এইচএসসি পরীক্ষা ২০১৮ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ডের জন্য)

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি — বিষয় কোড : ২ ৭ ৫

সময়-২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট — সৃজনশীল প্রশ্ন — পূর্ণমান — ৫০

[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। মালিহা তার ভাই ডাঃ হাসানের কাছে জানতে পারল রক্তপাতহীন সার্জারির মাধ্যমে বিভিন্ন ধরনের টিউমার অপসারণ করা যায়। তার ভাই আরও জানাল এক বিশেষ প্রযুক্তিতে তৈরি ক্ষুদ্র যন্ত্রের মাধ্যমে দেহের অভ্যন্তরে প্রবেশ করিয়ে সফলভাবে অস্ত্রোপচার করা সম্ভব।

ক. ই-কমার্স কী? ১

খ. বায়োইনফরমেটিক্স কৃষি ক্ষেত্রে বিপ্লব ঘটিয়েছে ব্যাখ্যা কর। ২

গ. ডা. হাসান প্রথমে মালিহাকে যে প্রযুক্তি সম্পর্কে জানিয়েছেন তার প্রয়োগ পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. ডা. হাসান পরে যে প্রযুক্তি সম্পর্কে জানিয়েছেন তা বিভিন্ন ক্ষেত্রে প্রয়োগ করলে জীবনযাত্রাকে সাবলীল করা সম্ভব— বিশ্লেষণ কর। ৪

২। রিয়াজের অফিসে ইন্টারনেট সংযোগের জন্য তারবিহীন মাধ্যম ব্যবহার করে দেশে বিদেশে ব্যবসায়িক যোগাযোগ রক্ষা করে। এছাড়াও সে দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে যোগাযোগের জন্য তারবিহীন প্রযুক্তি ব্যবহার করে। সমীরের অফিসের অভ্যন্তরে একটি মাত্র তারের মাধ্যমে নেটওয়ার্ক সংযোগ নিয়ে অফিসের সকল কম্পিউটারে বিশেষ প্রযুক্তির সাহায্যে ইন্টারনেট ব্যবহার করে।

ক. ক্লাউড কম্পিউটিং কী? ১

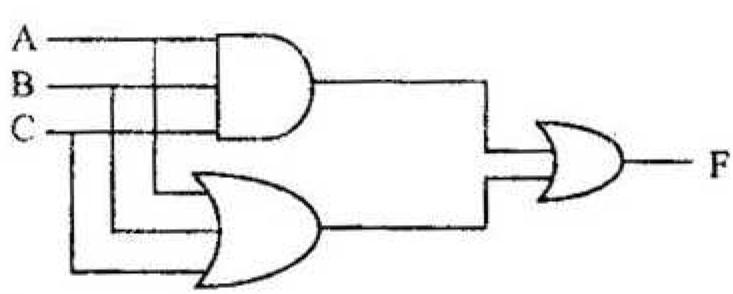
খ. "একক ব্যবহারকারীর ব্যবহার উপযোগী মডেম— ব্যাখ্যা কর। ২

গ. রিয়াজের অফিসে ব্যবহৃত মাধ্যমটি সুবিধাজনক কিনা বিশ্লেষণ করে তোমার মতামত দাও। ৩

ঘ. সমীর ও রিয়াজের ব্যবহৃত প্রযুক্তি দুটির তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪

৩। দৃশ্য-১ : কুমু দোকানে গিয়ে 310.25_8 টাকার খাতা এবং $2B.C_{16}$ টাকার কলম কিনল।

দৃশ্য-২ :



ক. কোড কী? ১

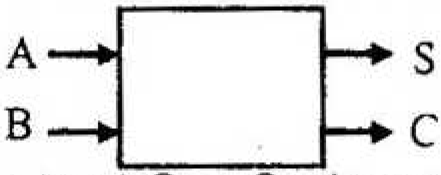
Teachingbd.com

খ. "বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি কম্পিউটারে ব্যবহার সুবিধাজনক"– ব্যাখ্যা কর। ২

