



Short
সিলেবাসে

HSC সৃজনশীল

MADE
EASY

with Test
Papers

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

অধিকতর ও
Smart ▶
প্রস্তুতির জন্য



ডাউনলোড করতে
QR Code টি
স্ক্যান করো

অধিক অনুশীলনের জন্য মডেল টেস্টসহ
বোর্ড প্রশ্নপত্র ও উত্তরমালা

☀️ পর্যায়ক্রমে আপলোড হবে...



বিস্তারিত সূচি

● পৃষ্ঠা নং দেখে কাজক্ষিত বিষয়টির অবস্থান জেনে নিই

এইচএসসি পরীক্ষার প্রশ্নপত্র : সৃজনশীল	৪-১৫
১. ঢাকা বোর্ড ২০১৯	৪
২. রাজশাহী বোর্ড ২০১৯	৫
৩. যশোর বোর্ড ২০১৯	৬
৪. কুমিল্লা বোর্ড ২০১৯	৭
৫. চট্টগ্রাম বোর্ড ২০১৯	৮
৬. সিলেট বোর্ড ২০১৯	৯
৭. বরিশাল বোর্ড ২০১৯	১০
৮. দিনাজপুর বোর্ড ২০১৯	১১
৯. আলিম পরীক্ষা ২০১৯	১২
১০. ঢাকা, যশোর, সিলেট, দিনাজপুর বোর্ড ২০১৮	১৩
১১. রাজশাহী, কুমিল্লা, চট্টগ্রাম, বরিশাল বোর্ড ২০১৮	১৪
১২. আলিম পরীক্ষা ২০১৮	১৫

এইচএসসি পরীক্ষার প্রশ্নপত্র ও উত্তরমালা : বহুনির্বাচনি	১৬-২৬
১৩. ঢাকা বোর্ড ২০১৯	১৬
১৪. রাজশাহী বোর্ড ২০১৯	১৭
১৫. যশোর বোর্ড ২০১৯	১৮
১৬. কুমিল্লা বোর্ড ২০১৯	১৯
১৭. চট্টগ্রাম বোর্ড ২০১৯	২০
১৮. সিলেট বোর্ড ২০১৯	২১
১৯. বরিশাল বোর্ড ২০১৯	২২
২০. দিনাজপুর বোর্ড ২০১৯	২৩
২১. আলিম পরীক্ষা ২০১৯	২৪
২২. সকল বোর্ড ২০১৮	২৫
২৩. আলিম পরীক্ষা ২০১৮	২৬

মডেল টেস্ট : সৃজনশীল	২৭-৩৬
২৪. মডেল টেস্ট ০১	২৭
২৫. মডেল টেস্ট ০২	২৮
২৬. মডেল টেস্ট ০৩	২৯
২৭. মডেল টেস্ট ০৪	৩০
২৮. মডেল টেস্ট ০৫	৩১
২৯. মডেল টেস্ট ০৬	৩২

৩০. মডেল টেস্ট ০৭	৩৩
৩১. মডেল টেস্ট ০৮	৩৪
৩২. মডেল টেস্ট ০৯.....	৩৫
৩৩. মডেল টেস্ট ১০.....	৩৬

মডেল টেস্ট উত্তরমালা : বহুনির্বাচনি ----- ৩৭-৪৬

৩৪. মডেল টেস্ট ০১.....	৩৭
৩৫. মডেল টেস্ট ০২.....	৩৮
৩৬. মডেল টেস্ট ০৩	৩৯
৩৭. মডেল টেস্ট ০৪	৪০
৩৮. মডেল টেস্ট ০৫	৪১
৩৯. মডেল টেস্ট ০৬.....	৪২
৪০. মডেল টেস্ট ০৭	৪৩
৪১. এ মডেল টেস্ট ০৮	৪৪
৪২. মডেল টেস্ট ০৯.....	৪৫
৪৩. মডেল টেস্ট ১০.....	৪৬

এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট : সৃজনশীল ----- ৪৭-৫১

৪৪. এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০১	৪৭
৪৫. এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০২.....	৪৮
৪৬. এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০৩.....	৪৯
৪৭. এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০৪	৫০
৪৮. এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০৫.....	৫১

এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ও উত্তরমালা : বহুনির্বাচনি ----- ৫২-৫৬

৪৯. এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০৬.....	৫২
৫০. এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০৭.....	৫৩
৫১. এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০৮.....	৫৪
৫২. এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০৯.....	৫৫
৫৩. এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ১০.....	৫৬



এইচএসসি পরীক্ষার প্রশ্নপত্র : সৃজনশীল

সেট-০১

১ ✓ ঢাকা বোর্ড ২০১৯

বিষয় কোড : 275

সময়-২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান-৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

- ১) মিঃ মোকলেছ সাহেব পেশায় মৎস্যবিদ। দেশে মাছের ঘাটতি পূরণের জন্য প্রযুক্তি ব্যবহার করে নতুন নতুন প্রজাতির মাছ উৎপাদন করেন। তার অফিসে প্রবেশের জন্য দরজার সামনে রাখা একটি মেশিনে আঙুলের ছাপ দিলে দরজা খুলে যায়। অতঃপর তার কক্ষে প্রবেশের জন্য দরজার সামনে রাখা একটি মেশিনের দিকে তাকালে দরজা খুলে যায়।
- ক. রোবটিক্স কী? ১
- খ. প্রযুক্তির ব্যবহারে মটর ড্রাইভিং প্রশিক্ষণ সম্ভব- কথটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের আলোকে মাছ উৎপাদনের প্রযুক্তিটি বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের আলোকে অফিসে প্রবেশ ও কক্ষে প্রবেশের জন্য কৌশল দুটির মধ্যে কোনটি বেশি সুবিধাজনক? বিশ্লেষণ কর। ৪
- ২) X কলেজ ঢাকা শহরের একটি স্বনামধন্য শিক্ষা প্রতিষ্ঠান। দেশের বিভিন্ন জেলায় তাদের আরো পাঁচটি শাখা আছে। অধ্যক্ষ সাহেব মূল প্রতিষ্ঠানে বসেই সবগুলো শাখা সুষ্ঠুভাবে পরিচালনার জন্য একটি নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা গড়ে তুলেছেন। পরবর্তীতে শিক্ষক এবং শিক্ষার্থীদের অনুরোধে ইন্টারনেট ব্যবহার করে স্বল্প খরচে উন্নত সেবা এবং যতটুকু ব্যবহার ততটুকু বিল প্রদান এমন একটি পরিসেবার কথা ভাবছিলেন।
- ক. রুটথ কী? ১
- খ. ডেটা ট্রান্সমিশনে সিনক্রোনাস সুবিধাজনক- ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের আলোকে শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ও তার শাখাগুলোকে পরিচালনার জন্য কোন ধরনের নেটওয়ার্ক স্থাপন করেছিল? তার বর্ণনা দাও। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের আলোকে অধ্যক্ষ সাহেব যে নতুন পরিসেবার কথা ভাবছিলেন তা বাস্তবায়ন সম্ভব কি-না? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪
- ৩) তাসকিন স্যার শ্রেণিকক্ষে ICT বিষয়ের সংখ্যা পদ্ধতি নিয়ে আলোচনা করছিলেন। ক্লাসের এক পর্যায়ে স্যার সোহেল ও রোহানকে জিজ্ঞেস করলেন তোমরা ১ম সাময়িক পরীক্ষায় ICT বিষয়ে কত নম্বর পেয়েছিলে? সোহেল বলল (105)_৯ এবং রোহান বলল (4F)₁₆, পিছনে বসে থাকা মিতা বলল স্যার আমি তো (100111)₂ নম্বর পেয়েছি।
- ক. বাইনারী সংখ্যা পদ্ধতি কী? ১
- খ. 6 + 5 + 3 = 1110 হতে পারে- ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. মিতার প্রাপ্ত নম্বরটি দশমিকে রূপান্তর কর। ৩
- ঘ. সোহেল ও রোহান এর প্রাপ্ত নম্বরের মধ্যে পার্থক্য যোগের মাধ্যমে নির্ণয় করা যায় কি-না? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪
- ৪) উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

Input	Output
A B X	
0 0 0	0
0 1 0	0
1 0 0	0
1 1 1	1

চিত্র-১

Input	Output
A B X	
0 0 1	1
0 1 0	0
1 0 0	0
1 1 1	1

চিত্র-২

Input	Output
A B X	
0 0 1	1
0 1 0	0
1 0 0	0
1 1 1	0

চিত্র-৩

ক. এনকোডার কী? ১

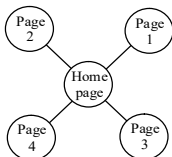
খ. ইউনিকোড “বাংলা” ভাষা বুঝতে পারে- ব্যাখ্যা কর। ২

গ. চিত্র-১ কোন গেইটের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ? তার বর্ণনা দাও। ৩

ঘ. উদ্দীপকের চিত্র-৩ এর গেইট দিয়ে চিত্র-২ এর গেইটকে বাস্তবায়ন করা সম্ভব কি-না? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৫)

HSC-2019



চিত্র-১

ICT	
Subject	Board

চিত্র-২

www.board.edu.bd ওয়েব সাইটের মাধ্যমে ICT নম্বর দেখতে হলে "borad" এর উপর ক্লিক করতে হবে।

ক. FTP কী? ১

খ. ওয়েবসাইট ও ওয়েবপেইজ এক নয়- ব্যাখ্যা কর। ২

গ. চিত্র-১ এ কোন ধরনের ওয়েবসাইট স্ট্রাকচার ব্যবহার করা হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. চিত্র-২ ওয়েব ব্রাউজারে প্রদর্শনের জন্য html কোড লিখ। ৪

৬) একটি ব্যুড়িতে ২০টি আপেল আছে। এর মধ্যে আমরা ৩টি আপেলের ওজন মেপে পেলাম যথাক্রমে ১৫০ গ্রাম, ১৭৫ গ্রাম, ২১০ গ্রাম।

ক. চলক কী? ১

খ. ইন্টারপ্রেটারের তুলনায় কম্পাইলার সুবিধাজনক- কথটি ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের আলোকে আপেল ৩টির গড় ওজন নির্ণয়ের জন্য ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর। ৩

ঘ. গড় ওজনের ভিত্তিতে ২০টি আপেলের মোট ওজন নির্ণয়ের জন্য C ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৪

৭) নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

```
# include<stdio.h>
# include<conio.h>
main ()
{
int a, s = 0, n;
printf("value of n :");
scanf("%d", &n);
for(a = 1; a <=n; a++)
{
s = s + a * a;
}
printf("sum : %d", s);
}
```

ক. 4 GL কী? ১

খ. C-একটি কেস সেনসেটিভ ভাষা- কথটি ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের ধারাটির যোগফল নির্ণয়ের জন্য অ্যালগরিদম লিখ। ৩

ঘ. উদ্দীপকে for লুপের পরিবর্তে Do...while লুপ ব্যবহার করলে প্রোগ্রামটিতে কি পরিবর্তন করতে হবে- বিশ্লেষণ কর। ৪

৮) নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

ROLL	NAME	DATE OF BIRTH	CLASS	GROUP
101	AMAN	02/02/03	ELEVEN	HUM.
102	RANA	05/04/02	ELEVEN	HUM.
103	RUPA	12/02/04	ELEVEN	HUM.
104	MINA	14/03/04	ELEVEN	HUM.
105	HIMU	05/02/03	ELEVEN	HUM.

TABLE-1

ROLL	F. NAME	ADDRESS	GPA
101	ASAD	DHAKA	4.5
102	RAFIQ	KHULNA	4.6
103	HAFIZ	KUSHTIA	5.0
104	HASSAN	DHAKA	4.8
105	SAKIB	DHAKA	4.9

TABLE-2

ক. কম্পোজিট প্রাইমারি কী বলতে কি বুঝ? ১

খ. ডেটার নিরাপত্তায় এনক্রিপশন কার্যকরী পদ্ধতি- কথটি ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের আলোকে টেবিল-১ এর ফিল্ডগুলোর ডেটাইপ বর্ণনা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের টেবিল দুটির মধ্যে সম্পর্ক স্থাপন সম্ভব কি-না- বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

সেট-০১

২ রাজশাহী বোর্ড ২০১৯

বিষয় কোড : 275

সময়-২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান-৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

১▶ বাংলাদেশের রাজধানীর অদূরে তথ্য প্রযুক্তি প্রয়োগে একটি বিশ্বমানের শিল্প কারখানা স্থাপন করার পরিকল্পনা করা হয়েছে, যেখানে অ্যাকচুয়েটর এর সাহায্যে দক্ষ হাতে কম্পিউটারের প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি তৈরি করার মাধ্যমে দেশকে উন্নত ও অর্থনৈতিকভাবে স্বাবলম্বী হতে সহায়তা করবে। উক্ত প্রতিষ্ঠানের দক্ষ প্রোগ্রামারগণ সিমুলেটেড পরিবেশ স্থাপন করে ঘরে বসে দর্শনার্থীদের শহরের বিভিন্ন দর্শনীয় স্থান দেখার ব্যবস্থা করবেন।

ক. হ্যাংকিং কী? ১

খ. তথ্য প্রযুক্তি নির্ভর বিশ্বই বিশ্বগ্রাম- ব্যাখ্যা কর। ২

গ. শিল্প কারখানায় ব্যবহৃত প্রযুক্তি চিহ্নিত করে ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. প্রোগ্রামারদের তৈরি প্রযুক্তি ইতিহাস ও ঐতিহ্য রক্ষায় কতটুকু ভূমিকা রাখে- মূল্যায়ন কর। ৪

২▶ রহিম সাহেব তাঁর ছয় বছরের ছেলের জন্য একটি খেলনা উডোজাহাজ কিনে আনেন। তিনি রিমোট ব্যবহার করে উডোজাহাজটির উড্ডয়ন দেখালেন। অন্য দিকে তাঁর বড় ছেলে ল্যাপটপের সাথে ক্যাবলের মাধ্যমে ইন্টারনেট ব্যবহার করেন। রহিম সাহেব তাঁর স্মার্টফোনে রাউটারের সাহায্যে তারবিহীন ইন্টারনেট ব্যবহার করেন।

ক. ডেটা ট্রান্সমিশন মোড কী? ১

খ. স্যাটেলাইটে ব্যবহৃত ওয়েভ ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের উডোজাহাজ উড্ডয়নের প্রযুক্তি ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. রহিম সাহেব ও তাঁর বড় ছেলের ইন্টারনেট ব্যবহারের ক্ষেত্রে কৌশলগত পদ্ধতি বিশ্লেষণ কর। ৪

৩▶ দোলনচাঁপা ও তার বাবা ভিন্ন ভিন্ন প্রজন্মের মোবাইল ফোন নিয়ে আলাপ করছেন। দোলনচাঁপার বাবা পূর্বে যে মোবাইলটি ব্যবহার করতেন সেটি আকারে একটু বড় হলেও ঐ মোবাইল ফোন দিয়ে ইন্টারনেট ব্যবহার করা যেতো। দোলনচাঁপা বলল, বর্তমানে আমরা ইন্টারনেট এর মাধ্যমে বিশ্বব্যাপী কিছু সুবিধা বা পরিসেবা গ্রহণ করতে পারি।

ক. ব্লুটুথ কী? ১

খ. যে টপোলজিতে সবগুলো কম্পিউটারের সাথে সবগুলো কম্পিউটার সংযুক্ত তা ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকে দোলনচাঁপার বাবার মোবাইল ফোনটি কোন প্রজন্মের সেটির বৈশিষ্ট্যসমূহ ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. দোলনচাঁপা বিশ্বব্যাপী সুবিধা গ্রহণ করার জন্য যে প্রযুক্তি ব্যবহার করে তা বিশ্লেষণ কর। ৪

৪▶ কৃষ্টি, পিয়াল ও মুক্তি সহপাঠীর বিবাহ উপলক্ষ্যে যথাক্রমে (5D7)₁₆, (750)₈ ও (999)₁₀ টাকা দিয়ে উপহার সামগ্রী ক্রয় করল।

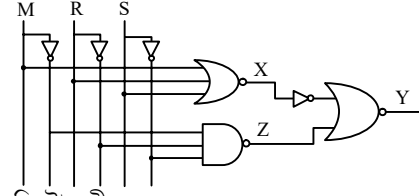
ক. ASCII কী? ১

খ. ২-এর পরিপূরক ডিজিটাল বর্তনীকে সরল করে- ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত কৃষ্টি ও মুক্তির উপহার সামগ্রীর মূল্য বাইনারিতে মোট কত হবে নির্ণয় কর। ৩

ঘ. পিয়াল ও কৃষ্টির উপহার ক্রয়ের মূল্য যথাক্রমে হেক্সাডেসিমেল ও দশমিক সংখ্যায় নির্ণয় কর। ৪

৫▶



- ক. রেজিস্টার কী? ১
- খ. $F = \bar{A}B + AC + BC$ সরল কর। ২
- গ. উদ্দীপকে Y এর সরলীকৃত মান নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. Y এর সরলীকৃত মানকে NAND গেইট দ্বারা বাস্তবায়ন কর। ৪

৬▶

দৃশ্যকল্প-১

WELCOME ICT LAB
WELCOME ICT LAB
A_2B^2

দৃশ্যকল্প-২

Book	Book.jpg
------	----------

- ক. ওয়েবসাইট কী? ১
- খ. ডোমেইন নেম অধিতীয়- ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. দৃশ্যকল্প-১ এর প্রথম লাইন সবচেয়ে বড়, দ্বিতীয় লাইন সবচেয়ে ছোট হেডিং এবং তৃতীয় লাইন প্যারাগ্রাফ দিয়ে HTML কোড লিখ। ৩
- ঘ. দৃশ্যকল্প-২ এর টেবিল তৈরির HTML কোড লিখ যেখানে, Book এ ক্লিক করলে Book.com ওয়েবসাইটটি চালু হবে। ৪

৭▶

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main ( )
{
int a, s;
s = 0;
for (a = 1; a <= 30; a += 2)
{
s = s + a;
}
printf("sum=%d",s);
getch( );
}
```

- ক. সংরক্ষিত শব্দ কী? ১
- খ. $K++$ ও $++K$ ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটির জন্য একটি প্রবাহচিত্র অঙ্কন কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটি while লুপ ব্যবহার করে তৈরি করা সম্ভব কি-না- বিশ্লেষণ কর। ৪

৮▶

টেবিল-১			টেবিল-২		
Customer ID	Zilla	Date of Birth	Customer ID	Room No	Rent Tk
1025	Dhaka	15/10/1996	1025	401	3500
1225	Khulna	05/09/1995	1225	506	2500
1324	Bhola	20/12/1997	1324	803	2700

- ক. RDBMS কী? ১
- খ. ডেটাবেজ রিলেশন তৈরির দুটি শর্ত লিখ। ২
- গ. টেবিল-২ এ Date নামে নতুন একটি ফিল্ড সংযোজনের প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের টেবিল-১ এর তৃতীয় ফিল্ডকে উর্ধ্বক্রম অনুসারে সাজানোর ধাপ বিশ্লেষণ করে টেবিলটি তৈরি করে প্রদর্শন কর। ৪

সেট-০১

৩ যশোর বোর্ড ২০১৯

বিষয় কোড : 275

সময়-২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান-৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

১▶ সূর্য পড়াশুনা শেষ করার পর চাকরি না পেয়ে ইন্টারনেটের মাধ্যমে ঘরে বসে কাজ করে অর্থ উপার্জনের পথ বেছে নেয়। কয়েক বছরের মধ্যে সে অর্থনৈতিকভাবে স্বাবলম্বী হয় এবং প্রচুর বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করে। পরবর্তীতে তার এলাকার অনেকেই এ পথ অনুসরণ করে স্বাবলম্বী হয়। তার ভাই প্রতাপ বাড়িতে থেকে আমেরিকার একটি বিশ্ববিদ্যালয়ে পড়াশুনা করে উচ্চতর ডিগ্রি অর্জন করে।

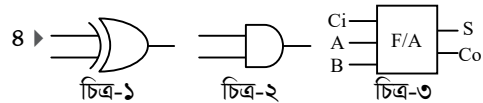
- ক. প্লেজিয়ারিজম কী? ১
খ. বায়োইনফরম্যাটিক্স-এ ব্যবহৃত ডেটা কী? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে প্রতাপের উচ্চতর ডিগ্রি অর্জনের প্রক্রিয়া কী? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. বাংলাদেশের বাস্তবতায় সূর্যের কার্যক্রমের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪

২▶ রাজ আইসিটি ক্লাসে শিক্ষকের আলোচনা হতে পারে যে, ডেটা কমিউনিকেশনে একটি পদ্ধতিতে ডেটা ক্যারেক্টার বাই ক্যারেক্টার ট্রান্সমিট হয় এবং অপর একটি পদ্ধতিতে ডেটা ব্লক আকারে ট্রান্সমিট হয়। সে তার বাসায় তারবিহীন ইন্টারনেট সংযোগ নেয়। ফলে সে দ্রুতগতির ইন্টারনেট ব্যবহার করতে পারে।

- ক. ক্লাউড কম্পিউটিং কী? ১
খ. আলোক সিগন্যাল ডেটা স্থানান্তরের মাধ্যমটি ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে ইন্টারনেট সংযোগ ব্যবস্থায় ব্যবহৃত প্রযুক্তি কী? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকে ট্রান্সমিশন পদ্ধতি দুটির মধ্যে কোনটির দক্ষতা বেশি? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

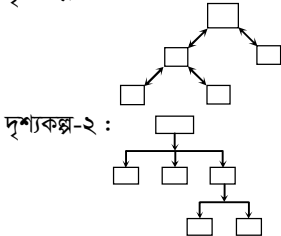
৩▶ বুমি ও রুমি টেস্ট পরীক্ষায় প্রাপ্ত মোট নম্বর যথাক্রমে (৯২০)_{১০} ও (৯২০)_৮। তাদের ক্লাস রোল যথাক্রমে (৩৭)_৮ ও (3A)_{১৬}।

- ক. বিসিডি কোড কী? ১
খ. বিশ্বের সকল ভাষাকে কোডভুক্ত করা সম্ভব হয়েছে- ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত রোল নম্বর দুটিকে প্রচলিত সংখ্যায় রূপান্তর কর। ৩
ঘ. বুমি ও রুমির প্রাপ্ত নম্বর দুটির পার্থক্য যোগের মাধ্যমে নিরূপণ করা সম্ভব কি-না? বিশ্লেষণ কর। ৪



- ক. সার্বজনীন গেইট কী? ১
খ. কোডেড ডেটাকে আনকোডেড ডেটায় রূপান্তরের ডিভাইসটি ব্যাখ্যা কর। ২
গ. চিহ্ন-১ ও চিহ্ন-২ এর সমন্বয়ে তৈরি যোগের বর্তনীটি বর্ণনা কর। ৩
ঘ. চিহ্ন-১ ও চিহ্ন-২ এর সমন্বিত বর্তনী দ্বারা চিহ্ন-৩ বাস্তবায়ন সম্ভব- বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৫▶ দৃশ্যকল্প-১ :



দৃশ্যকল্প-৩ :

Student-Info

Roll	Name	Address	Result
5001	Rima	Dhaka	3.5
5002	Moon	Sylhet	4.7
5003	Jui	Dhaka	5.0
5004	Koli	Comilla	3.8

- ক. ব্রাউজার কী? ১
খ. “আইপি ঠিকানা হচ্ছে ডোমেইন নেইম এর গাণিতিক রূপ”- ব্যাখ্যা কর। ২
গ. দৃশ্যকল্প-৩ ওয়েব পেজে প্রদর্শনের জন্য HTML কোড লিখ। ৩
ঘ. দৃশ্যকল্প-১ এবং দৃশ্যকল্প-২ এর ওয়েবসাইট কাঠামোর মধ্যে কোনটি অধিক সুবিধাজনক- যুক্তিসহ লিখ। ৪

৬▶ #include<stdio.h>

```
void main()
{
    int i;
    for(i = 20; i <= 50; i = i + 5)
    {
        printf("%d", i);
    }
}
```

- ক. সুডোকোড কী? ১
খ. Variable ++ এবং ++ variable এক নয়- ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটিতে যে লুপ ব্যবহৃত হয়েছে, তার গঠন দেখাও। ৩
ঘ. উদ্দীপক প্রোগ্রামটির আউটপুট দেখাও এবং ব্যাখ্যা কর। ৪

৭▶ #Include (stdio.h)

