

## তৃতীয় অধ্যায় নৈবিক্তিক মডেল--০১

১.  $(0.৮৭৫)_{১০}$  এর সমতুল্য বাইনারি সংখ্যা—

- K  $(0.১১১)_২$  L  $(0.১১০১)_২$   
M  $(0.০১১)_২$  N  $(0.০১১১)_২$

২. বাইনারি  $(১০০০১)_২ =$  দশমিক কত?

- K ৯ L ১৬  
M ১৭ N ১৮

৩.  $(A \cdot B) \cdot (A + B) = ?$

- K AB L  $\bar{A} \bar{B}$   
M  $\bar{A} B + A \bar{B}$  N  $\bar{A} B + AB$

৪. ৮টি ফ্লিপ-ফ্লপ দ্বারা গঠিত একটি রিং কাউন্টারে সেট থাকে—

- K ৭টি L ৮টি  
M ১৬টি N ৩২টি

৫.  $(734)_৮$  হেক্সাডেসিমাল সমতুল্য মান—

- K CID L DCI  
M ICD N IDC

৬. একটি হাফ অ্যাডার তৈরিতে মৌলিক গেইট প্রয়োজন—

- K ৫টি L ৬টি  
M ৭টি N ৮টি

৭. নিচের কোনটি রেজিস্টারের প্রধান কাজ?

- K বিদ্যুৎ প্রবাহে বাধা দেওয়া  
L তথ্য বিনিময় করা  
M তথ্য যাচাই করা N তথ্য সংরক্ষণ করা

৮. A ও B দুটি ইনপুট হলে XNOR গেইট এর ক্ষেত্রে আউটপুট হবে—

- K  $X = \bar{A} B + A \bar{B}$  L  $X = AB + \bar{A} \bar{B}$   
M  $X = \bar{A} \bar{B}$  N  $X = AB + \bar{A} \bar{B}$

৯. আলফানিউমেরিক কোড কোনটি?

- K হেক্সাডেসিমেল L বিসিডি  
M অকটাল N আসকি

১০.



উপরিউক্ত বর্তনীর আউটপুট হবে—

- i.  $A + B$  ii.  $\bar{A} B + A \bar{B}$   
iii.  $A \oplus B$

নিচের কোনটি সঠিক?

- K i L ii  
M ii ও iii N i, ii ও iii

১১. কোনটি সার্বজনীন গেইট?

- K NOT L NOR  
M X-OR N X-NOR

১২. নিচের কোনটি  $১০_২ + ১০_৬ + ১০_১০ + ১০_১৫$  এর ডেসিমেল মান নির্দেশক?

- K  $১০_১০$  L  $৩৬_১০$   
M  $৩৬_১০$  N  $৪৬_১০$

১৩. নিচের কোনটি n বিটের সংখ্যা প্রতিটি বিটের মান 1 হলে তাকে কী দ্বারা নির্দেশিত হবে?

- K  $2^n$  L  $2n - 1$   
M  $2^n - 1$  N  $2^n + 1$

১৪. নিচের কোনটি A অক্ষরটির কোডওয়ার্ড?

- K '০১০০০০০১' L '০১০১০১০'  
M '০০১০০০০০' N '০১০১০০০১'

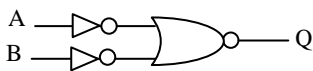
১৫. NAND গেট এ Output 1 হয় যখন—

- i. একটি ইনপুট শূন্য হয়  
ii. সবগুলো ইনপুট 0 হয়  
iii. সবগুলো ইনপুট 1 হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- K iii L i ও ii  
M ii ও iii N i, ii ও iii

১৬. নিচের যুক্তি বর্তনীর আউটপুট কোন লজিক নির্দেশ করে?



- K OR L AND

M XNOR N NAND

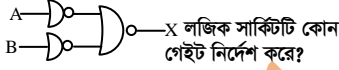
১৭. বুলিয়ান বীজগণিতে একটি চলকের সম্ভাব্য মান কয়টি?

- K ১ L ২  
M ৩ N ৪

১৮. অষ্টাল সংখ্যা 777 এর পরবর্তী সংখ্যা কোনটি

- K 770 L 776  
M 7100 N 1000

১৯.



