EDUCATION FOR ALL

www.pakcity.org

pakcity.org

بنیادی الیکٹرونکس

باب نمبر
16

سوال نمبر 01 **الیکٹرونز کب اور کس نے دریافت کیے ؟**

جواب: 1897 میں جے جے تھامسن نے مشاہدہ کیا کہ کیتھوڈ ریز الیکٹرک اور میگنیٹک فیلڈز دونوں میں ڈفلیکٹ ہوتی ہیں۔ان تجربات پر نتیجہ اخذ کیا کہ کیتھوڈ ریز پر نیگیٹیو چارج ہوتا ہے۔ان نیگیٹیو طور پر چراجڈ پارٹیکلز کو الیکٹرونز کا نام دیا گیا۔

سوال نمبر 02 **تھرمیونک ایمیشن سے کیا مراد ہے؟**

جواب: کسی گرم میٹل کی سطح سے الیکٹرونز کے خارج ہونے کے عمل کو تھرمیونک ایمیشن کہتے ہیں۔

www.pakcity.org

سوال نمبر 03 **تھرمیونک ایمیشن کیسے پیدا ہوتا ہے ؟**

جواب: میٹلز میں آزاد الیکٹرونز کی تعداد بہت زیادہ ہوتی ہے۔روم ٹیمپریچر پر الیکٹرونز اٹامک نیوکلیئس کی کشش کی فورس کی وجہ سے میٹل کی سطح سے خارج نہیں ہوسکتے۔لیکن اگر میٹلز کو ہائی ٹمپریچر پر گرم کیا جائے تو کچھ آزاد الیکٹرونز اتنی انرجی حاصل کر لیتے ہیں کہ وہ میٹل کی سطح سے باہر نکل سکتے ہیں۔

EDUCATION pakcity.org

سوال نمبر 04 **کونسے دو عوامل ہیں جن کی وجہ سے تھرمیونک ایمیشن زیادہ ہوتی ہے ؟**

جواب: تھرمیونک ایمیشن زیادہ ہوتی اگر

- ❑ فلامنٹ کے سائز کو بڑھا کر تھرمیونک ایمیشن زیادہ کی جاسکتی ہے۔
- ❑ وولٹیج کی سپلائی کو بڑھا کر تھرمیونک ایمیشن زیادہ کی جاسکتی ہے۔

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

EDUCATION FOR ALL

سوال نمبر 05 **ٹنگسٹن فلامنٹ سے تھرمیونک ایمیشن کیسے پیدا کی جاتی ہے ؟**

جواب: ٹنگسٹن فلامنٹ کو الیکٹریسٹی کے ذریعے گرم کرنے سے تھرمیونک ایمیشن پیدا کی جاسکتی ہے۔اس مقصد کے لیے وولٹیج اور کرنٹ کی مقداریں بالترتیب 6 V اور 0.3 A لی جاتی ہیں۔

pakcity.org

سوال نمبر 06 **کیتھوڈرے اوسلوسکوپ کسے کہتے ہیں؟**

جواب: الیکٹرک کرنٹ کی مقدار میں تبدیلی یا الیکٹرک پوٹینشل کی قیمت کو گراف کی شکل میں ظاہر کرنے کے لیے استعمال ہونے والی ڈیوائس کو کیتھوڈرے اوسلوسکوپ (CRO) کہتے ہیں۔ مثال کے طور پر ٹی وی سیٹ کی پکچر ٹیوب اور بہت سے کمپیوٹر ڈسپلے ٹرمینلز کیتھوڈرے ٹیوبز ہی ہیں۔

سوال نمبر 07 **کیتھوڈرے اوسلوسکوپ کے حصوں کے نام لکھیں ؟**

www.pakcity.org

جواب:

- الیکٹرون گن
- ڈفلیکٹنگ پلیٹس
- فلوریسنٹ سکرین

EDUCATION pakcity.org

سوال نمبر 08 **الیکٹرون گن پر مختصر نوٹ لکھیں ؟**

جواب: کیتھوڈرے اوسیلوسکوپ میں الیکٹرون گن تیز رفتار الیکٹرونز کی بیم پیدا کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔الیکٹرون گن الیکٹرونز سورس پر مشتمل ہوتی ہے۔ جس سے الیکٹرونز خارج ہوتے ہیں۔اس کے اندر ایک گرڈ لگا ہوتا ہے جو الیکٹرونز کے بہاؤ کو کنٹرول کرتا ہے۔

EDUCATION FOR ALL

سوال نمبر 09 **کیتھوڈ رے اوسیلو سکوپ میں ڈفلیکٹنگ پلیٹس کا کیا کام ہے ؟**

جواب: جب الیکٹرونز بیم الیکٹرون گن سے نکلتی ہے تو یہ دو افقی پیرالل پلیٹس کے درمیان سے گزرتی ہے ان پلیٹس کے درمیان پوٹینشل ڈفرینس ہوتا ہے جو بیم کو عمودی پلین میں ڈفلیکٹ کر دیتا ہے۔ پیرالل پلیٹس کا یہ جوڑا سکرین پر الیکٹرونز کے نشان کو Y ایکسز میں ڈفلیکٹ کرتا ہے۔ جبکہ عمودی پلیٹس کا جوڑا سکرین پر اس نشان کو X ایکسز میں ڈفلیکٹ کرتا ہے۔

pakcity.org

سوال نمبر 10 **فلوریسنٹ سکرین سے کیا مراد ہے ؟**

جواب: کیتھوڈ رے اوسیلو سکوپ کی سکرین فاسفورس کی پتلی تہہ پر مشتمل ہوتی ہے جسے فلوریسنٹ سکرین کہتے ہیں۔ جب اس پر تیز رفتا الیکٹرونز ٹکراتے ہیں تو یہ روشنی خارج کرتی ہے۔

سوال نمبر 11 **کیتھوڈ رے اوسلو سکوپ کے استعمالات لکھیں ؟**

www.pakcity.org

جواب: **استعمالات :**

- ویوز کی ویوفارم کو ظاہر کرنے کے لیے
- دل کی دھڑکن کو ظاہر کرنے کے لیے
- وولٹیج کی پیمائش کے لیے
- سمندر کی گہرائی معلوم کرنے کے لیے
- رینج معلو کرنے کے لیے (جیسا کہ ریڈار سسٹم میں)

سوال نمبر 12 **اینالوگ اور ڈیجیٹل مقداروں سے کیا مراد ہے ؟**

جواب: **اینالوگ مقداریں :** ایسی مقداریں جن کی قیمت ایک تسلسل کے ساتھ تبدیل ہو یا ایک جیسی رہے۔ اینالوگ مقداریں کہلاتی ہیں۔ مثال کے طور پر ٹمپریچر

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

EDUCATION FOR ALL

ڈیجیٹل مقداریں : ایسی مقداریں جن کی قیمتیں عدم تسلسل کے انداز سے تبدیل ہوں۔ ڈیجیٹل مقداریں کہلاتی ہیں۔

سوال نمبر 13 **اینالوگ اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس کی تعریف کریں؟**

جواب: **اینالوگ الیکٹرونکس** : الیکٹرونکس کا وہ شعبہ جو ایسے سرکٹس پر مشتمل ہو جو اینالوگ مقداروں کے مطالعے کے استعمال ہوتے ہیں اسے اینالوگ الیکٹرونکس کہتے ہیں۔

ڈیجیٹل الیکٹرونکس : الیکٹرونکس کا وہ شعبہ جو ڈیجیٹل مقداروں کو پروسیس کرتا ہے۔ ڈیجیٹل الیکٹرونکس کہلاتا ہے۔

pakcity.org

سوال نمبر 14 **ADC اور DAC سے کیا مراد ہے؟**

جواب: **ADC** : ایسا سرکٹ جو اینالوگ سگنل کو ڈیجیٹل سگنل میں تبدیل کرتا ہے۔ اینالوگ ٹو ڈیجیٹل کنورٹر ADC کہلاتا ہے۔

