

এইচ এস সি পরীক্ষা ২০২০ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ড এর জন্য)

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

বিষয় কোড : ২ ৭ ৫

পূর্ণমান — ৫০

সময়-২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

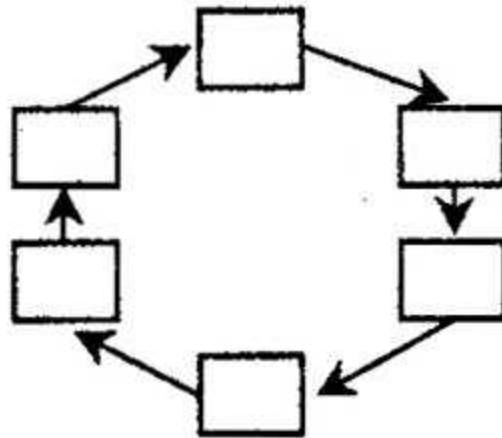
সৃজনশীল প্রশ্ন

[চিহ্নিত : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দেশ্যগুলো মনোযোগ দিয়ে লক্ষ্য করো এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর যথাযথ উত্তর দাও। যে কোনো ৫ টি প্রশ্নের উত্তর দাও।]

১.► রহিম গ্রাম থেকে ঢাকায় এসেছে। বন্ধু, করিম তাকে নিয়ে একটি অফিসে যায়। সেখানে প্রবেশের জন্য আজুলের ছাপ ব্যবহৃত হয়। এরপর তারা একটি হাসপাতালে যায় এবং সেখানে তারা দেখে স্প্রে করে শৈল্য চিকিৎসা দেওয়া হচ্ছে। এরপর তারা একটি পার্কে গিয়ে বিশেষ ধরনের চশমা এবং হেলমেট পরে একটি রুমের মধ্যে মজা করে ড্রাইভিং করে।

- ক. বিশ্বগ্রাম কী? ১
- খ. প্লেজারিজম একটি অনৈতিক কাজ-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. শিশু পার্কে ব্যবহৃত প্রযুক্তির ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. অফিস ও হাসপাতালে ব্যবহৃত প্রযুক্তি দুটির মধ্যে বহুল ব্যবহৃত প্রযুক্তি কোনটি?— ব্যাখ্যা কর। ৪

২.►



ক. Bandwidth কী?

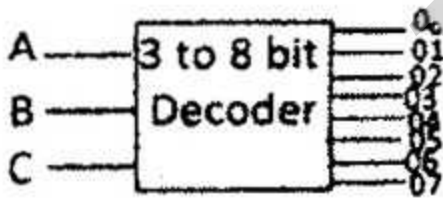
১

- খ. 3G এর তুলনায় 4G কেন সুবিধাজনক? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের টপোলজিটির বৈশিষ্ট্যগুলো লেখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের প্রতিটি কম্পিউটারকে পরস্পর যুক্ত করলে যে নতুন টপোলজি তৈরি হবে তার সাথে চিত্রের টপোলজির তুলনা কর। ৪

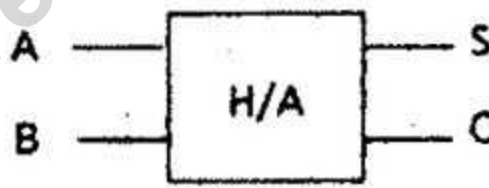
৩.► হাসানের টেস্ট পরীক্ষার ICT বিষয়ে নম্বর $(100110)_2$ এবং বাংলা বিষয়ে নম্বর $(107)_8$ ।

- ক. বিট কী? ১
- খ. `scanf("%d%f",la,lb);` স্টেটমেন্টটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের কোন বিষয়ে নম্বর বেশি তা নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের কোন সংখ্যার পদ্ধতিটি কম্পিউটার ডিজাইনে ব্যবহৃত হয়? কারণ উল্লেখপূর্বক মতামত দাও। ৪

