فزکس

مختصر سوالات

یونٹ نمبر ۱: سمپل ہارمونک موشن اینڈ ویوز

1

JOIN FOR MORE!!!

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 کمپونینٹ 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 کمپونینٹ $mg \sin\theta$ ریسٹورنگ

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

3

سپرنگ کونسٹنٹ کی تعریف کریں؟ فارمولا بھی لکھیے؟

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

فارمولا:

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

یونٹ:

سپرنگ کونسٹنٹ کا یونٹ $N m^{-1}$ ہوتا ہے۔

JOIN
FOR
MORE!!!

4

ڈیمپڈ اوسیلیشن سے کیا مراد ہے؟ ڈیمپنگ اوسیلیشن کے ایمپلی ٹیوڈ کو بتدریج کیسے کم کرتی ہے؟

کسی فرکشنل فورس کی موجودگی میں سسٹم کی اوسیلیشنز کو ڈیمپڈ اوسیلیشنز کہا جاتا ہے۔

وضاحت:

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

پیدا ہوتی 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:

JOIN FOR MORE!!!

سپرنگ ماس سسٹم کے جسم کی حرکت اور سادہ پینڈولم کی حرکت سمپل ہارمونک موشن کی مثال ہے۔

(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

ہوتا ہے۔

(iv

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

(7)

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

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

JOIN FOR MORE!!!

یونٹ:

فریکوینسی کا یونٹ ہرٹز (Hz) ہے۔

ٹائم پیریڈ کا معکوس فریکوینسی 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

جسم کی حرکت -

9

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

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

JOIN FOR MORE!!!

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

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

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

$T = 1.99s$

11

مکینیکل اور الیکٹرومیگنیٹک 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:

"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)

JOIN FOR MORE!!!

ویو موشن کی تعریف کریں؟

ولاسٹی، فریکوئنسی 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 فریکوئنسی کا ریسی پروکل ہے۔ اسلیے

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

$$v = f\lambda$$

(14)

سلنکی پیریوڈک موشن کرتی ہوئی ویو کی فریکوئنسی 4Hz اور ویولینگتھ 0.4m ہے۔ ویو کی رفتار کیا ہوگی؟

فریکوئنسی $= f = 4Hz$

ویولینگتھ $= \lambda = 0.4m$

ویو کی سپیڈ $= v = ?$

$$v = f\lambda$$

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

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

JOIN
FOR
MORE!!!

(15)

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

ویولینگتھ $= \lambda = 0.1m$

فریکوئنسی $= f = 2Hz$

ویو سپیڈ $= v = ?$

$$v = f\lambda$$

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

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

(16)

ٹرانسورس اور لونگیٹیوڈنل ویوز کی تعریفیں بیان کیجئے؟

ٹرانسورس ویوز جن میں میڈیم کے ذرات ویو کی سمت کے

عموداً 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۔

JOIN FOR MORE!!!

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

Scanned with CamScanner

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 کے ایک میڈیم سے کسی زاویے کے ساتھ دوسرے میڈیم میں داخل ہونے پر ان کی سمت تبدیل ہو جانے کے عمل کو ویوز کی ریفریکشن کہتے ہیں۔

JOIN FOR MORE!!!

ڈفریکشن:

ویوز کے رکاوٹوں کے بعد یا کناروں کے گرد 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 ان کی خصوصیات کے مطالعہ کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

Scanned with CamScanner

یونٹ :

11

ساؤنڈ

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 [illegible] ویوز کی صورت میں منتقل ہوتی ہے۔

JOIN FOR MORE!!!

ضروری شرائط:

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

(2) ساؤنڈ ایسے علاقے میں پیدا ہوتی اور اشاعت کرتی ہے جہاں کوئی نہ کوئی میڈیم موجود ہو۔

(2)

ساؤنڈ ویوز کو میکینکل ویوز کیوں کہا جاتا ہے؟

ساؤنڈ کی اشاعت کیلئے کسی میٹیریل میڈیم کی ضرورت

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

(3)

سٹیتھو سکوپ کیا ہے؟

سٹیتھو سکوپ کے اصول کا انحصار ساؤنڈ کی ٹرانسمشن پر ہوتا ہے۔ یہ ساؤنڈ چیسٹ پیس سے پیدا ہوتی 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 جس کو ڈایافرام کہتے ہیں۔ اگر ڈایافرام کو مریض کے جسم پر رکھا جائے تو یہ 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 فریکوئنسی ایک دوسرے کے برابر

JOIN FOR MORE!!!

