pakcity.org

فزکس

مختصر سوالات

یونٹ نمبر ۱: سمپل ہارمونک موشن اینڈ ویوز

1

ریسٹورنگ فورس کی تعریف کریں؟

ریسٹورنگ فورس ہمیشہ اوسیلیٹری موشن پر عمل پیرا جسم کو اسکی وسطی پوزیشن کی طرف یا دوسری طرف دھکیلتی ہے۔

$$F = -kx$$

2

ریسٹورنگ فورس کی تعریف کریں سادہ پینڈولم کی وائبریٹری موشن میں وزن کا کونسا کمپوننٹ ریسٹورنگ فورس کے طور پر عمل کرتا ہے؟

ریسٹورنگ فورس ہمیشہ اوسیلیٹری موشن پر عمل پیرا جسم کو اسکی وسطی پوزیشن کی طرف یا دوسری طرف دھکیلتی ہے۔

$$F = -kx$$

سادہ پینڈولم میں وزن کا کمپوننٹ $mg \sin\theta$ ریسٹورنگ

Please visit for more data at: www.pakcity.org

فورس کے طور پر عمل کرتا ہے یا کردار ادا کرتا ہے۔

(3)

سپرنگ کونسٹنٹ کی تعریف کریں؟ فارمولا بھی لکھیے؟

ایپلائیڈ فورس اور سپرنگ کی لمبائی میں اضافے کی نسبت سپرنگ کونسٹنٹ کہلاتی ہے۔

فارمولا:

$$K = \frac{F}{x}$$

یونٹ:

سپرنگ کونسٹنٹ کا یونٹ Nm^{-1} ہوتا ہے۔

(4)

ڈیمپڈ اوسی لیشن سے کیا مراد ہے؟ ڈیمپنگ اوسی لیشن کے اپلیکیشن ایمپلی ٹیوڈ کو بتدریج کیسے کم کرتی ہے؟

کسی مزاحمتی فورس کی موجودگی میں سسٹم کی اوسی لیشنز کو ڈیمپڈ اوسی لیشنز کہا جاتا ہے۔

وضاحت:

کسی فرکشن یا رزسٹنس کی غیر موجودگی میں ریسٹورنگ فورس کے زیر اثر اجسام کی وائبریٹری موشن لا محدود وقت تک جاری رہتی ہے۔ عملی طور پر فرکشن اجسام کی موشن کو آہستہ کر دیتی ہے۔ جسکی وجہ سے وہ لا محدود وقت تک اپنی موشن کو جاری نہیں رکھ سکتے۔ وقت کے ساتھ فرکشن اجسام کی مکینیکل انرجی کو کم کر دیتی ہے۔ اور انکی اسطرح کی موشن ڈیمپڈ موشن

Please visit for more data at: www.pakcity.org

لیا لاتی ہے۔ یہ ڈیمپنگ موشن ایمپلی ٹیوڈ کو بتدریج کم کر دیتی ہے۔

5

سمپل ہارمونک موشن کی تعریف کریں؟

سمپل ہارمونک موشن میں نیٹ فورس ہمیشہ وسطی پوزیشن سے ڈسپلیسمنٹ کے ڈائریکٹلی پروپورشنل ہوتی ہے اور اسکی سمت ہمیشہ وسطی پوزیشن کی طرف رہتی ہے۔

مثال:

سپرنگ سے بندھے جسم کی حرکت اور سادہ پینڈولم کی حرکت سمپل ہارمونک موشن کی مثال ہے۔

pakcity.org

6

سمپل ہارمونک موشن کی دو خصوصیات لکھیں؟

سمپل ہارمونک موشن کی دو خصوصیات مندرجہ ذیل ہیں:

1)

سمپل ہارمونک موشن میں جسم ہمیشہ ایک وسطی پوزیشن کے گرد موشن کرتا ہے۔

2)

اس کا ایکسلریشن وسطی پوزیشن کی طرف ہوتا ہے۔

3)

ایکسلریشن کی مقدار وسطی پوزیشن سے ڈسپلیسمنٹ کے ڈائریکٹلی پروپورشنل ہوتی ہے۔ یعنی ایکسلریشن وسطی پوزیشن پر صفر اور انتہائی پوزیشن پر زیادہ سے زیادہ

Please visit for more data at: www.pakcity.org

ہوتا ہے۔

(iv)

وسطی پوزیشن میں اسکی ولاسٹی زیادہ سے زیادہ جبکہ انتہائی پوزیشن پر صفر ہوتی ہے۔

(7)

فریکوئینسی کی تعریف کریں۔ نیز اس کا یونٹ بھی لکھیں؟

کسی پوائنٹ کے اردگرد وائبریٹری موشن کر رہے ہوئے جسم کی ایک سیکنڈ میں وائبریشنز کی تعداد فریکوئینسی کہلاتی ہے۔

یونٹ:

فریکوئینسی کا یونٹ ہرٹز (Hz) ہے۔

ٹائم پیریڈ کا دیسی پروکل فریکوئینسی ہے۔ اس کا تعلق مندرجہ ذیل مساوات سے ظاہر ہوتا ہے۔

$$f = \frac{1}{T}$$

(8)

وائبریٹری موشن کی تعریف کریں؟

جب کوئی جسم ایک پوائنٹ کے اردگرد اپنی موشن کو دہراتا ہے تو اس کی موشن کو اوسیلیٹری یا وائبریٹری موشن کہتے ہیں۔

مثال:

سادہ پینڈولم اور سپرنگ کے ساتھ بندھے ہوئے

Please visit for more data at: www.pakcity.org

جسم کی حرکت -

(9)

pakcity.org

سمپل پینڈولم کی تعریف کریں؟

سمپل پینڈولم ایک چھوٹی بھاری گولی پر مشتمل ہوتا ہے۔ جو باریک لیکن مضبوط دھاگے کی مدد سے ایک بے فرکشن سہارے سے لٹکی ہوتی ہے۔

(10)

$T = ?$, $l = 1.0m$, $g = 10ms^{-2}$

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$$

$$T = 2(3.14)\sqrt{\frac{1.0}{10}}$$

$$T = 2(3.14)\sqrt{0.1}$$

$$\boxed{T = 1.99s}$$

(11)

مکینیکل اور الیکٹرو میگنیٹک ویوز کی تعریف کریں۔ نیز ان کی مثالیں بھی دیجئے؟

مکینیکل ویوز:

"ایسی ویوز جن کے گزرنے کیلئے کسی میڈیم کی ضرورت ہے، مکینیکل ویوز کہلاتی ہیں"۔

مثالیں: پانی کی سطح پر پیدا ہونے والی ویوز، ساؤنڈ

ویوز، ڈوری اور سپرنگ میں پیدا شدہ ویوز۔

الیکٹرو میگنیٹک ویوز:

وہ ایسی ویوز جن کو گزرنے کیلئے کسی میڈیم کی ضرورت نہیں ہوتی، الیکٹرو میگنیٹک ویوز کہلاتی ہیں۔

مثالیں:

ریڈیو ویوز، ٹیلی ویژن، ایکس ریز، حرارت اور روشنی کی ویوز وغیرہ۔

(12)

ویو موشن کی تعریف کریں؟

ولاسٹی، فریکوینسی اور ویو لینگتھ کے درمیان تعلق کو ویو ایکویشن کہتے ہیں۔

(13)

ویو کی مساوات ثابت کریں۔ $v = f\lambda$

اگر ویو کی ولاسٹی v ہو اور ٹائم پیریڈ T سے ظاہر کیا جائے تو ویو کا طے کردہ فاصلہ ویو لینگتھ (λ) مندرجہ ذیل مساوات سے معلوم کیا جا سکتا ہے۔

$$\lambda = vT$$

$$v = \frac{\lambda}{T} = \frac{1}{T}\lambda$$

چونکہ ٹائم پیریڈ فریکوینسی کا ریسی پروکل ہے۔ اسلیے

$$f = \frac{1}{T}$$

www.pakcity.org

Please visit for more data at: www.pakcity.org

$$v = f\lambda$$

14

سائنگی ہیر موشن کرتی ہوئی ویو کی فریکوئنسی 4Hz اور ویو لینگتھ 0.4m ہے۔ ویو کی رفتار کیا ہوگی؟

