

MOCK TEST - 2020  
COMPUTER SCIENCE  
CLASS - XII  
Total Marks - 70

PART-B

i) বিকল্প উত্তরগুলির মধ্যে যেকোনো সঠিক উত্তরটি চরমে নিয়ে উল্লেখ: —  
(1x21)=21

i) Register এর basic unit টি হল —

- a) clock pulse b) counter c) flip flop d) সরকটি

ii) একটি BCD counter সনাক্ত করে 0000 থেকে — পর্যন্ত,

- a) 1000 b) 1001 c) 1111 d) 1010

iii) নিচের কোন Register এর input ও output দুটাই parallel হয়?

- a) PISO b) SISO c) SIPO d) কোনটিই নয়,

iv) S-R flip flop এর উভয় input 0 হলে output ও (t+1) হবে.

- a) 0 b) 1 c)  $\delta(t)$  d)  $\overline{\delta(t)}$

v) PISO-এর বর্ণনা হল: —

- a) port Input serial output b) Parallel in serial out  
c) Parallel in sequential out d) কোনটিই নয়,

vi) STACK এর algorithm follows করে —

- a) FIFO b) FILO c) FILE d) LIFO

vii) কোন string এর length নির্ণয় করার জন্য যে function ব্যবহার করা হয় তা হল: —

- a) strcmp() b) strcat() c) strcpy() d) strlen()

viii) int a=5, b=8

printf ("%d %d", a++, ++b);

code এর output হল: —

- a) 5, 9 b) 6, 8 c) 6, 9 d) 5, 8

ix) নিচের কোন function দ্বারা অতিরিক্ত memory dynamically allocated করা যায়?

- a) malloc()    b) realloc()    c) calloc()    d) free()

x) C language এ malloc() return করে

- a) integer pointer    b) structure pointer    c) null pointer  
d) void pointer

xi) নিচের কোনটি একটি non linear data structure?

- a) stack    b) queue    c) Tree    d) linked list.

xii) কোন topology তে কেন্দ্রীয় কম্পিউটার নেই?   
কোন নাম রাখা যায়?

- a) Ring    b) Point to point    c) star    d) Bus

xiii) Commercial organization এর domain name এর -

- a) .org    b) .net    c) .com    d) .gov

xiv) কোনটি Internet Protocol নয় -

- a) FTP    b) Telnet    c) IPX/SPX    d) Ethernet

xv) নিচের কোনটি একটি guided media?

- a) Air    b) Light    c) coaxial cable    d) satellite

xvi) নিচের কোন network device টি কোনো data packet কে প্রকৃত সূত্রের দিকে প্রেরণের জন্য দিক নির্দেশ করে?

- a) Hub    b) Repeater    c) Router    d) Bridge

xvii) যে protocol ব্যবহার করে mailbox থেকে email download করা হয় তা হল -

- a) SMTP    b) POP3    c) HTTP    d) MIME

xviii) Relational table এর প্রতিটি record কে কী বলা হয়?

- a) Relation    b) Degree    c) Tuple    d) Domain

xix) নিম্নলিখিত কোনটি database model নয়?

- a) ER model    b) Hierarchical model    c) Graphical model  
d) Network model



XX) কোনটি DML statement —

- a) create b) Alter c) drop d) update

XXi) নিম্নের কোনটি একটি valid relationship?

- a) one to zero b) one to one c) zero to one  
d) zero to zero

2) নিম্নলিখিত পুনঃস্থলির উত্তর দাও (কিন্তু পুনঃস্থলি অসম্ভব)  
(1x19)=19

i) T Flipflop এর truth table টি লেখো,  
অথবা

কখন একটি NAND based S-R flipflop এর race condition  
ঘটে?

ii) Latch এবং Flipflop এর মধ্যে একটি পার্থক্য লেখো,

iii) Race condition বলতে কী বোঝায়?  
অথবা

SISO register এর দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো,

iv) Linear এবং Non linear data structure এর একটি করে  
উদাহরণ দাও,

v) Infix expression এর postfix form টি লেখ: —  
 $X + Y * Z$

vi) malloc() এবং calloc() function এর একটি পার্থক্য উল্লেখ  
কর,  
অথবা

vii)  $A * (B + C * D) / E$  এর postfix expression নির্ণয় কর,

viii) C language এর free() এর প্রয়োজনীয়তা কি?  
অথবা

NULL pointer কি?

viii) C++ ৰ constructor ৰ কাৰু কি?