```
void main ( )
{
    int i, S = 0;
    Printf ("Enter last number=")
    Scan f ("%d", n)
    I = 10;
    while (i <= n)
    {
        S = S + i
        i = i + 10
    }
    Print f ("Sum = %d" s)
}
```

- ক. হেডার ফাইল কী? ১
খ. C ও C++ এর মধ্যে ভিন্নতা কী? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপক প্রোগ্রামটি ডিবাগিং কর। ৩
ঘ. উদ্দীপক প্রোগ্রামটি goto লুপ দিয়ে বাস্তবায়ন সম্ভব- দেখাও। ৪

৮▶ Stu-Result

Roll	Name	GPA	Remark
101	MIM	4.2	
102	LIMA	5.00	
103	PUJA	4.80	

Stu_InFo

Roll	Address
101	Sylhet
102	Sylhet
103	Dhaka

- ক. ডেটা টাইপ কী? ১
খ. বড় বড় প্রতিষ্ঠানের ডেটাবেজ কী? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে Stu-Result টেবিল এর ফিল্ডগুলোর ডেটা টাইপ বর্ণনা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকের টেবিলদ্বয়ের মধ্যে রিলেশন তৈরির সম্ভাব্যতা E-R মডেলের মাধ্যমে দেখাও। ৪

সেট-০১

৪ কুমিল্লা বোর্ড ২০১৯

বিষয় কোড : 2715

সময়-২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

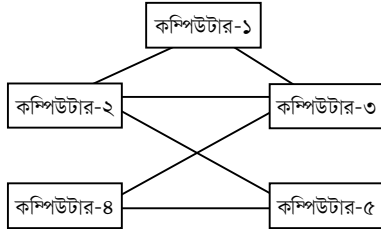
তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান-৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

- ১ চিপস্ সবার খুবই প্রিয়। চিপস্ প্যাকেটজাতকরণের সময় একটি বিশেষ প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়ে থাকে। চিপস্ কারখানার নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণের জন্য প্রবেশের পথে আঙুলের ছাপ দেয়ার জন্য একটি ডিভাইস স্থাপন করা হয়েছে।
- ক. রোবটিক্স কী? ১
- খ. প্রযুক্তি ব্যবহার করে মটর ড্রাইভিং শিখা সম্ভব- কথাটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে কারখানায় ব্যবহৃত ডিভাইসটির প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. চিপস্‌র ক্ষেত্রে ব্যবহৃত প্রযুক্তির সুবিধা ও অসুবিধা উল্লেখসহ তোমার মতামত বিশ্লেষণ কর। ৪

২



একটি কলেজের কম্পিউটার ল্যাবের কম্পিউটারগুলো উপরের প্যাটার্নে সংযুক্ত রয়েছে।

- ক. ক্লাউড কম্পিউটিং কী? ১
- খ. 'হাবের চেয়ে সুইচ উত্তম'- ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত চিত্রের নেটওয়ার্কটি দূরত্বের বিচারে কোন ধরনের ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত চিত্রে ১, ২, ৩ নং কম্পিউটার এবং ২, ৩, ৪, ৫নং কম্পিউটারে ডেটা শেয়ারে নেটওয়ার্ক টপোলজির মধ্যে কোনটি উত্তম? উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দেখাও। ৪

- ৩ 'ক' কলেজের আইসিটি শিক্ষক বোর্ডে $(63)_{10}$, $(63)_8$ এবং $(63.8)_{16}$ সংখ্যাগুলো লিখলেন এবং দ্বিতীয় ও তৃতীয় সংখ্যা দুটি যোগ করে দেখালেন। অতঃপর বললেন, "কম্পিউটারের অভ্যন্তরে সমস্ত গাণিতিক কাজ হয় একটি মাত্র অপারেশনের মাধ্যমে"।

- ক. ইউনিকোড কী? ১
- খ. $9 + 7 = 10$ সম্ভব কি-না? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের দ্বিতীয় ও তৃতীয় সংখ্যা দুটির যোগফল বাইনারিতে প্রকাশ কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত অপারেশনের মাধ্যমে প্রথম ও দ্বিতীয় সংখ্যার পার্থক্য নির্ণয় করা সম্ভব- বিশ্লেষণ করে দেখাও। ৪

- ৪ আইসিটি শিক্ষক ক্লাসে html পড়াছিলেন। তিনি ছাত্রদের টেবিলটির ফাঁকা ঘরে Logo.jpg চিত্রটি প্রদর্শনসহ সম্পূর্ণ টেবিলটি তৈরির html code লিখে দেখালেন।

A	B
C	D
E	F

চিত্র-১

তারপর ছাত্রদের নিচের অনুচ্ছেদটির মতো আউটপুট পাওয়ার জন্য html code লিখতে বললেন :

Quick brown fox
Jumps over the lazy dog
 and then **it fall**
prev to a lion.

চিত্র-২

- ক. সার্চ ইঞ্জিন কী? ১
- খ. IP-অ্যাড্রেসের চেয়ে ডোমেইন নেম ব্যবহার করা সুবিধাজনক- ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. ছাত্রদের html code কেমন হবে তা দেখাও। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের ফাঁকা ঘরে ছবিটি সংযোজনের ক্ষেত্রে সাবধানতা উল্লেখপূর্বক টেবিলটি তৈরির html কোড লিখ। ৪

- ৫ দুটি সংখ্যার যোগফল নির্ণয়ের প্রোগ্রাম লক্ষ কর :

```
#include<stdio.h>          #include<stdio.h>
main ()                    main()
{
  int a = 10, b = 15;      {
  int c = a + b;          int a, b, c;
  printf("%d",c);        scanf("%d %d", &a,
  }                       &b);
                          c = a + b;
                          printf("%d", c);
                          }
```

প্রোগ্রাম-১

প্রোগ্রাম-২

- ক. প্রবক কী? ১
- খ. `scanf("%f", &a);` স্টেটমেন্টটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. প্রোগ্রাম-১ এর প্রবাহচিত্র অঙ্কন কর। ৩
- ঘ. প্রোগ্রাম-১ ও প্রোগ্রাম-২ এর মধ্যে কোনটিকে তুমি উত্তম বলে মনে কর? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

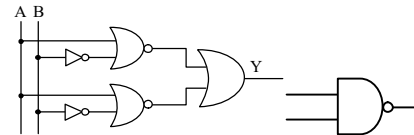
- ৬ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

Roll	Name	D.OB
101	P	10-12-01
102	Q	13-6-2
103	R	05-03-01
104	S	03-03-01
105	T	05-07-02

Roll	Marks
101	45
102	42
103	35
104	27
105	37

- ক. DBMS কী? ১
- খ. ডেটাবেজ রিলেশন তৈরির পর প্রাইমারি কী পরিবর্তন করা যায় না কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. Table-1 এ ব্যবহৃত ডেটা টাইপসমূহ বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. বাস্তবতার প্রেক্ষিতে উদ্দীপকের টেবিল দুটিতে যে ধরনের সম্পর্ক করা যায় তা দেখাও এবং ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমে তার প্রভাব মূল্যায়ন কর। ৪

৭



চিত্র-১

চিত্র-২

- ক. অ্যাডার কী? ১
- খ. $M(M + N) = M$ ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. Y এর মান সত্যক সারণিতে দেখাও। ৩
- ঘ. চিত্র-২ দ্বারা প্রতিনিধিত্বকারী গেইট দিয়ে চিত্র-১ এর সমতুল্য সার্কিট বাস্তবায়ন করা সম্ভব কি-না? বিশ্লেষণ কর। ৪

- ৮ মি. X পহেলা ডিসেম্বর ২০১৮ তারিখে চাকুরিতে যোগদান করেন। উক্ত প্রতিষ্ঠানে এমন একটি কমিউনিকেশন মাধ্যম তৈরি করা হয়, যা আলোর গতিতে ডেটা ট্রান্সমিট করতে পারে। মি. X এর চাকুরিটি চুক্তিভিত্তিক হওয়ায় প্রতি ৪ (চার) দিন পর পর অফিসে যেতে হয়।

- ক. ডেটা কমিউনিকেশন কী? ১
- খ. নিচের চলকগুলো শুদ্ধ নয় কেন ব্যাখ্যা কর : ২
- `ab - c, main, int, 2abc.`
- গ. উক্ত কমিউনিকেশন মাধ্যমটির গঠন বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. প্রথম মাসে মি. X যে তারিখগুলোতে অফিস করবে তা প্রদর্শনের জন্য 'সি' ভাষায় প্রোগ্রাম লেখ। ৪

সেট-০৩

চট্টগ্রাম বোর্ড ২০১৯

বিষয় কোড : 2715

সময়—২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান—৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

১▶ শফিক সাহেব তার গবেষণাগারে দিনাজপুরের ঐতিহ্য ধারণের লক্ষ্যে লিচু নিয়ে গবেষণা করে, তার ফলাফল সংরক্ষণ করেন। তিনি গবেষণাগারের প্রবেশমুখে এমন একটি যন্ত্র বসিয়েছেন যেটির দিকে নির্দিষ্ট সময় তাকালে অনুমোদিত ব্যক্তিবর্গ ভিতরে প্রবেশ করতে পারেন।

- ক. স্মার্ট হোম কী? ১
খ. “ন্যূনতম ধকল সহিষ্ণু শল্যচিকিৎসা পদ্ধতি” ব্যাখ্যা কর। ২
গ. গবেষণাগারের প্রবেশমুখে ব্যবহৃত প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকের গবেষণা কার্যক্রমে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির যে দিকটি প্রতিফলিত হয়েছে, বিশ্লেষণপূর্বক সেটির প্রয়োগক্ষেত্র আলোচনা কর। ৪

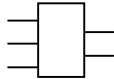
২▶ হাবিব সাহেব তার অফিসে পাশে বসা বন্ধুর সাথে বিনা খরচে তথ্য শেয়ার করছিলেন। এমন সময় অফিসের ২য় তলার এক সহকর্মী তাঁর কাছে একটি ফাইলের তথ্য দেখতে চাইলে, তিনি নিচ তলার রুমে বসেই নিজস্ব নেটওয়ার্ক ব্যবস্থায় সহকর্মীর কম্পিউটারে তা পাঠিয়ে দেন। পরবর্তীতে একজন বিদেশি ক্রেতা ফাইলটি চেয়ে পাঠালে তিনি সঙ্গে সঙ্গে তা পাঠিয়ে দেন।

- ক. রোমিং কী? ১
খ. নন মেটালিক ক্যাবল মাধ্যমটি ব্যাখ্যা কর। ২
গ. বন্ধুর সাথে তথ্য শেয়ারিং-এর ক্ষেত্রে হাবিব সাহেবের ব্যবহৃত প্রযুক্তিটির বর্ণনা দাও। ৩
ঘ. ফাইলের তথ্য পাঠাতে হাবিব সাহেবের নেটওয়ার্কদ্বয়ের মধ্যে কোনটি উত্তম? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৩▶ রনি আইসিটি ক্লাসে বিভিন্ন সংখ্যা পদ্ধতি সম্পর্কে ধারণা লাভ করে। এ ধারণার ভিত্তিতে রনির বোনের বয়স $(110101)_2$ এবং ভাইয়ের বয়স $(50)_6$ বছর। রনি ও তার ভাই একই ব্রাউজার ও একই মডেলের দুইটি স্ক্রল ব্যাগ যথাক্রমে $(209)_{10}$ ও $(510)_{10}$ টাকা দিয়ে ভিন্ন দোকান থেকে ক্রয় করে।

- ক. Unicode কী? ১
খ. “ $1 + 1 + 1 = 1$ ” ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকের রনির ভাই ও বোনের বয়সের পার্থক্য যোগের মাধ্যমে নির্ণয় কর। ৩
ঘ. তাদের স্ক্রল ব্যাগের মূল্য অঙ্কাল পদ্ধতিতে নির্ণয়পূর্বক মতামত দাও। ৪

৪▶

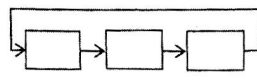


- ক. Universal গেট কী? ১
খ. কম্পিউটারের ভাষাকে মানুষের বোধগম্য ভাষায় রূপান্তরের সার্কিটটি ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকের বর্তনীটি মৌলিক গেট দিয়ে বাস্তবায়ন কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকের বর্তনীটিতে একটি ইনপুটের সংখ্যা হ্রাস করলে নতুন যে বর্তনীটি পাওয়া যাবে তা NAND গেট দ্বারা বাস্তবায়ন করে দেখাও। ৪

৫▶ This is our national flower



Water lily.jpeg
চিত্র-১



চিত্র-২

- ক. আইপি অ্যাড্রেস কী? ১
খ. “ওয়েব ব্রাউজার ও সার্চ ইঞ্জিন এক নয়”— ব্যাখ্যা কর। ২
গ. ব্রাউজারে উদ্দীপকের ন্যায় চিত্র-১ এর ফলাফল পেতে প্রয়োজনীয় HTML কোড লিখ। ৩
ঘ. “উদ্দীপকের চিত্র-২ এর ওয়েবসাইট কাঠামোটি বড় শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের জন্য আদর্শ নয়।”— উক্তিটির সত্যতা যাচাইপূর্বক মতামত দাও। ৪

৬▶ $(90)^2 + (80)^2 + (70)^2 + \dots + (20)^2$

- ক. কী ওয়ার্ড কী? ১
খ. সি-ভাষায় 'Inumber' সঠিক চলক নয়— ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকের সিরিজটির জন্য অ্যালগরিদম লিখ। ৩
ঘ. উদ্দীপকের সিরিজটির জন্য if এবং go to স্টেটমেন্ট ব্যবহার করে সি-ভাষায় প্রোগ্রাম লিখ। ৪

৭▶ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

- ধাপ-১ : প্রোগ্রাম শুরু।
ধাপ-২ : X, Y ও Z এর মান গ্রহণ
ধাপ-৩ : সিদ্ধান্ত : $X > Y$ এবং $X > Z$?
(i) হ্যাঁ; হলে ধাপ-৪ এ গমন।
(ii) না; হলে ধাপ-৫ এ গমন।
ধাপ-৪ : X বড় সংখ্যা ও ছাপ এবং ধাপ-৮ এ গমন।
ধাপ-৫ : সিদ্ধান্ত : $Y > Z$?
(i) হ্যাঁ; হলে ধাপ-৬ এ গমন।
(ii) না; হলে ধাপ-৭ এ গমন।

ধাপ-৬ : Y বড় সংখ্যা ও ছাপ এবং ধাপ-৮ এ গমন।

ধাপ-৭ : Z বড় সংখ্যা ও ছাপ।

ধাপ-৮ : প্রোগ্রাম শেষ।

- ক. চলক কী? ১
খ. math.h ফাইলটি ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকটির ফ্লোচার্ট আঁক। ৩
ঘ. উদ্দীপকের সমস্যাটি 10টি সংখ্যার জন্য হলে ইনপুট করার জন্য 1টি মাত্র চলক সংজ্ঞায়িত করে সমস্যাটি সমাধানের জন্য সি-ভাষায় একটি প্রোগ্রাম রচনাপূর্বক প্রক্রিয়াটির সার্থকতা যাচাই কর। ৪

৮▶

Admission

Roll No.	Name	GPA	Date	Fee
1	Tumpa	4.5	12-06-17	2500.00
2	Joba	4	12-06-17	2500.00
3	Toma	3.5	12-06-17	2500.00

Phone

Roll No.	Phone number
1	01521*****
1	01712*****
1	0521*****
2	01617*****
2	01819*****
3	01523*****

- ক. সাইফার টেক্সট কী? ১
খ. “প্রাইমারি কী ও ফরেন কী এক নয়?”— ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকের Admission Table টির ফিল্ডের ডেটা টাইপ ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকের দুটি টেবিলের মধ্যে রিলেশন তৈরি করা সম্ভব কি-না— বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

সেট-০১

৬ সিলেট বোর্ড ২০১৯

বিষয় কোড : 2775

সময়—২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

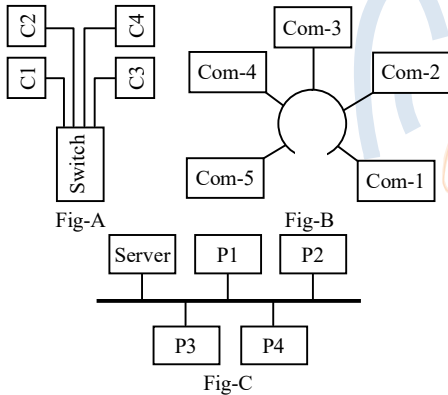
তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান—৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

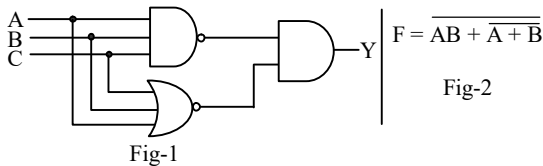
- ১ ▶ ডাঃ নিলয় ব্রেইন ক্যান্সার নিরাময়ে শীতল আর্গন গ্যাস ব্যবহারের চিকিৎসা পদ্ধতি প্রয়োগের জন্য অভিজ্ঞতা লাভের উদ্দেশ্যে একটি সিমুলেটেড অপারেশন সম্পন্ন করেন।
- ক. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা কী? ১
- খ. আচরণের মাধ্যমে ব্যক্তি শনাক্তকরণের পদ্ধতি বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. ডাঃ নিলয়ের চিকিৎসা পদ্ধতিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. ডাঃ নিলয়ের অপারেশনের অভিজ্ঞতা লাভের পরিবেশের প্রভাব বিশ্লেষণ কর। ৪
- ২ ▶ শান্তা তার মোবাইল ফোনে টেলিটক এর সিম ব্যবহার করে। সে এ ফোনটির সাহায্যে ত্রিমাত্রিক পরিবেশের ডেটা স্থানান্তর করতে পারে।
- ক. ইনফ্রারেড কী? ১
- খ. চৌম্বক প্রভাবমুক্ত ক্যাবলটি বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. শান্তার মোবাইল ফোনটির প্রযুক্তি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. শান্তার মোবাইলের প্রজন্মের সাথে প্রথম প্রজন্মের মোবাইল ফোনের বৈশিষ্ট্যের তুলনা কর। ৪

৩ ▶



- ক. পিয়ার টু পিয়ার নেটওয়ার্ক কী? ১
- খ. IEEE 802.16 স্ট্যান্ডার্ডের প্রযুক্তিটি বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. Fig-C নির্দেশিত নেটওয়ার্ক টপোলজিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. Fig-A ও Fig-B নির্দেশিত নেটওয়ার্ক টপোলজির মধ্যে কোনটি সুবিধাজনক? বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৪ ▶ সুমি, সুমির বাবা ও মায়ের বয়স যথাক্রমে $(10)_{16}$, $(100)_8$ এবং $(2F)_{16}$ বছর।
- ক. বিসিডি কোড কী? ১
- খ. “২র পরিপূরক করলে সংখ্যার শুধুমাত্র চিহ্নের পরিবর্তন হয়”- বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. সুমির মায়ের বয়স অষ্টাল সংখ্যায় রূপান্তর কর। ৩
- ঘ. সুমির বাবার বয়স সুমির বয়সের কত গুণ? বিশ্লেষণ কর। ৪

৫ ▶



- ক. কাউন্টারের মোড কী? ১
- খ. পাঁচ ইনপুটের অ্যান্ড গেইট বাস্তবায়নে কয়টি ন্যান্ড গেইট প্রয়োজন? বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. Y এর সরলীকৃত মান নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. “F-এর সরলীকৃত মানের গেইটটি বাইনারি যোগে ব্যবহৃত হয়”- বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৬ ▶ শিলাদের কলেজের ওয়েবসাইটটি সার্ভার এবং ব্রাউজকারীর মধ্যে উভমুখী ডেটা সরবরাহ করে। শিলা একটি ওয়েবপেজ তৈরি করে যাতে “ourboard” লেখাটিতে ক্লিক করলে “www.e-board.edu.bd” ওয়েবসাইটটি প্রদর্শিত হয়।
- ক. <hr> কী? ১
- খ. হাইপারলিংক ট্যাগের আবশ্যিক অ্যাট্রিবিউটটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. শিলাদের কলেজের ওয়েবসাইটটির প্রকারভেদ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. “শিলা তৈরিকৃত পেজটি একটি ওয়েব পোর্টাল”- HTML কোডসহ বিশ্লেষণ কর। ৪

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
#include<math.h>
void main()
{
int i, n, sum;
printf("Enter the value of n:");
scanf("%d", &n);
sum=0;
for(i=1; i<=n; i++)
{if(i==3) continue;
sum=sum+pow(i,2);
}
printf("\nResult=%d", sum);
getch();
}
```

- ক. রান টাইম এরর কী? ১
- খ. চলকের নামে আন্ডারস্কোর ব্যবহার করা যাবে- বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রোগ্রামটির অ্যালগরিদম লেখ। ৩
- ঘ. n এর মান 5 হলে উদ্দীপকের প্রোগ্রামটির ফলাফল বিশ্লেষণ কর। ৪

৮ ▶

Name	Roll	Class	Address
Shila	1	XI	Chittagong
Sima	2	XI	Dhaka
Roni	1	XII	Dhaka
Moni	2	XII	Chittagong

Student Table

- ক. জাংশন টেবিল কী? ১
- খ. Look up wizard টাইপে ডেটা সূনির্দিষ্ট হতে হয়- বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. Student Table এর ফিল্ডগুলোর ডেটা টাইপ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. Student Table এর রেকর্ডগুলো অদ্বিতীয়ভাবে শনাক্ত করার জন্য কোন ধরনের কী-ফিল্ড ব্যবহৃত হবে? বিশ্লেষণ কর। ৪

সেট-০১

৭ বরিশাল বোর্ড ২০১৯

বিষয় কোড : 275

সময়—২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান—৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

১। ডঃ খলিল দেশের খাদ্য ঘাটতি পূরণের লক্ষ্যে অধিক ফসল উৎপাদনকারী বীজ আবিষ্কারের জন্য একটি প্রযুক্তির সাহায্যে গবেষণা করছেন। তাঁর গবেষণা সম্পর্কিত তথ্যসমূহ তাঁর সহকারী অনুমতি ব্যতীত কম্পিউটার থেকে নেয়ার চেষ্টা করে।

ক. বায়োমেট্রিক্স কী? ১

খ. ঘরের মধ্যেই ড্রাইভিং শেখা সম্ভব— ব্যাখ্যা কর। ২

গ. ডঃ খলিলের গবেষণায় ব্যবহৃত প্রযুক্তি ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. ডঃ খলিলের সহকারীর কর্মকান্ডটি নৈতিকতার বিচারে বিশ্লেষণ কর। ৪

২। মি. আরিফ তার বহুতলবিশিষ্ট ভবনে মাল্টি কম্পোনেন্ট কাচ দিয়ে তৈরি মাধ্যম দিয়ে কম্পিউটারসমূহের মধ্যে নেটওয়ার্ক প্রতিষ্ঠা করেন। ১০ কি. মি. দূরে অবস্থিত অন্য একটি ভবনের সাথে তথ্য আদান-প্রদানের জন্য তিনি IEEE 802.16 স্ট্যান্ডার্ডবিশিষ্ট কমিউনিকেশন সিস্টেম ব্যবহারের সিদ্ধান্ত নেন।

ক. মাল্টিকাস্ট ট্রান্সমিশন কী? ১

খ. ক্লাউড কম্পিউটিংয়ে নিরাপত্তা তুলনামূলকভাবে কম— ব্যাখ্যা কর। ২

গ. বহুতল ভবনে ব্যবহৃত মাধ্যমটি ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. মি. আরিফের সিদ্ধান্তের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪

৩। মি. দিদারের অফিসের পত্রাদি অ্যাটাচমেন্ট হিসেবে ই-মেইলের মাধ্যমে প্রাপকের কাছে পাঠানো হয়। তার অফিসের সহকারী WCDMA স্ট্যান্ডার্ডের মোবাইলের মাধ্যমে ভিডিও চ্যাট করে থাকেন।

ক. কম্পিউটার নেটওয়ার্ক কী? ১

খ. কোন টপোলজিতে নোডসমূহ পরস্পর তুলনামূলকভাবে দ্রুতগতিতে ডেটা আদান-প্রদান করতে পারে? ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকে পত্র পাঠানোর ট্রান্সমিশন মোড ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত মোবাইল প্রজন্মটি বিশ্লেষণ কর। ৪

৪। ICT শিক্ষক শ্রেণিতে সংখ্যা পদ্ধতি পড়াচ্ছিলেন। এক ছাত্রকে রোল নম্বর জিজ্ঞাসা করায় সে $(375)_{10}$ উত্তর দিল। শিক্ষক ছাত্রের রোল নম্বরটিকে ৮টি মৌলিক চিহ্নবিশিষ্ট সংখ্যা পদ্ধতিতে রূপান্তর করে দেখালেন। ছাত্রটির গত বছরের রোল নম্বর $(17C)_{16}$ জানতে পেরে শিক্ষক তার শেষ পরীক্ষার ফলাফল ভালো হয়েছে মন্তব্য করলেন।

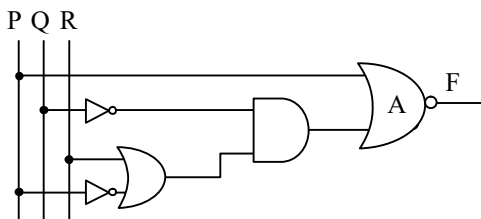
ক. অ্যাডার কী? ১

খ. একটি 4-বিট বাইনারি কাউন্টার কতটি সংখ্যা গুণতে পারে— ব্যাখ্যা কর। ২

গ. শিক্ষকের প্রদর্শিত সংখ্যা পদ্ধতিতে বর্তমান রোল নম্বরটি রূপান্তর কর। ৩

ঘ. যোগের মাধ্যমে রোল নম্বরদ্বয়ের পার্থক্য নির্ণয় করে শিক্ষকের মন্তব্য মূল্যায়ন কর। ৪

৫।



ক. কোড কী? ১

খ. FF-এর পরের সংখ্যাটি 100— ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের আউটপুট F-এর মান সত্যক সারণিতে দেখাও। ৩

ঘ. আউটপুট F-কে শুধুমাত্র 'A' চিহ্নিত গেইটটি দিয়ে বাস্তবায়ন সম্ভব— বিশ্লেষণ কর। ৪