ہو یا 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 ساؤنڈز میں فرق کر سکیں، لاؤڈنیس کہلاتی ہے۔ اس کا انحصار مندرجہ ذیل عوامل پر ہوتا ہے:

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

JOIN FOR MORE!!!

(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 زیادہ 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؟

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

(9)

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

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

$$v = f\lambda$$

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

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

$$680 = f$$

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

JOIN FOR MORE!!!

(10)

ایک ڈاکٹر 1 منٹ میں 72 دھڑکنیں گنتا ہے۔ دھڑکنوں کی فریکوئنسی اور ٹائم پیریڈ معلوم کریں؟

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

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

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

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

(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 ویسی ساؤنڈ سنتے ہیں اسے گونج کہتے ہیں۔

JOIN FOR MORE!!!

(12)

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

ساؤنڈ ویوز تینوں میڈیمز 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۔ اس سے 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۔

13

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

25°C پر براس میں آواز کی رفتار 4700 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

$$v = f\lambda$$

JOIN FOR MORE!!!

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 ہی ہوتی ہے۔

16

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

انسانی کان ایک سیکنڈ میں 20 سے لے کر 20000 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 20000 سے لے کر 25000 Hz 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 فریکوینسی [illegible]

JOIN FOR MORE!!!

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؟

CS Scanned with CamScanner

الٹرا ساؤنڈ:

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

انفرا ساؤنڈ:

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

(20)

الٹرا ساؤنڈ کے دو استعمال لکھیے؟

(i) زیادہ تر طبیب الٹرا ساؤنڈ استعمال کر کے ڈاکٹر بدن میں [illegible] ڈھونڈ کر ان کا علاج کیا جاتا ہے۔

(ii) الٹرا ساؤنڈ سے تھائی رائڈ گلینڈز کی تصویر لے کر ان کا علاج کیا جاتا ہے۔

JOIN FOR MORE!!!

یونٹ نمبر 12 :

جیومیٹریکل آپٹکس

1

روشنی کی ریفلیکشن سے کیا مراد ہے؟

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

JOIN FOR MORE!!!

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؟

باقاعدہ ریفلیکشن :

ریگولر (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۔

بے قاعدہ ریفلیکشن :

(غیر ہموار) سطح روشنی کی شعاعوں کو مختلف اطراف میں ریفلیکٹ کر دیتی ہے۔ اس طرح کی ریفلیکشن کو بے قاعدہ ریفلیکشن کہا جاتا ہے۔

JOIN FOR MORE!!!

(4)

اینگل آف انسیڈینس اور اینگل آف ریفلیکشن میں فرق بیان کیجئے؟

اینگل آف انسیڈینس :

انسیڈنٹ رے اور نارمل کے درمیانی زاویے کو اینگل آف انسیڈینس کہتے ہیں۔ جس کو (i) سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

اینگل آف ریفلیکشن :

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

(5)

کنکیو اور کنویکس مرر میں کیا فرق ہے؟

کنکیو مرر:

سفیریکل مرر جسکی 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 رئیل اور ورچوئل دونوں طرح کی امیج حاصل ہوتی ہے۔

کنویکس مرر:

سفیریکل مرر جسکی باہر کی سطح ریفلیکٹنگ ہوتی ہے کنویکس مرر کہلاتا ہے۔ کنویکس مرر میں [illegible] امیج کا سائز جسم کے سائز سے چھوٹا ہوتا ہے۔ کنویکس مرر [illegible] صرف ورچوئل اور سیدھی امیج بناتی ہے۔

JOIN FOR MORE!!!

(6)

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

ایک ایسا مرر جسکی 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 [illegible]

دیکھنے کی حد کو بڑھاتا ہے۔ اس وجہ سے چھوٹے سے ذرہ میں ہونے والا شائننگ سنٹر صاف نظر آتا ہے یہی وجہ ہے کہ کنویکس مرر کو شائننگ 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۔

JOIN FOR MORE!!!