فریکوئنسی $= f = 4Hz$

ویو لینگتھ $= \lambda = 0.4m$

ویو کی سپیڈ $= v = ?$

$$v = f\lambda$$

$$v = (4)(0.4)$$

$$v = 1.6ms^{-1}$$

pakcity.org

15

ویو کی سپیڈ معلوم کریں جبکہ فریکوئنسی 2Hz اور ویو لینگتھ 0.1m ہے؟

ویو لینگتھ $= \lambda = 0.1m$

فریکوئنسی $= f = 2Hz$

ویو سپیڈ $= v = ?$

$$v = f\lambda$$

$$v = (2)(0.1)$$

$$v = 0.2ms^{-1}$$

16

ٹرانسورس اور لونگیٹیوڈنل ویوز کی تعریفیں بیان کیجئے؟

ایسی ویوز جن میں میڈیم کے ذرات ویو کی سمت کے

عمود اً ہوتی ہے، ٹرانسورس ویو کہلاتی ہے۔

مثالیں:

پانی کی سطح پر پیدا ہونے والی ویوز اور رسی میں پیدا ہونے والی ویوز ٹرانسورس ہیں۔

لونگیٹیوڈنل ویوز:

ایسی ویوز جس میں میڈیم کے ذرات کی وائبریٹری موشن ویو کی سمت کے متوازی ہوتی ہے لونگیٹیوڈنل ویو کہلاتی ہے۔

مثالیں:

سلنکی پر پیدا شدہ ویوز وغیرہ۔

(17)

کرسٹ اور ٹرف سے کیا مراد ہے؟

کرسٹ:

کرسٹ ٹرانسورس ویو کے وہ حصے ہیں جہاں میڈیم کے ذرات وسطی پوزیشن سے اونچے ہوتے ہیں۔

ٹرف:

ٹرف ٹرانسورس ویو کے وہ حصے ہیں جہاں میڈیم کے ذرات وسطی پوزیشن سے نیچے ہوتے ہیں۔

(18)

ویوز کی ریفلیکشن کی تعریف کریں؟

جب ویوز کسی ایک میڈیم سے گزرتے ہوئے کسی دوسرے میڈیم کی سطح سے ٹکراتی ہیں تو وہ پہلے میڈیم میں

Please visit for more data at: www.pakcity.org

واپس لوٹ آتی ہیں۔ اینگل آف انسیڈینس اینگل آف ریفلیکشن کے برابر ہوتا ہے۔ ویوز کے اس عمل کو ریفلیکشن کہا جاتا ہے۔

(19)

ویوز کی ریفریکشن اور ڈفریکشن کی تعریف کریں؟

ریفریکشن:

ویوز کا ایک میڈیم سے کسی زاویے کے ساتھ دوسرے میڈیم میں داخل ہونے پر ویو کی سمت تبدیل کرنے کے عمل کو ویوز کی ریفریکشن کہتے ہیں۔

pakcity.org

ڈفریکشن:

ویوز کے رکاوٹوں کے باریک کناروں کے گرد مڑ جانے یا پھیل جانے کے عمل کو ویوز کی ڈفریکشن کہتے ہیں۔

(20)

ریپل ٹینک کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

ریپل ٹینک ایک ایسا آلہ ہے جو پانی کی سطح پر ویوز پیدا کرنے اور انکی خصوصیات کے مطالعہ کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

یونٹ:

11

ساؤنڈ

pakcity.org

مختصر سوالات:

(1)

آواز کیا ہے؟ آواز پیدا کرنے کیلئے درکار ضروری شرائط لکھیے؟

تمام ساؤنڈ اجسام کی وائبریشن سے پیدا ہوتی ہیں۔ ساؤنڈ انرجی کی ایک قسم ہے جو ایک جگہ سے دوسری جگہ کمپریشنل ویوز کی صورت میں منتقل ہوتی ہے۔

www.pakcity.org

ضروری شرائط:

(1)

ساؤنڈ پیدا کرنے کیلئے کسی جسم کا وائبریٹ کرنا بہت ضروری ہے۔

EDUCATION pakcity.org

(2

ساؤنڈ ایسے علاقہ میں پیدا ہوتی اور اشاعت کرتی ہے جہاں کوئی نہ کوئی میڈیم موجود ہو۔

(2)

ساؤنڈ ویوز کو مکینیکل ویوز کیوں کہا جاتا ہے؟

ساؤنڈ کی اشاعت کیلئے کسی میٹریل میڈیم کی ضرورت

Please visit for more data at: www.pakcity.org

ہوتی ہے۔ اس وجہ سے یہ مکینیکل ویوز کہلاتی ہیں۔

(3)

pakcity.org

سٹیتھوسکوپ کیا ہے؟

سٹیتھوسکوپ کے اصول کا انحصار ساؤنڈ کی ٹرانسمشن پر ہوتا ہے۔ یہ ساؤنڈ چیسٹ پیس سے پیدا ہوتی ہے ہوا سے بھری ہوئی کھوکھلی ٹیوبز کے ذریعے سننے والے کے کانوں تک پہنچتی ہے۔ چیسٹ پیس عام طور پر پلاسٹک کی ڈسک پر مشتمل ہوتا ہے جسے ڈایافرام کہتے ہیں۔ اگر ڈایافرام کو مریض کے جسم پر رکھا جائے تو ساؤنڈز ڈایافرام کو وائبریٹ کرتی ہے جس سے ساؤنڈ پیدا ہوتی ہے جو ملٹی پل ریفلیکشن کے بعد ٹیوب سے گزرتی ہوئی ڈاکٹر کے کانوں میں پہنچتی ہے۔

(4)

گمک اور ایکوسٹکس کی تعریف کریں؟

ایکوسٹکس:

فزکس کی وہ شاخ جس میں آواز کی خصوصیات کا مطالعہ کیا جاتا ہے ایکوسٹکس کہلاتی ہے۔

گمک:

گمک ایک ایسا عمل ہے جس میں کسی بیرونی فورس یا وائبریٹنگ سسٹم کی وجہ سے کسی دوسرے وائبریٹنگ سسٹم کا ایمپلی ٹیوڈ بڑھ جاتا ہے۔ یہ عمل اس وقت ہوتا ہے جب دونوں سسٹمز کی فریکوینسی ایک دوسرے کے برابر

Please visit for more data at: www.pakcity.org

ہو رہا اس میں تھوڑا فرق ہو:

(5)

لاؤڈنیس کی تعریف کریں؟ اس کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟

ساؤنڈ کی وہ خصوصیت جس کی وجہ سے ہم بلند اور مدھم ساؤنڈ میں فرق کر سکیں، لاؤڈنیس کہلاتی ہے۔ اس کا انحصار مندرجہ ذیل عوامل پر ہوتا ہے:

1) وائبریٹنگ جسم کا ایمپلی ٹیوڈ (2) وائبریٹنگ جسم کا ایریا
(3) وائبریٹنگ جسم سے فاصلہ

(6)

آواز کی پچ کیا ہے؟ اس کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟

ساؤنڈ کی وہ خصوصیت جس کی وجہ سے ہم کسی بھاری اور باریک ساؤنڈ میں فرق کر سکیں، پچ کہلاتی ہے۔
پچ کا انحصار ساؤنڈ کی فریکوئنسی پر ہوتا ہے۔

(7)

آواز کی پچ اور فریکوئنسی میں کیا تعلق ہے؟

پچ ساؤنڈ کی فریکوئنسی پر منحصر ہوتی ہے۔ زیادہ پچ سے مراد ہائی فریکوئنسی ہے۔ عورتوں اور بچوں کی ساؤنڈ کی فریکوئنسی مردوں کی ساؤنڈ کی فریکوئنسی سے زیادہ ہوتی ہے۔ اسلیے عورتوں اور بچوں کی ساؤنڈ باریک ہوتی ہے اور اسکی پچ زیادہ ہوتی ہے

(8)

آواز کی کوالٹی کی تعریف کریں؟

www.pakcity.org
pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

ساؤنڈ کی وہ خصوصیت جس کی وجہ سے ہم ایک ہی بلندی اور پچ کی دو ساؤنڈز میں فرق محسوس کر سکیں، کوالٹی کہلاتی ہے۔

(9)