৬। ইলা ও আনজুম দুই বান্ধবী মিলে HTML দিয়ে First, Last, Next, Previous লিংকবিশিষ্ট একটি ওয়েবসাইট তৈরি করে। ওয়েবসাইটটি দ্রুত ব্রাউজ করা গেলেও তথ্য নিয়মিত আপডেট করতে সমস্যা হওয়ায় তারা PHP, MySQL ইত্যাদি টুলস দিয়ে ওয়েবসাইটটি পরিবর্তনের সিদ্ধান্ত নেয়।

ক. হাইপারলিংক কী? ১

খ. ওয়েব হোস্টিং গুরুত্বপূর্ণ— ব্যাখ্যা কর। ২

গ. ওয়েব সাইটটির স্ট্রাকচার ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সিদ্ধান্তের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪

৭। #include<stdio.h>
void main ()
{
int i, s = 0;
for (i = 7; i <= 70; i = i + 7)
s = s + i;
printf("%d", s);
}

ক. অনুবাদক প্রোগ্রাম কী? ১

খ. সুডোকোড প্রোগ্রামিং ভাষা নির্ভর নয়— ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটির ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটিকে Do..... while লুপ দিয়ে এমনভাবে রচনা কর যাতে i-এর সর্বোচ্চ তুলনীয় মান ব্যবহারকারী ইচ্ছামতো দিতে পারবে। ৪

৮। একটি কোম্পানির ডাটাবেসে নিম্নরূপ দুটি টেবিল রয়েছে :

Prod-id	Product Name	Unit Price	Emp-id	Sale Amount	Prod-id
50003	H.D.D	4,000/=	10001	6000	50001
50002	Key Board	200/=	10002	9000	50001
50005	Mouse	100/=	10003	500	50005
50004	Monitor	8000/=	10004	1000	50005
50001	Printer	3000/=	10005	800	50002

Product Sale

কোম্পানির মালিক “Product” টেবিল থেকে তথ্য অনুসন্ধানের জন্য ১ম ফিল্ডের ভিত্তিতে ডাটা এমন পদ্ধতিতে সাজালেন যাতে পরবর্তীতে নতুন পণ্য সংযোজন করলেও পুনরায় সাজাতে না হয়।

ক. কর্পোরেট ডেটাবেজ কী? ১

খ. RDBMS-এ ছবি ইনসার্ট করার জন্য কোন ডেটা টাইপ ব্যবহৃত হয়— ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের টেবিলদ্বয়ের মধ্যে কি ধরনের রিলেশন সম্ভব— ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. মালিকের ব্যবহৃত রেকর্ড সাজানোর পদ্ধতির সুবিধা বিশ্লেষণ কর। ৪

সেট-০৩

৮ ✓ দিনাজপুর বোর্ড ২০১৯

বিষয় কোড : 275

সময়—২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান—৫০

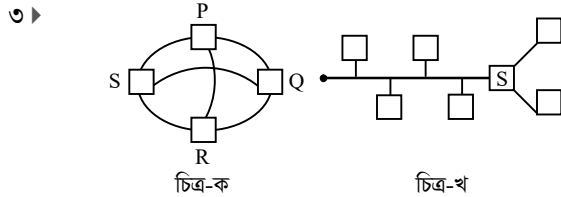
দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

১। মিসেস পাপিয়ার কপালে একটি টিউমার দেখা দেওয়ায় একটি বিশেষায়িত হাসপাতালে সার্জারির জন্য ভর্তি হলেন। উক্ত হাসপাতালের ডাক্তারগণ আঙুলের ছাপ ব্যবহার করে হাসপাতালে প্রবেশ করেন। সার্জারি বিভাগের ডাক্তার তাকে অপারেশন পূর্ববর্তী বিভিন্ন টেস্ট দিলেন। টেস্টে পাপিয়ার অতিরিক্ত ব্লাড সুগার থাকায় ডাক্তার তাকে ইনসুলিন প্রয়োগে ডায়াবেটিস নিয়ন্ত্রণ করার ব্যবস্থা গ্রহণ করলেন।

- ক. ই-কমার্স কী? ১
খ. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিশ্বকে হাতের মুঠোয় নিয়ে এসেছে— ব্যাখ্যা কর। ২
গ. ডাক্তারদের হাসপাতালে প্রবেশের প্রযুক্তি চিহ্নিত করে ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. মিসেস পাপিয়ার চিকিৎসায় ব্যবহৃত ঔষধ তৈরির প্রযুক্তি কৃষি গবেষণায় সফলতা ও অবদান রাখে। মতামত দাও। ৪

২। করিম সাহেবের গ্রামের বাড়ি নিজ শহর থেকে অনেক দূরে অবস্থিত। তিনি শহরে থাকার সময়ে বাসায় ল্যাপটপ, ডেকটপ ও স্মার্টফোনে তারবিহীন ইন্টারনেট প্রযুক্তির মাধ্যমে ডেটা স্থানান্তর করেন। কিন্তু গ্রামের বাড়িতে তিনি একটি বিশেষ কোম্পানির কাছে নির্ধারিত মাসিক ভাড়া প্রদান করে জোড়ায় জোড়ায় মোচড়ানো তার দ্বারা কম্পিউটার এর সাথে সংযোগ করে নেটওয়ার্কে সংযুক্ত থাকেন।

- ক. ডেটা কমিউনিকেশন কী? ১
খ. নিরাপদ ডেটা সংরক্ষণে ক্লাউড কম্পিউটিং উত্তম— ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে করিম সাহেব শহরে কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করেছেন তা ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. করিম সাহেব ইন্টারনেট ব্যবহারের জন্য শহর ও গ্রামে যে মাধ্যম ব্যবহার করেন তাদের তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪



- ক. ব্যান্ড উইডথ কী? ১
খ. মোবাইল ফোনের ডেটা ট্রান্সমিশন মোড ব্যাখ্যা কর। ২
গ. চিত্র-ক এর PR এবং QS এর সংযোগ বিচ্ছিন্ন করলে নতুন টপোলজি ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকের চিত্র-ক ও চিত্র-খ এ উল্লিখিত টপোলজির মধ্যে সুবিধাজনক কোনটি তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪

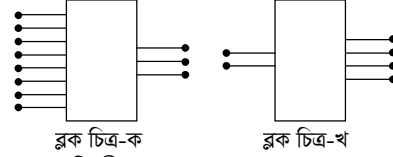
৪।

$X = (36.75)_{10}$ $Y = (59.F)_{16}$	$P = (57)_8$ $Q = (30)_{10}$
---	---------------------------------

দৃশ্যকল্প-ক দৃশ্যকল্প-খ

- ক. ইউনিকোড কী? ১
খ. ডিজিটাল ডিভাইসে ব্যবহৃত সংখ্যা পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর। ২
গ. দৃশ্যকল্প-ক এর X ও Y এর মানকে বাইনারিতে যোগ কর। ৩
ঘ. দৃশ্যকল্প-খ এ উল্লিখিত P ও Q এর মধ্যে ব্যবধান ২ এর পরিপূরক পদ্ধতি ব্যবহার করে নির্ণয় কর। ৪

৫।



- ক. সত্যক সারণি কী? ১
খ. NAND গেইট দিয়ে OR গেইট বাস্তবায়ন কর। ২
গ. ব্লক চিত্র-ক চিহ্নিত করে সত্যক সারণি ও লজিক বর্তনী অঙ্কন কর। ৩
ঘ. কম্পিউটারের বোধগম্য ভাষাকে মানুষের বোধগম্য ভাষায় রূপান্তরিত করতে ব্লক চিত্রের কোনটির ভূমিকা অপরিহার্য— বিশ্লেষণ কর। ৪

৬। পত্রিকার অনলাইন ভার্সনের ই-পেপার প্রথম পেইজ থেকে পরপর প্রতিটি পেইজ সাজানো থাকে। এ জন্য পাঠকগণের এ ধরনের পত্রিকা পড়ার প্রতি আগ্রহ দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। ‘ক’ নামক বহুজাতিক কোম্পানির ওয়েবসাইট তৈরি করার ক্ষেত্রে খেয়াল রাখে যাতে তাদের প্রতিষ্ঠানের যে কোনো তথ্য খুঁজে পেতে অসুবিধা না হয়। কারণ এ ধরনের ওয়েবসাইটের পেইজগুলো অনেকদিক থেকে সংযুক্ত থাকে। তাছাড়া সৌন্দর্য বৃদ্ধির দিকেও নজর দেয়। ‘খ’ কোম্পানি তাদের ওয়েবসাইটের পেইজগুলো এমনভাবে তৈরি করেছে যার মূল পেইজের সাথে অন্যান্য পেইজগুলো সংযুক্ত থাকে।

- ক. হাইপারলিঙ্ক কী? ১
খ. হোস্টিং ওয়েবসাইট পাবলিশিং এর একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ— ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে পত্রিকার ওয়েব পেইজ যে কাঠামোয় বিন্যস্ত তা ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. ‘ক’ ও ‘খ’ কোম্পানির ওয়েব পেইজের কাঠামোর মধ্যে কোনটির ব্যবহার সুবিধাজনক— যুক্তিমূলক মতামত দাও। ৪

৭। গণিত শিক্ষক ক্লাসে গিয়ে বৃত্তের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করার পদ্ধতি শিখালেন। পরবর্তীতে আইসিটি শিক্ষক 3 + 6 + 9 + + N সিরিজটির যোগফল প্রোগ্রামিং এর মাধ্যমে শিখালেন। শিক্ষার্থীরা বিষয়গুলো ভালোভাবে বুঝে ক্লাস শেষে বাড়ি চলে গেল।

- ক. অ্যালগরিদম কী? ১
খ. কম্পাইলার সুবিধাজনক কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. গণিত শিক্ষকের শিখানো বিষয়টির ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের প্রবাহচিত্র অঙ্কন কর। ৩
ঘ. আইসিটি শিক্ষকের শিখানো বিষয়টি ‘সি’ ভাষায় প্রোগ্রাম লিখ। ৪

৮। নিচের টেবিলটি লক্ষ কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

ID	Salary	J-date	Photo

- ক. ডেটাবেজ কী? ১
খ. ডেটাবেজ কেন ইনডেক্সিং করা হয়— ব্যাখ্যা কর। ২
গ. টেবিলটির শেষের তিনটি কলামের ডেটা টাইপগুলোর বর্ণনা দাও। ৩
ঘ. উদ্দীপকে টেবিলটি তৈরির জন্য SQL কমান্ড লিখ। ৪

৯ ✓ আলিম পরীক্ষা ২০১৯

বিষয় কোড : 2 4 0

সময়—২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান—৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

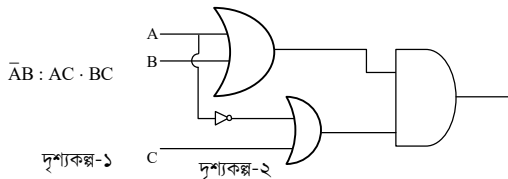
১▶ টিভিতে পদ্মা সেতুর বিজ্ঞাপনে রাফি দেখল সেতু দিয়ে গাড়ি ও ট্রেন চলেছে। সে তার বড় ভাই জামানের কাছে জানতে চাইলো—নির্মাণ শেষ না হলেও এভাবে সেতু দিয়ে গাড়ি চলার ভিডিও দেখানো সম্ভব কীভাবে? জামান প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা করলো এবং বললো বর্তমানে কখন, কোন যানবাহন, কোথায়, কোন অবস্থানে আছে তাৎক্ষণিক জানাও সম্ভব।

- ক. রোবোটিক্স কী? ১
খ. “সংবাদে আজ যে কেউ যেকোনো স্থান থেকে যুক্ত হতে পারে।”—বর্ণনা কর। ২
গ. জামান কোন প্রযুক্তির ব্যাখ্যা করলো তা বর্ণনা কর। ৩
ঘ. যানবাহন অবস্থানের ব্যাপারটি যাত্রী ও বাহনের নিরাপত্তায় জোরালো ভূমিকা রাখতে পারে—এ মতের সপক্ষে তোমার যুক্তি দাও। ৪

২▶ ICT শিক্ষক ক্লাশে বললেন, রেডিও, টেলিভিশন, টেলিফোন ও মোবাইল আমাদের দৈনন্দিন জীবনে বহুল ব্যবহৃত যোগাযোগ ব্যবস্থা। সাধারণতঃ উক্ত যোগাযোগ ব্যবস্থায় তথ্য আদান-প্রদান পদ্ধতিতে মাধ্যম হিসেবে ব্যবহৃত ক্যাবলসমূহ তড়িৎ চৌম্বকীয় প্রভাবমুক্ত নয়। বর্তমানে ব্যাবহৃত হলেও তড়িৎ চৌম্বকীয় প্রভাবমুক্ত বিকল্প পদ্ধতিও রয়েছে।

- ক. সিরিয়াল ডেটা ট্রান্সমিশন কী? ১
খ. “4G এর গতি 3G এর প্রায় ৫০ গুণ বেশি।”—ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ডিভাইসসমূহে যে পদ্ধতিতে ডেটা প্রবাহিত হয় তা বর্ণনা কর। ৩
ঘ. বিকল্প পদ্ধতিটি কী হতে পারে তার সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৩▶

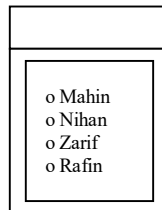


- ক. ক্যারি বিট কী? ১
খ. বুলিয়ান প্রবক বলতে কী বুঝায়? ২
গ. দৃশ্যকল্প-১ এর আলোকে লজিক সার্কিট অঙ্কন কর। ৩
ঘ. দৃশ্যকল্প-১ এবং দৃশ্যকল্প-২ এর সাথে সঙ্গতি আছে কি-না বিশ্লেষণ কর। ৪

৪▶ < html >

```
< head > ..... < / head >
>
< title > ..... < / title >
< body >
< ol type = "a" >
< li > Mizan < / li >
< li > Romzan < / li >
< li > Anika < / li >
< / ol >
< / body >
< / html >
```

দৃশ্যকল্প-১



দৃশ্যকল্প-১

দৃশ্যকল্প-২

- ক. ব্রাউজারে বাংলা বা অন্যান্য ভাষা সঠিকভাবে প্রদর্শনের ট্যাগ লিখ। ১
খ. “html শেখা ও ব্যবহার করার পদ্ধতি সহজ।”—উক্তিটি বিশ্লেষণ কর। ২
গ. দৃশ্যকল্প-১ ব্রাউজারে যেভাবে প্রদর্শিত হবে তা বর্ণনা কর। ৩
ঘ. দৃশ্যকল্প-২ এর মতো লেখাটি পেতে হলে দৃশ্যকল্প-১ এ কী ধরনের পরিবর্তন করতে হবে তা বর্ণনা করে দেখাও। ৪
- ৫▶ জেবিনের বয়স নাদিমের বয়সের তিনগুণ, ফাহিমের বয়স নাদিমের বয়সের চেয়ে পাঁচ বছর বেশি। নাদিমের বয়স X বছর।
ক. প্রোগ্রামিং ভাষায় Token কী? ১
খ. কম্পাইলার ও ইন্টারপ্রেটার এক নয়—ব্যাখ্যা কর। ২
গ. ফাহিমের বয়স নির্ণয় করার অ্যালগরিদম লিখ। ৩
ঘ. জেবিনের বয়স নির্ণয়ের জন্য সি ভাষায় প্রোগ্রাম রচনা কর। ৪
- ৬▶ দৃশ্যকল্প-১ ডেটা এনক্রিপশন পাঠদান শেষে শিক্ষক ছাত্রদেরকে নিজ নিজ নামের এনক্রিপশন লিখতে বললে SIFAT লিখল VLIDW.
দৃশ্যকল্প-২ আফতাব ব্যাংক দেশের বিভিন্ন স্থানে অবস্থিত। তাদের ৫০টি শাখায় অনলাইন লেনদেন কার্যক্রম চালু করে। Tiger নামের একটি গ্রুপ ব্যাংকের সিস্টেমের দুর্বলতার কারণে অনলাইন লেনদেনে চুকে পড়েন। কিন্তু কোনো প্রকার ক্ষতি সাধন না করে ব্যাংক কর্তৃপক্ষকে সতর্ক করেন।
ক. এন্টিটি কী? ১
খ. “ডেটাভেজের কল্যাণে, আজ ঘরে বসে বিশ্ববিদ্যালয়ের ভর্তি ফরম পূরণ করা সম্ভব হচ্ছে”—ব্যাখ্যা কর। ২
গ. SIFAT এর ব্যবহৃত পদ্ধতিটি বিশ্লেষণ কর। ৩
ঘ. Tiger নামধারী গ্রুপের কর্মকান্ড মূল্যায়ন কর। ৪
- ৭▶ সজিব বাসায় ব্রডব্যান্ড কানেকশন নিয়ে খুশি মনে ভালো এবার সে 1 Mbps-এ দুর্দান্ত গতিতে ইন্টারনেট ব্যবহার করবে। কিন্তু ব্যবহারের সময় তার মনে হচ্ছে সে গতি পাচ্ছে খুবই কম, সর্বোচ্চ 128kbps। প্রতিনিয়ত সে ঠেকে যাচ্ছে এই ভেবে ICT শিক্ষকের কাছে গেলে তিনি ব্যাপারটি বুঝিয়ে দেন। সজিব শিক্ষকের কাছে আরো জানতে চাইলো, তার ইন্টারনেট কানেকশন একটি অথচ বাসায় ১টি ট্যাব, ৩টি স্মার্টফোন ও একাধিক ল্যাপটপ আছে যার প্রতিটিতেই ইন্টারনেট ব্যবহার প্রয়োজন।
ক. ক্লাউড কম্পিউটিং কী? ১
খ. “এক সময় মোবাইল ইন্টারনেটে সর্বোচ্চ ১৭১.২ kbps গতি পাওয়া যেত।”—ব্যাখ্যা কর। ২
গ. ইন্টারনেটের গতি সংক্রান্ত সমস্যা নিয়ে ICT শিক্ষক কী ব্যাখ্যা দেন তা বর্ণনা কর। ৩
ঘ. সজিবের দ্বিতীয় সমস্যা সমাধানে করণীয় সম্পর্কে ব্যাখ্যাসহ মতামত দাও। ৪
- ৮▶ 1010 এবং 1100.
ক. কাউন্টার কী? ১
খ. ফুল-অ্যাডারের ব্লকচিত্র অঙ্কন কর। ২
গ. উদ্দীপকের সংখ্যা দুটিকে বাইনারিতে বিয়োগ কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকের সংখ্যা দুটির গুণফল 1000 হলে কোন গেইটকে নির্দেশ করবে? চিত্রসহ বিশ্লেষণ কর। ৪

সেট-ক

১০ ডাকা, যশোর, সিলেট, দিনাজপুর বোর্ড ২০১৮

বিষয় কোড : ২৭৫

সময়-২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

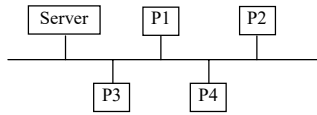
তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান-৫০

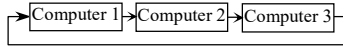
দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

- ১▶ গবেষণা প্রতিষ্ঠান আলফা-এর বিজ্ঞানীগণ রোগাক্রান্ত কোষে সরাসরি ঔষধ প্রয়োগ করার জন্য আণবিক মাত্রার একটি যন্ত্র তৈরির চেষ্টা করছেন। বেইনের অভ্যন্তরের গঠন ও কোষ পর্যবেক্ষণের জন্য তাঁরা একটি সিমুলেটেড পরিবেশ তৈরি করেন।
- ক. টেলিমেডিসিন কী? ১
- খ. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা এক ধরনের এক্সপার্ট সিস্টেম-বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. বিজ্ঞানীদের পর্যবেক্ষণে ব্যবহৃত প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত যন্ত্র তৈরির প্রযুক্তিটি খাদ্য শিল্পে কি ধরনের প্রভাব রাখে- বিশ্লেষণ কর। ৪
- ২▶ সবুজ বাংলা ক্লাবের সদস্য মোহন তার মোবাইল ফোনের ক্যামেরায় ধারণকৃত পরিবেশ বিপর্যয়ের কিছু ছবি IEEE 802.15 স্ট্যান্ডার্ডের একটি বিশেষ প্রটোকল-এর মাধ্যমে ল্যাপটপে স্থানান্তর করেন। পরবর্তীতে মোহন ছবিগুলো SHARE it ব্যবহার করে ক্লাবের অন্যান্য সদস্যদের মোবাইলে প্রেরণ করেন।
- ক. রাউটার কী? ১
- খ. কী-বোর্ড থেকে কম্পিউটারে ডাটা স্থানান্তরের ব্যান্ড উইডথ বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ল্যাপটপে ছবি স্থানান্তরের ক্ষেত্রে যে ধরনের নেটওয়ার্ক ব্যবহৃত হয় তা ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. ক্লাবের অন্যান্য সদস্যদের নিকট ছবি প্রেরণে ব্যবহৃত হটস্পটের সাথে Wimax এর তুলনা কর। ৪

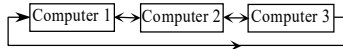
৩▶



চিত্র-১



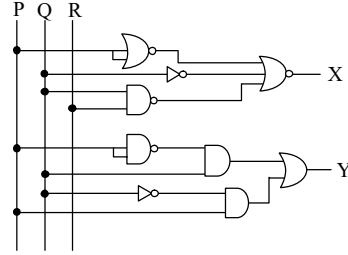
চিত্র-২



চিত্র-৩

- ক. সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন কী? ১
- খ. ওয় প্রজন্মের মোবাইলের সাহায্যে ইন্টারনেট ব্যবহার করা যায়- বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. চিত্র-১ এ নির্দেশিত নেটওয়ার্ক টপোলজিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. চিত্র-২ ও চিত্র-৩ নির্দেশিত নেটওয়ার্ক টপোলজিটির মধ্যে কোনটি সুবিধাজনক তা বিশ্লেষণ করে মতামত দাও। ৪
- ৪▶ রানা ও সুমি আইসিটি পরীক্ষায় $(110010)_2$ এর মধ্যে $(62)_8$ এবং $(2F)_{16}$ নম্বর পেয়েছে।
- ক. কোড কী? ১
- খ. ৩-ভিত্তিক সংখ্যা পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত আইসিটির পূর্ণ নম্বর দশমিকে পরিবর্তন কর। ৩
- ঘ. যোগের মাধ্যমে রানা ও সুমির আইসিটিতে প্রাপ্ত নম্বরের পার্থক্য নির্ণয় করা সম্ভব-গাণিতিকভাবে বিশ্লেষণ কর। ৪

৫▶



- ক. কাউন্টার কী? ১
- খ. নর গেইটের সকল ইনপুট একই হলে গেইটটি মৌলিক গেইট হিসেবে কাজ করে- বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. Y-এর মান সত্যক সারণিতে দেখাও। ৩
- ঘ. X-এর সরলীকৃত মান NOR গেইটের সাহায্যে বাস্তবায়ন কর। ৪
- ৬▶ শুধুমাত্র HTML ব্যবহার করে চন্দনা মডেল কলেজের একটি ওয়েবসাইট তৈরি করা হয়। সাইটটির হোম পেজে ict.jpg নামের 200×300 px আকারের একটি ছবি আছে। ছবির নিচে notice.html নামের notice পেজের একটি লিংক আছে। ছবির উপরে "Welcome to Chandana Model College" লেখাটি নীল রঙে প্রদর্শিত হয়। সাইটটিতে ভিজিটরদের মতামত প্রদানের মতো কোন ব্যবস্থা নাই।
- ক. ওয়েব পোর্টাল কী? ১
- খ. হোস্টিং কেন প্রয়োজন বুঝিয়ে লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত হোম পেজ তৈরির জন্য HTML কোড লিখ। ৩
- ঘ. ওয়েবসাইটটিতে ভিজিটরদের মতামত গ্রহণে গৃহীত প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৭▶ বার্ষিক ক্রীড়া প্রতিযোগিতায় একাদশ শ্রেণির শিক্ষার্থীদের A, B ও C দলে বিভক্ত করা হয়। রোল নম্বর 1 থেকে 30 পর্যন্ত A দলে, 31 থেকে 60 পর্যন্ত B দলে এবং 61 থেকে 100 পর্যন্ত C দলে অন্তর্ভুক্ত হবে।
- ক. অবজেক্ট প্রোগ্রাম কী? ১
- খ. সি একটি কেস সেনসিটিভ ভাষা-বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত দল গঠনের জন্য অ্যালগরিদম লেখ। ৩
- ঘ. সি ভাষায় কন্ডিশনাল স্টেটমেন্ট ব্যবহার করে দল গঠনের জন্য একটি প্রোগ্রাম রচনা কর। ৪

৮▶

TID	T Name	Subject
101	Mr. Monir	English
102	Mr. Niloy	ICT
103	Mr. Nur	Biology

Teacher's Table

TID	Group	Time
101	Science	10:00
101	Humanities	10:45
102	Science	10:45
102	B.Studies	10:00
103	Science	11:30

Routine Table

- ক. সাইফার টেক্সট কী? ১
- খ. কুরিয়ার কমান্ড "Select Roll, Name From Students,"- ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. Teacher Table-এর ফিল্ডগুলোর ডেটা টাইপ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের টেবিলটির মধ্যে কোন ধরনের রিলেশন স্থাপন করা সম্ভব তা বিশ্লেষণ কর। ৪

