یونٹ نمبر:16

بنیادی الیکٹرونکس

تھرمیونک ایمیشن اور الیکٹرونز کی خصوصیات کا م مطالعہ

سوالنمبر1: الیکٹرونکس سے کیا مراد ہے؟

جواب: الیکٹرونکس: الیکٹرونکس اپلائڈ فزکس کی ایسی شاخ ہے جس میں ہم الیکٹرونز کے بہاؤ کو مختلف ڈیوائسز کی مدد سے کنٹرول کر کے کئی کار آمد مقاصد کے لیے استعمال کرتے ہیں۔

سوالنمبر2: تھرمیونک ایمیشن اور کیتھوڈ ریز سے کیا مراد ہے؟

جواب: تھرمیونک ایمیشن: کسی گرم میٹل کی سطح سے ایکسائٹڈ الیکٹرونز کا باہر آنا تھرمیونک ایمیشن کہلاتا ہے۔

کیتھوڈ ریز: الیکٹرونز کی بیم کو کیتھوڈ ریز کہتے ہیں۔

سوالنمبر 3: فلامنٹ کو کیسے گرم کرتے ہیں؟

فلامنٹ کو جب بیٹری کے ساتھ جوڑ کر کرنٹ گزارا جاتا ہے تو فلامنٹ کی کرنٹ کے خلاف مزاحمت سے حرارت پیدا ہوتی ہے اور وہ گرم ہو جاتا ہے۔

سوالنمبر 4: فلامنٹ کو کیوں گرم کیا جاتا ہے؟

فلامنٹ، ٹنگسٹن میٹل کا بنا ہوتا ہے جس کی گرم سطح سے تھرمیونک ایمیشن سے الیکٹرانز کا اخراج ہوتا ہے۔

سوالنمبر 5: اینوڈ اور کیتھوڈ کے درمیان زیادہ پوٹینشل کیوں دیا جاتا ہے؟

پوٹینشل زیادہ اس لیے رکھا جاتا ہے تاکہ الیکٹرانز تیز رفتار بیم کی شکل میں اینوڈ کی طرف حرکت کریں۔

سوالنمبر 6: ٹیوب کے اندر ویکیوم کیوں پیدا کیا جاتا ہے؟

ٹیوب کے اندر ویکیوم اس لیے پیدا کیا جاتا ہے تاکہ الیکٹرانز کسی مداخلت کے بغیر اینوڈ کی طرف حرکت کریں۔

سوالنمبر 7: کون سے دو عوامل ہیں جن کی مدد سے تھرمیونک ایمیشن زیادہ ہوتی ہے؟

جواب: 1۔ اگر میٹل کا ٹمپریچر بڑھا دیا جائے تو تھرمیونک ایمیشن بھی بڑھ جاتا ہے۔ 2۔ اگر میٹل کی سطح کا ایریا بڑھا دیا جائے تو تھرمیونک ایمیشن بھی بڑھ جاتا ہے۔

سوالنمبر 8: تین ایسے دلائل دیں جن سے یہ پتہ چلے کہ کیتھوڈ ریز پر نیگیٹو چارج ہوتا ہے؟

1۔ اگر الیکٹرک فیلڈ کیتھوڈ ریز کے راستے میں پیدا کی جائے تو کیتھوڈ ریز پوزیٹو پلیٹ کی طرف مڑ جاتی ہیں۔

2۔ میگنیٹک فیلڈ عموداً اپلائی کرنے سے کیتھوڈ ریز اپنے اصلی راستے سے ہٹ جاتی ہیں۔

3۔ الیکٹروسکوپ کا استعمال کرتے ہوئے بھی پتہ لگایا جا سکتا ہے کی کیتھوڈ ریز پر نیگیٹو چارج ہے۔

کیتھوڈ رے اوسیلو سکوپ (CRO)

سوالنمبر9: کیتھوڈ رے اوسیلو سکوپ (CRO) سے کیا مراد ہے؟

جواب: کیتھوڈ رے اوسیلو سکوپ (CRO): الیکٹرک کرنٹ کی مقدار میں تبدیلی یا الیکٹرک پوٹینشل کی قیمت کو گراف کی شکل میں ظاہر کرنے کے لئے استعمال ہونے والے ڈیوائس کو کیتھوڈ