গ. কুমুর মোট কত খরচ হলো দেখাও। ৩

ঘ. উদ্দীপকে সার্কিটের লজিক গেইটের সংখ্যা অপরিবর্তিত রেখে কী পরিবর্তন করলে F = 1 হবে বিশ্লেষণ কর ৪

৪ ▸ দৃশ্য-১ :



দৃশ্য-২ : বিভিন্ন ইলেক্ট্রনিক ডিবাইসে ইনপুট পালসের সংখ্যা গণনার জন্য বিশেষ এক ধরনের সার্কিট ব্যবহৃত হয়

ক. লজিক গেইট কী? ১

খ. $\overline{A+B}+\overline{C}B\overline{C}=O$ প্রমাণ কর। ২

গ. মৌলিক গেইট ব্যবহার করে দৃশ্য-১ এর সার্কিটের বাস্তবায়ন দেখাও। ৩

ঘ. দৃশ্য-২ এর সার্কিটের চিত্রসহ কার্যপদ্ধতি বিশ্লেষণ কর ৪

৫ ▸ দৃশ্য ১ :

GSM	Grameen
	Robi
CDMA	Citycell

দৃশ্য ২ : রুবেল একটি ওয়েব পেইজ তৈরি করল যেখানে প্রথমে Dhaka.JPg নামের ছবি দেখাবে। পরে জাতীয় ক্রিকেট দলের প্রথম চারজন খেলোয়াড়ের নাম স্বয়ংক্রিয়ভাবে ক্রমানুবর্তী তালিকায় প্রদর্শনের ব্যবস্থা থাকবে। সর্বশেষে google.com ওয়েবসাইটটি সংযুক্ত করা থাকবে।

ক. আইপি অ্যাড্রেস কী? ১

খ. <font> ট্যাগের ব্যবহার ব্যাখ্যা কর ২

গ. দৃশ্য ১-এর জন্য একটি ওয়েব পেইজ ডিজাইন কর ৩

ঘ. রুবেলের তৈরি ওয়েব পেইজের জন্য প্রয়োজনীয় ট্যাগের ব্যবহার বিশ্লেষণ কর। ৪

৬ ▸ দৃশ্য ১ : তিনজন ছাত্রের বয়স ইনপুট নিয়ে কে ছোট নির্ণয় করা হলো।
দৃশ্য ২ : শিল্পী একটি প্রোগ্রাম তৈরি করে কম্পিউটারে রান করতে পারল না। প্রোগ্রামটি ঠিক করে পুনরায় রান করে সঠিক ফলাফল পেলন। সে প্রোগ্রামটি সংশোধন করে রান করার সময় সঠিক ডেটা না দেওয়ায় আউটপুট পেল না।

ক. Dry run কী? ১

খ. নেমোনিক কোড ব্যবহার করে প্রোগ্রাম লেখার কিছু সুবিধা পাওয়া যায় ব্যাখ্যা কর। ২

গ. দৃশ্য ১-এর জন্য অ্যালগরিদম লিখ। ৩

ঘ. শিল্পীর প্রোগ্রামটি রান না করার কারণ বিশ্লেষণ কর ৪

৭ ▶ দৃশ্য ১ : কী-বোর্ড থেকে যেকোনো একটি সংখ্যা ইনপুট নিয়ে তার ফ্যাক্টোরিয়াল নির্ণয় করা হলো।

দৃশ্য ২ :

```
#include<Stdio.h>
#incllude<conio.h>
main ()
  {
      a = 1, s = 0, n;
      printf ("Enter the last value:" ;
      scanf ("%d", & n);
      Re : s = s + a;
        a = a + 2;
      if(a < = n);
        go to Re;
printf("The totlal = %d", s);
getch();
}
```

ক. অ্যারে কী? ১

খ. Scanf (("%d", & a); স্টেটমেন্টটি ব্যাখ্যা কর। ২

গ. দৃশ্য-১ এর জন্য C ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৩

ঘ. দৃশ্য-২ : এর প্রোগ্রামটিতে if স্টেটমেন্টটির পরিবর্তে do-while স্টেটমেন্ট ব্যবহার করা যায় উক্তিটির সত্যতা যাচাই কর। ৪