ورچوئل امیج:

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

8

سنٹر آف کروویچر اور ریڈیس آف کروویچر کی تعریف کریں

سنٹر آف کروویچر:

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

ریڈیس آف کروویچر:

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

(9)

پرنسپل فوکس اور فوکل لینگتھ کی تعریف کریں؟

پرنسپل فوکس:

پرنسپل ایکسز کے پیرالل ریز ریفلیکٹ 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 کروچر کے درمیان تعلق اس طرح ہے:

JOIN FOR MORE!!!

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

(10)

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

کسی میڈیم کا ریفریکٹو 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:

ریفریکٹو انڈیکس کا کوئی یونٹ نہیں ہوتا۔

یونٹ نمبر 13:

الیکٹروسٹیٹکس

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)

دو اجسام میں رگڑ کی وجہ سے ان پر 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

الیکٹروسٹیٹک انڈکشن کی تعریف کریں؟

JOIN FOR MORE!!!

کسی چارج شدہ جسم کی موجودگی میں انسولیٹڈ کنڈکٹر کے ایک سرے پر پازیٹو اور دوسرے 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۔

JOIN
FOR
MORE!!!

الیکٹروسکوپ کی ساخت:

الیکٹروسکوپ ایک دھاتی [illegible] کا بنا ہوتا ہے جس کے اوپر [illegible] سرے پر [illegible] پتلے سونے کے [illegible] اسکی سوراخ کو ششے کے ڈھکن میں ایک ڈاٹ کی مدد سے بند کر دیا جاتا ہے۔ چارج اس سوراخ کی مدد سے ڈسک سے اور پتوں تک منتقل ہو سکتا ہے۔

4

الیکٹروسکوپ کی مدد سے کنڈکٹرز اور انسولیٹرز کا کیسے پتا 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

یونٹ نمبر 14:

کرنٹ الیکٹریسٹی

6

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

کسی کنڈکٹر کے کراس سیکشن میں سے ایک سیکنڈ میں گزرنے والے چارجز کے بہاؤ کی شرح کو کرنٹ کہتے ہیں۔

JOIN
FOR
MORE!!!

فارمولا:

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

یونٹ:

کرنٹ کا SI یونٹ ایمپیئر ہے۔

مختلف میٹیریلز میں کرنٹ کا بہاؤ:

الیکٹرک کرنٹ کا بہاؤ پوزیٹو یا نیگیٹو 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 بہت سے مالیکیول پانی کے اندر پوزیٹو اور نیگیٹو آئنز کی صورت میں الگ ہو جاتے ہیں۔ لہذا الیکٹرولائٹس میں

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

(2)

ایمپیئر کی تعریف کریں؟

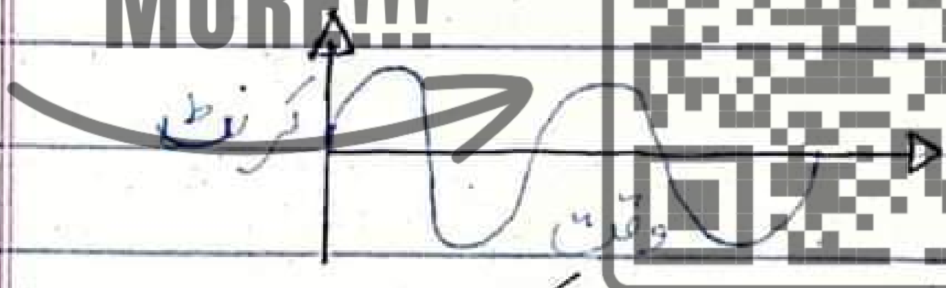
اگر کسی کنڈکٹر کے کراس سیکشن سے بہاؤ کی شرح ایک کولمب فی سیکنڈ ہو تو کرنٹ ایک ایمپیئر ہو گا۔

(3)