رے اوسیلو سکوپ (CRO) کہتے ہیں۔

کیتھوڈرے اوسیلو سکوپ کے حصوں کے نام: ★ الیکٹرون گن ★ ڈفلیکٹنگ پلیٹس ★ فلوریسینٹ سکرین

سوالنمبر 10: کیتھوڈرے اوسیلو سکوپ میں الیکٹرون گن کا کیا کردار ہے؟

جواب: CRO میں الیکٹرون گن تیز رفتار الیکٹرونز کی بیم پیدا کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔

سوالنمبر 11: کیتھوڈرے اوسیلو سکوپ میں ڈفلیکٹنگ پلیٹس کا کردار بیان کیجیے۔

جواب: جب الیکٹرونز کی بیم الیکٹرون گن سے نکلتی ہے تو یہ دو اُفقی 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 جوڑ سکرین پر الیکٹرونز کے نشان کو Y ایکسز یا عمودی سمت میں ڈفلیکٹ کرتا ہے۔ جب کہ عمودی پلیٹس کا جوڑ سکرین پر اس نشان کو X ایکسز یا اُفقی سمت میں ڈفلیکٹ کرتا ہے۔

سوالنمبر 12: فلوریسنٹ سکرین کی تعریف کریں۔

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

سوالنمبر 13: جب الیکٹرانز دو مخالف چارجز کی پیرالل پلیٹس میں سے گزرتے ہیں تو پوزیٹو پلیٹ کی جانب ڈیفلیکٹ ہو جاتے ہیں اس سے الیکٹرانز کی کون سی خصوصیت کا پتہ چلتا ہے؟

جواب: جب الیکٹرانز دو مخالف چارجز کی پیرالل پلیٹس میں سے گزرتے ہیں تو پوزیٹو پلیٹ کی جانب ڈیفلیکٹ ہو جاتے ہیں تو اس سے پتہ چلتا ہے کہ الیکٹران پر نیگیٹو چارج ہے۔

سوالنمبر 14: جب الیکٹران میگنیٹک فیلڈ میں داخل ہوتا ہے تو یہ سیدھے رستے سے مڑ جاتا ہے دو عوامل بتائیں جن کی مدد سے الیکٹران کی ڈیفلیکشن کو بڑھایا جاسکتا ہے؟

جواب: 1۔ میگنیٹک فیلڈ کی طاقت کو بڑھانے سے 2۔ زیادہ وولٹیج یا منفی پوٹینشل اپلائی کرنے سے۔

سوالنمبر 15: جب میگنیٹ کو ٹیلی ویژن کی سکرین کے پاس لایا جائے تو سکرین پر تصویر خراب ہو جاتی ہے اس کی وجہ کیا ہے؟

جواب: کیونکہ الیکٹرانز میگنیٹک فیلڈ کی وجہ سے ڈیفلیکٹ ہو جاتے ہیں جس سے سکرین پر تصویر خراب ہو جاتی ہے۔

سوالنمبر 16: ٹیوب میں چمک کیوں پیدا ہوتی ہے؟

جواب: ٹیوب میں پیدا ہونے والی چمک الیکٹرانز کی میگنیٹک فیلڈ میں سرکلر موشن کی وجہ سے ہے۔ یہ چمک گیس کے بلند انرجی کے ایٹمز سے خارج ہونے والی روشنی سے پیدا ہوتی ہے۔

سوالنمبر 17: CRO کے استعمالات بیان کریں۔

★ ویوفارم کو ظاہر کرنے کے لئے ★ وولٹیج کی پیمائش کے لئے ★ رینج معلوم کرنے کے لئے
★ دل کی دھڑکن کو ظاہر کرنے کے لئے ★ سمندر کی گہرائی معلوم کرنے کے لئے

اینالاگ الیکٹرونکس اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس

سوالنمبر 18: اینالاگ مقداروں اور ڈیجیٹل مقداروں سے کیا مراد ہے؟

اینالاگ مقداریں	ڈیجیٹل مقداریں
ایسی مقداریں جن کی قیمت ایک تسلسل کے ساتھ تبدیل ہو یا ایک جیسی رہے، اینالاگ مقداریں کہلاتی ہیں۔ **مثالیں:** وقت، پریشر اور فاصلہ وغیرہ اینالاگ مقداریں ہیں۔	ایسی مقداریں جن کی قیمت عدم تسلسل کے انداز سے تبدیل ہوں ڈیجیٹل مقداریں کہلاتی ہیں۔ **مثالیں:** ڈیجیٹل مقداروں کو ڈیجٹس اور نمبرز میں بیان کیا جاتا ہے۔