সেট-খ

১১✓ রাজশাহী, কুমিল্লা, চট্টগ্রাম, বরিশাল বোর্ড ২০১৮

বিষয় কোড : 275

সময়-২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

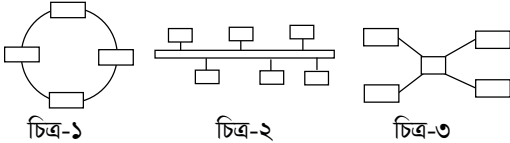
তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান-৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

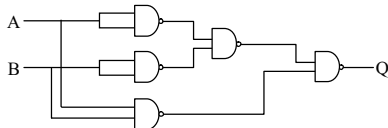
- ১ ▶ "S" সাহেব একজন বড় ব্যবসায়ী। তাঁর অফিসের কর্মচারীদেরকে একটি সুইচে হাতের ছাপ দিয়ে উপস্থিতি নিশ্চিত করতে হয় এবং কারখানায় প্রবেশ করার জন্য শ্রমিকরা মনিটরের দিকে তাকানোর পর দরজা খুলে যায়। "S" সাহেব এর কপালে টিউমার অপারেশন করতে গেলে ডা. সাহেব কোনো রক্তপাত ছাড়াই একটি বিশেষ পদ্ধতিতে অত্যন্ত নিম্ন তাপমাত্রায় টিউমার অপারেশন করে দেন।
- ক. রোবটিক্স কী? ১
- খ. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের আলোকে "S" সাহেবের টিউমার অপারেশনে কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের "S" সাহেবের অফিসের উপস্থিতি নিশ্চিত ও কারখানায় প্রবেশের প্রক্রিয়ায় মধ্য কোণটি বহুল ব্যবহৃত? ৪
- ২ ▶ "X" কলেজে মানবিক, ব্যবসায় শিক্ষা ও বিজ্ঞান বিভাগের ৩টি আলাদা ভবন আছে। প্রতিটি বিভাগে তাদের কম্পিউটারের মধ্যে নিজস্ব নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা রয়েছে। কলেজের অধ্যক্ষ প্রতিটি বিভাগকে একই নেটওয়ার্কের আওতায় আনার সিদ্ধান্ত নিলেন। কিন্তু বিভাগগুলোর দূরত্ব বেশি হওয়ায় মাধ্যম হিসাবে ক্যাবল ব্যবহার সম্ভব হচ্ছে না।
- ক. ব্যান্ড উইডথ কী? ১
- খ. স্বয়ংক্রিয়ভাবে সফটওয়্যার আপডেট ও রক্ষণাবেক্ষণ করা যায় কিভাবে তা ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে মানবিক বিভাগের নেটওয়ার্কের ধরন সম্পর্কে বর্ণনা দাও। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের পরিস্থিতিতে কোন মাধ্যমটি নির্বাচন করা যেতে পারে বলে তোমার মনে হয় তা বিশ্লেষণ কর। ৪

৩ ▶



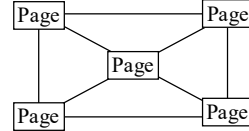
- ক. মডুলেশন কী? ১
- খ. ডেটা ট্রান্সমিশন মোড ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে চিহ্ন-১ এর প্রতিটি কম্পিউটার পরস্পরের সাথে সংযুক্ত হলে যে টপোলজি তৈরি হবে তা চিত্রসহ আলোচনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ১ ও ৩নং টপোলজিগুলোর মধ্যে কোনটি বেশি সুবিধাজনক হবে বলে তুমি মনে কর তা বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৪ ▶ "X", "Y" ও "Z" তিন বন্ধু। বাজারে গিয়ে "X" (১১০১১০)_২ টাকার, "Y" (৩৬)_৬ টাকার এবং "Z" (A9)₁₆ টাকার বই কিনল।
- ক. কোড কী? ১
- খ. ২-এর পরিপূরক গঠনের গুরুত্ব আলোচনা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের আলোকে "X" ও "Y" এর মধ্যে কার বইয়ের দাম বেশি এবং কত বেশি? ৩
- ঘ. উদ্দীপকের তিন জনের বইয়ের মোট দাম কত তা অকটালে প্রকাশ কর। ৪

৫ ▶



- ক. বুলিয়ান প্রবক কী? ১
- খ. এনকোডার ডিজিটাল ডিভাইসে ব্যাপক ভূমিকা রাখে- বুঝিয়ে লিখ। ২
- গ. শুধু মৌলিক গেইট ব্যবহার করে উদ্দীপকের সার্কিটটির সমতুল্য লজিক চিত্রের বাস্তবায়ন দেখাও। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে সার্কিটের Q এর সমীকরণের সরলীকরণ কর এবং শুধু NAND গেইট ব্যবহার করে সরলীকরণের চিত্র আঁক। ৪

৬ ▶



চিত্র-১

Subject list	
1.	Bangla
2.	English
3.	ICT

চিত্র-২

- ক. HTTP কী? ১
- খ. ওয়েব পেইজের সাথে ব্রাউজারের সম্পর্ক ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের চিত্র-১ দেখে ওয়েব সাইটের কাঠামো ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে চিত্র-২ কে ওয়েব পেইজ প্রদর্শনের জন্য HTML কোড লিখ। ৪

৭ ▶

- ```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
int main ()
{
 int i, sum, n;
 clrscr ();
 printf ("Enter the value of n = ");
 scanf ("%d", &n);
 sum = 0;
 for (i = 1; i <= n; i++)
 sum = sum + i;
 printf ("\n sum of all numbers from 1 to % d is = % d", n, sum);
 getch ();
 return 0 ();
}
```
- ক. চলক কী? ১
- খ. ডকুমেন্টেশন কেন করতে হয়? ২
- গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটির অ্যালগরিদম লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের কোডে ব্যবহৃত লুপের পরিবর্তে do while লুপ ব্যবহার করে প্রোগ্রামটি লিখ। ৪

৮ ▶

| Name | Roll | DOB        | Tution Fee |
|------|------|------------|------------|
| R    | 1011 | 05/01/2002 | 3500/-     |
| S    | 1012 | 07/02/2001 | 4200/-     |
| P    | 1013 | 09/05/2003 | 3700/-     |
| J    | 1014 | 10/12/2003 | 4000/-     |

চিত্র-১

| Roll | Subject | Number | GPA |
|------|---------|--------|-----|
| 1011 | ICT     | 70     | A   |
| 1012 | ICT     | 85     | A+  |
| 1013 | ICT     | 90     | A+  |
| 1014 | ICT     | 75     | A   |

চিত্র-২

- ক. কুয়েরি ল্যান্ডুয়েজ কী? ১
- খ. গোপনীয়তাই ডেটার নিরাপত্তার প্রধান হাতিয়ার- ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত চিত্র-১ টেবিলে Roll এবং DOB ফিল্ডের মাঝে Address ফিল্ড সংযোজন প্রক্রিয়া বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে দুটি টেবিলের মধ্যে কী ধরনের Relation সম্ভব তা তোমার মতামতসহ ব্যাখ্যা কর। ৪



সেট-ক

১২✓ আলিম পরীক্ষা ২০১৮

বিষয় কোড : 2 4 0

সময়—২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান—৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগসহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

১▶ ড. মিজান একজন আবহাওয়াবিদ। তিনি ভূমিকম্প নিয়ে গবেষণা করেন। ভূমিকম্পে বাংলাদেশের জনমালের ক্ষয়ক্ষতির পরিমাণ কীভাবে কমানো সম্ভব তা নিয়ে তার গবেষণা। এ গবেষণায় তিনি নিজের ল্যাভে বসেই ভূমিকম্পপ্রবণ দেশগুলোর গবেষকদের সাথে যোগাযোগ রাখেন। ভূমিকম্পের বাস্তব অনুভূতি ও করণীয় পর্যবেক্ষণ করতে তিনি জাপানের একটি অত্যাধুনিক প্রযুক্তি সংমিলিত গবেষণা কেন্দ্রে গমন করেন।

- ক. (Actuator) অ্যাকুয়েটর কী? ১  
খ. ই-কমার্স ব্যবসা বাণিজ্যকে সহজ করেছে ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. ড. মিজান কীভাবে অন্যান্য গবেষকদের সাথে যোগাযোগ করেন?—ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. ভূমিকম্পের বাস্তব অনুভূতি ও করণীয় নির্ধারণে ড. মিজান কোন প্রযুক্তির ব্যবহার দেখতে জাপানে গেলেন?—বিশ্লেষণ কর। ৪

২▶ সেনাপ্রধান সিদ্ধান্ত নিলেন যে, সৈনিকদের প্রযুক্তিনির্ভর পরিবেশে যুদ্ধের প্রশিক্ষণ দেওয়া হবে, যাতে সৈনিকগণ প্রকৃত যুদ্ধের অভিজ্ঞতা লাভ করে। তিনি খাদ্য সরবরাহ ইউনিটকে যুদ্ধের ময়দানে দীর্ঘদিন সতেজ ও মচমচে থাকে এমন পদ্ধতিতে শুকনো খাবার সরবরাহ করার নির্দেশ দিলেন।

- ক. হ্যান্ড জিওমিট্রি কী? ১  
খ. প্রযুক্তির উন্নয়ন ঘটলেও অপরাধ প্রবণতা রোধ করা সম্ভব হয় নি—ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে যুদ্ধের ময়দানে খাবার সরবরাহের প্রযুক্তি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. সৈনিকদের প্রশিক্ষণের প্রযুক্তিটি কার্যকর ও যুক্তিযুক্ত কেন? মতামত দাও। ৪

৩▶ হাসান সাহেব তার গ্রামে অটোমেশন সিস্টেম সংবলিত বাড়ি বানালেন। যেকোনো স্থান থেকে তিনি বাড়ির সিকিউরিটি, কুলি, লাইটিং সিস্টেমসহ টিভি, ফ্রিজ, এসি ইত্যাদি মোবাইলে কন্ট্রোল করতে ও বাড়ির বিভিন্ন অংশের লাইভ ডিভিও দেখতে পারেন। উল্লিখিত কাজ তার স্ত্রীর পুরানো প্রযুক্তির মোবাইল দ্বারা সম্ভব হয় না। বিধায় প্রযুক্তিবিদের পরামর্শ নিলেন।

- ক. হ্যাকার কাকে বলে? ১  
খ. “মহাকাশ আজ আর অজানা নয়” ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে হাসান সাহেবের বাড়িতে ব্যবহৃত প্রযুক্তির বিবরণ দাও। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে প্রযুক্তিবিদের পরামর্শ কী হতে পারে, মতামত দাও। ৪

৪▶ মালিহা, ফারিহা ও সারাহা সংখ্যা পদ্ধতির ক্লাস শেষে মাঝে মধ্যে বন্ধুদের অবাক করতে বিভিন্ন সংখ্যা পদ্ধতির ব্যবহার প্রশ্নের উত্তর দেয়। গত ঈদে প্রিপিচ কেনার পর বন্ধুরা দাম জিজ্ঞাসা করলে মালিহা বলল (101100100)<sub>2</sub>, ফারিহা বলল (756)<sub>8</sub> এবং সারাহা বলল আমারটির দাম (4113)।

- ক. Radix Point (র্যাডিক্স পয়েন্ট) কী? ১  
খ. বুলিয়ান অ্যালজেবরার ভিত্তিগুলো ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. মালিহা ও সারাহার প্রিপিচের মধ্যে কারটির দাম বেশি? নির্ণয় কর। ৩  
ঘ. সারাহার প্রিপিচের দামই সবচেয়ে বেশি বিশ্লেষণ কর। ৪

$$\begin{aligned} ৫▶ A &= xz + yz \\ &= z(x + y) \\ &= z(x + \bar{x})(x + y) \\ &= xz + \bar{x}yz \\ &= xz(z + \bar{y}) + \bar{x}yz \\ &= xyz + \bar{x}\bar{y}z + \bar{x}yz \end{aligned}$$

- ক. ডি মরগ্যানের উপপাদ্য কী? ১  
খ. রেজিস্টারের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের সর্বশেষ লাইনের সত্যক সারণি লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের ১ম ও ২য় লাইনের কোনটিতে কমসংখ্যক গেইট দ্বারা বাস্তবায়ন করা যায় চিত্রসহ বিশ্লেষণ কর। ৪

৬▶ www.pabnaaliamadrasah.edu.bd নামে মাদরাসার সাইটে প্রায়ই প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন কার্যক্রমের ছবি ও ভিডিও আপলোড করা হয়। কিছুদিনের মধ্যেই দেখা গেল নতুন ছবি/ভিডিও আপলোড সম্ভব হচ্ছে না। একজন IT ইঞ্জিনিয়ারের সাথে পরামর্শ করা হলে তিনি জানালেন এখনতো ছবি/ভিডিও রাখতে www.youtube.com এর মত অনেক সাইট রয়েছে। অধ্যক্ষ মহোদয় বললেন তাহলে মাদরাসার নিজস্ব ওয়েব সাইটের ব্যবহারকারীরা তা দেখতে পাবে না। ইঞ্জিনিয়ার সাহেব বললেন তাও সম্ভব।

- ক. ফন্ট প্রোপার্টি কী? ১  
খ. আই.পি অ্যাড্রেস দিয়েও ওয়েবসাইট ভিজিট করা সম্ভব কীভাবে ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. মাদরাসাটির ওয়েব সাইটের ডোমেইন টাইপ আলোচনা কর। ৩  
ঘ. ইঞ্জিনিয়ার সাহেবের সম্ভাব্য সমাধান কী হতে পারে তা বর্ণনা কর। ৪

```
৭▶ main ()
{
 int a, b;
 float avg;
 printf ("Enter any two number =")
 scanf ("%d %d", &a &b);
 avg = (a + b) / 2;
 printf ("%d", avg);
}
```

এভাবে প্রোগ্রাম লেখার পর দেখা গেল তা রান করছে না।

- ক. সিস্টেম ফ্লোচার্ট কী? ১  
খ. ডিবাগিং একটি জটিল ও সময় সাপেক্ষ ব্যাপার।—ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. প্রোগ্রামটি সংশোধন করে সঠিক প্রোগ্রামটি লিখ। ৩  
ঘ. # include <stdio.h> যোগ করলে উদ্দীপকে এর প্রভাব ব্যাখ্যা কর। ৪

৮▶ শফিক www.hotel.bd নামে সাইটের জন্য সিলেক্টের হোটেলগুলোর তথ্য সংবলিত একটি ডেটাবেজ তৈরির পরিকল্পনা করল। এই ডেটাবেজটিতে থাকবে বিভিন্ন হোটেলের নাম, ঠিকানা, রুমের সংখ্যা, সম্ভাব্য সর্বোচ্চ ও সর্বনিম্ন ভাড়া, ফোন নম্বর ইত্যাদি।

- ক. ফাংশন কী? ১  
খ. ডিবাগিং কেন গুরুত্বপূর্ণ? ২  
গ. শফিকের পরিকল্পনার মতো একটি নমুনা ডেটাবেজ তৈরি কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের আলোকে ডেটাবেজটি তৈরি হলে তা পর্যটকদের জন্য অত্যন্ত সহায়ক হবে—উক্তিটির যথার্থতা মূল্যায়ন কর। ৪



## এইচএসসি পরীক্ষার প্রশ্নপত্র ও উত্তরমালা : বহুনির্বাচনি

সেট-খ

১৩ ডাকা বোর্ড ২০১৯

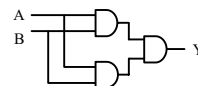
বিষয় কোড : 275

সময় : ২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উ দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. WiMax এর স্ট্যান্ডার্ড কত?  
 (ক) 802.11 GHz (খ) 802.11a GHz  
 (গ) 802.15 GHz (ঘ) 802.16 GHz
২. (১১১০.১১)<sub>২</sub> এর সমকক্ষ হেক্সাডেসিমেলের সংখ্যা কোনটি?  
 (ক) E.A (খ) E.C (গ) C.E (ঘ) E.3
- উদ্দীপকটি পড়ে ৩ ও ৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
 'X' তার ডিজিটাল ডিভাইসে নতুন সফটওয়্যার ব্যবহার করতে পারে না। বর্তমানে এক নতুন সার্ভিস গ্রহণ করায় অটো আপডেট, উচ্চ গতিসম্পন্ন ডিজিটাল সুবিধা পায়।
৩. উদ্দীপকে সার্ভিসটির নাম কী?  
 (ক) ব্লুটুথ (খ) ওয়াইফাই  
 (গ) ওয়াইম্যাক্স (ঘ) ক্লাউড কম্পিউটিং
৪. সার্ভিসের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য—  
 i. কেন্দ্রীয় রিমোট সার্ভারের মাধ্যমে ডাটা নিয়ন্ত্রণ  
 ii. ব্যবহারে অতিরিক্ত মূল্য দিতে হয়  
 iii. রক্ষণাবেক্ষণ খরচ নেই  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
 (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
৫. NOR এর আউটপুট 0 (শূন্য) হবে যখন—  
 i. সবগুলো ইনপুটে 1  
 ii. সবগুলো ইনপুটে 0  
 iii. যে কোনো একটি ইনপুটে 1  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
৬. ওয়েব সাইটের একক ঠিকানা—  
 (ক) IP Address (খ) URL  
 (গ) HTTP (ঘ) HTML
৭. বিট, বাইট, মেমরি অ্যাড্রেস নিয়ে কাজ করে—  
 i. মেশিন ভাষা  
 ii. মধ্যস্তরের ভাষা  
 iii. উচ্চস্তরের ভাষা  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
৮. নির্দিষ্ট ডাটা খুঁজতে কোনটি ব্যবহৃত হয়?  
 (ক) সার্চিং (খ) সার্চিং  
 (গ) কুয়েরি (ঘ) ইন্ডেক্সিং
৯. C ভাষায় লাইব্রেরি ফাংশন হলো—  
 i. printf()  
 ii. scanf()  
 iii. add()  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- উদ্দীপকটি পড়ে ১০ ও ১১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
 'X' কলেজের অধ্যক্ষ ছাত্রদের নির্বাচনি পরীক্ষার ফলাফলের ডেটাকে উর্ধ্বক্রম ও নিম্নক্রমে সাজাচ্ছিলেন। এর ফলে তিনি ডেটাকে সহজেই খুঁজে বের করতে পারছিলেন।
১০. অধ্যক্ষ সাহেবের ডেটা সাজানোর পদ্ধতিকে কি বলে?  
 (ক) সার্চিং (খ) সার্চিং  
 (গ) ইন্ডেক্সিং (ঘ) কুয়েরি
১১. উক্ত পদ্ধতির সুবিধা—  
 i. স্বয়ংক্রিয়ভাবে ফাইল আপডেট হয়  
 ii. কাজের গতি বৃদ্ধি পায়  
 iii. বেশি জায়গার প্রয়োজন হয়  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
১২. ডেটাবেজে SQL টেবিলে নতুন রেকর্ড সংযোজনে কোন স্টেটমেন্ট ব্যবহার করা যায়?  
 (ক) SELECT (খ) UPDATE  
 (গ) CREATE (ঘ) INSERT
১৩. বিভিন্ন জটিল রোগের কারণ আবিষ্কারে কোন প্রযুক্তি কাজ করছে?  
 (ক) বায়োইনফরমেটিক্স  
 (খ) ন্যানোটেকনোলজি  
 (গ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
 (ঘ) ক্রায়োসার্জারি
১৪. বায়োইনফরমেটিক্সের ব্যবহারের ক্ষেত্রগুলো হলো—  
 i. জৈব প্রযুক্তি  
 ii. জীবাণু অস্ত্র তৈরি  
 iii. মহাকাশ গবেষণা  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
১৫. পাঁচটি ইনপুটবিশিষ্ট ডিকোডারের আউটপুট লাইন কতটি?  
 (ক) ৮ (খ) ১৬ (গ) ৩২ (ঘ) ৬৪
১৬. (17)<sub>৯</sub> এর পরের সংখ্যা কোনটি?  
 (ক) 14 (খ) 15 (গ) 16 (ঘ) 20
১৭. #include <stdio.h>  
 main()  
 {  
 int a = 3, b;  
 b = 2 \* a;  
 printf ("%d", b);  
 }  
 উদ্দীপকের প্রোগ্রামটি রান করলে b এর মান কত হবে?  
 (ক) ৩ (খ) ৪ (গ) ৫ (ঘ) ৬
১৮. ক্লাউড কম্পিউটিং এর মাধ্যমে কাজ করা সুবিধাজনক কারণ—  
 i. শুধুমাত্র নিজস্ব হার্ডওয়্যার প্রয়োজন  
 ii. সফটওয়্যার স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপডেট হয়  
 iii. সার্বক্ষণিক ব্যবহার করা যায়  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
১৯. তারগুলো পৌঁচানো ও জোড়া জোড়া থাকে বলে ঐ তারকে বলা হয়—  
 (ক) টেলিফোন ক্যাবল  
 (খ) কো-এক্সিয়াল ক্যাবল  
 (গ) টুইস্টেড পেয়ার ক্যাবল  
 (ঘ) ফাইবার অপটিক ক্যাবল
- উদ্দীপকটি পড়ে ২০ ও ২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  

২০. Y এর মান কোনটি?  
 (ক) AB (খ) AB (গ) A+B (ঘ) AB
২১. উদ্দীপকের বর্তনীটির আউটপুট Y = 1 পেতে হলে A ও B এর কত ইনপুট দিতে হবে?  
 (ক) A=0 ও B=0 (খ) A=0 ও B=1  
 (গ) A=1 ও B=0 (ঘ) A=1 ও B=1
২২. ব্রাউজকারীর সময় বাঁচে কোন ট্যাগে?  
 (ক) <br> (খ) <a> (গ) <i> (ঘ) <i>
- উদ্দীপকটি পড়ে ২৩ ও ২৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
 তমালের তৈরিকৃত ওয়েবপেজটি লোডিং করার পরও ডেটার মান পরিবর্তন করতে পারছে না। এ সমস্যা সমাধানের জন্য তার শিক্ষক তাকে কয়েকটি ভাষা ব্যবহার পরামর্শ দিলেন।
২৩. তমালের তৈরিকৃত ওয়েবপেজটি কোন ধরনের?  
 (ক) ডায়নামিক ওয়েবপেজ  
 (খ) স্ট্যাটিক ওয়েবপেজ  
 (গ) লোকাল ওয়েবপেজ  
 (ঘ) রিমোট ওয়েবপেজ
২৪. ওয়েবপেজের সমস্যা সমাধানের জন্য উপযোগী ভাষা হলো—  
 i. ASP  
 ii. PHP  
 iii. JSP  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
২৫. "সি" ভাষায় ইন্টিজার ডেটা টাইপ কত বিটের?  
 (ক) ৮ (খ) ১৬  
 (গ) ৩২ (ঘ) ৬৪

| উত্তরমালা | ১  | ২  | ৩  | ৪  | ৫  | ৬  | ৭  | ৮  | ৯  | ১০ | ১১ | *  | ১২ | ১৩ |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|           | ১৪ | ১৫ | ১৬ | ১৭ | ১৮ | ১৯ | ২০ | ২১ | ২২ | ২৩ | ২৪ | ২৫ |    |    |

**সেট-ক**

**১৪ রাজশাহী বোর্ড ২০১৯**

বিষয় কোড : 275

সময় : ২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহনবিচারিণী অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহনবিচারিণী অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উ দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. কোন প্রজন্মের মোবাইলে সর্বপ্রথম MMS সার্ভিস চালু হয়?

- ক প্রথম                      খ দ্বিতীয়  
গ তৃতীয়                      ঘ চতুর্থ

২. টেলিমেডিসিন সেবার জন্য আবশ্যিক—

- i. বিশেষজ্ঞ চিকিৎসক  
ii. রোগ নির্ণয় কেন্দ্র  
iii. বিশেষায়িত নেটওয়ার্ক  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকটি পড়ে ৩ ও ৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
'ক' কলেজের মান উন্নয়নের জন্য সরকার ১২টি কম্পিউটার প্রদান করে। কম্পিউটারগুলো একই ফ্লোরে অবস্থিত কম্পিউটার ল্যাব, লাইব্রেরি এবং ক্লাসরুমে ব্যবহৃত হচ্ছে। কম্পিউটারগুলোর মধ্যে ডেটা স্থানান্তরের জন্য পেনড্রাইভ ব্যবহৃত হওয়ার কারণে অনেক অসুবিধা হচ্ছিল। তাই আইসিটি শিক্ষকের পরামর্শে কলেজ কর্তৃপক্ষ কম্পিউটারগুলোকে পরস্পরের সাথে সংযোগের ব্যবস্থা করলেন।

৩. উদ্দীপক অনুযায়ী উপযুক্ত সংযোগ ব্যবস্থা কোনটি?

- ক PAN                      খ MAN  
গ LAN                      ঘ WAN

৪. কলেজ কর্তৃপক্ষের গৃহীত ব্যবস্থায় যে যে রিসোর্সসমূহ শেয়ার করা সম্ভব হবে—

- i. হার্ডওয়্যার  
ii. সফটওয়্যার  
iii. ইনফরমেশন

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৫. কাজের প্রয়োজনে রোবটকে কত ডিগ্রি কোণ পর্যন্ত ঘুরানো যায়?

- ক ৯০°                      খ ১৮০°                      গ ২৭০°                      ঘ ৩৬০°

৬. গ্রীন ফোন বলা হয় কোন প্রযুক্তির মোবাইল ফোনকে?

- ক FDMA                      খ TDMA  
গ CDMA                      ঘ PDMA

৭. মাইক্রোওয়েভ প্রযুক্তির অসুবিধা দূর করতে কোন প্রযুক্তি আবশ্যিক?

