

এইসএস সি পরীক্ষা ২০১৮ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ডের জন্য)

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

বিষয় কোড : ২ ৭ ৫

সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান — ৫০

সময়-২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

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

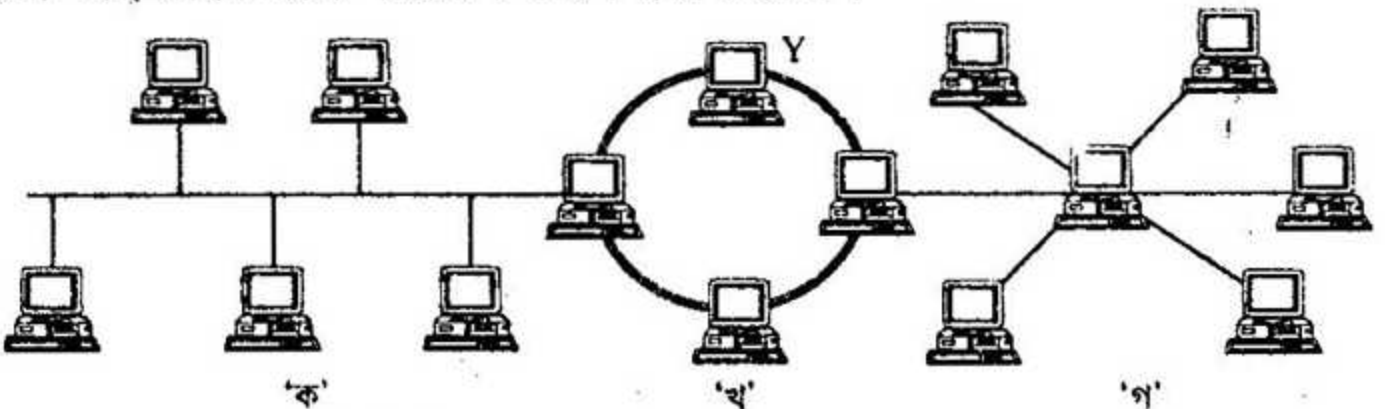
১ ▶ কৃষি গবেষক ড. ফয়সাল আবিষ্কৃত বীজ চাষ করে একজন কৃষক পূর্বের ফলনের চেয়ে অধিক ফলন ঘরে তুলল। ড. ফয়সাল একবার ব্রেন টিউমারে আক্রান্ত হন এবং চিকিৎসকের শরণাপন্ন হন। ডা. জামিল ও তাঁর দল অপারেশনের পূর্বে বিশেষ ধরনের হেলমেট পরে কম্পিউটার নিয়ন্ত্রিত প্রযুক্তির মাধ্যমে অভিজ্ঞতা অর্জন করে সফল অস্ত্রোপচার সম্পন্ন করেন। এ ধরনের জটিল ব্রেন টিউমার অপারেশন এ দেশে এর আগে আর হয় নি।

- ক. ক্রায়োসার্জারি কী? ১
- খ. বায়োইনফরমেটিকস-এ ব্যবহৃত ডেটা কী? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. ড. ফয়সালের গবেষণায় কোন ধরনের প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. ডা. জামিলের কার্যক্রমের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর ৪

২ ▶ হাবিব ও বিজয় দুই বন্ধু। একদিন হাবিব বিজয়কে নিয়ে তার অফিসে আসল। হাবিব অফিসের গেটে লাগানো একটি ছোট মেশিনে আঙুল চেপে ধরতেই গেট খুলে গেল। বিজয় একই প্রক্রিয়ায় গেট খুলতে চাইলেও গেট খুলল না।

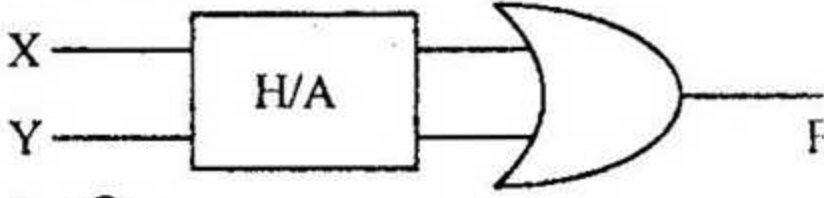
- ক. ক্রায়োসার্জারি কী? ১
- খ. আইসিটি নির্ভর উৎপাদন ব্যবস্থায় 'ক্যাম' এর ব্যবহার লেখ। ২
- গ. হাবিবের আঙুলে গেট খুললেও বিজয়ের আঙুলে না খোলার কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. প্রাতিষ্ঠানিক নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণে উদ্দীপকের প্রযুক্তিটির কার্যকারিতা মূল্যায়ন কর। ৪