سوالنمبر 19: اینالاگ الیکٹرونکس اور ڈیجیٹل الیکٹرونکس سے کیا مراد ہے؟

اینالاگ الیکٹرونکس	ڈیجیٹل الیکٹرونکس
الیکٹرونکس کا وہ شعبہ جو ایسے سرکٹس پر مشتمل ہو جو اینالاگ مقداروں کے مطالعہ کے لئے استعمال ہوتے ہیں، اسے اینالاگ الیکٹرونکس کہتے ہیں۔ **اینالاگ الیکٹرونکس: مثالیں:** ریڈیو، ٹیلی وژن اور ٹیلی فون اس کی عام مثالیں ہیں۔	الیکٹرونکس کا وہ شعبہ جو ڈیجیٹل مقداروں کو پروسیس کرتا ہے، ڈیجیٹل الیکٹرونکس کہلاتا ہے۔ **مثالیں:** کمپیوٹر، ڈیجیٹل کلاک

سوالنمبر 20: اینالاگ سگنل اور ڈیجیٹل سگنل سے کیا مراد ہے؟

اینالاگ سگنل	ڈیجیٹل سگنل
ایک تسلسل کے ساتھ تبدیل ہونے والے سگنل کو اینالاگ سگنل کہتے ہیں۔ مثلاً آلٹرنیٹنگ وولٹیج کی قیمت زیادہ سے زیادہ (+5V) اور کم سے کم (-5V) قیمتوں کے	ایسا سگنل جس کی صرف دو ہی خاص قیمتیں ہوں، ڈیجیٹل سگنل کہلاتا ہے۔ مثلاً سکوائر ویو شکل کا سگنل ایک ڈیجیٹل سگنل ہے۔ بلند وولٹیج 5V+ اور کم وولٹیج 0V ہے۔

www.pakcity.org www.pakcity.org

درمیان ایک تسلسل سے تبدیل ہوتی ہے۔	

سوالنمبر21: اینالاگ ٹوڈیجیٹل کنورٹر(ADC) اور ڈیجیٹل ٹو اینالاگ کنورٹر(DAC) کی تعریف کریں۔

اینالاگ ٹوڈیجیٹل کنورٹر(ADC)	ڈیجیٹل ٹو اینالاگ کنورٹر(DAC)
ایسا سرکٹ جو اینالاگ سگنل کو ڈیجیٹل سگنل میں تبدیل کرتا ہے، اینالاگ ٹو ڈیجیٹل کنورٹر (ADC) کہلاتا ہے۔	ایسا سرکٹ جو ڈیجیٹل سگنل کو اینالاگ سگنل میں تبدیل کرتا ہے، ڈیجیٹل ٹو اینالاگ کنورٹر (DAC) کہلاتا ہے۔

سوالنمبر22: ڈیجیٹل الیکٹرونکس کے دو استعمال تحریر کریں۔

جواب: ڈیجیٹل الیکٹرونکس کے استعمال درج ذیل ہیں:

1۔ ماڈرن ٹیلی فون سسٹم، ریڈار سسٹم، نیول اور ملٹری سسٹم   2۔ میڈیکل ڈیوائسز   3۔ گھریلو اپلائنسز

سوالنمبر23: ڈیجیٹل ٹیکنالوجی کے روزمرہ زندگی میں استعمالات بیان کریں؟

1۔ آپ ڈیجیٹل ٹی وی پر پرکشش اور شاندار تصویر دیکھ سکتے ہیں۔   2۔ آج کل روایتی فلمی ڈیوائسز کی جگہ ڈیجیٹل کیمرا نے لے لی ہے۔

ڈیجیٹل الیکٹرونکس کے بنیادی آپریشنز -لاجک گیٹس

سوالنمبر24: بائنری ویری ایبلز اور ٹروتھ ٹیبل سے کیا مراد ہے؟

جواب: بائنری ویری ایبلز: ایسی چیزیں جن کی صرف دو ہی حالتیں ممکن ہوں بائنری ویری ایبلز کہلاتی ہیں۔ ان بائنری ویری ایبلز کو ڈیجٹس 0 اور 1 سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