- ক ইনফ্রারেড                      খ জিপিএস  
গ রেডিও ওয়েভ                      ঘ কৃত্রিম উপগ্রহ

৮. ডেটা টেবিলে ইমেজ সংযোজনের জন্য কোন ধরনের ডেটা টাইপ ব্যবহার করতে হয়?

- ক Calculated                      খ Look up Wizard  
গ OLE Object                      ঘ Logical

উদ্দীপকটি পড়ে ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

| Table-A |       |        | Table-B |         |          |
|---------|-------|--------|---------|---------|----------|
| Roll    | Class | Name   | Roll    | Section | Subject  |
| A 01    | Three | Ainan  | A 01    | Sparrow | Bangla   |
| A 02    | Three | Wafia  | A 01    | Sparrow | English  |
| A 03    | Three | Farah  | A 03    | Parrot  | Math     |
| A 04    | Three | Paris  | A 03    | Parrot  | Religion |
| A 05    | Three | Adrina | A 04    | Cuckoo  | Math     |

৯. A ও B টেবিল দুটিতে কোন ধরনের সম্পর্ক করা যেতে পারে?

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

১০. A ও B টেবিল এর মধ্যে রিলেশন স্থাপনের জন্য প্রয়োজন হবে—

- i. A টেবিলে একটি প্রাইমারী কী?  
ii. B টেবিলে একটি ফরেন কী?  
iii. A ও B টেবিল এর জাংশন টেবিল  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১১. সারা বিশ্বের সকল আইপি এড্রেস ও ডোমেইন নেম নিয়ন্ত্রণ করে কোন প্রতিষ্ঠান?

- ক MICROSOFT                      খ ICANN  
গ GOOGLE                      ঘ YAHOO

১২. নিচের কোনটি 16 বিটের কোড?

- ক ASCII                      খ BCD  
গ EBCDIC                      ঘ UNICODE

উদ্দীপকটি পড়ে ১৩ ও ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
মি. 'ক' ফ্লাইট সিমুলেটরের সাহায্যে বিমান চালনার প্রশিক্ষণ নেন। প্রশিক্ষণ শেষে যাত্রীবাহী বিমান চালনার সময় যান্ত্রিক ত্রুটির কারণে তার বিমানটি বিধ্বস্ত হয় এবং সকল যাত্রীরা দেহ সম্পূর্ণরূপে আপুনে পুড়ে যায়।

১৩. দুর্ঘটনায় নিহত যাত্রীদের সনাক্তকরণের জন্য ব্যবহৃত হতে পারে—

- ক Finger Print                      খ Hand Geometry  
গ Retina Scan                      ঘ DNA Analysis

১৪. মি. 'ক' এর প্রশিক্ষণে ব্যবহৃত প্রযুক্তি ব্যবহৃত হতে পারে—

- i. চিকিৎসাবিদ্যার শিক্ষার্থীদেরকে হৃৎপিণ্ডের কার্যকারিতা বুঝানোর ক্ষেত্রে  
ii. প্রকৌশল বিদ্যার শিক্ষার্থীদেরকে ঝুঁকিপূর্ণ কাজের প্রশিক্ষণ প্রদানে  
iii. পুলিশ বাহিনীকে ট্রাফিক ব্যবস্থাপনার প্রশিক্ষণের ক্ষেত্রে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৫. সরকারি প্রতিষ্ঠানে ডেটাবেজ ব্যবহারের ফলে সরকারের—

- i. দক্ষতা বৃদ্ধি পাবে  
ii. স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা বৃদ্ধি পাবে  
iii. সেবার মান হ্রাস পাবে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

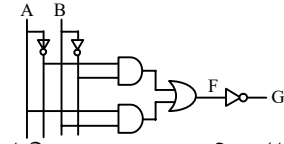
১৬. কোন ওয়েব সাইট কাঠামোতে যে কোনো পেইজ থেকে সরাসরি হোম পেইজে যাওয়া যায়?

- ক Hierarchical                      খ Network  
গ Linear                      ঘ Combination

১৭. সি ভাষায় float ডেটা টাইপ কত বিটের?

- ক 16                      খ 32  
গ 48                      ঘ 64

উদ্দীপকটি পড়ে ১৮ ও ১৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৮. উদ্দীপকের F এর সমতুল্য লজিক গেইট কোনটি?

- ক OR                      খ XOR  
গ NAND                      ঘ XNOR

১৯. উদ্দীপকের G থেকে প্রাপ্ত লজিক গেইট ব্যবহৃত হতে পারে—

- i. দুটি বিটের অবস্থা তুলনা করার জন্য  
ii. হাফ এ্যাডার তৈরির ক্ষেত্রে  
iii. কাউন্টার তৈরির ক্ষেত্রে  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২০. Insert ও Update কমান্ড SQL এর কোন সুবিধার অন্তর্ভুক্ত?

- ক DDL                      খ DML  
গ DCL                      ঘ DQL

উদ্দীপকটি পড়ে ২১ ও ২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
মি. কালাম তার ওয়েব পেজে ইমেজ সংযোজন করলেন। কিন্তু কোনভাবেই ব্রাউজারে তার সংযোজিত ইমেজটি প্রদর্শিত হচ্ছে না।

২১. মি. কালাম যে প্রকারের ট্যাগ ব্যবহার করেছেন তার সাথে সঙ্গতিপূর্ণ ট্যাগ কোনটি?

- ক <B>                      খ <A>  
গ <Br>                      ঘ <U>

২২. মি. কালাম এর সঠিক ফলাফল না পাওয়ার কারণগুলো হলো—

- i. ফাইলের নাম লিখতে ভুল করা  
ii. ব্রাউজার সাপোর্ট না করা  
iii. সঠিক লোকেশন ব্যবহার না করা

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৩. ক্রায়োসার্জারিতে ব্যবহৃত হয়—

- i. তরল হাইড্রোজেন  
ii. আর্গন গ্যাস  
iii. হিলিয়াম গ্যাস

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৪. কোন ভাষার লিখিত প্রোগ্রামের জন্য অনুবাদকের প্রয়োজন হয় না?

- ক Natural                      খ Machine  
গ High Level                      ঘ Assembly

২৫. কোন ভাষায় হার্ডওয়্যার নিয়ন্ত্রণের পাশাপাশি উচ্চস্তরের ভাষার সুবিধা পাওয়া যায়?

- ক PASCAL                      খ COBOL  
গ C                      ঘ FORTRAN

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

সেট-গ

১৫ যশোর বোর্ড ২০১৯

বিষয় কোড : 275

সময় : ২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনী অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনী অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উ দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. ডেটা ট্রান্সমিশন ডিলে সর্বনিম্ন হয়—

- ক) অ্যাসিনক্রোনাস    খ) আইসোক্রোনাস  
গ) ব্রডকাস্ট    ঘ) ইউনিকাস্ট

২. কোন প্রজন্মের মোবাইল ফোনে আন্ট্যা ব্রড ব্যান্ড গতির ইন্টারনেট ব্যবহার করা হয়?

- ক) ১ম    খ) ২য়  
গ) ৩য়    ঘ) ৪র্থ

৩. নেটওয়ার্ক টপোলজিতে কেন্দ্রীয় ডিভাইস হিসাবে ব্যবহৃত হয়—

- i. সক্রিয় হাব  
ii. নিষ্ক্রিয় হাব  
iii. সুইচ

নিচের কোনটি সঠিক?


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

৪. কোনটি ৮ বিটের কোড?

- i. ASCII Code  
ii. EBCDIC Code  
iii. BCD Code

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৫.  সিগনালটির সাংখ্যিক মান কত?

- ক) 0010011010    খ) 1001100101  
গ) 1011010101    ঘ) 010011010

৬. উভয় ইনপুট 1 হলে আউটপুট 0 হয় কোন গেইটে?

- i. NAND  
ii. NOR  
iii. XNOR

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৭. নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) int number-1    খ) int number 1  
গ) int 1 number    ঘ) int number\_1

৮. ইনহেরিটেন্স কোন প্রোগ্রামিং মডেল এর বৈশিষ্ট্য?

- ক) স্ট্রাকচার্ড প্রোগ্রামিং  
খ) অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং  
গ) ভিজুয়াল প্রোগ্রামিং  
ঘ) ইভেন্ট ড্রাইভেন প্রোগ্রামিং

৯. ফ্ল্যাগিং ডেটার ফরমেট স্পেসিফায়ার কোনটি?

- ক) %d    খ) %f  
গ) %c    ঘ) %s

১০. পরবর্তী লাইনে যাওয়ার জন্য ব্যবহৃত হয়—

- ক) \a    খ) \b  
গ) \v    ঘ) \r

১১. ফ্রন্ট এন্ড হচ্ছে—

- ক) কুয়েরি সম্পাদনা    খ) অপটিমাইজেশন  
গ) রিকভারি    ঘ) রিপোর্ট

■ উদ্দীপকটি পড় এবং ১২ ও ১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

| ID No. | Name | Designation | Salary | Cell No. |
|--------|------|-------------|--------|----------|
| 1001   | Rani | Executive   | 50000  | 01712..  |
| 1002   | Reza | Officer     | 40000  | 01551    |
| 1003   | Popi | Manager     | 45000  | 01960    |
| 1004   | Tipu | Accountant  | 30000  | 01880..  |

■ উদ্দীপকের যে ফিল্ডগুলো আইমারি কী হতে পারে—

- i. ID No  
ii. Salary  
iii. Cell No

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৩. উদ্দীপকে যাদের বেতন 40,000 এর অধিক তাদের খুঁজে বের করার পদ্ধতি—

- ক) সার্টিং    খ) সার্চিং  
গ) ইনডেক্সিং    ঘ) কুয়েরি

১৪. ক্রায়োসার্জারিতে ব্যবহৃত প্রধান উপাদান—

- ক) অক্সিজেন    খ) নাইট্রোজেন  
গ) হাইড্রোজেন    ঘ) মিথেন

১৫. ভারুয়াল রিয়েলিটির প্রভাব রয়েছে—

- i. সামরিক ক্ষেত্রে  
ii. প্রশিক্ষণে  
iii. শিক্ষা ক্ষেত্রে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

■ উদ্দীপকটি পড় এবং ১৬ ও ১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

ডা. রাজ শহরে অবস্থান করেও প্রত্যন্ত অঞ্চলে সরাসরি চিকিৎসা সেবা দিয়ে থাকেন। তিনি তার বন্ধুর আঁচলের অপারেশনে নিম্নতাপমাত্রা প্রয়োগ করে চিকিৎসা করেন এবং তিনি দ্রুত সুস্থ হয়ে বাড়ি ফিরে যান।

১৬. প্রত্যন্ত অঞ্চলে চিকিৎসা দেয়ার প্রক্রিয়াটি হচ্ছে—

- i. ভিডিও কনফারেন্স  
ii. টেলি মেডিসিন  
iii. ই-মেইল

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৭. বন্ধুর চিকিৎসায় ব্যবহৃত পদ্ধতির প্রভাবে—

- i. পার্শ্ব-প্রতিক্রিয়া কম হবে  
ii. রোগীর ব্যথা কম হবে  
iii. সুস্থ হতে সময় কম লাগবে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৮. টেলিভিশনের রিমোট কন্ট্রোল ব্যবহৃত হয়—

- ক) Infrared    খ) Radio wave  
গ) Microwave    ঘ) Bluetooth

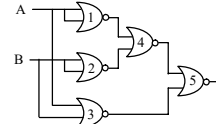
১৯. কম্পিউটার থেকে প্রিন্টারে ডেটা স্থানান্তরিত হয়—

- ক) ন্যারো ব্যান্ড    খ) ভয়েস ব্যান্ড  
গ) হাফ-ডুপ্লেক্স    ঘ) ফুল-ডুপ্লেক্স

২০. কোন বর্তনীতে n সংখ্যক ইনপুট এবং 2<sup>n</sup> সংখ্যক আউটপুট থাকে?

- ক) এনকোডার    খ) ডিকোডার  
গ) রেজিস্টার    ঘ) কাউন্টার

■ চিত্রটি লক্ষ কর এবং ২১ ও ২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



২১. উদ্দীপক বর্তনীর আউটপুটের সরলীকরণ মান কোন গেইটের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ?

- ক) NAND    খ) NOR  
গ) XOR    ঘ) XNOR

২২. উদ্দীপক বর্তনীর আউটপুট শূন্য পেতে হলে কোন দুইটি গেইট বিনিময় করতে হবে?

- ক) 1 ও 3    খ) 1 ও 4  
গ) 1 ও 5    ঘ) 2 ও 3

[বিঃদ্র: প্রশ্নটি ক্রটিপূর্ণ।]

■ উদ্দীপকটি পড়ে ২৩ ও ২৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

&lt;p align = "center"&gt; Bangladesh &lt;/P&gt;

২৩. উদ্দীপকে এলিমেন্ট কন্টেন্ট কোনটি?

- ক) align    খ) center  
গ) Bangladesh    ঘ) p

২৪. উদ্দীপকে এট্রিবিউট ভেলু কোনটি?

- ক) align    খ) center  
গ) Bangladesh    ঘ) p

২৫. ওয়েবসাইট পাবলিশিং-এ গৃহীত পদক্ষেপসমূহ হচ্ছে—

- i. ডোমেন নেইম রেজিস্ট্রেশন করা  
ii. ওয়েব পেজ ডিজাইন করা  
iii. ওয়েবসাইট হোস্টিং করা

নিচের কোনটি সঠিক?

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

| উত্তরমালা | ১ | ২ | ৩ | ৪ | ৫ | ৬ | ৭ | ৮ | ৯ | ১০ | ১১ | ১২ | ১৩ |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
|           | খ | ঘ | ঘ | ক | ঘ | ক | ঘ | খ | খ | ঘ  | ঘ  | খ  | ঘ  |
|           | খ | ঘ | ক | ঘ | ক | খ | ঘ | গ | * | গ  | খ  | ঘ  |    |



**সেট-ঘ**

সময় : ২৫ মিনিট

বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উ দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

**১৬ কুমিল্লা বোর্ড ২০১৯**

বিষয় কোড : 275

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ● বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

১. OPS5 কোন প্রজন্মের ভাষা?

- ক) পঞ্চম                      খ) চতুর্থ  
গ) তৃতীয়                      ঘ) দ্বিতীয়

২. `উৎস প্রোগ্রাম` → `?` → `বস্তু প্রোগ্রাম`

(?) চিহ্নিত স্থানে কি হবে?

- ক) কম্পাইলার                      খ) ইন্টারপ্রেটার  
গ) অ্যাসেম্বলার                      ঘ) লিংকার

৩. #include <stdio.h>

```
main ()
{
int i ;
for (i = 1 ; i <= 10; i += 2)
printf ("%d", i);
}
```

প্রোগ্রামটির আউটপুট কোনটি?

- ক) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1 0  
খ) 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
গ) 1 3 5 7 9  
ঘ) 2 4 6 8 1 0

৪. কোনটি লজিক্যাল অ্যান্ড অপারেটরের চিহ্ন?

- ক) ||                                      খ) !  
গ) &&                                      ঘ) ==

৫. SQL এর সাহায্যে করা যায়—

- i. ডেটাবেজ অবজেক্ট তৈরি  
ii. ডেটা কুয়েরি  
iii. ডেটা সন্নিবেশ

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৬. একজন শিক্ষার্থীর বায়োডাটাতে

Photograph কোন ধরনের ডেটা টাইপ?

- ক) Memo                                      খ) Hyperlink  
গ) OLE Object                                      ঘ) Look up wizard

৭. DML কমান্ড কোনটি?

- ক) Create                                      খ) Alter  
গ) Select                                      ঘ) Drop

৮. ভয়েস ব্যান্ড কোথায় ব্যবহৃত হয়?

- ক) টেলিগ্রাফে                                      খ) টেলিফোনে  
গ) রাউটারে                                      ঘ) গেটওয়ে

৯. বায়োমেট্রিক্সের আচরণগত বৈশিষ্ট্য—

- ক) কী স্ট্রোক                                      খ) DNA গঠন  
গ) রেটিনা স্ক্যান                                      ঘ) মুখমঞ্জল শনাক্তকরণ

১০. এনক্রিপশন করার পূর্বে মূল মেসেজ বা

মানুষের পাঠযোগ্য—

- ক) সাইফারটেক্সট                                      খ) প্রাইভেটটেক্সট  
গ) এনক্রিপশন অ্যালগরিদম  
ঘ) কী

■ উদ্দীপকটি পড়ে ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

চাঁপাইনবাবগঞ্জ জেলার একজন কৃষক তার জমিতে প্রায় ২০০টি আম গাছের চারা লাগিয়েছিলেন। তার গাছে এবছর শীতকালে মৃদুমন্দ বাতাসের সাথে প্রতিটি গাছেই বড় বড় আম ঝুলছে দেখে তিনি খুব খুশী হলেন। তিনি ঘরে বসে ইন্টারনেট ব্যবহার করে আম বিক্রি করে আর্থিকভাবে লাভবান হলেন।

১১. উদ্দীপকের আলোকে আম বিক্রির প্রক্রিয়া কিসের সাথে সম্পর্কযুক্ত?

- ক) ই-সেবা                                      খ) ই-কমার্স  
গ) ই-ব্যাব্ধিকিং                                      ঘ) ই-বিজনেস

১২. উদ্দীপকের আলোকে কৃষক যে ধরনের সুবিধা পাবেন—

- i. অধিক ফলন ঘরে তুলতে পারবে  
ii. টিস্যু কালচার ব্যবহার করতে পারবে  
iii. বৈশ্বিক উষ্ণায়ন হ্রাস করতে পারবে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৩.  $(A + B + C)_{16}$  এর সমতুল্য মান কোনটি?

- ক)  $(33)_8$                                       খ)  $(100001)_2$   
গ)  $(ABC)_{16}$                                       ঘ)  $(CBA)_{16}$

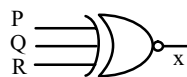
১৪. GEO স্যাটেলাইট জুপি থেকে কত উচ্চতায় নির্দিষ্ট কক্ষপথে রাখতে হয়?

- ক) 12000 km                                      খ) 22000 km  
গ) 27000 km                                      ঘ) 36000 km

১৫. ক্রায়োসার্জারি চিকিৎসা পদ্ধতিতে ব্যবহৃত হয়—

- ক) আর্গন  
খ) কার্বন মনোঅক্সাইড  
গ) কঠিন নাইট্রোজেন  
ঘ) ডাই মিথানল ইথেন

■ চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১৬ ও ১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৬. x এর মান ১ হবে যখন—

- i.  $P = 1, Q = 1, R = 0$   
ii.  $P = 0, Q = 1, R = 1$   
iii.  $P = 1, Q = 1, R = 1$

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৭. x এর সমীকরণ কোনটি?

ক)  $PQR + P\bar{Q}R + PQ\bar{R} + PQR$

খ)  $P\bar{Q}R + P\bar{Q}\bar{R} + PQR + PQR$

গ)  $P \oplus Q \oplus R$                                       ঘ)  $P \oplus Q \oplus \bar{R}$

১৮. প্রটোকল ট্রান্সলেশনে সুবিধা দেয় কোন নেটওয়ার্ক ডিভাইস?

- ক) NIC                                      খ) ব্রিজ  
গ) রিপিটার                                      ঘ) গেটওয়ে

১৯.  $(10)_{16}$  এর পূর্বের মান কোনটি?

- ক) 9                                      খ) A                                      গ) E                                      ঘ) F

২০. কোন ডিজিটাল বর্তনী n সংখ্যক ইনপুটের জন্য 2<sup>n</sup> সংখ্যক আউটপুট প্রদান করে?

- ক) এনকোডার                                      খ) ডিকোডার  
গ) হাফএডার                                      ঘ) ফুলএডার

২১. নিচের কোনটি সঠিক?

- ক) `<img src = "rose.jpg" <img>`  
খ) `<img src = rose.jpg <img>`  
গ) `<img src = "rose.jpg" >`  
ঘ) `<img <src = "rose.jpg" >> limg)`

২২. টিম বার্নার্স লী-র সাথে সম্পর্কযুক্ত—

- i. www ও MIT এর অধ্যাপক  
ii. Google এর জনক ও তড়িৎ প্রকৌশল  
iii. HTML ও জেনেভার সার্ভার

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৩.  $F = \bar{R}S + R\bar{S}$  সমীকরণটির কোন গেইট নির্দেশ করে?

- ক) NOR                                      খ) NAND  
গ) X-OR                                      ঘ) X-NOR

২৪. ওয়েবসাইটের ঠিকানাকে কি বলে?

- ক) http                                      খ) URL  
গ) Domain                                      ঘ) www

২৫. নিচের কোনটি কী ওয়ার্ডের উদাহরণ?

- ক) long, int, scanf  
খ) short, cos, void  
গ) for, line, while  
ঘ) return, goto, break

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

সেট-খ

১৭ চতুর্থাম বোর্ড ২০১৯

বিষয় কোড : 275

সময় : ২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উ দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. 5 কিলোবাইট ডেটা আদান-প্রদানের ক্ষেত্রে এসিনক্রোনাস ট্রান্সমিশনের দক্ষতা কত?

- ক) 72.73%      খ) 77.23%  
গ) 90.25%      ঘ) 95.24%

উদ্দীপকটি পড়ে ২ ও ৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
রায়হান সাহেব মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টর ব্যবহার করে ক্লাস নেন। যে সকল শিক্ষার্থীরা ক্লাসে অনুপস্থিত থাকে তাদের অভিভাবকদের SMS এর মাধ্যমে অনুপস্থিতির বিষয়টি অবহিত করা হয়।

২. উদ্দীপকের আলোকে রায়হান সাহেবের ক্লাস নেয়ার সময় কোন ধরনের ডেটা ট্রান্সমিশন মোড ব্যবহৃত হয়েছে?

- ক) সিমপ্লেক্স      খ) হাফ ডুপ্লেক্স  
গ) ফুল ডুপ্লেক্স      ঘ) ব্রডকাস্ট

৩. অনুপস্থিতির বিষয়টি জানানোর জন্য ব্যবহৃত ডেটা ট্রান্সমিশন মোড হলো—

- i. ইউনিকাস্ট  
ii. মাল্টিকাস্ট  
iii. ব্রডকাস্ট

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৪. কোন ধরনের ডেটাভেজ রিলেশনে জাংশন টেবিল ব্যবহৃত হয়?

- ক) One to One      খ) One to Many  
গ) Many to One      ঘ) Many to Many

৫. সি-ভাষার ধ্রুবক ঘোষণা করার নিয়ম হলো—

- i. const float pi = 3.1416;  
ii. float pi = 3.1416;  
iii. #define pi 3.1416

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৬. ক্লাশে শিক্ষক  $(1011.11)_2$  ও  $(1101.10)_2$  এর যোগফল নির্ণয় করতে বললেন। একজন শিক্ষার্থী  $(11011.11)_2$  লিখল। সে কত বেশি লিখল?

- ক) 10.10      খ) 11.10  
গ) 11.11      ঘ) 101.10

৭. ব্রাউজার যদি কোনো কারণে ইমেজ লোড করতে ব্যর্থ হয় তখন ইমেজের পরিবর্তে কোনো টেক্সট প্রদর্শনের জন্য ব্যবহৃত অ্যাট্রিবিউট কোনটি?

- ক) src      খ) title  
গ) alt      ঘ) align

৮. আইপি এড্রেস (IPv<sub>4</sub>) কত বিটের?

- ক) ৮      খ) ৩২  
গ) ৬৪      ঘ) ১২৮

৯. #include <stdio.h>

```
main ()
{
int x;
for (x = 5; x <= 10; x++)
{
printf ("%d", x);
if (x == 6)
break;
}
}
```

প্রোগ্রামটির আউটপুট কোনটি?

- ক) 5      খ) 56  
গ) 5789      ঘ) 6789

১০. কোন ডিভাইসটি প্রটোকল ট্রান্সলেশনে ব্যবহৃত হয়?

- ক) গেটওয়ে      খ) রাউটার  
গ) ব্রিজ      ঘ) সুইচ

১১. ন্যারো ব্যান্ডে কত গতিতে ডেটা স্থানান্তর হয়?

- ক) 1 mbps      খ) 9600 bps  
গ) 1200 bps      ঘ) 300 bps

১২.  $(A)_{16} + (10)_2 + (7)_8$  এর মান হতে পারে—

- i.  $(13)_{16}$   
ii.  $(23)_8$   
iii.  $(10011)_2$

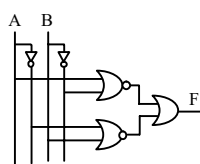
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৩. DDL কমান্ড কোনটি?

- ক) Select      খ) Create  
গ) Insert      ঘ) Update

নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১৪ ও ১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৪. চিত্রের আউটপুট F এর মান কত?

- ক)  $\bar{A}B + A\bar{B}$       খ)  $\bar{A}\bar{B} + A\bar{B}$   
গ)  $\bar{A}B + \bar{A}\bar{B}$       ঘ)  $AB + \bar{A}\bar{B}$

১৫. উদ্দীপকের চিত্রে OR গেইটের পরিবর্তে AND গেইট ব্যবহার করলে F এর মান কত হবে?

- ক) A      খ) B  
গ) 0      ঘ) 1

১৬. 'সি' ভাষার এক্সপ্রেশন  $X = \text{pow}(3, 2) + (5\% 2) + 3$  এর মান কত?

- ক) 10      খ) 11  
গ) 12      ঘ) 13

১৭. সাংকেতিক চিহ্ন দিয়ে লিখিত ভাষা কোনটি?

