس طرح تقسیم ہوتا ہے۔ (4)
- (ب) ایک متوازی جوڑ والے سرکٹ میں 30 اوہم، 40 اوہم اور 50 اوہم کی تین مزاحمتیں جڑی ہوتی ہیں۔ (6)



- (i) سرکٹ کی کل مزاحمت معلوم کریں۔
- (ii) ہر مزاحمت میں سے کرنٹ گزرنے کی مقدار معلوم کریں۔
- (iii) سرکٹ میں کل کرنٹ کی مقدار معلوم کریں۔
- (ج) دائیں اور بائیں ہاتھ کے قانون کی مدد سے متناطبی خطوط قوت کی سمت کا تعین کیسے کیا جاتا ہے۔ (5+5)
- سوال نمبر 4- (الف) موجوں کی تعریف کریں نیز اس کی مختلف اقسام کی مثالوں کی مدد سے وضاحت کریں۔ (10)
- (ب) ایک سپرنگ کے ساتھ 4 کلوگرام وزن لٹکایا گیا ہے۔ اگر جسم کو توازن کے مقام سے 2 میٹر نیچے کھینچا جائے اور اس میں 128 نیوٹن کا تناؤ پیدا ہوتا ہے۔ جسم کا نام بھی لیں معلوم کریں۔ (5)
- (ج) سادہ پینڈولیم سے کیا مراد ہے اس کی دوری حرکت کا اختصار سے بیان کریں۔ (5)
- سوال نمبر 5- (الف) متناطبی خطوط قوت کی خصوصیات بیان کریں۔ (5)
- (ب) تجربی مدد سے واضح کریں کہ اگر ایک تار میں سے برقی کرنٹ کے بہاؤ کی وجہ سے پیدا ہونے والے متناطبی خطوط قوت کس طرح بنتے ہیں۔ (5)
- (ج) برقی تھنٹی کس اصول پر کام کرتی ہے؟ برقی تھنٹی کی ساخت اور برقی تھنٹی کے کام کو تفصیل سے بیان کریں۔ (10)

☆☆☆☆☆

### امتحانی مشق نمبر 4

- کل نمبر: 100 (یونٹ: 15+18)
- کامیابی کے نمبر: 40
- سوال نمبر 1- (الف) حرارت سے اجسام کے پھیلاؤ پر کس طرح اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ (10)
- (ب) طوٹی پھیلاؤ اور ڈبھی پھیلاؤ کی وضاحت کریں نیز طوٹی اور ڈبھی پھیلاؤ کے نتائج پر بحث کریں۔ (10)
- سوال نمبر 2- (الف) حرارت مخصوصہ سے کیا مراد ہے؟ اختصار سے بیان کریں۔ (3)

- (5) (ب) کسی جسم کی کثرت (m) کی حرارت مخصوصہ کیسے معلوم کرتے ہیں۔
- (12) (ج) ٹھوس اور معائنات کی حرارت مخصوصہ کی پیمائش کی مساوات اخذ کریں۔
- سوال نمبر 3- (الف) روشنی کے انعکاس کی مثالوں کی مدد سے وضاحت کریں۔ (5)
- (ب) مستوی آئینے سے روشنی کے انعکاس کی تفصیل سے وضاحت کریں۔ (10)
- (ج) ایک جسم صدمہ آئینے سے 40 سینٹی میٹر پر واقع ہے۔ آئینے کا طول ماسکہ 30 سینٹی میٹر ہے اور جسم 4 سینٹی میٹر اونچا ہوگا اس کی شبیہ کا محل وقوع اور جسمت معلوم کریں۔ (5)
- سوال نمبر 4- (ب) کروی آئینوں سے عکس کی بناوٹ کس طرح بنتی ہے۔ اشکال کی مدد سے مقعر کروی آئینوں سے شبیہ بننے کے عمل کی وضاحت کریں۔ (20)
- سوال نمبر 5- (الف) جدید اور کلاسیکی فزکس کے فرق کو بیان کریں۔ (5)
- (ب) جدید فزکس میں ترقی سے پاکستان کے مستقبل پر کیا اثرات مرتب ہوتے ہیں۔ (5)
- (ج) عمل اشتقاق اور عمل اختلاف پر سیر حاصل بحث کریں۔ (10)
- [====]