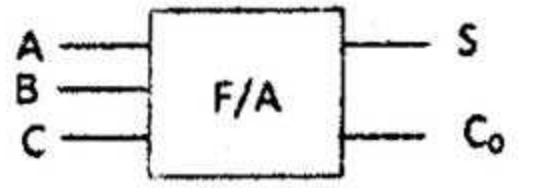
৪.►



চিত্র-১



চিত্র-২

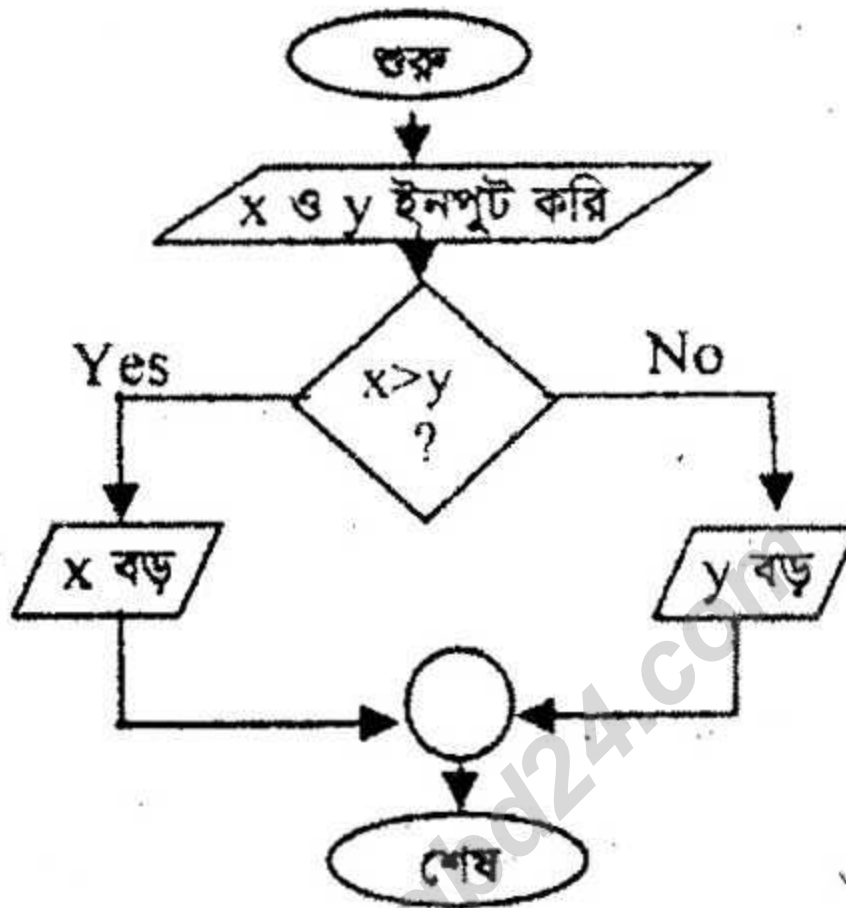


চিত্র-৩

- ক. লজিক গেইট কী? ১
- খ. NAND গেইটকে সর্বজনীন গেইট বলা হয় কেন? ২
- গ. উদ্দীপকের চিত্র-১ এর ডিভাইসটির সত্যক সারণি, বুলিয়ান সমীকরণ ও যুক্তিবর্তনী দেখাও। ৩

ঘ. উদ্দীপকের চিত্র-২ এর বর্তনী দ্বারা চিত্র-৩ এর বর্তনী বাস্তবায়ন কর। 8

৫. ►



ক. অনুবাদক সফটওয়্যার কী? 1

খ. অ্যাসেম্বলী ভাষা মেশিন নির্ভর-ব্যাখ্যা কর। 2

গ. উদ্দীপকে আরও একটি ইনপুট Z হলে, সংখ্যা তিনটির মধ্যে বড় সংখ্যাটি নির্ণয়ের ফ্লোচার্ট তৈরি কর। 3