- ক) যান্ত্রিক      খ) অ্যাসেম্বলি  
গ) উচ্চস্তরের      ঘ) চতুর্থ প্রজন্মের

১৮. Date of Admission ফিল্ডের জন্য মেমোরিতে কত বাইট জায়গা প্রয়োজন?

- ক) 1      খ) 4  
গ) 8      ঘ) 16

১৯. টেবিল থেকে শর্ত সাপেক্ষে ফিল্ডগুলো খুঁজে নেয়ার জন্য কোন ধরনের কুয়েরি ব্যবহৃত হয়?

- ক) Parameter      খ) Cross tab  
গ) Select      ঘ) Action

২০. <td> ট্যাগের সাথে ব্যবহৃত অ্যাট্রিবিউট—

- i. align  
ii. face  
iii. colspan  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২১. RGB (255, 255, 255) দ্বারা কোন রং নির্দেশ করে?

- ক) লাল      খ) সবুজ  
গ) সাদা      ঘ) নীল

২২. জীব সংক্রান্ত তথ্য ব্যবস্থাপনার কাজে কম্পিউটার প্রযুক্তির প্রয়োগ হলো—

- ক) বায়োইনফরমেটিক্স  
খ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
গ) ক্রায়োসার্জারি      ঘ) বায়োমেট্রিক্স

২৩. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার ব্যবহারিক ক্ষেত্রসমূহ—

- i. এক্সপার্ট সিস্টেম  
ii. ফাজি লজিক  
iii. লার্নিং সিস্টেম

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৪. টপ ডাউন পদ্ধতিতে কোন জিনিসকে নির্দিষ্ট আকার দেওয়া হয়। এর সাথে সংশ্লিষ্ট প্রযুক্তি কোনটি?

- ক) বায়োমেট্রিক্স  
খ) বায়োইনফরমেটিক্স  
গ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
ঘ) ন্যানোটেকনোলজি

২৫. কী বোর্ড থেকে সিপিইউতে ডেটা স্থানান্তরের সময় ব্যবহৃত ট্রান্সমিশনের বৈশিষ্ট্য হলো—

- i. ডেটা ব্লক আকারে স্থানান্তরিত হয়  
ii. যে কোনো সময় ডেটা প্রেরণ ও গ্রহণ করতে পারে  
iii. প্রাইমারি স্টোরেজ ডিভাইসের প্রয়োজন হয় না

নিচের কোনটি সঠিক?

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

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



**সেট-খ**

সময় : ২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

বিষয় কোড : 275

পূর্ণমান : ২৫

বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উ দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. কোনটি বুলিয়ান অ্যালজেব্রার মৌলিক উপপাদ্য?  
 (ক)  $a + 1 = a$  (খ)  $a + a = a$   
 (গ)  $a + 0 = 0$  (ঘ)  $a + \bar{a} = 0$

২.  $(11011.11011)_2$  এর সমতুল্য হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা কত?  
 (ক) 1B.37 (খ) 1B.DC  
 (গ) D8.DC (ঘ) D8.37

৩. কোনটি ডেটাবেজের ভিত্তি?  
 (ক) ফিল্ড (খ) রেকর্ড  
 (গ) টেবিল (ঘ) কুয়েরি

উদ্দীপকটি পড়ে ৪ ও ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  

```
<html>
<body>
 HSC Exam

</body>
</html>
```

৪. উদ্দীপকে ব্যবহৃত রঙের সমতুল্য হেক্সাডেসিমেল কোড হচ্ছে—  
 (ক) #FF 0000 (খ) # 00 FF 00  
 (গ) # 0000 FF (ঘ) # FFF 000

৫. উদ্দীপকে HSC Exam শব্দের জন্য ব্যবহৃত ট্যাগের অ্যাট্রিবিউট হতে পারে—  
 i. href  
 ii. face  
 iii. size  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৬. RDBMS সফটওয়্যার হচ্ছে—  
 i. MS-Access  
 ii. MS-Excel  
 iii. MySQL  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৭. একটি আইপি অ্যাড্রেসকে প্রকাশের জন্য মোট কতটি বিটের প্রয়োজন?  
 (ক) ২ (খ) ৪ (গ) ৮ (ঘ) ৩২

৮. EFF এর পরের সংখ্যাটি কত?  
 (ক) 100 (খ) 200 (গ) F00 (ঘ) FF0

উদ্দীপকটি পড়ে ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  

```
#include < stdio.h>
main ()
{
int a, b;
b = 50;
a = b% 25;
printf ("%d", a);
}
```

৯. প্রোগ্রামটির আউটপুট কত?  
 (ক) 0 (খ) 2  
 (গ) 25 (ঘ) 50

১০. উদ্দীপকের ব্যবহৃত প্রোগ্রামিং ভাষাটি হচ্ছে—  
 i. General purpose language  
 ii. Mid-level language  
 iii. Case sensitive language  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১১. সি প্রোগ্রামিং ভাষায় switch কি?  
 (ক) ডায়রিবেল (খ) ফাংশন  
 (গ) কী-ওয়ার্ড (ঘ) অপারেভ

১২. কোনটি অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং ভাষা?  
 (ক) BASIC (খ) HTML  
 (গ) C (ঘ) Java

১৩. ইনডেস্ক্রিপ্ট এর ফলে—  
 i. ডেটা খুঁজে পাওয়া সহজ হয়  
 ii. মূল ফাইলের কোনোরূপ পরিবর্তন হয় না  
 iii. ডেটা এন্ট্রিতে বেশি সময় প্রয়োজন হয়  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১৪. টেলিভিশনের ডেটা ট্রান্সমিশন মোড হচ্ছে—  
 i. সিমপ্লেক্স  
 ii. মাল্টিকাস্ট  
 iii. ব্রডকাস্ট  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১৫. নিচের কোনটি Action Query?  
 (ক) Parameter (খ) Crosstab  
 (গ) Update (ঘ) Select

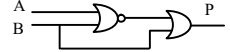
১৬. কম্পিউটার ইথিকস এর নির্দেশনা করটি?  
 (ক) ৮ (খ) ১০  
 (গ) ১২ (ঘ) ১৪

১৭. মানুষের চিন্তা ভাবনাকে যন্ত্রের মাধ্যমে প্রকাশ করার প্রযুক্তি কোনটি?  
 (ক) বায়োমেট্রিক্স  
 (খ) বায়োইনফরমেটিক্স  
 (গ) কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা  
 (ঘ) আর্চুয়াল রিয়েলিটি

১৮. আচরণগত বৈশিষ্ট্যের বায়োমেট্রিক্স হচ্ছে—  
 i. ফেইস রিকোগনিশন  
 ii. ভয়েস রিকোগনিশন  
 iii. টাইপিং কী স্ট্রোক

নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১৯. IEEE 802.11 প্রযুক্তির সাহায্যে কোন নেটওয়ার্কটি তৈরি করা যাবে?  
 (ক) PAN (খ) LAN  
 (গ) CAN (ঘ) WAN

নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ২০ ও ২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  


২০. P এর মান কোনটি?  
 (ক) A + B (খ)  $\bar{A} + B$   
 (গ) A + B (ঘ)  $\bar{A} + \bar{B}$

২১. উদ্দীপকের  $P = 0$  যখন—  
 (ক) A = 0, B = 0 (খ) A = 0, B = 1  
 (গ) A = 1, B = 0 (ঘ) A = 1, B = 1

২২. ডেটা কমিউনিকেশন মাধ্যম হচ্ছে—  
 i. টুইস্টেড পেয়ার ক্যাবল  
 ii. রেডিও ওয়েভ  
 iii. মডেম  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

২৩. ন্যারো ব্যান্ডের সর্বোচ্চ গতি কত?  
 (ক) 300 bps (খ) 6900 bps  
 (গ) 9600 bps (ঘ) 1 mbps

উদ্দীপকটি পড়ে ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
 মিঃ সালাম উচ্চ ফলনশীল ধান উৎপাদন নিয়ে গবেষণা করছেন। তার কপালের টিউমারটি চিকিৎসক - 20° C তাপমাত্রার তরল নাইট্রোজেন ব্যবহার করে অপসারণ করেন।

২৪. চিকিৎসায় ব্যবহৃত পদ্ধতি হচ্ছে—  
 (ক) ক্রায়োসার্জারি (খ) বায়োমেট্রিক্স  
 (গ) বায়োইনফরমেটিক্স  
 (ঘ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং

২৫. গবেষণায় ব্যবহৃত প্রযুক্তির দ্বারা—  
 i. বাণিজ্যিকভাবে ইনসুলিন তৈরি করা যায়  
 ii. জীবের নতুন জিনোম আবিষ্কার করা যায়  
 iii. অর্থনৈতিক উন্নয়ন ঘটবে  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii  
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

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

## সেট-ক

সময় : ২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

বিষয় কোড : 275

পূর্ণমান : ২৫

বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উ দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. কম্পিউটার সর্ফলক্স যন্ত্রপাতিকে সঠিকভাবে পরিচালনার জন্য নিচের কোনটি প্রয়োজন?

- ক) হার্ডওয়্যার খ) সফটওয়্যার  
গ) ইন্টারনেট ঘ) মানুষের জ্ঞান

২. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এর জনক কে?

- ক) Jack Williamson খ) E. Coli  
গ) Paul Berg ঘ) Stanley Cohen

উদ্দীপকটি পড়ে ৩ ও ৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট গবেষণা করে উপকূলীয় অঞ্চলে চাষযোগ্য নতুন জাতের ধান উদ্ভাবন করেছে যার ফলে উপকূলীয় অঞ্চলে ধানের উৎপাদন বহুগুণে বেড়ে গেছে।

৩. উদ্দীপকের গবেষণার সহায়ক প্রযুক্তি হলো—

- ক) বায়োইনফরমেটিক্স  
খ) ন্যানো টেকনোলজি  
গ) বায়োমেট্রিক্স  
ঘ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং

৪. প্রতিষ্ঠানটির সাফল্যে দেশে—

- i. অর্থনৈতিক উন্নয়ন হবে  
ii. জীববৈচিত্র্য সৃষ্টির পথ সুগম হবে  
iii. ধানের দেশীয় প্রজাতি বিলুপ্ত হবে  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৫. সেলুলার ফোনে কোন টপোলজি ব্যবহৃত হয়?

- ক) মেশ খ) রিং  
গ) স্টার ঘ) হাইব্রিড

৬. রেডিও সিগনাল প্রথমে ডিজিটাল পদ্ধতিতে কোন প্রজন্মের মোবাইলে ব্যবহৃত হয়?

- ক) 1G খ) 2G  
গ) 3G ঘ) 4G

উদ্দীপকটি পড়ে ৭ ও ৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
কলেজের বিজ্ঞান ভবনে বিশটি কম্পিউটার নেটওয়ার্কে সংযুক্ত করা হলো। ২০১৮ সালে শিক্ষা সচিব মহোদয় ভিডিও কনফারেন্স এর মাধ্যমে উক্ত ভবনে অনার্স প্রথম বর্ষের ওরিয়েন্টেশন ক্লাশ উদ্বোধন করেন।

৭. উদ্দীপকে বর্ণিত ভবনে ব্যবহৃত নেটওয়ার্কটি কোন ধরনের?

- ক) LAN খ) MAN  
গ) WAN ঘ) PAN

৮. উদ্দীপকের নেটওয়ার্কে ব্যবহৃত ডেটা ট্রান্সমিশন মোড কোনটি?

- ক) সিমপ্লেক্স খ) হাফ-ডুপ্লেক্স  
গ) ফুল-ডুপ্লেক্স ঘ) মাল্টিকাস্ট

৯.



F-এর মান কত?

- ক) 1 খ) 0  
গ) A ঘ)  $\bar{A}$

১০. (29)<sub>10</sub> সংখ্যাটির বাইনারি মান কত?

- ক) 11100 খ) 11011  
গ) 10111 ঘ) 11101

উদ্দীপকটি পড়ে ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

'Q' নির্বাচনী পরীক্ষায় ICT বিষয়ে (100)<sub>8</sub> নম্বর পেয়েছে।

১১. উদ্দীপকে বর্ণিত সংখ্যাটির হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা হলো—

- ক) 40 খ) 10  
গ) 8 ঘ) 4

১২. উদ্দীপকে বর্ণিত সংখ্যাটির আগের সংখ্যা কত?

- ক) (55)<sub>8</sub> খ) (64)<sub>8</sub>  
গ) (66)<sub>8</sub> ঘ) (77)<sub>8</sub>

১৩. স্ট্যাটিক ওয়েব সাইটের বৈশিষ্ট্য কোনটি?

- ক) ওয়েব পেইজগুলোতে কন্টেন্ট অনির্দিষ্ট থাকে  
খ) ব্রাউজারে দ্রুত লোড হয়

- গ) ডেটাবেজ ব্যবহার করা যায়  
ঘ) ইনপুট দেওয়ার ব্যবস্থা থাকে

১৪. শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ব্যবহৃত টপ লেভেল ডোমেইনের নাম কি?

- ক) .gov খ) .com  
গ) .edu ঘ) .org

১৫. Table তৈরি করতে প্রয়োজনীয় Tag—

- i. <th>...</th>  
ii. <tr>...</tr>

- iii. <td>...</td>

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৬. নিচের কোনটি এম্পটি ট্যাগ?

- ক) <hr> খ) <td>  
গ) <ol> ঘ) <em>

১৭. প্রোগ্রাম লিখতে মেশিন ভাষা ব্যবহার করা হলে—

- i. প্রোগ্রাম পরিবর্তন করা কষ্টসাধ্য হয়  
ii. দক্ষ প্রোগ্রামার প্রয়োজন হয়  
iii. প্রোগ্রাম দ্রুত নির্বাহ হয়  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৮.  $\diamond$  প্রতীকটি কোন কাজে ব্যবহার হয়?

- ক) সিদ্ধান্ত গ্রহণ খ) প্রক্রিয়াকরণ  
গ) ডেটা ইনপুট ঘ) ডেটা আউটপুট

উদ্দীপকটি পড়ে ১৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
int main ()
{ int i, k;
i = 8;
k = i ++;
printf("i and k : %d%d", i, k);
getch () ;
}
```

১৯. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটির আউটপুট কোনটি?

- ক) 10 9 খ) 9 10  
গ) 9 8 ঘ) 8 9

২০. কোনটি সি ভাষায় বৈধ চলক?

- ক) main খ) chair  
গ) my & Roll ঘ) My\_Roll

২১. কোনটি ডেটাবেজের ভিত্তি?

- ক) ফিল্ড খ) রেকর্ড  
গ) টেবিল ঘ) কী ফিল্ড

২২. DBMS-এর কাজ হলো—

- i. নতুন ডেটা অন্তর্ভুক্ত করা  
ii. তথ্যের পুনঃপুন ব্যবহার বৃদ্ধি করা  
iii. ডেটার নিরাপত্তা নিশ্চিত করা  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৩. নিচের কোন ফিল্ডের উপর ইনডেক্স করা হয় না?

- ক) Text খ) Number  
গ) Logical ঘ) Currency

২৪. দশ ন্যানোমিটার = কত মিটার?

- ক)  $10^{-11}$  খ)  $10^{-10}$   
গ)  $10^{-9}$  ঘ)  $10^{-8}$

২৫.  $Y = \bar{A}. B + C$  বুলিয়ান সমীকরণ বাস্তবায়ন করতে মোট কয়টি মৌলিক গেইট প্রয়োজন?

- ক) 2 খ) 3 গ) 4 ঘ) 5

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

২০ দিনাজপুর বোর্ড ২০১৯

বিষয় কোড : 275

সময় : ২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনী অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনী অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উ দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. মলিকুলার কম্পোনেন্ট থেকে তৈরি অবজেক্টকে কী বলে?

- ক) বায়োমেট্রিক্স      খ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
গ) ন্যানোটেকনোলজি      ঘ) বায়োইনফরমেটিক্স

২. কোন টপোলজিতে একটি কেন্দ্রীয় কম্পিউটার থাকে?

- ক) স্টার      খ) রিং  
গ) বাস      ঘ) মেশ

৩. কোনটি ব্লু-টুথ স্ট্যান্ডার্ড?

- ক) ৮০২.১১      খ) ৮০২.১১b  
গ) ৮০২.১৫      ঘ) ৮০২.১৬

৪. 'br' এর HTML tag এ থাকে না—

- i. ওপেনিং ট্যাগ  
ii. ক্লোজিং ট্যাগ  
iii. টেম্পট ফিল্ড

- নিচের কোনটি সঠিক?  
ক) i      খ) ii  
গ) i ও iii      ঘ) ii ও iii

উদ্দীপকটি পড়ে ৫ ও ৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
একটি অফিসের দু'টি কক্ষ থেকে দু'জন কম্পিউটার অপারেটর একটি প্রিন্টার থেকে প্রিন্ট দিতে পারেন। অফিসের পরিচালক কম্পিউটার ব্যবহার করে বিশেষ ব্যবস্থায় তার ছেলের সাথে প্রবাসী মেয়ের কথা বলিয়ে দিলেন।

৫. উদ্দীপকে প্রিন্টিং এর ক্ষেত্রে নেটওয়ার্কের ধরন হলো—

- ক) PAN      খ) LAN  
গ) MAN      ঘ) WAN

৬. উদ্দীপকের ব্যবস্থায় সম্ভব—

- i. স্বল্প প্রযুক্তিতে অধিক সেবা  
ii. স্বল্প পরিসরে সীমাবদ্ধ কার্যক্রম  
iii. সহজ যোগাযোগ

- নিচের কোনটি সঠিক?  
ক) i ও ii      খ) i ও iii  
গ) ii ও iii      ঘ) i, ii ও iii

৭. URL হলো ওয়েবপেজের—

- ক) লিংক      খ) এড্রেস  
গ) হোম পেজ      ঘ) সার্ভার

উদ্দীপকটি পড়ে ৮ ও ৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