ڈی سی اور اے سی کرنٹ میں فرق بیان کریں؟

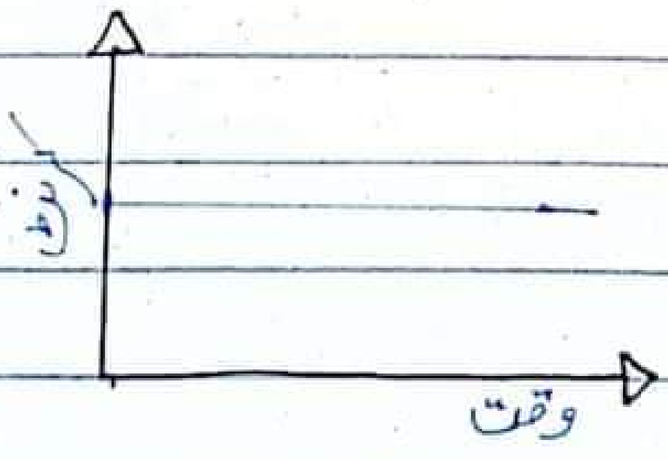
ایسا کرنٹ جو وقت کے مساوی وقفوں کے بعد بار بار اپنی سمت یا پولیرٹی تبدیل کرتا ہے الٹرنیٹنگ کرنٹ کہلاتا ہے۔

JOIN FOR MORE!!!



A.C کرنٹ

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



D.C کرنٹ

4

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

وہ کرنٹ جو پوزیٹو چارجز کی موومنٹ کی وجہ سے سرکٹ کی پوزیٹو ٹرمینل سے نیگیٹو ٹرمینل کی طرف بہتا ہے کنوینشنل کرنٹ کہلاتا ہے۔ کنوینشنل 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؟

JOIN FOR MORE!!!

وولٹ میٹر ایک ایسا آلہ ہے جس سے [illegible] سرکٹ [illegible] پوٹینشل ڈفرینس [illegible] وولٹ میٹر کی مدد سے [illegible] 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۔

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

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

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

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؟

JOIN FOR MORE!!!

نیوٹرل وائر:

نیوٹرل وائر (N) کا پوٹینشل صفر ہوتا ہے اور اس کو پاور سٹیشن میں ارتھ کے ساتھ جوڑا جاتا ہے۔ یہ 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 گھروں میں کے قریب

پا اندر گیر آئی جس دبی ہوئی پیرٹ کی پلیٹ کے ساتھ جوڑا جاتا ہے۔ سرکٹ میں عام طور پر اد ھورا 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 ایک آلہ کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ اگر کرنٹ کی شرح ایک مخصوص حد سے بڑھ جائے تو سرکٹ بریکر خود بخود ہی الیکٹرک کی ترسیل کو منقطع کر دیتا ہے۔

JOIN FOR MORE!!!

Scanned with CamScanner

یونٹ نمبر 15:

الیکٹرو میگنیٹزم

1

الیکٹرو میگنیٹزم کی تعریف کریں؟

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

2

JOIN FOR MORE!!!

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

عارضی میگنیٹ جو [illegible] کو آئرن میں کرنٹ گزارنے سے [illegible] وجود میں آتا 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؟

دائر 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۔

(4)

سولینائیڈ سے کیا مراد ہے؟

سولینائیڈ وائر کے تنگ چکروں پر مشتمل ایک لمبی کوائل ہے

(5)

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

اگر ہم سولینائیڈ کو دائیں ہاتھ سے اس طرح پکڑیں کہ انگلیاں کرنٹ کے بہاؤ کی سمت میں ہوں تو انگوٹھا سولینائیڈ کے نارتھ پول [illegible] ہے۔

(6)

فلیمنگ کا بائیں ہاتھ کا اصول کیا ہے؟

اگر [illegible] بائیں ہاتھ [illegible] درمیانی انگلی کو اس طرح [illegible] پھیلائیں کہ [illegible] ایک دوسرے پر عمود ہوں۔ اگر پہلی انگلی میگنیٹک فیلڈ اور درمیانی انگلی کرنٹ کی سمت کو ظاہر کرے تو انگوٹھا کنڈکٹر پر 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 میکینیکل انرجی میں تبدیل کرتی ہے

JOIN FOR MORE!!!