৮ ▶ দৃশ্য-১ :

ID	Name	Salary	J-Date

দৃশ্য-২ : বর্তমানে বাংলাদেশের শিক্ষাবোর্ডগুলো ছাত্রদের বিভিন্ন ধরনের তথ্য সংরক্ষণে ডেটাবেস ব্যবহার করছে। বিশ্ববিদ্যালয়ে ভর্তির আবেদন করার ক্ষেত্রেও এই ডেটাবেস ব্যবহৃত হয়। শিক্ষাক্ষেত্রে এই সাফল্যের কারণে বাংলাদেশ সরকার বিভিন্ন ক্ষেত্রে এই ব্যবস্থা চালু করে যুগান্তরকারী পদক্ষেপ করেছে।

ক. কুয়েরী কী? ১

খ. ইন্ডেক্সিং এর তুলনায় সার্টিং এর ক্ষেত্রে বেশি মেমোরি স্পেস প্রয়োজন হয়– ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের টেবিলটি তৈরির জন্য SQL কমান্ড লিখ। ৩

ঘ. উদ্দীপকে যুগান্তকারী পদক্ষেপ গ্রহণের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪

Teachingbd.com

বিষয় : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (বহুনির্বাচনি)

বিষয় কোড : | ২ | ৭ | ৫ |

সময় : ২৫ মিনিট

পূর্ণমান—২৫

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

১. ভার্চুয়াল রিয়েলিটিতে কি ধরনের ইমেজ তৈরি হয়?

ⓚ একমাত্রিক ⓚh দ্বিমাত্রিক
ⓖ ত্রিমাত্রিক ⓖh বহুমাত্রিক

২. ডিএনএ-এর নতুন সিকোয়েন্স তৈরিতে কোন প্রযুক্তিটি ব্যবহার করা হয়?

ⓚ বায়োমেট্রিক্স
ⓚh ন্যানোটেকনোলজি
ⓖ বায়োইনফরমেটিকস
ⓖh জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং

৩. হোম নেটওয়ার্কিং-এর মাধ্যমে নিয়ন্ত্রণ করা যায়—

i. বাহিরের সাথে যোগাযোগ ব্যবস্থা
ii. বাড়ির নিরাপত্তা
iii. ইলেকট্রনিক মেইল সিস্টেম

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

৪. উৎপাদন ব্যবস্থায় বিভিন্ন যন্ত্রপাতিকে স্বয়ংক্রিয় করা হয় কিসের মাধ্যমে?

ⓚ CAD ⓚh PLC
ⓖ CAM ⓖh MRP

৫. ডিবাগিং প্রোগ্রাম তৈরি কোন ধাপের অন্তর্ভুক্ত?

ⓚ সমস্যা বিশ্লেষণ ⓚh প্রোগ্রাম ডিজাইন
ⓖ প্রোগ্রাম বাস্তবায়ন ⓖh প্রোগ্রাম রক্ষণাবেক্ষণ

৬. অ্যালগরিদমের শর্ত—

i. সহজবোধ্য হবে
ii. সসীম সংখ্যক ধাপ থাকবে
iii. কোনো ধাপই দ্ব্যর্থবোধক হবে না

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

৭. 'ক' অক্ষরটি ইনপুট দেওয়া যায় কোন কোডের মাধ্যমে—

ⓚ বিসিডি ⓚh অ্যাসকি
ⓖ ইউনিকোড ⓖh ইবিসিডিক

৮. দুটি ৪ বিটের বাইনারি সংখ্যা যোগ করা যায়—

i. ৪টি ফুল অ্যাডারের সাহায্যে
ii. ৩টি ফুল এবং ১টি হাফ অ্যাডারের সাহায্যে
iii. ৪টি হাফ অ্যাডারের সাহায্যে

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

৯. নিচের কোনটি ৩য় প্রজন্মের মোবাইল প্রযুক্তি?

ⓚ GSM ⓚh LTE
ⓖ EDGE ⓖh CDMA

১০. অপটিক্যাল ফাইবারে ডেটা ট্রান্সমিশনে আলোর কোন ধর্মকে ব্যবহার করা হয়?