ঘ. উদ্দীপকটির জন্য C ভাষায় একটি প্রোগ্রাম রচনা কর। 8

৬. ► $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + N^2$

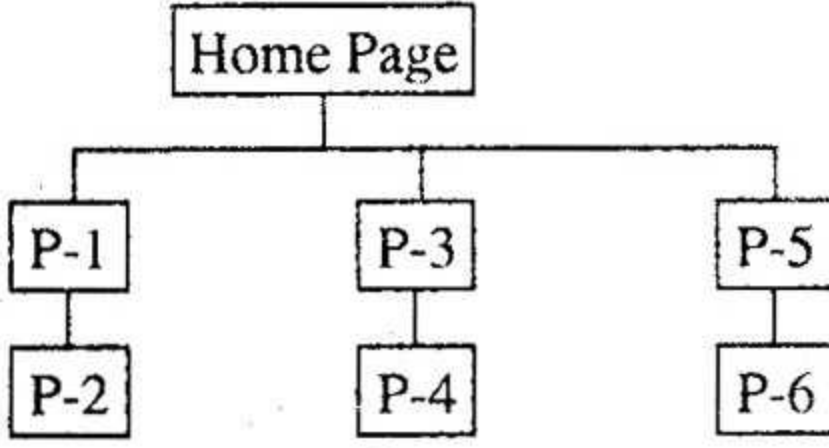
ক. চলক কী? 1

খ. ফাংশনের হেডার ফাইল বলতে কী বুঝায়? 2

গ. উদ্দীপকের ধারাটির যোগফল নির্ণয়ের জন্য অ্যালগরিদম লিখ। 3

ঘ. ধারাটির যোগফল নির্ণয়ের C program লিখ। 8

৭. ▶



চিত্র-১

Roll	GPA
35215	4.5
33114	4.8
34250	5

চিত্র-২

- ক. ওয়েবপেজ কী? ১
- খ. সময়ের সাথে সর্বদা পরিবর্তনশীল তথ্যের ওয়েবসাইট ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের চিত্র-২ আউটপুট পাওয়ার জন্য টেবিলট্যাগ ব্যবহার করে HTML কোড লিখ। ৩
- ঘ. চিত্র এর নির্দেশিত ওয়েবসাইট কাঠামোর সাথে অন্যান্য কাঠামোর তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪

৮. ▶

SIF Table		
Roll	Name	Address
30115	Safi	2/F, Mirpur
31217	Raiz	3/5, Gulshan
33350	Sami	1/G, Mirpur

Result Table		
Roll	Marks	GPA
30115	850	5
31217	790	4.7
33350	830	4.9

- ক. ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম কী? ১
- খ. ডেটাবেজ ইনডেক্সিং কেন করা হয়? ২
- গ. উদ্দীপকের টেবিল দুটির ব্যবহৃত ফিল্ডগুলোর ডেটা টাইপ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের টেবিল দুটির মধ্যে রিলেশন তৈরির যুক্তিকতা ব্যাখ্যা কর। ৪

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অধীক্ষার উত্তরপত্রের প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বলপয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান-১]

১. Virtual Reality ব্যবহৃত হয়—

- i. শিক্ষায়
- ii. চিকিৎসায়
- iii. বিনোদনে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii
- খ) i ও iii
- গ) ii ও iii
- ঘ) i, ii ও iii

২. Cryosurgery তে ব্যবহৃত হয় না কোন gas?

- ক) Helium
- খ) Oxygen
- গ) Ozone
- ঘ) Argon

৩. Data collision বেশি হয় কোনটিতে?

- ক) Gate way
- খ) Switch
- গ) Router
- ঘ) HUB

৪. কোন Topology বর্তমানে বহুল ব্যবহৃত হয়?

- ক) MESH
- খ) BUS
- গ) Ring
- ঘ) STAR

৫. WiMAX Standard কোনটি?

- ক) IEEE 802.12
- খ) IEEE 802.14
- গ) IEEE 802.18
- ঘ) IEEE 802.16

৬. $11011_2 + 101_2 = ?$

- i. 100000_2
- ii. 20_8
- iii. 41_8

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii
- খ) i ও iii
- গ) ii ও iii
- ঘ) i, ii ও iii

৭. ২ এর পরিপূরকের সাহায্যে 97_{10} থেকে 90_{10}

বিয়োগ করলে ফলাফল হবে কোনটি?

- ক) 00000111_2
- খ) 11001001_2
- গ) 11111000_2
- ঘ) 10101010_2

৮. A00 এর পূর্ববর্তী সংখ্যা কোনটি?

- ক) 9FF
- খ) FFF
- গ) AFF
- ঘ) A01

৯. কোনটি সকল ভাষাকে Computer এ display করে?