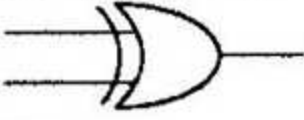
৩ ▶ এই চিত্রটি ঠিক করবেন ও লেখা লেখবেন।



- ক. ক্রায়োসার্জারি কী? ১
- খ. ডেটা আদান-প্রদানের জন্য নেটওয়ার্ক অপরিহার্য— বুঝিয়ে বল। ২
- গ. উদ্দীপকে নেটওয়ার্কের টপোলজিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. “খ” চিত্রের টপোলজির Y চিহ্নিত নোড নষ্ট হয়ে গেলে নেটওয়ার্ক কিভাবে সচল রাখবে? তোমার মতামত দাও। ৪

৪ ▶ নিচের সার্কিটটি লক্ষ কর :



- ক. রেজিস্টার কী? ১
- খ.  এ গেইটটি কেন একটি সমন্বিত বর্তনী? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে $X = 0$ এবং $Y = 1$ হলে F এর মান সত্যক সারণিসহ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. শুধু NAND গেইট ব্যবহার করে সার্কিটের F এ প্রাপ্ত সমীকরণ বাস্তবায়ন কর। ৪

৫ ▶ নিচের সমীকরণ দুটি লক্ষ কর—

1. $\overline{A + B} = \bar{A} \cdot \bar{B}$

2. $\overline{A \cdot B} = \bar{A} + \bar{B}$

- ক. বুলিয়ান চলক কী? ১
- খ. 'Mathematics of Logic' গ্রন্থে কীসের ধারণা পাওয়া যায়? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের 1 নং সমীকরণটির জন্য সত্যক সারণি তৈরি কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের সমীকরণ দুটি প্রমাণ কর। ৪

৬ ▶ সানোয়ার সাহেব একজন কম্পিউটার প্রোগ্রামার। প্রোগ্রাম তৈরির পাশপাশি তিনি আউটসোর্সিং-এর কাজও করেন। এজন্য তাকে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের ওয়েবসাইট সার্চ করে প্রয়োজনীয় তথ্য সংগ্রহ করতে হয়।

- ক. এলিমেন্টস কী? ১
- খ. এলিমেন্টস ব্যবহার করার কারণ কী? ২

- গ. সানোয়ার সাহেব কীভাবে ওয়েবসাইট সার্চ করতে পারেন ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. সানোয়ার সাহেবের তথ্য সংগ্রহে ব্যবহৃত সাইটটির সুবিধা বর্ণনা কর। ৪

৭ ▶ প্রোগ্রামটি লক্ষ কর :

```
#include<stdio.h>
main ()
{int i;
for (i=2; i<=50; i+=2)
printf("\n%d",i);
```

- ক. অ্যালগরিদম কী? ১
- খ. কোন ভাষায় প্রোগ্রাম লিখলে কম্পিউটার বুঝতে পারে না? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের আউটপুট কি হবে ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে for স্টেটমেন্টের পরিবর্তে do while স্টেটমেন্ট ব্যবহার করলে প্রোগ্রামটিতে কী পরিবর্তন করতে হবে যেখানে i এর সর্বোচ্চ মান ব্যবহার কর্তৃক নির্ধারণ করা হবে। ৪

৮ ▶ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর—

Name	Designation	Salary
Jahangir Alam	Asst. Prof	20,000.00
Rony Biswas	Lecturer	17,000.00
Mamunur Rashid	Asst. Prof	20,000.00
Rakibul Islam	Lecturer	15,000.00

- ক. টেবিল কী? ১
- খ. ফরম ও রিপোর্টের মধ্যে পার্থক্য কী? ২
- গ. টেবিলটিতে Designation ও Salary ফিল্ডের মাঝে নতুন একটি ফিল্ড হিসেবে Joining Date সংযোজন করার নিয়ম আলোচনা কর। ৩
- ঘ. Name ও Salary ফিল্ডের যেকোনো একটি ফিল্ডকে Decending করলে অপর ফিল্ডের ধারাবাহিকতা থাকে না— বিশ্লেষণ কর। ৪

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

১. Global village এর উপাদান কোনটি?

- ক) Genetic Engineering
খ) Biometrix
গ) Education
ঘ) AI

২. অর্থনৈতিক উন্নয়নে সরাসরি ভূমিকা রাখতে পারে—

- i. যোগাযোগ
ii. Genetic Engineering
iii. সামাজিক যোগাযোগ
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩. ১ জন শিক্ষার্থীর বর্তমান বেশি সচেতন হওয়া উচিত কোন বিষয়ে?