DAC : ایسا سرکٹ جو ڈیجیٹل سگنل کو اینالوگ سگنل میں تبدیل کرتا ہے۔ ڈیجیٹل ٹو اینالوگ کنورٹر DAC کہلاتا ہے۔

www.pakcity.org

سوال نمبر 15 **ڈیجیٹل الیکٹرونکس کے استعمال بیان کریں؟**

جواب: آج کل ڈیجیٹل الیکٹرونکس کا استعمال جدید ٹیلی فون سسٹم، ریڈار سسٹم، نیوی اور ملٹری سسٹم، صنعتی مشینوں کے آپریشن کو کنٹرول کرنے والے ڈیوائسز، میڈیکل ڈیوائسز اور بہت سے گھریلو اپلائنسز میں استعمال ہوتی ہیں۔

EDUCATION pakcity.org

سوال نمبر 16 **روزمرہ زندگی میں استعمال ہونے والی پانچ اینالوگ اور ڈیجیٹل ڈیوائسز کے نام لکھیں؟**

جواب: **اینالوگ ڈیوائسز** :

(1) ریڈیو ریسیور (2) لاؤڈ سپیکر (3) عوامی خطاب کا ساؤنڈ سسٹم (4) الیکٹرک پمپ

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

EDUCATION FOR ALL

(5) رفریجریٹر (6) ٹیلی وژن (7) تھرمامیٹر (8) ٹیلی فون

ڈیجیٹل ڈیوائسز :

(1) سیکیورٹی سسٹم (2) موبائل فونز (3) ڈیجیٹل کیمرہ (4) ریڈار

(5) کمپیوٹر (6) کیلکولیٹر

www.pakcity.org

pakcity.org

سوال نمبر 17 بائنری ویری ایبلز سے کیا مراد ہے ؟

جواب: " الیکٹرونکس میں ایسی چیزیں جن کی صرف دو ہی حالتیں ممکن ہوں، بائنری ویری ایبلز کہلاتی ہیں " مثلا

- ایک سوئچ یا تو کھلا ہو گا یا بند
- ایک سرکٹ یا تو آن ہو گا یا آف
- دیا گیا بیان یا تو سچ ہو سکتا ہے یا جھوٹ

www.pakcity.org

سوال نمبر 18 لاجک گیٹس سے کیا مراد ہے ؟

جواب: ایسے سرکٹس جو سادہ حسابی آپریشنز کے ساتھ پیچیدہ لاجک آپریشنز کے لیے استعمال کیے جائیں لاجک گیٹس کہلاتے ہیں۔

سوال نمبر 19 یونیورسل لوجک گیٹس کے نام لکھیں ؟

جواب: یونیورسل لوجک گیٹس تین ہیں۔

- اینڈ گیٹ
- آر گیٹ
- ناٹ گیٹ

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

www.pakcity.org www.pakcity.org www.pakcity.org

EDUCATION FOR ALL

pakcity.org

سوال نمبر 20 ٹروتھ ٹیبل سے کیا مراد ہے ؟

جواب: ان پٹ اور آؤٹ پٹ حالتوں کو جب بائنری شکل میں لکھتے ہیں تو اس کو ٹروتھ ٹیبل کہتے ہیں۔

سوال نمبر 21 اینڈ گیٹ کسے کہتے ہیں ؟

جواب: ایسا سرکٹ جو اینڈ آپریشن کی تعمیل کے لیے استعمال ہوتا ہے اینڈ گیٹ کہلاتا ہے۔

سوال نمبر 22 ناٹ گیٹ کسے کہتے ہیں ؟

جواب: ایسا سرکٹ جو ناٹ آپریشن کی تعمیل کے لیے استعمال ہوتا ہے ناٹ گیٹ کہلاتا ہے۔

سوال نمبر 23 ناٹ آپریشن کیا ہے ؟

جواب: ناٹ اپریشن ایسا لوجک آپریشن ہے جو بولین ویری ایبل کی حالت کو تبدیل کر دیتا ہے یعنی بولین ویری ایبل کی قیمت "1" کو "0" اور "0" کو "1" بنا دیتا ہے۔

www.pakcity.org

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