ساؤنڈ ویو کی فریکوینسی معلوم کریں۔ اگر اسکی سپیڈ $340 ms^{-1}$ اور ویو لینگتھ $0.5 m$ ہو؟

$V = 340 ms^{-1}$, $\lambda = 0.5 m$, $f = ?$

$$v = f\lambda$$

$$\frac{v}{\lambda} = f$$

$$\frac{340}{0.5} = f$$

$$680 = f$$

$$\boxed{f = 680 Hz}$$

(10)

ایک ڈاکٹر ایک منٹ میں 72 دھڑکنیں گنتا ہے۔ دھڑکنوں کی فریکوینسی اور ٹائم پیریڈ معلوم کریں؟

$t = 1 min = 60 s$, $n = 72$, $f = ?$, $T = ?$

$$f = \frac{n}{t} = \frac{72}{60}$$

$$\boxed{f = 1.2 Hz}$$

$$T = \frac{1}{f} = \frac{1}{1.2} \quad \boxed{T = 0.83 s}$$

pakcity.org

www.pakcity.org

EDUCATION pakcity.org

Please visit for more data at: www.pakcity.org

11

ریفلیکشن آف ساؤنڈ اور ایکو سے کیا مراد ہے؟

جب ساؤنڈ کسی میڈیم کی سطح پر پڑتی ہے تو وہ پہلے میڈیم میں واپس لوٹ آتی ہے۔ اس عمل کو ساؤنڈ کا ریفلیکشن کہتے ہیں۔

جب ہم کسی اونچی عمارت یا کسی پہاڑی کی ریفلیکٹنگ سطح کے قریب تالی بجاتے ہیں یا اونچی ساؤنڈ میں چلاتے ہیں تو تھوڑی دیر بعد ہمیں وہی ساؤنڈ سنتے ہیں۔ اسے گونج کہتے ہیں۔

12

کون سے میڈیم میں ساؤنڈ تیزی سے سفر کرتی ہیں ٹھوس یا مائع اور کیوں؟

ساؤنڈ صرف اس میڈیم میں سے گزر سکتی ہیں جس کے ذرات وائبریٹ کر سکتے ہیں۔ ساؤنڈ ویکیوم سے نہیں گزر سکتی۔ ساؤنڈ کی سپیڈ کا انحصار میڈیم کی نوعیت پر ہوتا ہے۔ عام طور پر مائع میں ساؤنڈ کی سپیڈ گیس کی نسبت پانچ گنا زیادہ ہوتی ہے۔ جبکہ ٹھوس اجسام میں ساؤنڈ کی سپیڈ گیس میں ساؤنڈ کی سپیڈ سے پندرہ گنا زیادہ ہوتی ہے۔ اسے ظاہر ہوتا ہے کہ ٹھوس اجسام میں ساؤنڈ کی سپیڈ زیادہ ہوتی ہے۔ ٹھوس اجسام میں ساؤنڈ کی سپیڈ زیادہ ہونے کی وجہ یہ ہے کہ ان میں میڈیم کے ذرات ایک دوسرے کے قریب ہوتے ہیں۔ اس وجہ سے وائبریشنز بہت تیزی سے ایک سرے سے دوسرے تک پہنچ جاتی ہے۔

www.pakcity.org

Please visit for more data at: www.pakcity.org

(13)

25°C ٹمپریچر پر ہوا اور لوہے میں آواز کی رفتار کتنی ہے؟

25°C ٹمپریچر پر ہوا میں آواز کی رفتار 346 میٹر فی سیکنڈ اور لوہے میں آواز کی رفتار 5959 میٹر فی سیکنڈ ہے۔

(14)

آواز کی سپیڈ معلوم کرنے کیلئے کونسی مساوات استعمال کی جاتی ہے؟ نیز آواز کی سپیڈ کا فریکوینسی اور ویولینگتھ کے ساتھ کیا تعلق ہے؟

مندرجہ ذیل مساوات سے ساؤنڈ کی سپیڈ معلوم کی جا سکتی ہے۔

$$S = Vt$$

آواز کی سپیڈ، فریکوینسی اور ویولینگتھ کے درمیان تعلق درج ذیل ہے۔

$$V = f\lambda$$

(15)

قابل سماعت فریکوینسی کی حد سے کیا مراد ہے؟ انسانی کان کیلئے قابل سماعت فریکوینسی کی حد تحریر کریں؟

فریکوینسی کی وہ رینج جو انسانی کان کیلئے قابل سماعت ہو، قابل سماعت فریکوینسی کی رینج یعنی حدود کہلاتی ہے۔ انسانی کان کیلئے قابل سماعت فریکوینسی کی حد 20Hz سے لے کر 20,000Hz تک ہوتی ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

16

انسانی کان ایک سیکنڈ میں کتنی دفعہ آگے پیچھے وائبریٹ کرتا ہے؟

انسانی کان ایک سیکنڈ میں 20 سے لے کر 20,000 مرتبہ وائبریٹ کر سکتا ہے۔

17

بے آواز سیٹی سے کیا مراد ہے؟ اسکی فریکوینسی کی حدود کیا ہیں؟

کچھ لوگ بے آواز سیٹی جسکی فریکوینسی 20,000Hz سے لے کر 25,000Hz تک ہوتی ہے کتوں کو بلانے کیلئے استعمال کرتے ہیں۔ یہ سیٹی انسانوں کیلئے بے آواز ہے لیکن کتوں کیلئے نہیں۔ کیونکہ کتوں کی قابل سماعت ساؤنڈ کی فریکوینسی بہت زیادہ ہوتی ہے۔

18

میوزیکل ساؤنڈ اور شور میں کیا فرق ہے؟

میوزک:

ایسی ساؤنڈ جو کانوں کو بھلی اور سریلی محسوس ہوں، میوزیکل ساؤنڈ کہلاتی ہے۔

شور:

ایسی ساؤنڈ جو کانوں کو ناخوشگوار محسوس ہوں، شور کہلاتی ہیں۔

19

الٹرا ساؤنڈ اور انفرا ساؤنڈ کی تعریف کریں؟

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org
Scanned with CamScanner
Please visit for more data at: www.pakcity.org

pakcity.org

الٹرا ساؤنڈ:

ایسی ساؤنڈ جن کی فریکوئینسی 20,000 Hz سے زیادہ ہو الٹرا ساؤنڈ کہلاتی ہیں۔

انفرا ساؤنڈ:

ایسی ساؤنڈ جن کی فریکوئینسی 20 Hz سے کم ہو انفرا ساؤنڈ کہلاتی ہے۔

(20)

الٹرا ساؤنڈ کے دو استعمال لکھیے؟

(i)

زیادہ طاقتور الٹرا ساؤنڈ استعمال کر کے شریانوں میں جمے ہوئے خون کے لوتھڑوں کا علاج کیا جاتا ہے۔

(ii)

الٹرا ساؤنڈ سے تھائی رائیڈ گلینڈز کی تصویر لے کر ان کا علاج کیا جاتا ہے۔

www.pakcity.org

EDUCATION pakcity.org

Please visit for more data at: www.pakcity.org

یونٹ نمبر 12:

جیومیٹریکل آپٹکس

1

روشنی کی ریفلیکشن سے کیا مراد ہے؟

جب روشنی کسی خاص سمت سے گزر رہی ہوتی ہے کسی دوسرے میڈیم کی سطح سے ٹکراتی ہے تو وہ پہلے میڈیم میں واپس لوٹ آتی ہے۔ روشنی کا پہلے میڈیم میں واپس لوٹ آنا روشنی کی ریفلیکشن کہلاتا ہے۔

2

ریفلیکشن کے قوانین بیان کیجئے؟

روشنی کی ریفلیکشن کے دو قوانین ہیں:

(i)

انسیڈنٹ رے، نارمل اور پوائنٹ آف انسیڈنس پر ریفلیکٹڈ رے تینوں ایک ہی پلین میں واقع ہوتے ہیں۔

(ii)

اینگل آف انسیڈنس i اور اینگل آف ریفلیکشن r برابر ہوتے ہیں یعنی $\angle i = \angle r$

3

باقاعدہ اور بے قاعدہ ریفلیکشن سے کیا مراد ہے؟

Please visit for more data at: www.pakcity.org

باقاعدہ ریفلیکشن:

ہموار سطح کے ذریعے ہونے والی ریفلیکشن کو باقاعدہ ریفلیکشن کہا جاتا ہے۔

مثال:

سلور کی ہموار سطح روشنی کی شعاع کو صرف ایک طرف ریفلیکٹ کرتی ہیں۔

pakcity.org

بے قاعدہ ریفلیکشن:

غیر ہموار سطح روشنی کی شعاع کو کئی اطراف میں ریفلیکٹ کر دیتی ہے۔ اس طرح کی ریفلیکشن کو بے قاعدہ ریفلیکشن کہا جاتا ہے۔

4

انگل آف انسیڈنس اور انگل آف ریفلیکشن میں فرق بیان کیجئے؟

انگل آف انسیڈنس:

انسیڈنٹ رے اور نارمل کے درمیانی زاویے کو انگل آف انسیڈنس کہتے ہیں جس کو i سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

انگل آف ریفلیکشن:

نارمل رے اور ریفلیکٹڈ رے کے درمیانی زاویے کو انگل آف ریفلیکشن کہتے ہیں جس کو r سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

5

کنکیو اور کنویکس مرر میں کیا فرق ہے؟

کنکیو مرر:

سفیریکل مرر جس کی اندرونی گہری سطح ریفلیکٹنگ ہوتی ہے کنکیو مرر کہلاتا ہے۔ کنکیو مرر میں امیج کے سائز کا انحصار جسم کی پوزیشن پر ہوتا ہے۔ کنکیو مرر سے ریئل اور ورچوئل دونوں طرح کی امیجز حاصل ہوتی ہیں۔

کنویکس مرر:

سفیریکل مرر جس کی ابھری ہوئی بیرونی سطح ریفلیکٹنگ ہوتی ہے کنویکس مرر کہلاتا ہے۔ کنویکس مرر میں امیج کا سائز جسم کے سائز سے کم ہوتا ہے۔ کنویکس مرر سے صرف ورچوئل اور سیدھی امیج بنتی ہے۔

6

سفیریکل مررز کیا ہوتے ہیں؟ کنویکس مرر کو شاپنگ سینٹر میں کیوں استعمال کیا جاتا ہے؟

ایک ایسا مرر جس کی ریفلیکٹنگ سطح کسی گلاس یا پلاسٹک کے کھوکھلے سفیئر کا حصہ ہو، سفیریکل مرر کہلاتا ہے۔ سفیریکل مرر کی دو اقسام ہیں:

(i) کنکیو مرر (ii) کنویکس مرر

کنویکس مرر چھوٹے سائز کا امیج بناتا ہے اور ...

Please visit for more data at: www.pakcity.org

pakcity.org

دیکھنے کی حد کو بڑھاتا ہے۔ اس وجہ سے چھوٹے سے چھوٹے جرم میں ہونے والی بھی نظر آتا ہے یہی وجہ ہے کہ کنویکس مرر کو شاپنگ سینٹر میں سیکیورٹی کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

(7)

ریئل اور ورچوئل امیج میں کیا فرق ہے؟

ریئل امیج:

ایسا امیج جسے سکرین پر حاصل کیا جا سکتا ہے، ریئل امیج کہلاتا ہے۔

ورچوئل امیج:

ایسا امیج جس سے سکرین پر حاصل نہیں کیا جا سکتا، ورچوئل امیج کہلاتا ہے۔

(8)

سنٹر آف کرویچر اور ریڈیس آف کرویچر کی تعریف کریں۔

سنٹر آف کرویچر:

سفیریکل مرر ایک سفیئر کا حصہ ہوتا ہے۔ اس سفیئر کے سینٹر C کو سینٹر آف کرویچر کہا جاتا ہے۔

ریڈیس آف کرویچر:

سفیریکل مرر جس سفیئر کا حصہ ہوتا ہے، اس سفیئر کے ریڈیس R کو ریڈیس آف کرویچر کہا جاتا ہے۔

pakcity.org

Please visit for more data at: www.pakcity.org

(9)

پرنسپل فوکس اور فوکل لینگتھ کی تعریف کریں؟

پرنسپل فوکس:

پرنسپل ایکسز کے پیرالل ریز سمٹ کر ایک پوائنٹ F سے گزرتی ہیں، جسے پرنسپل فوکس یا فوکل پوائنٹ کہتے ہیں۔

فوکل لینگتھ:

مرر کے پول اور پرنسپل فوکس کے درمیانی فاصلے کو فوکل لینگتھ کہتے ہیں۔ فوکل لینگتھ اور ریڈیس آف کرویچر کے درمیان تعلق اس طرح ہے:

$$f = \frac{R}{2}$$

(10)

رفریکٹو انڈیکس سے کیا مراد ہے؟ فارمولا اور یونٹ بھی لکھیے؟

کسی میڈیم کا رفریکٹو انڈیکس "n" روشنی کی ہوا میں سپیڈ "c" اور روشنی کی کسی میڈیم میں سپیڈ "v" کی نسبت کے برابر ہوتا ہے۔

فارمولا:

$$n = \frac{c}{v}$$

یونٹ:

رفریکٹو انڈیکس کا کوئی یونٹ نہیں ہوتا۔

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

یونٹ نمبر 13:

pakcity.org

الیکٹرو سٹیٹکس

1

چارجز کی خصوصیات لکھیں؟

(i)

چارج کسی جسم کی وہ خصوصیت ہے جس کی بنیاد پر وہ دوسرے اجسام کو کشش یا دفع کرتا ہے۔

(ii)

مخالف اجسام میں رگڑ کی وجہ سے دو طرح کا چارج پیدا ہوتا ہے۔

(iii)

ایک جیسے چارج ہمیشہ ایک دوسرے کو دفع کرتے ہیں۔

(iv)

مخالف چارج ایک دوسرے کو کشش کرتے ہیں۔

(v)

دفع کرنے کی خصوصیت کسی جسم پر چارج کی موجودگی کو ظاہر کرتی ہے۔

2

الیکٹرو سٹیٹک انڈکشن کی تعریف کریں؟

www.pakcity.org

EDUCATION pakcity.org

Please visit for more data at: www.pakcity.org

کسی چارج شدہ جسم کی موجودگی میں انسولیٹڈ کنڈکٹر کے ایک سرے پر پوزیٹو اور دوسرے سرے پر نیگیٹو چارج پیدا کرنے کے عمل کو الیکٹروسٹیٹک انڈکشن کہتے ہیں۔

(3)

الیکٹروسکوپ کیا ہے؟ اسکی ساخت بیان کیجئے۔

گولڈ لیف یعنی سونے کے اوراق والی الیکٹروسکوپ ایک حساس آلہ ہے جسکی مدد سے ہم کسی جسم پر چارج کی موجودگی کا پتہ لگاتے ہیں۔

الیکٹروسکوپ کی ساخت:

الیکٹروسکوپ ایک دھاتی سلاخ پر مشتمل ہوتا ہے جس کے اوپر والے سرے پر تانبے کی ڈسک اور نچلے سرے پر نہایت پتلے سونے کے اوراق لگے ہوتے ہیں۔ اسکی سلاخ کو شیشے کے جار میں ایک کارک کی مدد سے فٹ کر دیا جاتا ہے۔ چارج اس سلاخ کی مدد سے ڈسک سے اوراق تک حرکت کر سکتا ہے۔

(4)

الیکٹروسکوپ کی مدد سے کنڈکٹرز اور انسولیٹرز کا پتہ کیسے لگاتے ہیں:

ہم الیکٹروسکوپ کی مدد سے کنڈکٹر اور انسولیٹرز میں فرق کر سکتے ہیں۔ ایک چارجڈ الیکٹروسکوپ کی ڈسک کو زیر مشاہدہ جسم سے مس کریں۔ اگر جسم کے

Please visit for more data at: www.pakcity.org

pakcity.org

پوائنٹ نمبر 14 :

کرنٹ الیکٹریسٹی

(1)

کرنٹ کی تعریف کریں؟ اسکا فارمولا اور SI یونٹ لکھیں؟ نیز مختلف میٹیریلز میں کرنٹ کے بہاؤ کی وجہ بیان کریں؟