```
#include <stdio.h>
main ()
{
int i, s = 0;
for (i = 1; i <= 6; i++)
{
s = s + i;
}
printf ("%d", s);
}
```

৮. প্রোগ্রামটির আউটপুট কত?

- ক) ৬      খ) ১৫  
গ) ১৯      ঘ) ২১

৯. "i" এর মানের কী পরিবর্তন আউটপুট ১২ হবে—

- ক) i = 0, i = i + 1      খ) i = 1, i = i + 2  
গ) i = 2, i = i + 1      ঘ) i = 2, i = i + 2

১০. 2 BAD.8C কোন ধরনের সংখ্যা?

- ক) দশমিক      খ) বাইনারী  
গ) অকটাল      ঘ) হেক্সাডেসিমেল

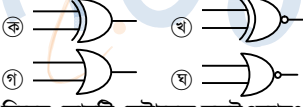
উদ্দীপকটি পড়ে ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

A	B	X
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

১১. সত্যক সারণির লজিক গেইট কোনটি?

- ক) AND      খ) OR  
গ) NOR      ঘ) NAND

১২. X কলামে '0' স্থলে '1' এবং '1' এর স্থলে '0' বসালে প্রাপ্ত গেইটটি হবে—



১৩. নিচের কোনটি ডেটাভেজ সফটওয়্যার?

- ক) এমএস এক্সেল  
খ) এমএস পাওয়ার পয়েন্ট  
গ) এমএস এক্সেস  
ঘ) এমএস ফন্ট পেজ

উদ্দীপকটি পড়ে ১৪ ও ১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

ID	Student Name	Dist.
1001	Masud	Dhaka
1002	Rana	Feni
1003	Sima	Bhola

১৪. উদ্দীপকের ID ফিল্ডটি হলো—

- i. প্রাইমারি key  
ii. ফরেন key  
iii. নিউমেরিক ডেটা

- নিচের কোনটি সঠিক?  
ক) i ও ii      খ) i ও iii  
গ) ii ও iii      ঘ) i, ii ও iii

১৫. ফেনী জেলার ID-1002 শিক্ষার্থীকে চিহ্নিত করা যাবে—

- ক) সার্টিং      খ) সার্চিং  
গ) কুয়েরী      ঘ) ইনডেক্সিং

১৬. প্রোগ্রাম ফ্লোচার্টে প্রক্রিয়াকরণে কোন প্রতীকটি ব্যবহৃত হয়?



১৭. টেবিল সেলের ব্যাকগ্রাউন্ড কালার সবুজ হবে কোন ট্যাগে?

- ক) <table bgcolor = "green">  
খ) <tr bgcolor = "green">  
গ) <td bgcolor = "green">  
ঘ) <tr td bgcolor = "green">

১৮. নিচের কোনটি HTML এর Link tag?

- ক) <li>.....</li>      খ) <a>.....</a>  
গ) <ol>.....</ol>      ঘ) <link>.....</link>

১৯. রিলেশন ডেটা মডেলের প্রবর্তক কে?

- ক) Tim Berners-Lee  
খ) Marshal McLuhan  
গ) E.F.Codd  
ঘ) George Boole

২০. http://www.moedu.gov/home/tag এখানে টপ ডোমেইন কোনটি?

- ক) www.moedu.gov      খ) www.  
গ) www.moedu      ঘ) gov

২১. নেটভিত্তিক অন্যের তথ্যকে নিজের নামে চালিয়ে দেয়াকে কী বলে?

- ক) হ্যাকিং      খ) ফিশিং  
গ) স্লিকিং      ঘ) প্রেজিয়ারিজম

২২. প্রোগ্রাম কোডিং এর পূর্ববর্তী ধাপ কোনটি?

- ক) সমস্যা বিশ্লেষণ      খ) প্রোগ্রাম ডিজাইন  
গ) প্রোগ্রাম বাস্তবায়ন      ঘ) প্রোগ্রাম রক্ষণাক্ষণ

উদ্দীপকটি পড়ে ২৩ ও ২৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
বাবু এক বিশেষ ব্যবস্থাপনায় ঘরে বসেই ড্রাইভিং প্রশিক্ষণ নিচ্ছে। তার বাবা অন্য একটি প্রযুক্তি ব্যবহার করে উন্নত জাতের ফুল চাষ করছেন।

২৩. বাবুর ব্যবহৃত প্রযুক্তিটি —

- ক) ভার্চুয়াল রিয়েলিটি  
খ) ই-লার্নিং  
গ) ই-কমার্স      ঘ) কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা

২৪. বাবার ব্যবহৃত প্রযুক্তির সীমাবদ্ধতা হলো—

- i. দেশীয় প্রজাতির বিলুপ্তি  
ii. ফলন কমে যাওয়া  
iii. নতুন রোগ সৃষ্টি হতে পারে

- নিচের কোনটি সঠিক?  
ক) i ও ii      খ) i ও iii  
গ) ii ও iii      ঘ) i, ii ও iii

২৫. একই সাথে উভয় প্লে দিয়ে ডেটা স্থানান্তর পদ্ধতিকে কী বলে?

- ক) সিমপ্লেক্স      খ) হাফ-ডুপ্লেক্স  
গ) ফুল-ডুপ্লেক্স      ঘ) মাল্টিকাস্ট

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

## ২১/২২ আলিম পরীক্ষা ২০১৯

বিষয় কোড : 2 4 0

সময় : ২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনী অধীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনী অধীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলাম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উ দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

১. ডেটোর পোপনীয়তা রক্ষা করাকে বলা হয়?

- ক ডেটা কুয়েরী      খ ডেটা সার্টিং  
গ ডেটা ইনডেক্স      ঘ ডেটা এনক্রিপ্ট

২.  $5x^2 + 3x + 4$  এর C-ভাষায় এক্সপ্রেশন কোনটি?

- ক  $5 * x^2 + 3 * x + 4$       খ  $5 \times x^2 + 3x + 4$   
গ  $5 * x * x + 3 * x + 4$       ঘ  $5 \times x^2 + 3 \times x + 4$

উদ্দীপকটি লক্ষ্য করে ৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

শীঘ্রই অ্যাপল কোম্পানি বাজারের চাহিদানুযায়ী উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন, দীর্ঘস্থায়ী, বিদ্যুৎ সাশ্রয়ী এবং ৩ ইঞ্চি দৈর্ঘ্য, ১.৫ ইঞ্চি প্রস্থ ও ০.১৫ ইঞ্চি পাতলা ক্ষুদ্র মোবাইল সংরক্ষণ Apple M-11 বাজারে আনতে চলছে।

৩. Apple M-11 মোবাইলটি তৈরিতে কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হচ্ছে?

- ক বায়োইনফরমেটিক্স  
খ ন্যানোটেকনোলজি  
গ জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
ঘ বায়োটেকনোলজি

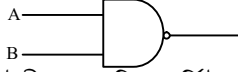
৪. স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট উন্নয়নের ভাষা কোনটি?

- ক CSS      খ PHP  
গ ASP      ঘ JSP

৫. 1011 সংখ্যার কয়টি বিট আছে?

- ক 2      খ 3  
গ 4      ঘ 10

উদ্দীপকের আলোকে ৬ ও ৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৬. উদ্দীপকের লজিক সার্কিটের আউটপুট মান কোনটি?

- ক AB      খ A + B  
গ  $\overline{A + B}$       ঘ  $\overline{A} + \overline{B}$

৭. চিত্রের Y এর মান O পেতে হলে A ও B এর মান হবে—

- ক A = 0, B = 0      খ A = 0, B = 1  
গ A = 1, B = 0      ঘ A = 1, B = 1

৮. ১১০০০০০০.১০১০০১০০.০০০১০০১১.০০ ০০০০১ এটিকে বলা হয়—

- ক আই পি এড্রেস      খ ওয়েব এড্রেস  
গ ডোমেইন নেম      ঘ ওয়েব পোর্টাল

৯. ওয়েবপেজে থাকতে পারে—

- i. টেক্সট  
ii. অডিও  
iii. ভিডিও  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১০. মৌলিক লজিক গেইট কয়টি?

- ক ২      খ ৩  
গ ৪      ঘ ৭

১১. চিহ্ন দ্বারা C ভাষায় প্রোগ্রামিং-এ কি

- বোঝানো হয়?  
ক সিদ্ধান্ত      খ ইনপুট  
গ টীকা      ঘ সংযোগ

১২. অনলাইনের মাধ্যমে দরপত্র আহ্বান করাকে কী বলে?

- ক ই-কমার্স      খ ই-মেইল  
গ ই-টেন্ডার      ঘ ই-পোস্ট

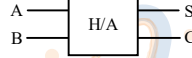
১৩. ই-কমার্সের সুবিধা কোনটি?

- ক বিজ্ঞাপন ও বিপণন  
খ আইন প্রণয়ন ও প্রয়োগ  
গ লেনদেনের নিরাপত্তা  
ঘ পণ্যের গুণগত মান যাচাই

১৪. কোনটি বায়োইনফরমেটিক্স পদ্ধতির সফটওয়্যার টুলস হিসাবে ব্যবহৃত হয়?

- ক SQL      খ LISP  
গ CLISP      ঘ PROLOG

উদ্দীপকের আলোকে ১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৫. C এর আউটপুট কত হবে?

- ক A + B      খ AB  
গ  $A \oplus B$       ঘ  $\overline{AB}$

১৬. ব্যক্তি শনাক্তকরণে নিচের কোনটি সর্বাধিক যুক্তিযুক্ত?

- ক হাতের চাপ  
খ আঙ্গুলের ছাপ  
গ চোখের রেটিনা স্ক্যান  
ঘ মুখস্থ শনাক্তকরণ

উদ্দীপকের আলোকে ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

Teacher's ID	Name	Institute Name
1001	Rahim	'X' Madrasah
1003	Jebin	'Y' Madrasah
1006	Rabeya	'Z' Madrasah
1009	Rezaul	'A' Madrasah
1014	Khalid	'P' Madrasah

Teacher's Table

Sl. No	Teacher's ID	Subject	Total Content
01	1014	Bangla	105
02	1006	English	110
03	1001	ICT	210
04	1009	Arabic	90
05	1003	Hadith	95

Digital Content Table

১৭. উদ্দীপকের Digital Content Table এ ফরেন কী (Foreign Key) কোনটি?

- ক Sl. No      খ Teacher's ID  
গ Subject      ঘ Total Content

১৮. উদ্দীপকের টেবিল দুটির মধ্যে কী ধরনের সম্পর্ক রয়েছে?

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

১৯. কোনটি মৌলিক গেইট নয়?

- ক অর      খ নর      গ এন্ড      ঘ নট

২০. একটি পিকোনেটে মোট কতটি দাস (Slave) নোড থাকতে পারে?

- ক 248 টি      খ 254 টি  
গ 255 টি      ঘ 256 টি

উদ্দীপকের আলোকে ২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

দোকানের নিরাপত্তার স্বার্থে রাফিক সাহেব সিসি ক্যামেরা লাগালেন। তিনি যেকোনো স্থান থেকে ইন্টারনেটের মাধ্যমে দোকানের অবস্থা দেখতে পারেন। প্রয়োজনে দোকানের কর্মচারীদের মৌখিক নির্দেশনাও দেন। তবে তিনি কথা বলাকালীন কর্মচারীদের কথা শোনা যায় না আবার কর্মচারীরা কথা বলাকালীন তার কথা কর্মচারীদের কাছে পৌঁছায় না।

২১. রাফিক সাহেবের ব্যবহৃত ক্যামেরাটি নিচের কোনটিকে সমর্থন করে?

- ক ব্রডকাস্ট      খ হাফডুপ্লেক্স  
গ মাল্টিকাস্ট      ঘ ফুলডুপ্লেক্স

২২. চিহ্ন দ্বারা প্রোগ্রামের কি বুঝানো হয়?

- ক শূন্য      খ ইনপুট  
গ সিদ্ধান্ত      ঘ প্রক্রিয়াকরণ

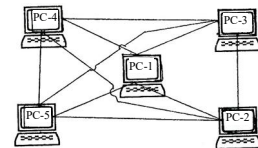
২৩.  $< hr >$  হলো—

- i. কনটেনার ট্যাগ  
ii. ফরমেটিং ট্যাগ  
iii. এম্পটি ট্যাগ

নিচের কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকের আলোকে ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



২৪. উদ্দীপকে সৃষ্ট নেটওয়ার্কের সুবিধা কী?

- ক ডেটা কমিউনিকেশনে নিশ্চয়তা বেশি থাকে  
খ নতুন কম্পিউটার নেটওয়ার্কভুক্ত করা সহজ  
গ কেন্দ্রীয়ভাবে ব্যবস্থাপনার জন্য নেটওয়ার্ক সমস্যা নিরূপণ সহজ

২৫. উদ্দীপকের নেটওয়ার্ক কাঠামোতে কী ধরনের পরিবর্তন আনলে তা ক্লায়াস্ট সার্ভার নেটওয়ার্কে পরিণত হবে?

- ক হাব দ্বারা সকল কম্পিউটার সংযুক্ত করতে হবে  
খ নেটওয়ার্কে রিপিটার ব্যবহার করতে হবে  
গ একটি কম্পিউটারকে কেন্দ্র করে সবগুলো সংযুক্ত করতে হবে  
ঘ সুইচ দ্বারা সকল কম্পিউটার নেটওয়ার্কভুক্ত করতে হবে

উত্তরমালা	১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩
	ঘ	গ	খ	ক	গ	ঘ	ঘ	ক	ঘ	খ	ঘ	গ	ক
	ক	খ	খ	খ	ক	খ	গ	খ	ঘ	গ	ক	গ	



সেট-ঘ

২২✓ সকল বোর্ড ২০১৮

বিষয় কোড : 275

সময় : ২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনী অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনী অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উ দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. সার্চিং এর জন্য ব্যবহৃত ফিল্ডের ডেটা টাইপ হতে পারে—

- i. Text  
ii. Currency  
iii. OLE Objects

নিচের কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকটি পড়ে ২ ও ৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
একটি কলেজের অধ্যক্ষ প্রতিষ্ঠানের সব ধরনের তথ্য ডেটাবেজের মাধ্যমে সংরক্ষণের সিদ্ধান্ত নেন। সিদ্ধান্তটি বাস্তবায়নের পর ফলাফলের ভিত্তিতে দুর্বল শিক্ষার্থীদের তালিকা আলাদাভাবে প্রদর্শনের ব্যবস্থা নিলেন।

২. তালিকা প্রদর্শনের পদ্ধতি কোনটি?

- ক সার্চিং                      খ ইন্ডেক্সিং  
গ ক্যুয়েরি                ঘ এনক্রিপশন

৩. অধ্যক্ষের সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের ফলে—

- i. তথ্যসমূহের সব ধরনের নিরাপত্তা দেয়া যাবে  
ii. তথ্যসমূহের যে কোনো ধরনের বিন্যাস সম্ভব হবে  
iii. অতিরিক্ত শিক্ষার্থীদের ডেটা উপস্থাপন করা যাবে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৪. মূল ডেটাকে অন্য ফরমেটে পরিবর্তনের পদ্ধতি কোনটি?

- ক ম্যানিপুলেশন        খ ড্যালিডেশন  
গ এনক্রিপশন            ঘ ডিক্রিপশন

৫. আণবিক পর্যায়ে ধাতব পদার্থকে পরিবর্তন ও নিয়ন্ত্রণের প্রযুক্তি কোনটি?

- ক রোবটিক্স                খ ন্যানোটেকনোলজি  
গ বায়োমেট্রিক্স        ঘ জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং

৬. বায়োমেট্রিক্স প্রযুক্তি ব্যবহৃত হতে পারে—

- i. জাতীয় পরিচয়পত্রে  
ii. পাসপোর্টে  
iii. জন্ম নিবন্ধনে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৭. ইউনিকোডে মোট কতগুলো ভিন্ন অক্ষরকে কোডভুক্ত করা যায়?

- ক ৪                      খ ১৬                      গ ২৫৬                      ঘ ৬৫৫৩৬

৮. 4, 8, C অনুক্রমটির পরের মান কত?

- ক D                      খ F                      গ 10                      ঘ 16

৯. for (i = 1; i <= 5; i++)

```
{if (i == 3) continue;
printf ("HSC Exam");
}
```

উদ্দীপকের প্রোগ্রামটিতে "HSC Exam"

কতবার প্রদর্শিত হবে?

- ক ১                      খ ২                      গ ৪                      ঘ ৫

১০. কোন টপোলজিতে প্রথম ও শেষ কম্পিউটার পরস্পর সরাসরি যুক্ত থাকে?

- i. বাস  
ii. রিং  
iii. মেশ

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১১. কোন ডিভাইসের সাহায্যে প্রেরক কম্পিউটার থেকে সিগন্যাল নির্দিষ্ট প্রাপক কম্পিউটারেই প্রেরণ করা যায়?

- ক হাব                      খ সুইচ                      গ রিপিটার                      ঘ ব্রিজ

১২. Wi-Max কোন ধরনের নেটওয়ার্কে ব্যবহৃত হয়?

- ক PAN                      খ LAN                      গ MAN                      ঘ WAN

উদ্দীপকটি পড়ে ১৩ ও ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
রাসেল 4G মোবাইল ফোন ব্যবহার করে তার নির্দিষ্ট কিছু বন্ধুকে SMS-এর মাধ্যমে একটি বার্তা প্রেরণ করে।

১৩. বার্তা জানানোর মোড কোনটি?

- ক সিমপ্লেক্স                      খ ফুল ডুপ্লেক্স  
গ মাল্টিকাস্ট                      ঘ ব্রডকাস্ট

১৪. রাসেলের মোবাইল ফোনের প্রযুক্তি দিয়ে সম্ভব—

- i. সার্কেট সুইচিং পদ্ধতিতে ডেটা প্রেরণ  
ii. IP নির্ভর ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক স্থাপন  
iii. ত্রি-মাত্রিক পরিবেশে ডেটা স্থানান্তর

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৫. (১১০১১০)<sub>২</sub> এর সমকক্ষ মান—

- i. (৬৬)<sub>৮</sub>  
ii. (৫৪)<sub>১০</sub>  
iii. (৩৬)<sub>১৬</sub>

নিচের কোনটি সঠিক?

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

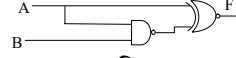
১৬. কোন গেইটের সকল ইনপুট ০ হলে আউটপুট ১ হবে?

- i. NAND  
ii. NOR  
iii. X-NOR

নিচের কোনটি সঠিক?

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

চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৭. F এর মান কোনটি?

- ক AB                      খ  $\bar{A}\bar{B}$                       গ  $A\bar{B}$                       ঘ  $\bar{A}B$

১৮. X-NOR এর স্থলে কোন গেইট বসালে আউটপুট ০ হবে?

- ক AND                      খ OR  
গ NAND                      ঘ NOR

১৯. নিচের কোন ট্যাগের এলিমেন্ট থাকে না?

- i. <br>                      ii. <img>  
iii. <u>

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২০. ওয়েব পেইজের মধ্যে লিংক করার ট্যাগ কোনটি?

- ক <a>                      খ <i>                      গ <href>                      ঘ <i>

উদ্দীপকটি পড়ে ২১ ও ২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
দিদার ও তার বন্ধুরা মিলে একটি ওয়েবসাইট তৈরি করল, যেখানে ওয়েব পেইজসমূহ বহুস্তরে বিন্যস্ত। পরবর্তীতে ওয়েবসাইটটিকে ইন্টারনেটে প্রদর্শনের জন্য প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ করল।

২১. ওয়েবসাইটটির স্ট্রাকচার কোনটি?

- ক লিনিয়ার                      খ হায়ারার্কিক্যাল  
গ হাইব্রিড                      ঘ নেটওয়ার্ক

২২. গৃহীত পদক্ষেপসমূহ হচ্ছে—

- i. ডোমেইন নেইম রেজিস্ট্রেশন করা  
ii. ওয়েবপেইজসমূহ সমান করা  
iii. ওয়েবসাইট হোস্টিং করা

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৩. প্রোগ্রাম তৈরিতে প্রোগ্রাম ডিজাইনের পরবর্তী ধাপ কোনটি?

- ক সমস্যা বিশ্লেষণ                      খ প্রোগ্রাম কোডিং  
গ প্রোগ্রাম বাস্তবায়ন                      ঘ প্রোগ্রাম রক্ষণাবেক্ষণ

২৪. সি-ভাষার চলকগুলো লক্ষ কর—

- i. student-name  
ii. student name  
iii. student @ name

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৫. সি ভাষায় সমাজাতীয় ডেটা সংরক্ষণের জন্য কোনটি ব্যবহার করা হয়?

- ক ফাংশন                      খ পয়েন্টার  
গ স্ট্রাকচার                      ঘ অ্যারে

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

## সেট-ক

সময় : ২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

বিষয় কোড : 2 4 0

পূর্ণমান : ২৫

বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উ দিতে হবে। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. টুইস্টেড পেয়ার ক্যাবলে কমন কালার কোনটি?

- ক) কমলা                      খ) সবুজ  
গ) সাদা                        ঘ) লাল

২. শ্রমিকের বেতনের ডেটা টাইপ কী?

- ক) ক্যারেক্টর                খ) নিউমেরিক  
গ) মেমো                      ঘ) কারেন্সি

৩.  $a = 1, b = 0$  এর জন্য  $a \oplus b = ?$ 

- ক) 0                              খ) 1                              গ) 0, 1                              ঘ) 1, 0

৪. ডেটাবেজে Yes/No ডেটার সাইজ কত বাইট?

- ক) ১                                খ) ২  
গ) ৪                                ঘ) ৮

■ উদ্দীপকের আলোকে ৫ ও ৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

```
<html>
<head> <title> Test </title>
</head>
<body>
Bangladesh
<big> Bangladesh </big>
<i> Bangladesh </i>
</body>
</html>
```

৫. প্রোগ্রামটি ব্রাউজারে যেভাবে প্রদর্শিত হবে—

- ক) Bangladesh Bangladesh Bangladesh  
খ) Bangladesh Bangladesh Bangladesh  
গ) Bangladesh  
Bangladesh  
Bangladesh  
ঘ) Bangladesh Bangladesh Bangladesh

৬. প্রদর্শিত লেখার সকল অক্ষরগুলোকে Capital Letter-এর প্রদর্শনের জন্য করণীয় কী?

- ক) <h1> Bangladesh </h1> ট্যাগ যোগ করতে হবে  
খ) সকল Bangladesh লেখাকে BANGLADESH এ পরিবর্তন  
গ) <I> BANGLADESH এভাবে লিখতে হবে  
ঘ) <Strong> Bangladesh </Strong> ট্যাগ ব্যবহার

৭. ওয়েব পেজ প্রদর্শনে ব্যবহৃত হয়—

- ক) ব্রাউজার                      খ) PHP  
গ) HTML                        ঘ) ইন্টারপ্রেটার

৮. ৬৭৮-সংখ্যাটি হলো—

- i. অকটাল                      ii. ডেসিমেল  
iii. হেক্সাডেসিমেল

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৯. প্রোগ্রামে `□` এই চিহ্নটি দ্বারা কী বুঝানো হয়?

- ক) প্রবাহের দিক                      খ) সংযোগ  
গ) টাঁকা                                ঘ) শুরু

১০. ফেসবুক পেজ থেকে গল্প নিয়ে রাফা নিজের

নামে মাদ্রাসা ম্যাগাজিনে ছাপিয়ে দিল।

রাফার কাজটি কোন ধরনের?

- ক) হ্যাকিং                              খ) পাইরেসি  
গ) ফিশিং (ডেটাচুরি)                ঘ) প্রোজিয়ারিজম

১১. কম্পিউটারকে নেটওয়ার্কে যুক্ত করার জন্য

যে কার্ড ব্যবহৃত হয় তাকে বলে—

- ক) Modem                              খ) NIC  
গ) Router                              ঘ) Hub

১২. pic-1.jpg নামের ইমেজটি ওয়েব পেজ প্রদর্শনের কোড—

- ক) <image src = "pic-1.jpg">  
খ) <img src = "pic-1.jpg">  
গ) <img> = "pic-1.jpg" </img>  
ঘ) <p> = "pic-1.jpg" </p>

■ উদ্দীপকটি পড়ে ১৩ ও ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মাদরাসার ডেটাবেজের সুরক্ষার জন্য ICT শিক্ষক সাদা সচেষ্ট। একদিন তিনি অনুপস্থিত থাকায় বাংলা প্রভাষক সাইফ সাহেব ডেটাবেজটি ওপেন করলেন কিন্তু প্রয়োজনীয় তথ্য যোজন বিয়োজন করতে পারলেন না।

১৩. ICT শিক্ষক তথ্যের নিরাপত্তার জন্য কী করেছিলেন?

- ক) এনক্রিপ্ট করেছিলেন  
খ) ফাইল পাসওয়ার্ড দিয়েছিলেন  
গ) হার্ডওয়ার সিকিউরিটি ব্যবহার  
ঘ) ওয়েব এনাবেল ডেটাবেজ তৈরি

১৪. সাইফ সাহেব কীভাবে সফল হতে পারতেন?

- ক) ইনসার্ট, আপডেট ও ডিলিট অথরাইজেশন  
খ) আপডেট ও ডিলিট অথরাইজেশন  
গ) রিড, আপডেট ও ডিলিট অথরাইজেশন  
ঘ) ইনসার্ট, রিড ও ডিলিট অথরাইজেশন

১৫. চিহ্ন বিট কয়টি?

- ক) ৪                                খ) 4                                গ) 2                                ঘ) 1

১৬. কম্পিউটার থেকে কম্পিউটারে তথ্য আদান-প্রদানের সময়ে যে ধরনের ট্রান্সমিশন হয় তা হচ্ছে—

- i. সিনক্রোনাস  
ii. ন্যারোব্যান্ড  
iii. ফুল ডুপ্লেক্স  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

■ উদ্দীপকটি পড়ে ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
সম্প্রতি ডিজিটাল মেলা উদ্বোধনকালে মাননীয় প্রধানমন্ত্রীর সাথে সোফিয়া নামে একটি যন্ত্র মানবের কথাপকথন হয়।

১৭. উদ্দীপকে কোন প্রযুক্তির ইঙ্গিত রয়েছে?

- ক) ন্যানোটেকনোলজি                খ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
গ) রোবটিক্স                              ঘ) বায়োইনফরমেটিক্স

১৮. উদ্দীপকে ব্যবহৃত প্রযুক্তির ফলে—

- ক) শিশুদের কৃদিক বিকাশ ঘটবে  
খ) মানুষের কর্মস্পৃহা বাড়বে  
গ) মানবিক মূল্যবোধ বৃদ্ধি পাবে  
ঘ) শিল্পকারখানায় ব্যয় কমবে

১৯. কো-এক্সিয়াল ক্যাবল কয়ভাগে বিভক্ত?

- ক) দুই                                খ) তিন  
গ) চার                                ঘ) পাঁচ

২০. নতুন ধরনের ফ্রোমজোম তৈরির কৌশলকে কী বলে?

- ক) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
খ) বায়োইনফরমেটিক্স  
গ) ন্যানোটেকনোলজি                ঘ) বায়োমেট্রিক্স

২১. 16 বিটবিশিষ্ট কোড কোনটি?

- ক) Hexadecimal                      খ) ASCII  
গ) EBCDIC                              ঘ) Unicode

২২. স্মার্টফোন তৈরিতে ব্যবহৃত ক্ষুদ্র যন্ত্রাংশ ক্রেতাইনভাবে স্থাপন সম্ভব হচ্ছে কীসের কল্যাণে?

- ক) ভারুয়াল রিয়ালিটি                খ) ন্যানোটেকনোলজি  
গ) রোবট                                ঘ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং

২৩. কম্পাইলারের সুবিধা হলো—

- i. সম্পূর্ণ প্রোগ্রামটি একবারে অনুবাদ করে  
ii. প্রোগ্রামে ডিবাগিং ও টেস্টিং দ্রুতগতি সম্পন্ন

iii. ভুল থাকলে তা মনিটরে প্রদর্শন করে নিচের কোনটি সঠিক?

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

■ উদ্দীপকের আলোকে ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

MTV এর টকশোতে বিশেষজ্ঞদের একজন ঢাকার বারিধারার বাসা থেকে, একজন চট্টগ্রামের লালখান বাজার থেকে এবং অন্যজন যুক্ত রয়েছে বরিশাল বিশ্ববিদ্যালয় থেকে। আলোচনায় ড. আলী রিয়াজের যুক্ত থাকার কথা থাকলেও যান্ত্রিক ত্রুটির কারণে তাকে সংযুক্ত করা যায় নি।

২৪. উদ্দীপকে কোন ধরনের ট্রান্সমিশন মোড তৈরি হয়েছে?

- ক) হাফ-ডুপ্লেক্স                              খ) সিমপ্লেক্স  
গ) মাল্টিকাস্ট                              ঘ) ইউনিকাস্ট

২৫. এ ধরনের আলোচনার আয়োজন করতে হলে যে বিষয়টি নিশ্চিত করতে হবে তা কী?

- ক) ইন্টারনেট                              খ) ইন্টারনেট  
গ) ওয়াই ফাই                              ঘ) রেডিও ওয়েব

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





## মডেল টেস্ট : সৃজনশীল

২৪ ✓ মডেল টেস্ট ০১

বিষয় কোড : 2 | 7 | 5

সময় : ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান : ৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

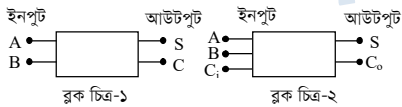
১ ▶ মি. "Y" তার বাবার ল্যাবরেটরিতে প্রবেশের সময় একটি বিশেষ সেন্সরের দিকে তাকানোর ফলে দরজা খুলে গেল। ভিতরে প্রবেশ করে দেখলো প্রথম কক্ষে জৈব তথ্যকে সাজিয়ে গুছিয়ে ইনফরমেশন সিস্টেম তৈরি সংক্রান্ত গবেষণা এবং দ্বিতীয় কক্ষে রিকমিনেন্ট ডিএনএ (DNA) তৈরি সংক্রান্ত গবেষণা করা হয়।

- ক. ন্যানোটেকনোলজি কী? ১  
খ. "ব্লুকিপূর্ণ কাজে রোবট ব্যবহৃত হয়" ব্যাখ্যা কর। ১  
গ. ল্যাবরেটরির দরজায় ব্যবহৃত প্রযুক্তিটি বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. ল্যাবরেটরিতে যে প্রযুক্তি নিয়ে গবেষণা হয় তাদের তুলনামূলক পার্থক্য বিশ্লেষণ কর। ৪

২ ▶ সবুজ বাংলা ক্লাবের সদস্য মোহন তার মোবাইল ফোনের ক্যামেরায় ধারণকৃত পরিবেশ বিপর্যয়ের কিছু ছবি IEEE 802.15 স্ট্যান্ডার্ডের একটি বিশেষ প্রটোকল-এর মাধ্যমে ল্যাপটপে স্থানান্তর করেন। পরবর্তীতে মোহন ছবিগুলো SHARE it ব্যবহার করে ক্লাবের অন্যান্য সদস্যদের মোবাইলে প্রেরণ করেন।

- ক. রাউটার কী? ১  
খ. কী-বোর্ড থেকে কম্পিউটারে ডাটা স্থানান্তরের ব্যান্ড উইথ বুঝিয়ে লেখ। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ল্যাপটপে ছবি স্থানান্তরের ক্ষেত্রে যে ধরনের নেটওয়ার্ক ব্যবহৃত হয় তা ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. ক্লাবের অন্যান্য সদস্যদের নিকট ছবি প্রেরণে ব্যবহৃত হটস্পটের সাথে Wi-MAX এর তুলনা কর। ৪

৩ ▶ ব্লক চিত্রগুলো লক্ষ কর এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দাও :



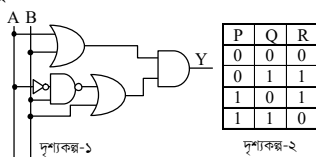
- ক. রেজিস্টার কী? ১  
খ. ডিজিটাল ডিভাইসে বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতির গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. ব্লক চিত্র-১ মৌলিক গেইট দ্বারা যুক্তি বর্তনী অঙ্কন করে সত্যক সারণি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. ব্লক চিত্র-১ দ্বারা ব্লক চিত্র-২ এর লজিক বর্তনী বাস্তবায়ন করা যায় কি না? বিশ্লেষণ করে মতামত দাও। ৪

৪ ▶ পত্রিকার অনলাইন ভার্সনের ই-পেপার প্রথম পেইজ থেকে পরপর প্রতিটি পেইজ সাজানো থাকে। এ জন্য পাঠকগণের এ ধরনের পত্রিকা পড়ার প্রতি আশ্রয় দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। 'ক' নামক বহুজাতিক কোম্পানির ওয়েবসাইট তৈরি করার ক্ষেত্রে খেলায় রাখে যাতে তাদের প্রতিষ্ঠানের যে কোনো তথ্য খুঁজে পেতে অসুবিধা না হয়। কারণ এ ধরনের ওয়েবসাইটের পেইজগুলো অনেকদিক থেকে সংযুক্ত থাকে। তাছাড়া সৌন্দর্য বৃদ্ধির দিকেও নজর দেয়। 'খ' কোম্পানি তাদের ওয়েবসাইটের পেইজগুলো এমনভাবে তৈরি করেছে যার মূল পেইজের সাথে অন্যান্য পেইজগুলো সংযুক্ত থাকে।

- ক. হাইপারলিঙ্ক কী? ১  
খ. হোস্টিং ওয়েবসাইট পাবলিশিং এর একটি গুরুত্বপূর্ণ ধাপ - ব্যাখ্যা কর। ২

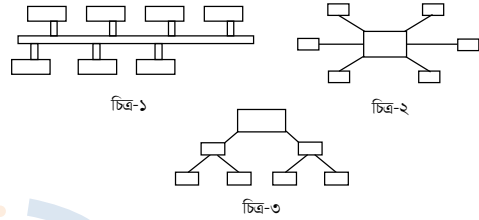
- গ. উদ্দীপকে পত্রিকার ওয়েব পেইজ যে কাঠামোয় বিন্যস্ত তা ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. 'ক' ও 'খ' কোম্পানির ওয়েব পেইজের কাঠামোর মধ্যে কোনটির ব্যবহার সুবিধাজনক- যুক্তিমূলক মতামত দাও। ৪

৫ ▶ নিচের চিত্র দুটি লক্ষ কর :



- ক. ASCII-এর পূর্ণরূপ কী? ১  
খ. (267)<sub>10</sub>-সংখ্যাকে কম্পিউটার সরাসরি গ্রহণ করে না- ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. Y-এর সরলীকৃত মান নির্ণয় কর। ৩  
ঘ. দৃশ্যকল্প-২ এর সত্যক সারণি থেকে প্রাপ্ত লজিক গেইটটির সাথে Y-এর সরলীকৃত মানের তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪

৬ ▶ নিচের চিত্রগুলো লক্ষ কর :



- ক. ডেটা ট্রান্সমিশন মোড কী? ১  
খ. "স্বল্প দূরত্বে বিনা খরচে ডেটা স্থানান্তর সম্ভব"- ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. চিত্র-১ এর নেটওয়ার্ক টপোলজি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. স্বল্পব্যয়ে ল্যাবরেটরিতে ব্যবহারের জন্য উদ্দীপকের কোন টপোলজিটি অধিকতর উপযোগী? তুলনামূলক বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৭ ▶ ১২-৮-২০১৬ তারিখে আইসিটি শিক্ষক ক্লাসে বর্তমানে আমরা কম্পিউটারের সাহায্যে সাধারণ সমস্যা সমাধানের জন্য যে প্রজন্মের প্রোগ্রামিং ভাষা ব্যবহার করি তা কম্পিউটারকে বোঝানোর প্রোগ্রাম সম্পর্কে আলোচনা করছিলেন এবং বলেছিলেন আগামী ক্লাসে কতগুলো সিরিজের সংখ্যার যোগফল সি প্রোগ্রামিং ভাষার সাহায্যে বের করার প্রোগ্রাম শিখাবেন। তাই তিনি পরবর্তী ক্লাসে এসে ব্লকবোর্ডে  $221 + 223 + 225 + \dots + N$  সিরিজ লিখে আলোচনা শুরু করলেন।

- ক. আরে কী? ১  
খ. চলক তৈরির ক্ষেত্রে কিছু বিধিবদ্ধ নিয়ম কানুন রয়েছে- ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের উল্লিখিত সিরিজের যোগফল নির্ণয়ের প্রোগ্রাম সি ভাষার সাহায্যে তৈরি কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত তারিখে আইসিটি শিক্ষকের আলোচ্য প্রোগ্রামের মধ্যে কোনটিকে তুমি বেশি উপযোগী মনে কর- বিশ্লেষণপূর্বক তোমার মতামত দাও। ৪

৮ ▶ #include<stdio.h>