X লজিক সার্কিটটি কোন গেইট নির্দেশ করে?

- K OR L AND  
M NAND N NOR

২০. কোনটি ডি মরগ্যানের উপপাদ্য?

- K  $A+B = \bar{A} \cdot \bar{B}$  L  $\bar{A} \bar{B} = \overline{A+B}$

M  $\overline{A+B} = A+B$

N  $A \oplus B = AB + \bar{A} \bar{B}$

১২. ASCII কোড কত বিটের কোড?

- i. 8 ii. ৭  
iii. ৮

নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii  
M ii ও iii N i, ii ও iii

২১.  $(১.৭৫)_{১০}$  এর বাইনারি মান কত?

- K  $(0.১০১)_২$  L  $(১.১০১)_২$   
M  $(১.১১)_২$  N  $(১০.১)_২$

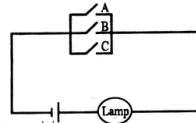
২২.  $3D_{16}$  ও  $AB_{16}$  এর যোগফল কত?

- K  $(E8)_{16}$  L  $(D8)_{16}$   
M  $(F4)_{16}$  N  $(148)_{16}$

২৩. এক ন্যানোমিটার হচ্ছে—

- K এক মিটারের এক কোটি ভাগের এক ভাগ  
L এক মিটারের এক শত কোটি ভাগের এক ভাগ  
M এক মিটারের এক হাজার কোটি ভাগের এক ভাগ  
N এক মিটারের এক লক্ষ কোটি ভাগের এক ভাগ

২৪. নিচের বর্তনীটি কোন লজিক গেইট এর কার্যনীতি নির্দেশ করে?



- K OR গেইট L AND গেইট  
M NOR গেইট N NAND গেইট

২৫. কাউন্টার তৈরিতে ব্যবহৃত হয়—

- i. D flip-flop  
ii. T flip-flop  
iii. Jk Flip-flop

নিচের কোনটি সঠিক?

- K i ও ii L i ও iii  
M ii ও iii N i, ii ও iii

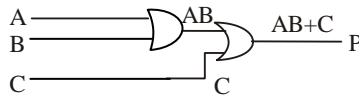
২৬. বুলিয়ান এক্সপ্রেশন  $F = (X + y)(x + \bar{y})$  এর সরলীকৃত মান কোনটি?

- K x L  $x + y$   
M  $x + x \bar{y}$  N  $x(x + \bar{y})$

২৭.  $AB \cdot C + AB \cdot C + ABC = ?$

- K  $A(B+C)$  L  $B(A+C)$   
M  $C(A+B)$  N  $A+B$

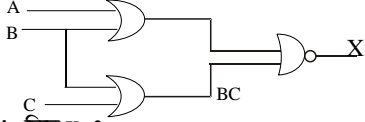
নিচের উদ্দীপকের আলোকে ২৮ ও ২৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।



২৮. P এর মান কত?

- K  $A+B+C$  L  $A'+B+C$

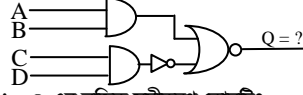
- M  $(A+B) \bar{C}$  N  $AB+C$   
 ২৯.  $C=0$  হলে P এর মান কত?  
 K AB L  $AB+C$   
 M 1 N 0
৩০. Full Adder বাস্তবায়ন গেইট হলো—  
 i. মৌলিক গেইট ii. যোগিক গেইট  
 iii. বিশেষ গেইট  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 K i ও ii L i ও iii  
 M ii ও iii N i, ii ও iii
- নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৩১ ও ৩২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।