کسی کراس سیکشنل ایریا میں سے الیکٹرک چارجز کے بہاؤ کی شرح کو کرنٹ کہتے ہیں۔

فارمولا :

$$I = \frac{Q}{t}$$

یونٹ :

کرنٹ کا SI یونٹ ایمپیئر ہے۔

مختلف میٹیریلز میں کرنٹ کا بہاؤ :

الیکٹرک کرنٹ کا بہاؤ پوزیٹیو یا نیگیٹیو چارجز یا بیک وقت دونوں طرح کے چارجز کی موشن کی وجہ سے ہوتا ہے۔ میٹلز میں کرنٹ کا بہاؤ صرف آزاد الیکٹرونز کی وجہ سے ہوتا ہے۔ الیکٹرولائٹس یعنی برائن یا نمکین یا کیمیکل پانی کے اندر پوزیٹیو اور نیگیٹیو آئنز کی صورت میں الگ ہو جاتے ہیں۔ لہٰذا الیکٹرولائٹس میں

pakcity.org

Scanned with CamScanner

Please visit for more data at: www.pakcity.org

کرنٹ کا بہاؤ اور نیگیٹو دونوں طرح کے چارجز کی وجہ سے ہوتا ہے۔

2

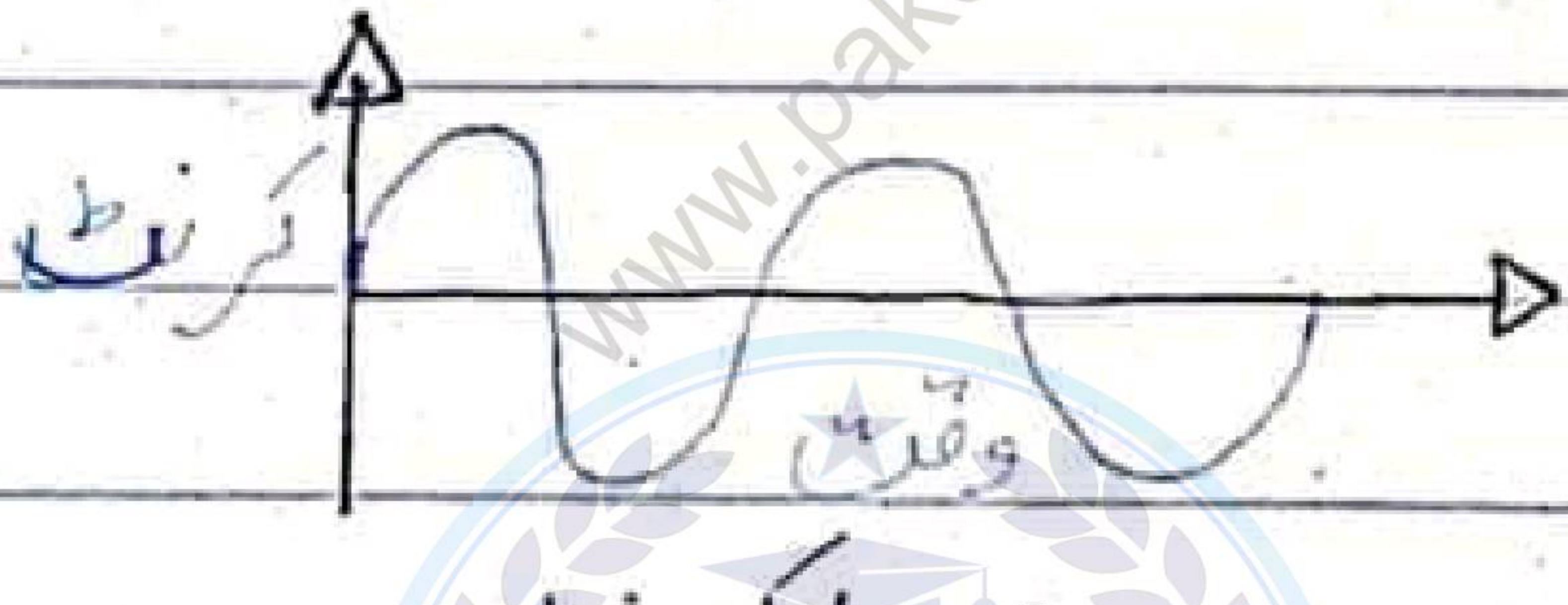
ایمپیئر کی تعریف کریں؟

اگر کسی کنڈکٹر کے کراس سیکشن سے بہاؤ کی شرح ایک کولمب فی سیکنڈ ہو تو کرنٹ ایک ایمپیئر ہو گا۔

3

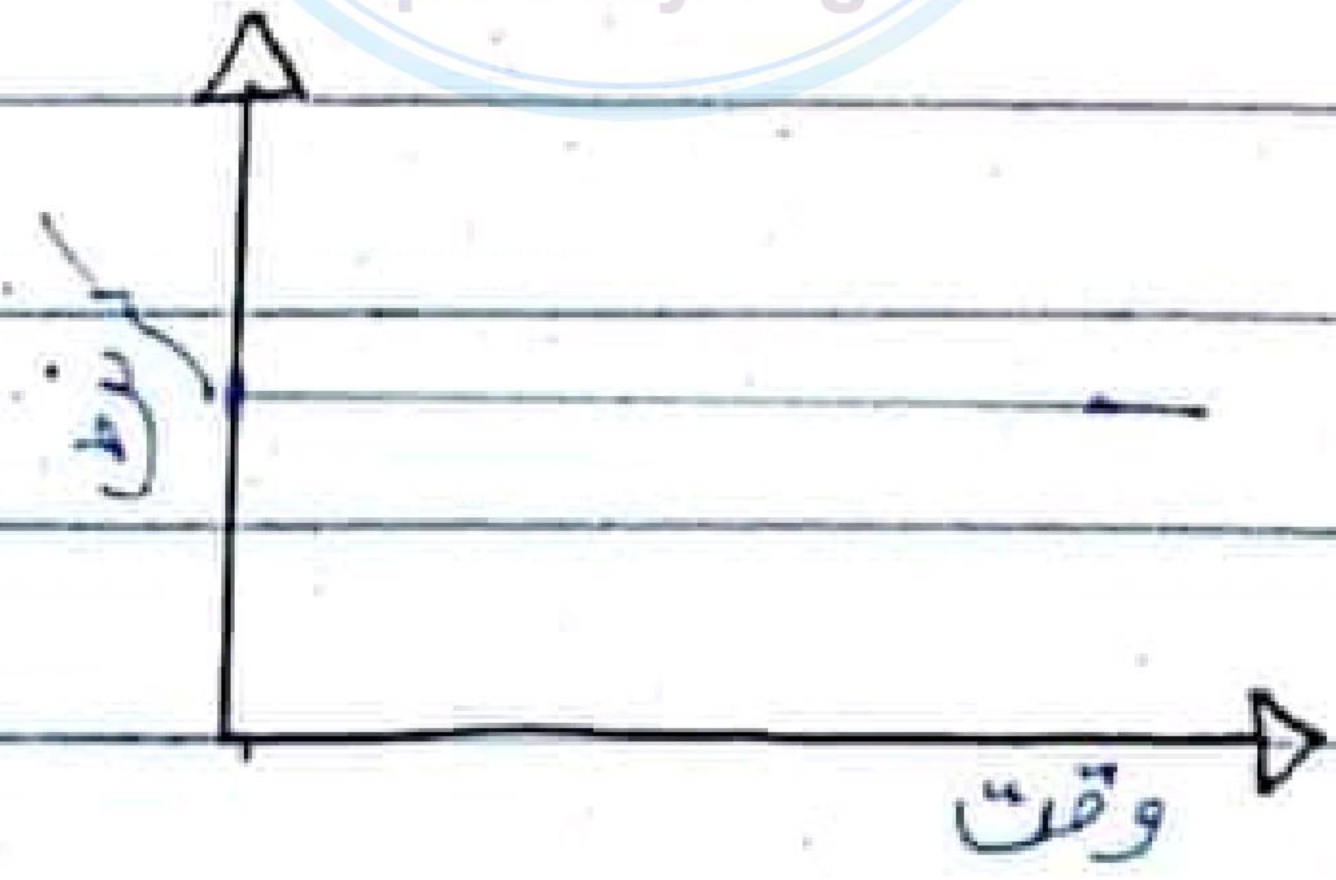
ڈی سی اور اے سی کرنٹ میں فرق بیان کریں؟

ایسا کرنٹ جو وقت کے مساوی وقفوں میں بار بار اپنی سمت یا پولیریٹی تبدیل کرے آلٹرنیٹنگ کہلاتا ہے۔