- ক) virtual reality খ) AI
গ) নৈতিকতা ঘ) যোগাযোগ

৪. Virtual reality এর সাথে সম্পর্কিত কোনটি?

- ক) AI খ) Genetic Engineering
গ) 7D ঘ) Biometrics

৫. LTE হলো—

- ক) 1G খ) 2G গ) 3G ঘ) 4G

৬. WiMax—

- ক) World Wide Interoperability for Microwave Access
খ) World Wide Interperability of Microwave Access
গ) World Wide Interperability for Microwave Acss
ঘ) Word Wide Interoperability of

Micrave Access

৭. কোন Number System টি প্রথমে শিখেছে?

- ক) Binary খ) Octal
গ) Decimal ঘ) Hexadecimal

৮. Microwave এর মাধ্যমে করা যায়—

- i. Data transmission
ii. Heat generation
iii. Light generation
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৯. Wifi এর Standard কোনটি?

- ক) IEEE 802.11 খ) IEEE 802.15
গ) IEEE 802.16 ঘ) IEEE 802.14

১০. $39.75_{10} = ?$

- ক) $(101111.11)_2$ খ) 110001.11_2
গ) 10110.01_2 ঘ) 111000.1_2

১১. $190.5_{10} = ?$

- ক) $BE.3_{16}$ খ) $AE.8_{16}$
গ) $CE.3_{16}$ ঘ) $DE.8_{16}$

১২. $110011111_2 = ?$

- i. 51.75
ii. 63.9
iii. ABD_{16}

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৩. $10111.1_2 - 1010.11_2 = ?$

- ক) 101 00.11 খ) 110011.01
গ) 110 00.1 ঘ) 1100.11₂

১৪. $50.4_{10} = ?$

- (ক) 60.4_6 (খ) 110111.100_2
(গ) 01010000.0100_{BCD} (ঘ) 80.4_8

১৫. $\overline{A + B} = ?$

- (ক) A plus B
(খ) A plus B whole BAR
(গ) A OR B whole BAR
(ঘ) A NOR B

১৬. ABC কোনটি সঠিক?

- (ক) `<u> <i> ABC </i> </u>`
(খ) `<u> <i> ABC </i> </u>`
(গ) `<i> <u> ABC </u> </i>`
(ঘ) `<i> <a> ABC </i> </u>`

১৭. http হলো—

- (ক) http text transfer protocol (খ) higher text transfer protocol
(গ) http text terminal protocol
(ঘ) higher text terminal protocol

১৮. Basic tag কোনটি?

- (ক) `<tr>` (খ) ``
(গ) `<body>` (ঘ) ``

১৯. প্রথমে Condition check হয়—

- (ক) loop এ
(খ) Entry controlled loop এ
(গ) do-while এ
(ঘ) Exit controlled loop

২০. কোনটি array?

- (ক) `int x [3]` (খ) `x [3]`
(গ) `int x(3)` (ঘ) `x (3)`

২১. NOMAD কোন প্রজন্মের ভাষা?

- (ক) প্রথম (খ) দ্বিতীয়
(গ) তৃতীয় (ঘ) চতুর্থ

২২. লাইব্রেরি ফাংশনের getch (c) এর হেডার ফাইল—

- (ক) `stdio.h` (খ) `math.h`
(গ) `conio.h` (ঘ) `graphics.h`

২৩. RDBMS ব্যবহৃত হতে পারে কোথায়?

- i. অফিস
ii. শিক্ষা প্রতিষ্ঠান
iii. বাসায়

নিচের কোনটি সঠিক?

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

নিচের কোডটি দেখে ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

```
a = 5;  
a ++;  
++ a;  
a ++;  
printf ("%d", --a);  
printf ("%d", a--);
```

২৪. instruction গুলো execute হলে ১ম printf এর জন্য a এর মান display হবে?

- (ক) 7 (খ) 8
(গ) 6 (ঘ) 9

২৫. insstruction গুলো execute হলে ২য় printf এর জন্য a এর মান display হবে?

- (ক) 7 (খ) 8
(গ) 6 (ঘ) 9

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