অথবা

C++ ৰ do --- while loop ৰ syntax কি লৈছে,

ix) দুটি HTML page ৰ মাজত hyperlink কৰাৰ উদ্দেশ্যে HTML tag ব্যৱহৃত হয়?

অথবা

HTML document ৰ পূৰ্বত দুটি section কি কি?

x) object oriented languages - ৰ দুটি উদাহৰণ দাঙ,

অথবা

C++ ৰ endl কেন ব্যৱহৃত হয়?

xi) Router ৰ কাৰু কি?

অথবা

Intranet ব্যৱহৃত কৰে?

xii) HTML Program - ৰ একটি page ৰ Background colour কিভাবে  
পৰিৱৰ্তন কৰা যায়?

অথবা

HTML ৰ কোন text ৰ font size পৰিৱৰ্তন কৰাৰ tag লৈছে,

xiii) Data model কি?

অথবা

Normalization বুলি কী বোকা?

xiv) Primary key বুলি কী বোকা? উদাহৰণ দাঙ,

অথবা

DBA - ৰ পূৰ্বত কাৰু লৈছে,



PART - A

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির উত্তর দাও (বিকল্প প্রশ্নগুলি লক্ষ্য কর):

$(7 \times 5) = 35$

1) a) Flip-Flop এর টেবিলচিত্রগুলি লক্ষ্য, Race condition কাকে বহন?

b) J-K Master slave flip flop এর circuit diagram অঙ্কন কর,  $(2+2+3)=7$

অথবা

a) Half subtractor এর circuit অঙ্কন কর এবং Truth table লক্ষ্য,

b) Combinational circuit এবং sequential circuit এর দুটি পার্থক্য লক্ষ্য,  $(2+2+3)=7$

2) a) উদাহরণসহ নিম্নলিখিত C language term সূচি ব্যাখ্যা কর: -

- i) malloc      ii) free

b) Queue এর কোন একটি element insert করার জন্য একটি algorithm লক্ষ্য,  $(2+2)+3=7$

অথবা

a) Stack এর PUSH operation এর algorithm লক্ষ্য,

b) উদাহরণসহ calloc() ফাংশনকে বর্ণনা কর,  $(4+3)=7$

3) a) পার্থক্য লক্ষ্য: -

circuit switching and packet switching

b) i) ইন্টারনেট সুবিধা লক্ষ্য,

ii) দুটি সার্ব ইন্টারনেট নাম লক্ষ্য,  $(3+2+2)=7$

অথবা

a) peer to peer এবং Client/Server Architecture এর মধ্যে পার্থক্য লেখো,

b) বিস. ঘটনোত্তর ডুপি সুবিধা ও ডুপি অসুবিধা লেখো,  
 $3 + (2+2) = 7$

১) a) Referential Integrity Constraints বলতে কি বোঝ?  
Alternate Key কাকে বলে?

b) Partial Functional Dependency কাকে বলে? উদাহরণ দাও,  
 $(2+1) \neq 4 = 7$

অথবা

a) SQL এর 'Insert' ও 'Update' Statement এর syntax লেখ,

b) Database এর Redundancy বলতে কী বোঝ? Insertion anomaly বর্ণনা কর  
 $(2+2) + 2 + 1 = 7$

১) a) Inheritance কি? উল্লেখ C++ code এর সাহায্যে ব্যাখ্যা কর,

b) Constructor ফাংশনের দুটি বৈশিষ্ট্য লেখো,  
 $(2+3) + 2 = 7$

অথবা

a) C++ Programming language ব্যবহার করে class এবং object এর সাহায্যে একটি পূর্ণসংখ্যা ত্রৈণিক সংখ্যা কিনা তা পরীক্ষা করার Program লেখো,

b) Member Function কি? উদাহরণ দাও,  
 $5 + (1+1) = 7$

— X —



MOCK TEST - 2020

COMPUTER SCIENCE

CLASS - XII

TOTAL MARKS - 70

PART B

1) Find out the correct answer out of the given against each question: — (1x21)=21

i) The basic unit of register is  
 a) clock pulse b) counter c) flipflop d) all of these.

ii) A BCD counter counts from 0000 to  
 a) 1000 b) 1001 c) 1111 d) 1010

iii) In which of the following registers, both input and output lines are parallel?  
 a) PISO b) SISO c) SIPO d) None of these.