A.C کرنٹ

ایسا کرنٹ جو ہمیشہ ایک ہی سمت میں بہتا ہے ڈائریکٹ کرنٹ کہلاتا ہے۔



D.C کرنٹ

Please visit for more data at: www.pakcity.org

pakcity.org

(4)

کنونشنل کرنٹ کی تعریف کریں؟ نیز کنونشنل کرنٹ کی سمت کیا ہوتی ہے؟

وہ کرنٹ جو پوزیٹو چارجز کی موومنٹ کی وجہ سے بیٹری کی پوزیٹو ٹرمینل سے نیگیٹو ٹرمینل کی طرف بہتا ہے کنونشنل کرنٹ کہلاتا ہے۔ کنونشنل کرنٹ کی سمت پوزیٹو ٹرمینل سے نیگیٹو ٹرمینل کی طرف ہوتی ہے۔

(5)

وولٹ میٹر کیا ہے؟ نیز سرکٹ میں لگے کمپونینٹ کے اطراف پوٹینشل ڈفرینس کو کیسے معلوم کیا جا سکتا ہے؟

وولٹ میٹر ایک ایسا آلہ ہے جس کی مدد سے سرکٹ کے کسی حصے کے اطراف پوٹینشل ڈفرینس کی پیمائش کی جا سکتی ہے۔ وولٹ میٹر کی مدد سے ہم بیٹری کی e.m.f بھی معلوم کر سکتے ہیں۔ سرکٹ میں لگے کسی کمپونینٹ کے اطراف پوٹینشل ڈفرینس معلوم کرنے کیلئے ہم وولٹ میٹر استعمال کرتے ہیں۔ ایک مثالی وولٹ میٹر کی رزسٹنس بہت زیادہ ہوتی ہے۔

(6)

ای ایم ایف سے کیا مراد ہے؟ اسکا فارمولا اور یونٹ لکھیں۔

یہ وہ انرجی ہے جو بند سرکٹ میں سے گزرنے کیلئے بیٹری کی یونٹ پوزیٹو چارج کو مہیا کرتی ہے۔

$$e.m.f = \frac{\text{انرجی}}{\text{چارج}}$$

Please visit for more data at: www.pakcity.org

$$1 KWh = 1000 W \times (3600 s)$$
$$= 36 \times 10^5 J$$

(18)

سپیسفک رزسٹنس کی تعریف کریں اور یونٹ لکھیے؟

ایک میٹر کیوب میٹریل کی رزسٹنس اسکی سپیسفک رزسٹنس کے برابر ہوتی ہے۔ سپیسفک رزسٹنس کا SI یونٹ اوہم میٹر (Ω-m) ہے۔

(19)

نیوٹرل لائیو اور ارتھ وائر سے کیا مراد ہے؟

نیوٹرل وائر:

نیوٹرل وائر (N) کا پوٹینشل صفر رکھا جاتا ہے اور اس کو پاور سٹیشن میں ارتھ کے ساتھ جوڑا جاتا ہے۔ یہ تار کرنٹ کو واپسی کا راستہ فراہم کرتی ہے۔ سرکٹ میں عام طور پر نیوٹرل وائر کو سیاہ یا نیلے رنگ سے ظاہر کرتے ہیں۔

لائیو وائر:

لائیو وائر (L) کا پوٹینشل بہت زیادہ ہوتا ہے۔ لائیو وائر اور نیوٹرل وائر کے درمیان پوٹینشل ڈفرینس 220V ہوتا ہے

ارتھ وائر:

ایسی تار جس میں کرنٹ نہیں ہوتا ارتھ وائر کہلاتی ہے۔ ارتھ وائر کو زمین کے قریب

Please visit for more data at: www.pakcity.org

یا اندر گیر آئی میں دبی ہوئی بیٹری کی پلیٹ کے ساتھ جوڑا جاتا ہے۔ سرکٹ میں عام طور پر اد تھ وائر کو سبز یا زرد رنگ سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

20

سرکٹ بریکر کیا ہے؟ اور یہ کیسے کام کرتا ہے؟

فیوز کی طرح سرکٹ بریکر بھی احتیاطی ایلائنسز کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ اگر کرنٹ کی شرح ایک مخصوص حد سے بڑھ جائے تو سرکٹ بریکر خود بخود ہی الیکٹرسٹی کی ترسیل کو منقطع کر دیتا ہے۔

pakcity.org

www.pakcity.org

EDUCATION

pakcity.org

Scanned with CamScanner

Please visit for more data at: www.pakcity.org

pakcity.org

یونٹ نمبر 15:

الیکٹرو میگنیٹزم

1

الیکٹرو میگنیٹزم کی تعریف کریں؟

الیکٹرو میگنیٹزم میں ہم کرنٹ کے میگنیٹک اثرات کا مطالعہ کرتے ہیں۔

2

الیکٹرو میگنیٹ کی تعریف کریں؟ اسکے کتنے پول ہیں۔ نیز کیا ان پول کو الگ کیا جا سکتا ہے؟

عارضی میگنیٹ جو ایک کوائل میں کرنٹ کرنے کی وجہ سے ہوتا ہے الیکٹرو میگنیٹ کہلاتا ہے۔

الیکٹرو میگنیٹ کے دو پول ہیں۔ نارتھ پول اور ساؤتھ پول۔ میگنیٹ پول کو ایک دوسرے سے الگ نہیں کیا جا سکتا۔

3

دائیں ہاتھ کا اصول بیان کیجئے؟

وائر کو اپنے دائیں ہاتھ میں اسطرح پکڑیں کہ انگوٹھا کرنٹ کی سمت کو ظاہر کرتا ہو تو ہاتھ کی مڑی ہوئی انگلیاں میگنیٹک فیلڈ کی سمت کو ظاہر کریں گی۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

(4)

سولینائیڈ سے کیا مراد ہے؟

سولینائیڈ وائر کے تنگ چکروں پر مشتمل ایک لمبی کوائل ہے

(5)

کرنٹ لیر دا ا کوائل کے میگنیٹک پولز معلوم کرنے کا دائیں ہاتھ کا اصول کیا ہے؟

اگر ہم سولینائیڈ کو دائیں ہاتھ سے اسطرح پکڑیں کہ انگلیاں کرنٹ کے بہاؤ کی سمت میں ہوں تو انگوٹھا سولینائیڈ کے نارتھ پول کو ظاہر کرتا ہے۔

(6)

فلیمنگ کا بائیں ہاتھ کا اصول کیا ہے؟

آپ اپنے ہاتھ کے انگوٹھے پہلی اور درمیانی انگلی کو اسطرح پھیلائیں کہ تینوں ایک دوسرے پر عمود ہوں۔ اگر پہلی انگلی میگنیٹک فیلڈ اور درمیانی انگلی کرنٹ کی سمت کو ظاہر کرے تو انگوٹھا کرنٹ لیر عمل کرنے والی فورس کی سمت کو ظاہر کرے گا۔

(7)

الیکٹرک موٹر کی تعریف کریں۔ ڈی۔سی موٹر کا اصول لکھیے؟

ڈی۔سی۔موٹر:

ڈی۔سی موٹر ایک الیکٹریکل ڈیوائس ہے جو الیکٹریکل انرجی کو مکینیکل انرجی میں تبدیل کرتی ہے

ڈی۔سی موٹر کا اصول:

جب ایک کرنٹ بردار کوائل کو میگنیٹک فیلڈ میں رکھا جاتا ہے تو اس پر ایک ٹارک عمل کرتا ہے جس کی وجہ سے وہ کوائل گھومنا شروع کر دیتی ہے۔ ڈی۔سی موٹر اس اصول کے تحت کام کرتی ہے۔

(8)

آرمیچر کسے کہتے ہیں؟

عملی طور پر ڈی سی موٹر کوائل کے بہت سے چکروں پر مشتمل ہوتی ہے جن کے اندر سے شافٹ گزرتی ہے۔ اس کوائل کو آرمیچر کہتے ہیں۔