ⓚ প্রতিসরণ ⓚh প্রতিফলন
ⓖ প্রতিসরাঙ্ক
ⓖh পূর্ণ অভ্যন্তরীণ প্রতিফলন

১১. ব্লুটুথে যোগাযোগ ফ্রিকোয়েন্সি?

ⓚ [illegible] GHz ⓚh 2.45 GHz
ⓖ [illegible] GHz ⓖh 66 GHz

১২. http://www.abc.com.bd/help/510.html অ্যাড্রেসটিতে কোনটি টপ লেভেল ডোমেইন?

ⓚ http ⓚh www.abc
ⓖ com.bd ⓖh help

১৩. ওয়েব পোর্টালে থাকে—

i. কনটেন্ট
ii. লিংক
iii. সার্ভিস

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚh i ও iii
ⓖ ii ও iii ⓖh i, ii ও iii

Teachingbd.com

১৪. নিচের কোনটি html ট্যাগের গঠন?
i. <tag name attribute name="value">text</tag>
ii. <tagname> text </tag>
iii. <tag name>
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓛ i ও iii
ⓜ ii ও iii ⓝ i, ii ও iii

১৫. $A + \bar{a}b = ?$
ক 0 খ 1 গ a ঘ a + b

১৬. সি প্রোগ্রামে আউটপুট নির্দিষ্ট দূরত্বে প্রদর্শনের জন্য নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়?
ক \\ খ \n গ \r ঘ \t

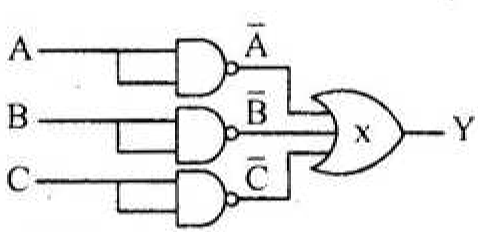
১৭. কর্পোরেট ডেটাবেজ কি ধরনের ডেটা সলিউশন?
ক একমুখী খ বহুমুখী
গ উভয়মুখী ঘ ত্রিমুখী

১৮. নিচের কোন এক্সটেনশনটি কম্পাউন্ড ইনডেক্স ফাইল ফরম্যাট নির্দেশ করে?
ক .cb খ .idx
গ .cdx ঘ .docx

১৯. কোন ধরনের রিলেশনে প্রাইমারি কী এর সাথে ফরেন কী এর রিলেশন হয়?
ক one to one খ one to many
গ many to one ঘ many to many

২০. হেক্সাডেসিমেল পদ্ধতিতে দুই অংকের বৃহত্তম সংখ্যার পরের সংখ্যা কত?
ক 100 খ FF
গ FFF ঘ 1000

▩ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ২১ ও ২২নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



২১. সার্কিটটির আউটপুট—
ক $\bar{A}\,\bar{B}\,\bar{C}$ খ $\overline{\bar{A}\,\bar{B}\,\bar{C}}$
গ $\overline{A+B+C}$ ঘ $\overline{ABC}$

২২. উদ্দীপকে 'X' চিহ্নিত গেটের পরিবর্তে কোন গেট ব্যবহার করলে আউটপুট OR গেটের সমতুল্য হবে?
ক NOT খ AND
গ NOR ঘ NAND

▩ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ২৩ ও ২৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

```
#include<stdio.h>
void main()
{
int a, b, c;
a = 4; b = 7;
c = a & b;
printf("%d", c);
}
```

২৩. উদ্দীপকটির আউটপুট কি হবে?
ক 24 খ 25
গ 26 ঘ 27

২৪. উদ্দীপকে ব্যবহৃত অপারেটর কোনটি?
i. অ্যাসাইনমেন্ট
ii. রিলেশনাল
iii. বিটওয়াইজ
নিচের কোনটি সঠিক?
ক i ও ii খ i ও iii
গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

২৫. কোনটি সবচেয়ে জনপ্রিয় ওয়েব সার্ভার?
ক Apache খ IIS
গ GWS ঘ nginx

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

http://teachingbd.com