iv) In S-R flipflop, when both inputs are 1, then output of  $Q(t+1)$  will be —  
 a) 0 b) 1 c)  $Q(t)$  d)  $\overline{Q(t)}$

v) The full form of PISO —  
 a) Port Input serial output b) parallel in serial out.  
 c) parallel in sequential out d) none of these

vi) stack follows the algorithm —  
 a) FIFO b) FILO c) FILE d) LIFO

vii) The function used to know the length of the string is —  
 a) strlen() b) streat() c) strep() d) strlen()

iii) `int a=5, b=8`  
`printf("%d%d", a+t, ++b);`

output of code: —

a) 5, 9   b) 6, 8   c) 6, 9   d) 5, 8

ix) Which of the following functions is used to allocate some additional memory dynamically?

a) `malloc()`   b) `realloc()`   c) `calloc()`   d) `free()`

x) In C language `malloc()` returns

a) integer pointer   b) structure pointer   c) null pointer  
d) void pointer

xi) Which of the following is a non linear data structure

a) stack   b) queue   c) tree   d) linked list

xii) In which topology of a network centralized computer is observed —

a) Ring   b) point to point   c) star   d) Bus

xiii) The domain name of a commercial organization will be —

a) .org   b) .net   c) .com   d) .gov

xiv) Which one is not an Internet Protocol —

a) FTP   b) Telnet   c) IPX/SPX   d) Ethernet

xv) Which of the following is a guided media?

a) air   b) light   c) coaxial cable   d) satellite

xvi) Which of the following network device is used to give direction to any data packet to reach its destination?

a) Hub   b) Repeater   c) Router   d) Bridge

xvii) Email is downloaded from the mailbox using the Protocol

a) SMTP   b) POP3   c) HTTP   d) MIME



XVIII) Each record in a Relational table is called -  
a) Relation b) Degree c) Tuple d) Domain

XIX) Which of the following is not a database model?  
a) E-R model b) Hierarchical model c) Graphical model  
d) Network model

XX) Which of the following is a DML statement?  
a) create b) update c) rename d) revoke

XXI) Which of the following is a valid relationship?  
a) one to zero b) one to one c) zero to one  
d) zero to zero

2) Answer the following questions (Alternatives are to be noted): - (1x14) = 14

i) Write down the truth table of T flip flop.

or  
When does a race condition occur in a NAND based S-R flip flop?

ii) Write down the differences between latch and flip flop.

iii) What is race condition?

or  
Write two features of SISO register.

iv) Give examples of linear and non-linear data structures one each.

v) What is the postfix form of the infix expression:  
 $X + Y * Z$

vi) State one difference between malloc() and calloc() function.

or  
Find out the postfix expression of  $A + (B * C + D) / E$

vii) what is the use of free() in a language?

what is NULL <sup>or</sup> pointer?

viii) what is the function of constructor in c++?

write the syntax of do --- while loop in c++?

ix) which HTML tag is used to hyperlink two HTML pages?

what are the two main sections of an HTML document?

x) give two examples of object oriented languages.

why endl is used in c++?

xi) Explain the working principle of Router?

what is Intranet?

xii) How the background colour of a page can be changed in HTML program?

which tag is used to change the font size of a text in HTML?

xiii) what is Data model?

what do you mean by Normalization?

xiv) what do you mean by Primary key? Give example.

what is the main function of DBA?



PART-A

1) Answer the following questions (Alternative questions are to be noted): -  $(7 \times 5) = 35$

a) State the characteristics of Flipflop. What is racing condition?

b) Draw the circuit diagram of a J-K Master slave Flipflop.  $(2+2+3)$

or  
a) Draw the circuit of a Half subtractor and write the truth table.

b) Write two differences between combinational circuit and sequential circuit.  $(2+2+3)$

2) a) Explain with the example of the following C language term: -

i) malloc    ii) free

b) Write an algorithm to insert an element in a queue.  $(2+2)+3$

or

a) Write the algorithm for push operation of a stack.

b) Explain calloc() with example.  $(4+3)$

3) a) Write differences: -

circuit switching and packet switching

b) i) Write down the advantages of email.

ii) Write down any two name of search engine.

$3+(2+2)$

or

a) Write down the differences between peer to peer and client server architecture.

b) Write down two advantages and two disadvantages of Ring Topology.  $3+(2+2)$

4) a) What is Referential Integrity constraints? What is Alternate Key?

b) What is Partial Functional Dependency? Give example.  
 $(2+1)+4$   
or

a) Write the syntax of Insert and update statement in SQL.

b) What do you mean by Redundancy? Discuss Insertion anomaly.  
 $(2+2)+2+1$

5) a) What is Inheritance? Explain with proper C++ code.

b) State 2 features of constructor function?  
 $(2+3)+2$   
or

a) Write a program in C++ using class and object to check an integer whether it is prime or not.

b) What is member function? Give example.  
 $5+(1+1)$

==