(9)

ڈی۔سی موٹر کے آرمیچر پر لگنے والی فورس کو کس طرح بڑھایا جا سکتا ہے؟

مندرجہ ذیل طریقوں سے آرمیچر پر عمل کرنے والی فورس کو بڑھایا جا سکتا ہے:

1. کوائل میں چکروں کی تعداد کو بڑھا کر۔
2. کوائل میں سے بہنے والی کرنٹ کی مقدار کو بڑھا کر۔
3. میگنیٹک فیلڈ کی طاقت کو بڑھا کر۔
4. کوائل کے ایریا کو بڑھا کر۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

یونٹ نمبر 11:

pakcity.org

بنیادی الیکٹرونکس

(1)

الیکٹرونکس سے کیا مراد ہے؟

الیکٹرونکس اپلائیڈ فزکس کی وہ شاخ ہے جس میں مختلف ڈیوائسز استعمال کرنے کا مقصد خاص کر کے الیکٹرونز کی موشن کو کنٹرول کیا جاتا ہے۔

(2)

تھرمیونک ایمیشن کی تعریف کریں؟

کسی گرم میٹل سے الیکٹرونز کے خارج ہونے کے عمل کو تھرمیونک ایمیشن کہتے ہیں۔

(3)

تھرمیونک ایمیشن بڑھانے والے دو عناصر کے نام تحریر کریں؟

تھرمیونک ایمیشن کا انحصار ٹمپریچر، وولٹیج اور فلامنٹ کے سائز پر ہوتا ہے جتنا زیادہ ٹمپریچر ہوگا تھرمیونک ایمیشن اتنا زیادہ ہوگا۔ اسی طرح فلامنٹ کا سائز جتنا زیادہ ہوگا تھرمیونک ایمیشن بھی اتنا زیادہ ہوگا۔

(4)

اگر کیتھوڈ ریز کے راستے میں غیر شفاف جسم رکھا جائے تو کیا ہوگا؟

Please visit for more data at: www.pakcity.org

جب کیتھوڈ ریز ٹیوب کے اندر کیتھوڈ ریز کے راستے میں غیر شفاف جسم رکھیں تو کیتھوڈ ریز کے مخالف سرے پر سایہ نمودار ہوتا ہے جو اس بات کی نشاندہی کرتی ہے کہ کیتھوڈ ریز سیدھی لائن میں سفر کرتی ہیں اور یہ میٹیریل پارٹیکلز پر مشتمل ہیں۔

(5)

کیتھوڈ ریز اوسیلوسکوپ کی تعریف کریں۔ نیز اسکے استعمالات بیان کریں؟

الیکٹرک کرنٹ کی مقدار میں تبدیلی یا الیکٹرک پوٹینشل کی قیمت کو گراف کی شکل میں ظاہر کرنے / استعمال ہونے والے ڈیوائس کو کیتھوڈ ریز اوسیلوسکوپ (CRO) کہتے ہیں۔ CRO سائنس کے بے شمار شعبوں میں استعمال ہوتا ہے

(6)

کیتھوڈ ریز اوسیلوسکوپ کے مختلف حصوں کے نام لکھیں؟

کیتھوڈ ریز اوسیلوسکوپ کے مختلف حصوں کے نام مندرجہ ذیل ہیں:

(1) الیکٹرون گن (2) ڈیفلیکٹنگ پلیٹس (3) فلورسینٹ سکرین

(7)

فلورسینٹ سکرین سے کیا مراد ہے؟

کیتھوڈ ریز اوسیلوسکوپ کی سکرین فاسفورس کی پتلی تہہ پر مشتمل ہوتی ہے جب اس پر الیکٹرونز ٹکراتے

Please visit for more data at: www.pakcity.org

pakcity.org

ہیں تو یہ روشنی خارج کرتی ہے۔

(8)

ڈیجیٹل اور اینالاگ مقداروں میں فرق بیان کیجئے۔ مثالیں دیں؟

ڈیجیٹل مقداریں:

ایسی مقداریں جن کی قیمتیں عدم تسلسل کے انداز سے تبدیل ہوں، ڈیجیٹل مقداریں کہلاتی ہے۔ ڈیجیٹل مقداروں کو عام طور پر اعداد یا ڈیجیٹس کی شکل میں ظاہر کیا جاتا ہے۔

اینالاگ مقداریں:

ایسی مقداریں جن کی قیمتیں ایک تسلسل کے ساتھ تبدیل ہوں یا ایک جیسی رہیں اینالاگ مقداریں کہلاتی ہیں۔

مثالیں:

ٹمپریچر ایک اینالاگ مقدار ہے۔ اس کے علاوہ وقت، پریشر اور فاصلہ وغیرہ اینالاگ مقدار ہے۔

(9)

اینالاگ اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس میں فرق بیان کریں؟

اینالاگ الیکٹرونکس:

الیکٹرونکس کا وہ شعبہ جو ایسے سرکٹ پر مشتمل ہوتا ہے جو اینالاگ مقدار کے مطالعہ کیلئے استعمال ہوتے ہیں، اینالاگ الیکٹرونکس کہلاتے ہیں۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

ڈیجیٹل الیکٹرونکس:

الیکٹرونکس کا وہ شعبہ جو ایسے سرکٹ پر مشتمل ہو جو ڈیجیٹل مقداروں کے مطابق کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں، ڈیجیٹل الیکٹرونکس کہلاتے ہیں۔

(10)

ڈیجیٹل الیکٹرونکس کے استعمالات بیان کریں؟

کافی عرصہ سے ڈیجیٹل الیکٹرونکس صرف کمپیوٹر تک محدود تھی لیکن آج اس کا استعمال بہت زیادہ وسیع ہو گیا ہے۔ مثلاً جدید ٹیلی فون سسٹم، ریڈار سسٹم، نیول اور ملٹری سسٹم، صنعتی مشینوں کے آپریشن کو کنٹرول کرنے والے ڈیوائسز، میڈیکل ڈیوائسز اور بہت سے گھریلو اپلائنسز وغیرہ۔

(11)

تین بنیادی لاجک گیٹس اور لاجک آپریشنز کون سے ہیں؟

اینڈ گیٹ آپریشن، آر گیٹ آپریشن

1) اینڈ آپریشن (2) آر آپریشن (3) ناٹ آپریشن

(12)

ٹروتھ ٹیبل کی تعریف کریں؟

ان پٹ اور آؤٹ پٹ حالتوں کو جب بائنری شکل میں لکھتے ہیں، تو اسے ٹروتھ ٹیبل کہتے ہیں۔

www.pakcity.org
EDUCATION pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

pakcity.org

یونٹ نمبر 17:

انفارمیشن اینڈ کمیونیکیشن ٹیکنالوجی

(1)

ڈیٹا اور انفارمیشن سے کیا مراد ہے؟

ڈیٹا:

ڈیٹا ایسے حقائق یا اعداد و شمار کو کہتے ہیں جس کو پراسیس نہ کیا گیا ہو۔ ڈیٹا پراسیس ہونے کے بعد انفارمیشن میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

انفارمیشن:

"کمپیوٹر کی اصطلاح میں پراسیسڈ ڈیٹا کو انفارمیشن کہتے ہیں"۔

(2)

انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟

انفارمیشن کو قابل استعمال آسان مقاصد کیلئے سٹور کرنے، ترتیب دینے، استعمال میں لانے اور دوسروں تک پہنچانے کا سائنسی طریقہ کار، انفارمیشن ٹیکنالوجی (IT) کہلاتا ہے۔

(3)

کمپیوٹر بیسڈ انفارمیشن سسٹم کے کمپونینٹس کے نام لکھیں؟

ہارڈ ویئر، سافٹ ویئر، ڈیٹا، طریقہ کار، افراد۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

(4)

مائیکرو ویوز کے دو استعمالات تحریر کریں؟

مائیکرو ویوز، موبائل فون، ریڈار اور خلائی سیٹلائٹ کی ٹرانسمیشن کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

(5)