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 [illegible] کوائل کو لوہے کے [illegible] سلنڈر پر [illegible] پر مشتمل ہوتی ہے [illegible] کے اندر [illegible] سے شافٹ گردش کرتی ہے [illegible] 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 پر چکروں کی تعداد کو بڑھا کر۔
2. کوائل میں سے بہنے والی کرنٹ کی مقدار کو بڑھا کر۔
3. میگنیٹک فیلڈ کی شدت کو بڑھا کر۔
4. کوائل کے ایریا کو بڑھا کر۔

یونٹ نمبر 11:

بنیادی الیکٹرونکس

(1)

الیکٹرونکس سے کیا مراد ہے؟

الیکٹرونکس اپلائیڈ فزکس کی وہ شاخ ہے جس میں مختلف ڈیوائسز استعمال کر کے [illegible] مد مقاصد [illegible] الیکٹرونز [illegible] کو کنٹرول کیا جاتا ہے۔

(2)

تھرمیونک ایمیشن کی تعریف کریں؟

کسی گرم میٹل سے الیکٹرونز کے خارج ہونے کے عمل کو [illegible] 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 کے اردگرد غیر شفاف جسم رکھا جائے تو کیا ہوگا؟

JOIN FOR MORE!!!

جب کیتھوڈ رے ٹیوب کے اندر کیتھوڈ رے کے راستہ میں غیر شفاف جسم رکھیں تو کیتھوڈ رے مخالف سرے پر سایہ بنتا دکھائی دیتا ہے جو اس بات کی نشاندہی کرتی ہے کہ کیتھوڈ ریز سیدھی خط میں سفر کرتی ہیں اور یہ منفی چارج پارٹیکلز پر مشتمل ہیں۔

(5)

کیتھوڈ رے آسیلو سکوپ کی تعریف کریں۔ نیز اسکے استعمالات بیان کریں؟

JOIN FOR MORE!!!

ایک آلہ [illegible] میں تبدیلی [illegible] پوٹینشل کی صورت [illegible] میں ڈالا جاتا ہے [illegible] استعمال ہوتا ہے [illegible] (CRO) [illegible] آسیلو سکوپ [illegible] CRO [illegible] کے شعبوں میں استعمال [illegible] ہوتا ہے

(6)

کیتھوڈ رے آسیلو سکوپ کے مختلف حصوں کے نام لکھیں؟

کیتھوڈ رے آسیلو سکوپ 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 رے آسیلو سکوپ کی سکرین فاسفورس کی پتلی تہہ پر مشتمل ہوتی ہے جب اس پر تیز الیکٹرون ٹکراتے

ہیں جو 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 ہیں۔ ڈیجیٹل مقداروں کو عام طور پر اعداد یا ڈیجیٹس کی شکل میں ظاہر کیا جاتا ہے۔

JOIN FOR MORE!!!

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 مقداریں ہیں۔

(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۔

ڈیجیٹل الیکٹرونکس:

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

(10)

ڈیجیٹل الیکٹرونکس کے استعمالات بیان کریں؟

کافی عرصہ سے ڈیجیٹل الیکٹرونکس صرف [illegible] تکنیکی [illegible] محدود تھی [illegible] لیکن آج کل [illegible] استعمال بہت زیادہ [illegible] ہو گیا ہے [illegible] مثلاً [illegible] سسٹم [illegible] ڈیجیٹل سسٹم [illegible] اور [illegible] ڈیجیٹل کمپیوٹرز [illegible] مشینیں [illegible] میڈیکل [illegible] الیکٹرونکس اور [illegible] وغیرہ۔

JOIN FOR MORE!!!

(11)

تین بنیادی لاجک گیٹس اور لاجک آپریشنز کونسے ہیں؟

اینڈ گیٹ اینڈ آپریشن، اور گیٹ اور آپریشن، ناٹ گیٹ ناٹ آپریشن

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

(12)

ٹروتھ ٹیبل کی تعریف کریں؟

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

Scanned with CamScanner

یونٹ نمبر 17:

انفارمیشن اینڈ کمیونیکیشن ٹیکنالوجی

(1)

ڈیٹا اور انفارمیشن سے کیا مراد ہے؟

ڈیٹا:

ڈیٹا سے حقائق یا اعداد و شمار لیے جاتے ہیں جس کو ابھی پروسیس نہ کیا گیا ہو۔ ڈیٹا پروسیس ہونے کے بعد انفارمیشن میں تبدیل ہو جاتا ہے

انفارمیشن:

انفارمیشن کی اصطلاح جیسی پروسیسڈ ڈیٹا کو انفارمیشن کہتے ہیں۔

JOIN FOR MORE!!!