ٹروتھ ٹیبل: اِن پُٹ اور آؤٹ پُٹ حالتوں کو جب بائنری شکل میں لکھتے ہیں تو اس کو ٹروتھ ٹیبل کہتے ہیں۔ اس کا انحصار بولیئن الجبرا پر ہوتا ہے۔

سوالنمبر25: الجبرا آف لاجکس اور لاجک سٹیٹس کسے کہتے ہیں؟

جواب: الجبرا آف لاجکس: جارج بولے نے ایک مخصوص الجبرا ایجاد کیا جسے بولیئن الجبرا یا الجبرا آف لاجکس کہتے ہیں۔ یہ ریاضی کی ایک شاخ ہے جس کا تعلق لاجک ویری ایبلز سے ہے۔ بولیئن الجبرا میں ہم ایسی ویری ایبلز کا مطالعہ کرتے ہیں جن کی صرف دو حالتیں ہوتی ہیں: صحیح یا غلط۔

لاجک سٹیٹس: کسی سرکٹ میں جب کرنٹ گزرتا ہے تو اس کی آؤٹ پُٹ 1 ہوتی ہے اور جب اس میں سے کرنٹ نہیں گزرتا تو اس کی آؤٹ پُٹ 0 ہوتی ہے۔ ان حالتوں کو لاجک سٹیٹس یا لاجک ویری ایبلز کہا جاتا ہے۔

سوالنمبر26: بولین الجبرا اور لاجک فنکشن سے کیا مراد ہے؟

بولین الجبرا: الجبرا جو لاجک آپریشنز کو سمبلز کی مدد سے بیان کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے بولین الجبرا کہلاتا ہے۔

لاجک فنکشن: ڈیجیٹل سرکٹ بائنری آرتھمیٹک آپریشنز کو 0 اور 1 کی شکل میں سرانجام دیتا ہے یہ آپریشنز لاجک فنکشنز یا لاجیکل اپریشنز کہلاتے ہیں۔

سوالنمبر27: ڈیجیٹلائزیشن کسے کہتے ہیں؟

ڈیجیٹلائزیشن: آج کل کی زیادہ تر ٹیکنالوجی کا تعلق ڈیجیٹل ٹیکنالوجی سے ہے۔ ڈیجیٹل الیکٹرانکس کے ڈیوائسز بٹس کو الیکٹرونیکلی سٹور اور پروسیس کرتے ہیں۔ بٹس میں ڈیٹا کو 1 اور 0 میں ظاہر کیا جاتا ہے۔ ڈیجیٹل الیکٹرانکس کی سٹینڈرڈ گروپنگ کے مطابق ایک بائٹ آٹھ بٹس کے برابر ہے۔ انفارمیشن کو 1 اور 0 کی صورت میں ظاہر کرنے کو ڈیجیٹلائزیشن کہتے ہیں۔

سوالنمبر28: بنیادی لاجک گیٹس یونیورسل لاجک گیٹس کون کون سے ہیں؟

جواب: بنیادی لاجک گیٹس: 1۔ اینڈ گیٹ   2۔ آر گیٹ   3۔ ناٹ گیٹ

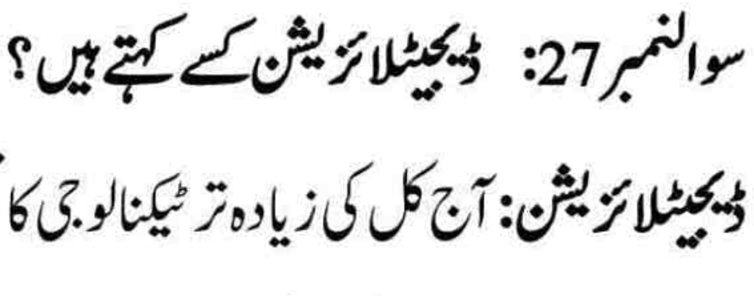
یونیورسل لاجک گیٹس: 1۔ نینڈ گیٹ 2۔ نار گیٹ

سوالنمبر29: اینڈ گیٹ، اینڈ آپریشن، علامت، مساوات اور ٹروتھ ٹیبل لکھیں؟

جواب: اینڈ گیٹ: ایسا سرکٹ جو اینڈ آپریشن کی تعمیل کے لئے استعمال ہوتا ہے، اس کو اینڈ گیٹ کہتے ہیں۔