انفارمیشن ٹیکنالوجی اور ٹیلی کمیونیکیشن میں فرق لکھیں؟

ACT دو شعبوں انفارمیشن اور ٹیلی کمیونیکیشن کا مجموعہ ہے۔ لہٰذا انفارمیشن ٹیکنالوجی کو اس طرح بیان کیا جا سکتا ہے: انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی ایسا سائنسی طریقہ کار اور ذرائع ہیں جو الیکٹرونک آلا تنس کی مدد سے چند سیکنڈز میں بہت زیادہ انفارمیشن کو سٹور کرنے اور ان کو پروسیس کرنے کے بعد پہنچانے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

(6)

کمیونیکیشن کے تین اہم کمپونینٹس کے نام لکھیں؟

کمیونیکیشن کے تین اہم کمپونینٹس کے نام مندرجہ ذیل ہیں: یعنی ٹرانسمیٹر، ٹرانسمیشن چینل اور ریسیور۔

(7)

ٹرانسمیٹر اور ریسیور کا فعل بیان کریں؟

ٹرانسمیٹر:

ٹرانسمیٹر ان پٹ سگنل کو پروسیس کرتا ہے۔

Please visit for more data at: www.pakcity.org

ریسیور:

ریسیور ٹرانسمیشن چینل سے آؤٹ پٹ سگنل حاصل کر کے اسکی پروسیسنگ کرنے کے بعد ڈیوائس کو بھیج دیتا ہے۔ اسطرح ریسیور ان پٹ سگنل کو ایمپلی فائی کر کے ٹرانسمیشن کے دوران سگنل میں ہونے والی کمی کو پورا کرتا ہے

(8)

pakcity.org

BSs اور MSC کن الفاظ کا مخفف ہے؟

BSs: (Base Station):

بیس اسٹیشن ایک وائرلیس کمیونیکیشن سسٹم یا اسٹیشن ہے جو ایک خاص حلقہ کیلئے بنایا جاتا ہے

MSC: (Mobile switching Centre):

MSC کالبر کے اندر متعلقہ صارفین کے بارے میں انفارمیشن سٹور کرتا ہے اور ان کو کال کا راستہ بھیجی جانے والی کال کا تعین کرتا ہے

(9)

فوٹو فون کیا ہے؟

ٹیلی فون ایک اور جدید قسم فوٹو فون یا ویڈیو فون ہے۔ اس میں عام گفتگو ٹیلی فون کے برعکس گفتگو کرنے والے ایک دوسرے کی تصویر بھی دیکھ سکتے ہیں

اوپیرا، سفاری، فائر فوکس اور کروم ہیں۔

20

A.T.M اور ای۔کامرس سے کیا مراد ہے؟

A.T.M:

آج کل گھریلو بینکاری کی ٹیلی فون کے ذریعے ہو رہی ہے۔ اب آپ اپنے بینک سے اپنا بیلنس فون پر معلوم کر سکتے ہیں۔ آپ اپنا شناختی کارڈ نمبر دبا کر تمام اقسام کے یوٹیلیٹی بل ادا کر سکتے ہیں۔ اور فنڈز بھی بھیج سکتے ہیں۔ اسکے علاوہ سے ATM مشین کے ذریعے آپ جب چاہیں رقم نکلوا سکتے ہیں۔

ای۔کامرس:

ای۔کامرس ویب پر کاروبار کا ایک طریقہ ہے۔ اس طریقے کے ذریعے آپ اپنی پسندیدہ کتاب یا دیگر اشیاء براہ راست آرڈر کر سکتے ہیں۔

www.pakcity.org
EDUCATION
pakcity.org
Scanned with CamScanner
Please visit for more data at: www.pakcity.org

pakcity.org

یونٹ نمبر 18:

اٹامک اینڈ نیوکلیئر فزکس

(1)

اٹامک نمبر، اٹامک ماس اور نیوٹرون کی تعریف کریں؟

اٹامک نمبر:

نیوکلیس میں موجود پروٹونز کی تعداد کو چارج نمبر یا اٹامک نمبر کہتے ہیں۔ اور اسے حرف (Z) سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

اٹامک ماس:

نیوکلیس میں موجود نیوکلیونز کی تعداد کو اٹامک ماس نمبر کہتے ہیں۔ اور اسے حرف (A) سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

نیوٹرون:

نیوکلیس میں موجود پروٹون اور نیوٹرون کی تعداد کو نیوٹرون نمبر کہتے ہیں اور اسے حرف N سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

(2)

نیوکلیائڈ $^{13}_{6}X$ سے ظاہر کیا گیا ہے۔ نیوٹرونز معلوم کریں؟

$Z = 6$ ، $A = 13$ ، $N = ?$ پروٹون $= ?$

پروٹونز کی تعداد = 6

الیکٹرونز کی تعداد = 6

نیوٹرونز کی تعداد = A − Z

= 13 − 6

= 7

دیا گیا نیوکلیا کاربن کا ایک آئسوٹوپ ہے - اسے ^{13}C لکھا جاتا ہے

(3)

آئسوٹوپس سے کیا مراد ہے؟ ہائیڈروجن کے آئسوٹوپس کے نام لکھیں؟

کسی ایلیمنٹ کے ایسے ایٹمز جن کا اٹامک نمبر یکساں لیکن ان کے نیوکلیس میں موجود نیوٹرونز کی تعداد مختلف ہو، آئسوٹوپس کہلاتے ہیں!

www.pakcity.org

پروٹیم ($^{1}_{1}H$) ڈیوٹیریم ($^{2}_{1}H$) ٹریٹیم ($^{3}_{1}H$)

(4)

ریڈیو ایکٹو ایلیمنٹس کی تعریف کریں؟ قیام پذیر اور غیر قیام پذیر نیوکلیا کیا ہوتے ہیں؟

ایسے ایلیمنٹس جن سے ریڈی ایشن خارج ہوتے ہیں ریڈیو ایکٹو ایلیمنٹس کہلاتے ہیں۔ مثلاً یورینیم، ریڈیم اور پلوٹونیم وغیرہ۔

قیام پذیر:

ایسے نیوکلیا جو خود کا ٹوٹ نہیں

Please visit for more data at: www.pakcity.org

ہو گا۔

(18)

فشن اور فیوژن ری ایکشن میں فرق لکھیں؟

نیوکلیئر فشن:

اگر یورینیم کے بھاری نیوکلیس (U-235) پر سست رفتار نیوٹرونز کی بوچھاڑ کی جائے تو یورینیم کا نیوکلیس سست رفتار نیوٹرونز کو جذب کر کے دو نیوکلیائی میں ٹوٹ جاتا ہے۔ یہ ری ایکشن نیوکلیئر فشن ری ایکشن کہلاتا ہے۔

$$^{1}_{0}n + ^{235}_{92}U \rightarrow ^{236}_{92}U^{*} \rightarrow X + Y +$$ نیوٹرون

نیوکلیئر فیوژن:

ایسا عمل جس میں دو چھوٹے نیوکلیائی مل کر ایک بھاری نیوکلیس بناتے ہیں نیوکلیئر فیوژن کہلاتا ہے۔

$$^{2}_{1}H + ^{3}_{1}H \rightarrow ^{4}_{2}He + ^{1}_{0}n +$$ انرجی

(19)

کنٹرولڈ چین ری ایکشن کی تعریف کریں؟

نیوکلیئر ری ایکٹر میں چین ری ایکشن کو کنٹرول کرتا ہے۔ نیوکلیئر ری ایکٹر سے جو ہمیں انرجی حاصل ہوتی ہے اسے کار آمد مقاصد کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

www.pakcity.org

Please visit for more data at: www.pakcity.org

2/23

(20)

ریڈی ایشن کے چار خطرات لکھیں؟

(i)

ریڈی ایشن بانجھ پن کا سبب بن سکتی ہے۔

(ii)

ریڈی ایشن انسانوں اور پودوں میں جینیٹک تبدیلی کا باعث بنتی ہے۔ اس تبدیلی کی وجہ سے پیدا ہونے والے بچے کی شکل و صورت میں خرابی پیدا ہوتی ہے۔

(iii)

یہ بلڈ کینسر یعنی خون کے کینسر کا باعث بنتی ہے۔

(iv)

یہ ریڈی ایشن اندھے پن یعنی آنکھوں میں پانی اترنے کا باعث بنتی ہے۔

pakcity.org

www.pakcity.org

Please visit for more data at: www.pakcity.org