৩১. চিত্রে  $X=?$   
 K  $AB+BC$  L  $A+AC$   
 M  $AB+AC$  N  $A+B+C$
৩২. উদ্দীপকের X এর মান  $\bar{A}+\bar{B}+\bar{C}$  পেতে হলে NOR gate এর পরিবর্তে কোন gate ব্যবহার করতে হবে?  
 K NAND L X-OR  
 M X-NOR N OR
৩৩. 1, 8, F ধারাটির পরবর্তী মান কত?  
 K A L B  
 M 16 N 22
৩৪.  $(100)_2$  এবং  $(AA)_{16}$  এর যোগফল কত?  
 K  $1AA$  L  $1B$   
 M AF N AE
৩৫. বাংলা ভাষাকে কম্পিউটারে অন্তর্ভুক্ত করার জন্য বর্তমানে কোন ধরনের কোড ব্যবহৃত হয়?  
 K BCD L ASCII  
 M EBCDIC N Uni
৩৬. 1৬ ইনপুট বিশিষ্ট এনকোডারের আউটপুট সংখ্যা কতটি হবে?  
 K ২ L ৩  
 M 8 N ৫
৩৭. সংখ্যা পদ্ধতির বিচারে 1০ হলো—  
 i. বাইনারি ii. অষ্টাল  
 iii. হেক্সাডেসিমেল  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 K i ও ii L i ও iii  
 M ii ও iii N i, ii ও iii
৩৮. সকল মাইক্রোকম্পিউটারে ইংরেজি বর্ণকে অন্তর্ভুক্ত করা যায়—  
 i. ASCII দ্বারা ii. EBCDIC দ্বারা  
 iii. Unicode দ্বারা  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 K i ও ii L i ও iii  
 M ii ও iii N i, ii ও iii
৩৯. এনকোডারের ইনপুট হচ্ছে—  
 i. অষ্টাল সংখ্যা ii. দশমিক সংখ্যা  
 iii. হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 K i ও ii L i ও iii  
 M ii ও iii N i, ii ও iii

৪০.  $(২৭৯)_{10}$  এর BCD মান কত?  
 K  $(001001101010)_{BCD}$   
 L  $(01000111001)_{BCD}$   
 M  $(0010011101)_{BCD}$   
 N  $(0100011010)_{BCD}$
৪১. কোন গেইটটি সার্বজনীন গেইট?  
 K AND L NAND

- M OR N X-OR  
 নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ো এবং ৪২ ও ৪৩ নং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।



৪২. Q এর লজিক সমীকরণ কোনটি?  
 K  $AB+CD$  L  $AB+CD$   
 M  $AB \cdot \bar{C}D$  N  $\bar{A}B \cdot \bar{C}D$

৪৩. চিত্রে  $Q = D$  হবে যখন—  
 i.  $A = 1, B = 1, C = 0, D = 0$   
 ii.  $A = 1, B = 1, C = 0, D = 1$   
 iii.  $A = 1, B = 1, C = 1, D = 0$   
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 K i ও ii L i ও iii  
 M ii ও iii N i, ii ও iii

৪৪. ইউনিকোড (Unicode) কত বিটের?  
 K ৪ বিটের L ৮ বিটের  
 M ১৬ বিটের N ৩২ বিটের

৪৫.  $(11011.01)_2$  এর ডেসিমাল মান কত?  
 K  $(২৯.২৫)_{10}$  L  $(২৭.২৫)_{10}$   
 M  $(২৯.৫০)_{10}$  N  $(২৭.৫০)_{10}$

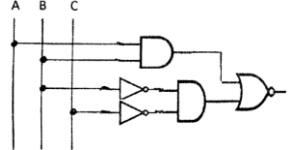
৪৬. NOT Gate এ কতগুলো ইনপুট থাকে?  
 K ১ L ২  
 M ৩ N ৪

৪৭. বড় অষ্টাল অংক কোনটি?  
 K 1 L 7  
 M 8 N 9

৪৮. কোনটি সার্বজনীন গেইট?  
 K OR L AND  
 M XOR N NAND

৪৯. 310.78 এর সংখ্যা পদ্ধতি কোনটি?  
 i. ডেসিম্যাল ii. অষ্টাল  
 iii. হেক্সাডেসিম্যাল  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 K i ও ii L i ও iii  
 M ii ও iii N i, ii ও iii

- নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৫০ ও ৫১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৫০. উদ্দীপকের  $X = ?$   
 K  $AB+\bar{B}C$  L  $A\bar{B}+BC$   
 M  $A\bar{B}+BC$  N  $AB+\bar{B}C$

৫১. উদ্দীপকের NOR গেইট এর পরিবর্তে NAND গেইট ব্যবহার করলে, Out put হবে—  
 i.  $AB \cdot \bar{B}C$  ii. 1  
 iii. 0  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 K i ও ii L i ও iii  
 M ii ও iii N i, ii ও iii