- ক) UNICODE
- খ) BCD
- গ) ASCII
- ঘ) EBCDIC

১০. কোনো input 0 হলে output 1 এবং সকল input 1 হলে output 0 কোন gate এ?

- ক) NAND
- খ) OR
- গ) AND
- ঘ) NOR

১১. 000 থেকে 111 পর্যন্ত count করতে প্রয়োজন—

- i. Synchronous down counter
- ii. 3টি T Flipflop
- iii. Asynchronous up counter

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) i ও ii
- খ) i ও iii
- গ) ii ও iii
- ঘ) i, ii ও iii

১২.  এই timing diagram

টির সাথে সম্পর্কিত কোনটি?

- ক) 11001
- খ) 01010
- গ) 10101
- ঘ) 11000

১৩. $(A + B)C + \overline{AC} + (A + B)\overline{C}$ এখানে সর্বনিম্ন কয়টি logic gate প্রয়োজন?

- ক) 4
- খ) 5
- গ) 6
- ঘ) 7

১৪. কোনটি program এর জন্য অত্যাৱশ্যকীয়?

- ক) documentation section
- খ) user defined section
- গ) link section
- ঘ) definition section

নিচের উদ্দীপকের আলোকে ১৫ ও ১৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

```
main ( )
{int i = 3, a, b;
  a = i ++;
  b = ++ i;
  printf("%d%d", a, b);
  while (i ++ <= 10)
    printf("%d", ++ i);
```

১৫. উপরোক্ত C-Program এর ১ম printf () এর value কী হবে?

- (ক) 3 3
(খ) 3 4
(গ) 3 5
(ঘ) 4 5

১৬. সম্পূর্ণ Codeটি run করার পর outputটি হবে কোনটি?

- (ক) 3 5 7 9 11
(খ) 6 7 8 9
(গ) 7 9
(ঘ) 7 9 11

১৭. কোনটি Keywords—

- i. struct
ii. printf
iii. scanf

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i (খ) ii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১৮. কোনটি array?

- (ক) int x[5]
(খ) int x{5}
(গ) int x(5)
(ঘ) int x(2, 3)

নিচের উদ্দীপকের আলোকে ১৯ ও ২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

a,b,c,d

১৯. উদ্দীপকের সঠিক html code কোনটি?

- (ক) <p> a _{b ^c _d} </sub> </p>
(খ) <p> a <sup> b ^c _d </p>
(গ) <p> a <sup> b <sup> c <sup> d </p>
(ঘ) <p> a <sup> b <sup> c <sup> d </sub> </p>

২০. কোনটির মাধ্যমে c নীল color হবে?

- (ক) <p> a _{b ^{c c } _d} </p>
(খ) <p> a <sup color = "blue"> b ^c _d </p>
(গ) <p> a <sup> b <sup color = "blue"> c <sup> d </p>
(ঘ) <p> a <sup> b <sup color = "blue"> c <sup> d </sub> </p>

২১. কোনটি Sorting technique?

- (ক) Simple sort
(খ) Complex sort
(গ) Slow sort
(ঘ) Quick sort

২২. তোমার college এর ICT teacher দেব সাথে ICT Subject এর relation কী?

- (ক) Many to many
(খ) Many to one
(গ) One to one
(ঘ) One to many

২৩. html লেখা হয় কীসে—

- i. Editor এ
ii. Notepad এ
iii. Text Edit এ

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii
(গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৪. <p> এর ফলাফল পেতে কয়টি
 প্রয়োজন?

- (ক) 5
(খ) 4
(গ) 3
(ঘ) 2

নিচের উদ্দীপকের আলোকে ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

main ()

```
{
}
```

২৫. উক্ত code টি—

- i. run করবে না error আছে
ii. run করবে error নেই
iii. run করবে তবে error আছে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i
(খ) ii
(গ) iii
(ঘ) i, ii ও iii

১	ঘ	২	ক	৩	ঘ	৪	ঘ	৫	ঘ	৬	ক	৭	ক	৮	ক	৯	ক	১০	ক	১১	গ	১২	গ	১৩	গ
১৪	গ	১৫	গ	১৬	ক	১৭	ঘ	১৮	ক	১৯	ক	২০	ক	২১	ঘ	২২	খ	২৩	গ	২৪	ঘ	২৫	গ		