اینڈ آپریشن: ایسا آپریشن جو کسی سرکٹ میں موجود سارے سوئچ بند ہونے سے مکمل ہو اینڈ آپریشن کہلاتا ہے اگر ایک بھی سوئچ کھلا ہو تو آپریشن نہیں ہوتا۔

علامت:



مساوات: $X = A.B$

ٹروتھ ٹیبل:

A	B	X=A.B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

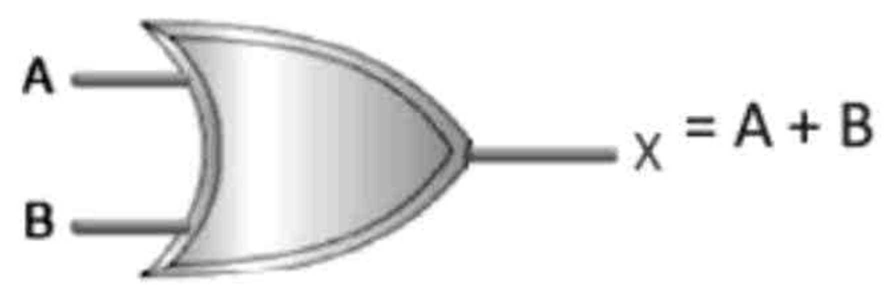
www.pakcity.org
Please visit for more data at: www.pakcity.org

سوالنمبر 17: آر گیٹ، آر آپریشن، علامت، مساوات **اور** ٹروتھ ٹیبل **لکھیں؟**

جواب: آر گیٹ: ایسا الیکٹرونک سرکٹ جو آر آپریشن کی تعمیل کے لئے استعمال ہوتا ہے، آر گیٹ کہلاتا ہے۔

آر آپریشن: ایسا آپریشن جو سرکٹ میں موجود کسی ایک سوئچ کے بند ہونے سے **مکمل** ہو جائے آر آپریشن کہلاتا ہے۔

علامت:



ٹروتھ ٹیبل:

A	B	X=A+B
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

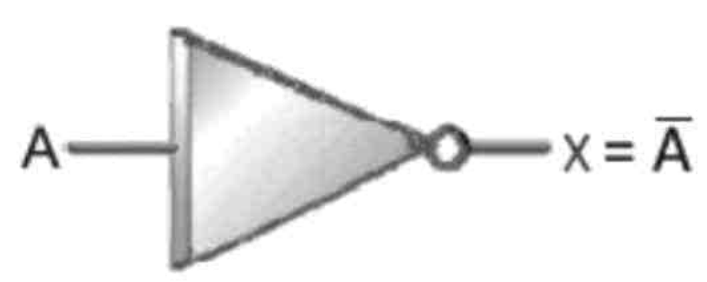
مساوات: $X = A + B$

سوالنمبر 18: ناٹ گیٹ، ناٹ آپریشن، علامت، مساوات **اور** ٹروتھ ٹیبل **لکھیں؟**

جواب: ناٹ گیٹ: ایسا الیکٹرونک سرکٹ جو ناٹ آپریشن کی تعمیل کے لئے استعمال ہوتا ہے، ناٹ گیٹ کہلاتا ہے۔ ناٹ گیٹ کے بنیادی لاجک آپریشن کو انورشن یا کمپلی مینٹیشن کہتے ہیں۔ اس لیے ناٹ گیٹ کو اِنورٹر بھی کہا جاتا ہے۔

ناٹ آپریشن: ناٹ آپریشن بولیئن الجبرا کی ویری ایبل کی حالت کو تبدیل کر دیتا ہے مثال کے طور پر بولیئن ویری ایبل کی قیمت 1 کو 0 اور 0 کو 1 بنا دیتا ہے۔

علامت:



ٹروتھ ٹیبل:

A	X=A+B
0	1
1	0

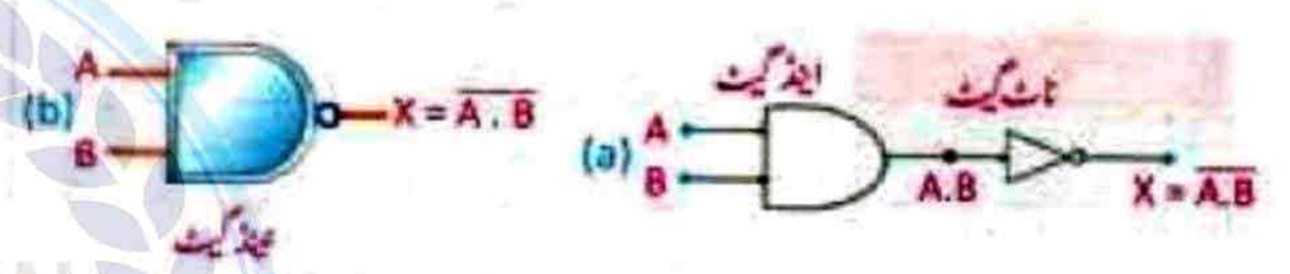
مساوات: $X = \overline{A}$

سوالنمبر 19: نینڈ گیٹ، نینڈ آپریشن، علامت، مساوات **اور** ٹروتھ ٹیبل **لکھیں؟**

جواب: نینڈ گیٹ: جب اینڈ گیٹ کی آؤٹ پٹ پر ناٹ گیٹ اپلائی کرتے ہیں تو نینڈ گیٹ حاصل ہوتا ہے۔

نینڈ آپریشن: جب اینڈ آپریشن پر ناٹ آپریشن اپلائی کر دیا جائے تو نینڈ آپریشن حاصل ہوتا ہے۔

علامت:



ٹروتھ ٹیبل:

A	B	$X = \overline{A.B}$
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

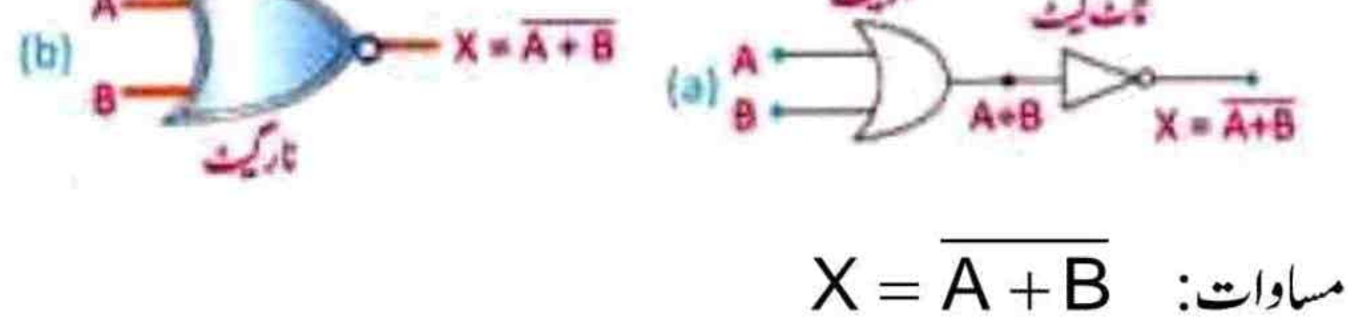
مساوات: $X = \overline{A.B}$

سوالنمبر 20: نار گیٹ، نار آپریشن، علامت، مساوات **اور** ٹروتھ ٹیبل **لکھیں؟**

جواب: نار گیٹ: جب آر گیٹ کی آؤٹ پٹ پر ناٹ گیٹ اپلائی کرتے ہیں تو نار گیٹ حاصل ہوتا ہے۔

نار آپریشن: جب آر آپریشن پر ناٹ آپریشن اپلائی کرتے ہیں تو نار آپریشن حاصل ہوتا ہے

علامت:



ٹروتھ ٹیبل:

A	B	$X = \overline{A+B}$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

مساوات: $X = \overline{A+B}$

سوالنمبر 21: لاجک گیٹس کے استعمال تحریر کیجیے۔

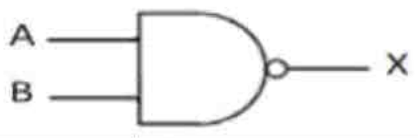
جواب: 1۔ کمپیوٹر، کیلکولیٹر اور ڈیجیٹل ڈائری میں استعمال کیے جاتے ہیں۔ 2۔ سیفٹی آلارم اور آلارم گیٹ میں استعمال کیے جاتے ہیں۔