(2)

انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹیکنالوجی سے کیا مراد ہے؟

انفارمیشن کو کارآمد 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 کمپوننٹس کے نام لکھیں؟

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

(4)

مائیکرو ویوز کے دو استعمالات تحریر کریں؟

مائیکرو ویوز، موبائل فون، ریڈار اور خلا میں سیٹلائٹ کی ٹرانسمیشن کیلئے استعمال ہوتی ہے

(5)

انفارمیشن ٹیکنالوجی اور ٹیلی کمیونیکیشن میں فرق لکھیے

ICT دو شعبوں انفارمیشن اور ٹیلی کمیونیکیشن کا مجموعہ ہے۔ انفارمیشن ٹیکنالوجی کو اس طرح بیان کیا جاتا ہے [illegible] انفارمیشن کمیونیکیشن ٹیکنالوجی [illegible] مختلف طریقوں [illegible] اکٹھی کریں [illegible] کی مدد سے چند سیٹلائٹس میں [illegible] انفارمیشن کو سٹور کرنے اور اس کو [illegible] پہنچانے کیلئے استعمال ہوتی ہے

JOIN FOR MORE!!!

(6)

کمیونیکیشن کے تین اہم کمپونینٹس کے نام لکھیں؟

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

(7)

ٹرانسمٹر اور ریسیور کا فعل بیان کریں؟

ٹرانسمٹر:

ٹرانسمٹر ان پٹ سگنل کو [illegible] کرتا ہے

CS Scanned with CamScanner

ریسیور:

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

(8)

BSs اور MSc کن الفاظ کا مخفف ہیں؟

BSs: (Base Station [illegible])

بیس اسٹیشن [illegible] ٹرانس ریسیور اسٹیشن سے جو ایک خاص حلقہ [illegible] کمیونیکیشن سسٹم [illegible] لنک [illegible] جاتا ہے

JOIN FOR MORE!!!

MSc: (Mobile switching Centre)

MSc کالرز کے اندر متعلقہ صارفین کے بارے میں انفارمیشن سٹور کرتا ہے اور ان کو براہِ راست بھیجی جانے والی کالز 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 فاکس اور کروم ہیں۔

20

A.T.M اور ای-کامرس سے کیا مراد ہے؟

A.T.M:

آجکل 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 بلز ادا کر سکتے ہیں۔ اور فنڈز بھی منتقل کر سکتے ہیں۔ اسکے علاوہ کسی ATM مشین کے ذریعے آپ جب چاہیں رقم نکلوا سکتے ہیں۔

JOIN FOR MORE!!!

ای-کامرس:

ای-کامرس ویب پر کاروبار کی ایک طرز ہے۔ اس طریقے کے ذریعے آپ اپنی پسندیدہ کتاب یا دیگر اشیاء کو براہِ راست آرڈر کر سکتے ہیں۔

Scanned with CamScanner

پوائنٹ 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

JOIN FOR MORE!!!

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۔ پروٹونز معلوم کریں؟

$Z=6$, $A=13$, $N=?$, پروٹون $=?$

CS Scanned with CamScanner

پروٹونز کی تعداد = 6

الیکٹرونز کی تعداد = 6

نیوٹرونز کی تعداد = A − Z

$= 13 - 6$

$= 7$

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

(3)

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

ایسے ایلیمنٹس کے ایٹمز جن کا اٹامک نمبر یکساں [illegible] لیکن ان کے نیوٹرونز کی تعداد [illegible] ماس نمبر مختلف ہوں [illegible]

[illegible] آئسوٹوپس کہلاتے ہیں!

پروٹیم (^1_1H) ڈیوٹیریم (^2_1H) ٹریٹیم (^3_1H)

(4)

ریڈیو ایکٹو ایلیمنٹس کی تعریف کریں؟ قیام پذیر اور غیر قیام پذیر نیوکلیائی 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 نیوکلیائی جو خود کو توڑ نہیں

JOIN FOR MORE!!

ہوگا۔

(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۔

JOIN FOR MORE!!!

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

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 ہم کارآمد مقاصد کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

(20)

ریڈی ایشن کے چار خطرات لکھیں؟

(i) ریڈی ایشن بانجھ پن کا سبب بن سکتی ہے۔

(ii) ریڈی ایشن انسانوں اور پودوں میں جینیک 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 [illegible] خون کے کینسر کا باعث بنتی ہے۔

(iv) ریڈی ایشن [illegible] کی وجہ سے آنکھوں میں پانی [illegible] سکتا ہے۔

JOIN FOR MORE!!!