سوالنمبر 22: لائٹ ڈپینڈنگ رزسٹرز (LDR) کس کام آتا ہے؟

LDR سوئچ کے طور پر کام کرتا ہے جو روشنی میں بند ہوتا ہے اور اندھیرے میں کھلا رہتا ہے۔ یہ برگلر آلارم وغیرہ میں استعمال ہوتا ہے۔

معروضی سوالات

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔

نمبر	الف	ب	ج	د
1	ایسا طریقہ کار جس میں میٹل کی گرم سطح سے الیکٹرونز خارج ہوں کہلاتا ہے:			
	بوائلنگ	اویپوریشن	کنڈکشن	تھرمیونک ایمیشن
2	ایسے پارٹیکلز جو گرم کیتھوڈ کی سطح سے خارج ہوں کہلاتے ہیں:			
	پوزیٹو آئنز	نیگیٹو آئنز	پروٹونز	الیکٹرونز
3	اس گیٹ سے لاجک آپریشن حاصل ہوتا ہے؟ 			
	ناٹ گیٹس	آر گیٹس	نار گیٹس	نینڈ گیٹس
4	کون سے دو گیٹس استعمال کریں تو اینڈ گیٹ جیسی آؤٹ پُٹ حاصل ہو سکتی ہے؟			
	ناٹ گیٹس	آر گیٹس	نار گیٹس	نینڈ گیٹس
5	دو اِن پُٹ والے نار گیٹ کی آؤٹ پُٹ "1" ہوتی ہے جب:			
	A=1 اور B=0	A=0 اور B=1	A=0 اور B=0	A=1 اور B=1
6	اگر $X = A.B$ تو X لیول 1 پر ہو گی اگر:			
	A=1 اور B=1	A=0 یا B=0	A=0 اور B=1	A=1 اور B=0
7	نینڈ گیٹ کی آؤٹ پُٹ 0 ہو گی اگر:			
	A=0 اور B=0	A=1 اور B=1	A=0 یا B=0	A=1 یا B=1
8	تھرمیونک ایمیشن کے ذریعے الیکٹرونز کی بیم پیدا کرنے کے لیے ٹنگسٹن فلامنٹ کا پوٹینشل ہوتا ہے:			
	9V	8V	7V	6V
9	میٹل کو ہائی ٹمپریچر پر گرم کرنے سے یہ خارج کرتی ہیں:			
	ہولز	پروٹونز	نیوٹرونز	الیکٹرونز
10	کیتھوڈ رے اوسیلوسکوپ حصوں پر مشتمل ہوتی ہے:			
	5	4	3	2
11	کیتھوڈ رے ٹیوب کی سکرین ایک میٹیریل کی بنی ہوتی ہے جسے کہتے ہیں:			
	زنک	آئرن	فاسفورس	شیشہ
12	CRO میں گرڈ کا پوٹینشل ہوتا ہے:			
	مثبت	منفی	نیوٹرل	زیرو
13	کیتھوڈ ریز پر چارج ہوتا ہے:			
	نیگیٹو چارج	پوزیٹو چارج	نیوٹرل	نیگیٹو اور پوزیٹو چارج
14	کمپیوٹر کا بنیادی آپریشن:			
	اریتھ میٹک آپریشن	لاجک آپریشن	نان اریتھ میٹک آپریشن	اریتھ میٹک اینڈ لاجک آپریشن
15	جارج بولے نے ایجاد کیا:			
	بولیئن الجبرا	ارتھمیٹک الجبرا	مین الجبرا	جیومیٹری
16	اینڈ آپریشن کی مساوات ہے:			
	$X = A + B$	$X = A.B$	$X = A$	$X = A - B$
17	آر گیٹ کی آؤٹ پُٹ 0 ہو گی جب:			
	$A = 0, B = 0$	$A = 1, B = 1$	$A = 0, B = 1$	$A = 1, B = 0$
18	ناٹ آپریشن کی مساوات ہے:			

www.pakcity.org www.pakcity.org

	$X = A.B$	$X = A + B$	$X = A - B$	$X = \overline{A}$
19	NOT گیٹ میں اِن پٹ ٹرمینلز کی تعداد ہوتی ہے:			
	4	3	2	1
20	ناٹ گیٹ کے بنیادی لاجک آپریشن کو کہتے ہیں:			
	انورشن	نان انورشن	دونوں انورشن اور نان انورشن	ان میں سے کوئی نہیں

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