```
void main()
{
 int i;
 for(i = 20; i <= 50; i = i + 5)
 {
 printf("%d", i);
 }
}
```

- ক. সুডোকোড কী? ১  
খ. Variable ++ এবং ++ variable এক নয়- ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটিতে যে লুপ ব্যবহৃত হয়েছে, তার গঠন দেখাও। ৩  
ঘ. উদ্দীপক প্রোগ্রামটির আউটপুট দেখাও এবং ব্যাখ্যা কর। ৪

## ২৫ মডেল টেস্ট ০২

বিষয় কোড : 2 7 5

সময় : ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

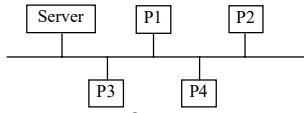
## তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান : ৫০

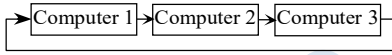
দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

- ১ ▶ গবেষণা প্রতিষ্ঠান আলফা-এর বিজ্ঞানীগণ রোগাক্রান্ত কোষে সরাসরি ঔষধ প্রয়োগ করার জন্য আণবিক মাত্রার একটি যন্ত্র তৈরির চেষ্টা করছেন। ব্রেইনের অভ্যন্তরের গঠন ও কোষ পর্যবেক্ষণের জন্য তাঁরা একটি সিমুলেটেড পরিবেশ তৈরি করেন।
- ক. ন্যানো-পার্টিকেল কাকে বলে? ১
- খ. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা এক ধরনের এক্সপার্ট সিস্টেম-বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. বিজ্ঞানীদের পর্যবেক্ষণে ব্যবহৃত প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত যন্ত্র তৈরির প্রযুক্তিটি খাদ্য শিল্পে কি ধরনের প্রভাব রাখে- বিশ্লেষণ কর। ৪

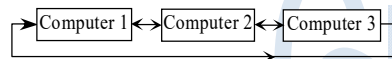
- ২ ▶ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর-



চিত্র-১



চিত্র-২

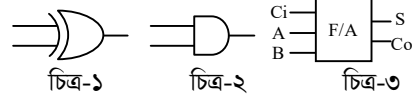


চিত্র-৩

- ক. সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন কী? ১
- খ. ৩য় প্রজন্মের মোবাইলের সাহায্যে ইন্টারনেট ব্যবহার করা যায়- বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. চিত্র-১ এ নির্দেশিত নেটওয়ার্ক টপোলজিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. চিত্র-২ ও চিত্র-৩ নির্দেশিত নেটওয়ার্ক টপোলজিভয়ের মধ্যে কোনটি সুবিধাজনক তা বিশ্লেষণ করে মতামত দাও। ৪
- ৩ ▶ নুসাইবা তার ফ্ল্যাটের তিনটি রুমের তিনটি কম্পিউটারকে নেটওয়ার্কে স্থাপন করতে চাইল যাতে তার বাবার রুমে কম্পিউটারের সাথে যুক্ত প্রিন্টারটি পরিবারের সবাই ব্যবহার করতে পারে। নেটওয়ার্ক স্থাপনে তার বাবার পরামর্শ হলো কোনো না কোনো তার (ক্যাবল) মাধ্যম ব্যবহার করা এবং তার আন্নার পরামর্শ হলো কোনো না কোনো ওয়্যারলেস মিডিয়া ব্যবহার করা। তবে নুসাইবা মাঝে মাঝে নিজের মোবাইল ফোন এবং তার আন্নার মোবাইল ফোন এর সাথে IEEE 802.15 স্ট্যান্ডার্ড এর একটি প্রযুক্তির সাহায্যে তথ্য আদান-প্রদান করে।
- ক. NIC কী? ১
- খ. 9600 bps স্পিডটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. নুসাইবা উদ্দীপকে যে পদ্ধতির সাহায্যে তথ্য আদান প্রদান করে সেই পদ্ধতিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে নেটওয়ার্ক স্থাপনে নুসাইবার কার পরামর্শ গ্রহণ করা উচিত বলে তুমি মনে কর? উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪
- ৪ ▶ স্নেহা ও মিতা টেস্টের ফলাফল নিয়ে আলোচনা করছিল। স্নেহা বলল, আমি পরীক্ষায় ICT-তে (4C)<sub>16</sub> পেয়েছি। মিতা বলল আমি ICT-তে (103)<sub>8</sub> নম্বর পেয়েছি। ৫ম শ্রেণিতে পড়ুয়া তাদের ভাই বুঝলনা কে বেশি নম্বর পেয়েছে।
- ক. সংখ্যা পদ্ধতির বেজ কি? ১
- খ. 3 + 5 = 10 কেন? ব্যাখ্যা কর। ২

- গ. উদ্দীপকের স্নেহা ও মিতা দশভিত্তিকে কত নম্বর পেয়েছে - বিশ্লেষণ কর। ৩
- ঘ. ৮টি বিট রেজিস্টার ব্যবহার করে ২-এর পরিপূরক পদ্ধতিতে উদ্দীপকের স্নেহা ও মিতার প্রাপ্ত নম্বরের পার্থক্য নির্ণয় কর। ৪

- ৫ ▶ নিচের চিত্র তিনটি লক্ষ কর-



- ক. সার্বজনীন গেইট কী? ১
- খ. কোডেড ডেটাকে আনকোডেড ডেটায় রূপান্তরের ডিভাইসটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র-১ ও চিত্র-২ এর সমন্বয়ে তৈরি যোগের বর্তনীটি বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. চিত্র-১ ও চিত্র-২ এর সমন্বিত বর্তনী দ্বারা চিত্র-৩ বাস্তবায়ন সম্ভব- বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

- ৬ ▶
- ```
# include <stdio.h>
# include <conio.h>
main ()
{
  int i, s = 0;
  for (i = 1; i <= 100; i++)
    s = s + i;
  printf ("Total is % d", s);
  getch ();
}
```

- ক. কম্পাইলার কী? ১
- খ. সি একটি কেস সেনসেটিভ ভাষা- বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. উদ্দীপকে প্রদত্ত প্রোগ্রামটির একটি প্রবাহচিত্র অঙ্কন কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের কোডে ব্যবহৃত লুপের পরিবর্তে do লুপ ব্যবহার করে একই ফলাফল পাওয়া সম্ভব কি-না বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪
- ৭ ▶ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর :

This is my home page
Bangladesh is a land
of
rivers and canals.

- ক. সার্চ ইঞ্জিন কী? ১
- খ. ডোমেইন নেইম এ www থাকে কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের অনুচ্ছেদটি ওয়েবে প্রকাশের প্রয়োজনীয় ট্যাগসমূহ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে অনুচ্ছেদটি বাংলায় তৈরি করার করণীয় বিষয়সমূহ সংক্ষেপে আলোচনা কর। ৪
- ৮ ▶ ইসতিয়াক আহমেদ C ভাষা ব্যবহার করে তিনটি সংখ্যা যোগ করার একটি প্রোগ্রাম তৈরি করার চিন্তা করে। সে কয়েকবার চেষ্টা করে সফল না হয়ে বড় ভাই সফটওয়্যার ইঞ্জিনিয়ারের শরণাপন্ন হলে তিনি উক্ত প্রোগ্রাম করার প্রয়োজনীয় কোডগুলো ব্যবহার করে বিস্তারিত বুঝিয়ে বললেন। ফলে সে খুব সহজেই প্রোগ্রাম তৈরি করতে সক্ষম হলো।
- ক. 4GL কী? ১
- খ. ০, ১ দিয়ে লেখা ভাষা ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে বর্ণিত ভাষায় সমস্যা সমাধানের প্রোগ্রাম লেখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের যোগফল সহজে উপস্থাপন পদ্ধতির সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

২৬ ✓ মডেল টেস্ট ০৩

বিষয় কোড : 2 7 5

সময় : ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান : ৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

১ ▶ ডাঃ নিলয় ব্রেইন ক্যান্সার নিরাময়ে শীতল আর্গন গ্যাস ব্যবহারের চিকিৎসা পদ্ধতি প্রয়োগের জন্য অভিজ্ঞতা লাভের উদ্দেশ্যে একটি সিমুলেটেড অপারেশন সম্পন্ন করেন।

- ক. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা কী? ১
খ. আচরণের মাধ্যমে ব্যক্তি শনাক্তকরণের পদ্ধতি বুঝিয়ে লেখ। ২
গ. ডাঃ নিলয়ের চিকিৎসা পদ্ধতিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. ডাঃ নিলয়ের অপারেশনের অভিজ্ঞতা লাভের পরিবেশের প্রভাব বিশ্লেষণ কর। ৪

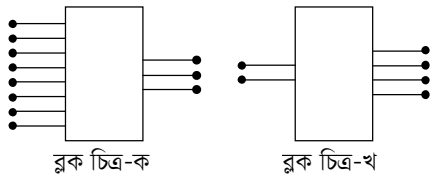
২ ▶ মি. 'ক' একজন ব্যবস্থাপক। তিনি যে অফিসে চাকরি করেন সেখানে কর্মচারীর সংখ্যা কয়েক হাজার। অফিসের কর্মচারীদের হাজিরা নেওয়ার জন্য তথ্য প্রযুক্তির সহায়তা নিলেন। তিনি এমন একটি প্রযুক্তির সাহায্য নিলেন, যেখানে আঙুলের ছাপ ব্যবহার করা হয়। তিনি পর্যায়ক্রমে কর্মচারীদের কৃত্রিম পরিবেশে বিশেষ পোশাক পরিধান করে গাড়ি চালনা প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা নিয়েছেন।

- ক. ন্যানোটেকনোলজি কাকে বলে? ১
খ. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা এক ধরনের এক্সপার্ট সিস্টেম—বুঝিয়ে লেখ। ২
গ. উদ্দীপকের কর্মচারীদের প্রশিক্ষণে ব্যবহৃত প্রযুক্তি ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত মি. 'ক' এর প্রযুক্তি নিরাপত্তার ক্ষেত্রে কতটুকু গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে? তোমার মতামতের সপক্ষে যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর। ৪

৩ ▶ তারেকের বাসার ডেস্কটপ কম্পিউটারটি টেলিফোন লাইনের মাধ্যমে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেটে সংযুক্ত। মোবাইল কোম্পানিগুলোর ইন্টারনেট ডেটা চার্জ বেশি হওয়ায় সে তার মোবাইল, ট্যাব এবং ল্যাপটপকে বাসার একই ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেটে সংযুক্ত করতে চায়, যাতে সে তার মোবাইলের মাধ্যমেই বিদেশে অবস্থানরত পিতার সাথে ভিডিও কল করতে পারে।

- ক. ক্লাউড কম্পিউটিং কী? ১
খ. মোবাইল ফোনের ডেটা ট্রান্সমিশন মোড ব্যাখ্যা কর। ২
গ. তারেকের ব্যবহৃত মোবাইল ফোনটি কোন প্রজন্মের? এই প্রজন্মের মোবাইল ফোনের ২টি বৈশিষ্ট্য লিখ। ৩
ঘ. তারেকের সকল ডিভাইসের একই ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সংযোগ ব্যবহার করতে গৃহীত সম্ভাব্য ব্যবস্থাটি বিশ্লেষণ কর। ৪

৪ ▶



- ক. সত্যক সারণি কী? ১
খ. NAND গেইট দিয়ে OR গেইট বাস্তবায়ন কর। ২
গ. ব্লক চিত্র-ক চিহ্নিত করে সত্যক সারণি ও লজিক বর্তনী অঙ্কন কর। ৩
ঘ. কম্পিউটারের বোধগম্য ভাষাকে মানুষের বোধগম্য ভাষায় রূপান্তরিত করতে ব্লক চিত্রের কোনটির ভূমিকা অপরিহার্য— বিশ্লেষণ কর। ৪

৫ ▶ আইসিটি শিক্ষক ক্লাসে ছাত্রদের বললেন, কম্পিউটার A-কে সরাসরি বুঝতে পারে না, বরং একে একটি লজিক সার্কিটের সাহায্যে C-বিটের বিশেষ সংকেতে রূপান্তর করে বুঝে থাকে। তিনি আরও বললেন, উক্ত সংকেতায়ন পদ্ধতিতে বাংলা কম্পিউটারকে বোঝানো যায় না। এজন্য ভিন্ন একটি সংকেতায়ন পদ্ধতির প্রয়োজন হয়।

- ক. ডিকোডার কী? ১
খ. চারবিট রেজিস্টারে চারটি ফ্লিপ-ফ্লপ থাকে বুঝিয়ে লিখ। ২
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত লজিক সার্কিটটি বর্ণনা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকের সংকেতায়ন পদ্ধতিদ্বয়ের মধ্যে কোনটি সুবিধাজনক— তোমার মতামত যুক্তিসহ উপস্থাপন কর। ৪

৬ ▶ আইসিটি শিক্ষক ক্লাসে html পড়াচ্ছিলেন। তিনি ছাত্রদের টেবিলটির ফাঁকা ঘরে Logo.jpg চিত্রটি প্রদর্শনসহ সম্পূর্ণ টেবিলটি তৈরির html code লিখে দেখালেন।

| | |
|---|---|
| A | B |
| C | D |
| E | F |

চিত্র-১

তারপর ছাত্রদের নিচের অনুচ্ছেদটির মতো আউটপুট পাওয়ার জন্য html code লিখতে বললেন :

Quick brown fox
Jumps over the lazy dog
and then it fall
prev to a lion.

চিত্র-২

- ক. সার্চ ইঞ্জিন কী? ১
খ. IP-অ্যাড্রেসের চেয়ে ডোমেইন নেম ব্যবহার করা সুবিধাজনক— ব্যাখ্যা কর। ২
গ. ছাত্রদের html code কেমন হবে তা দেখাও। ৩
ঘ. উদ্দীপকের ফাঁকা ঘরে ছবিটি সংযোজনের ক্ষেত্রে সাবধানতা উল্লেখপূর্বক টেবিলটি তৈরির html কোড লিখ। ৪
- ৭ ▶ রহিম ও করিম প্রোগ্রামার। দু'জনের প্রোগ্রাম তৈরির পদ্ধতি দু'ধরনের। রহিমের প্রোগ্রাম ভুল সংশোধন করে সম্পূর্ণ প্রোগ্রাম পড়ার পর আর করিমের প্রোগ্রাম ভুল সংশোধন করে প্রতিটি লাইন পৃথক পৃথকভাবে। অপরদিকে কাব্য প্রোগ্রাম লেখার জন্য ইংরেজি শব্দ ব্যবহার করে।
- ক. প্রোগ্রামের ভাষা কী? ১
খ. 'শব্দ ছাড়াই শুধুমাত্র সংখ্যার মাধ্যমে ভাষা প্রকাশ সম্ভব'— ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে কাব্যের প্রোগ্রাম লেখার ভাষা কোন ধরনের? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকে রহিম ও করিমের প্রোগ্রাম নির্বাহের ক্ষেত্রে কোনটি দ্রুতগতিসম্পন্ন? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৮ ▶ নিচের প্রোগ্রামটি লক্ষ করে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

```
#include <stdio.h>
void main ( )
{
int i, s, n;
printf ("Enter Last Term ");
scanf ("%d", &n);
s = 0;
for (i = 1; i <= n; i = i + 3)
s = s + i;
printf ("Summation = %d", s);
}
```

- ক. প্রোগ্রাম কী? ১
খ. 'সি' ভাষাকে মিজ লেভেল ভাষা বলা হয় কেন? ২
গ. প্রোগ্রামটির ফ্লোচার্ট আঁক। ৩
ঘ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটি do...while লুপের মাধ্যমেও করা সম্ভব — কোডিংসহ ব্যাখ্যা কর। ৪

২৮ মডেল টেস্ট ০৫

বিষয় কোড : 2 7 5

সময় : ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান : ৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

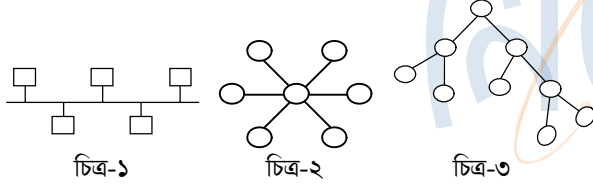
১ ▶ বর্তমানে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে যন্ত্রের সাহায্যে ব্যক্তির প্রবেশাধিকার নিয়ন্ত্রণ করা হয়। এমন প্রোগ্রামেবল যন্ত্রও থাকে যা মানুষের মতো আচরণ করতে পারে এবং মানুষের পরিশ্রমকে কমিয়ে দিতে পারে।

- ক. ক্রায়োপ্রোব কী? ১
খ. ন্যানো প্রযুক্তি সম্পর্কে লেখ। ২
গ. উদ্দীপকের উল্লিখিত ব্যক্তির প্রবেশাধিকার নিয়ন্ত্রণ প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকের উল্লিখিত প্রোগ্রামেবল যন্ত্রটি কী? বিশ্লেষণ কর। ৪

২ ▶ একটি ভিডিও এডিটিং ফার্মের মালিক তার প্রতিষ্ঠানের পাঁচটি কম্পিউটার, একটি মডেম ও একটি প্রিন্টারকে একটি ডিভাইসের সাহায্যে যুক্ত করে এমনভাবে নেটওয়ার্ক গঠন করলেন যাতে ইন্টারনেট ও প্রিন্টার নিয়ন্ত্রিতভাবে ব্যবহৃত হয়। পরবর্তীতে কম্পিউটারসমূহের মধ্যে দ্রুতগতির ডেটা আদান-প্রদান নিশ্চিত করার জন্য তিনি টপোলজি পরিবর্তনের সিদ্ধান্ত নেন।

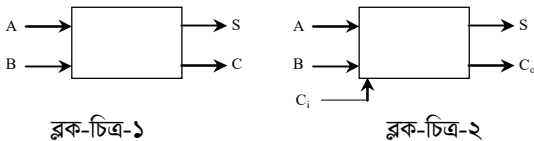
- ক. সি প্রোগ্রামিংয়ে অ্যারে কী? ১
খ. সুডোকোড প্রোগ্রামিং ভাষা নির্ভর নয়, ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে কোন ধরনের নেটওয়ার্ক গঠন করা হয়েছে, ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকের মালিকের সিদ্ধান্তের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪

৩ ▶ নিচের চিত্রগুলো লক্ষ কর—



- ক. ব্যান্ডউইডথ কী? ১
খ. কোন ট্রান্সমিশনে একই সঙ্গে উভয়দিকে ডেটা আদান-প্রদান করা যায়? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. চিত্র-১ ও চিত্র-২ সংযুক্ত করলে কোন ধরনের টপোলজি গঠিত হবে? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. স্বল্প ব্যয়ে ল্যাবরেটরিতে ব্যবহারের জন্য উদ্দীপকের কোন টপোলজিটি অধিকতর উপযোগী? তুলনামূলক বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৪ ▶ নিচের চিত্র দুটি লক্ষ কর—



- ক. ফ্লিপ-ফ্লপ কী? ১
খ. একটি 3 bit Counter এর মোড নাম্বার '৪'— ব্যাখ্যা কর। ২
গ. মৌলিক গেইট দ্বারা ব্লক চিত্র-২ অঙ্কন করে সমীকরণসহ— ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. ব্লক চিত্র-১ দ্বারা ব্লক চিত্র-২ এর লজিক বর্তনী বাস্তবায়ন করা যায় কি-না? বিশ্লেষণ কর। ৪

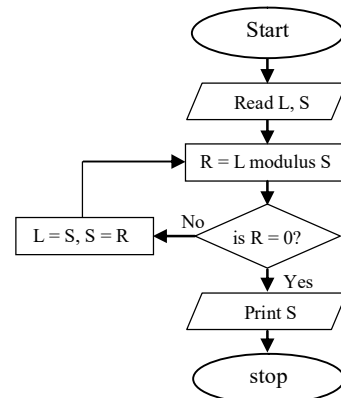
৫ ▶ নুসাইবা দ্বাদশ শ্রেণির শিক্ষার্থী। টেস্ট পরীক্ষা সন্নিহিতে হওয়ায় সে এবারের ঈদের শপিং ঘরে বসেই অনলাইনে সম্পন্ন করে। নুসাইবা $(4B0)_{16}$ টাকার পোশাক এবং ছোট ভাই-বোনদের জন্য $(454)_8$ টাকার কিছু খেলনা সামগ্রী কিনল। কেনাকাটার পূর্বে নুসাইবার ক্রেডিট কার্ডে $(011111010000)_2$ টাকা ছিল।

- ক. প্যারিটি বিট কী? ১
খ. $7 + 3 = 12$ কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে নুসাইবা ঈদের শপিং-এ কত টাকা খরচ করল? ব্যাখ্যা দাও। ৩
ঘ. উদ্দীপকে নুসাইবার ক্রেডিটকার্ডে অবশিষ্ট টাকার পরিমাণ যোগের মাধ্যমে নির্ণয় করে দেখাও। ৪
৬ ▶ শাওন নিচের টেবিলটি প্রদর্শনসহ বিভিন্ন কাজের জন্য একটি ওয়েবসাইট তৈরি করল, যেখানে ব্যবহারকারীরা মন্তব্য প্রদান করতে পারে। টেবিলটির Youtube শব্দে ক্লিক করলে Youtube.com ওয়েব সাইটটি Open হয়।

| Necessary Links | | |
|-----------------|---------|-----|
| Search | Site | |
| Video | Youtube | |
| Audio | MP3 | MP4 |

- ক. ওয়েব ব্রাউজার কী? ১
খ. “ওয়েবসাইট পাবলিশিং-এ ডোমেইন নেইম রেজিস্ট্রেশন অপরিহার্য”— ব্যাখ্যা কর। ২
গ. শাওনের তৈরি ওয়েবসাইটটি সুবিধাজনক কি-না— ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকের টেবিলটি তৈরির জন্য HTML কোড লিখে পেইজটিতে যে শব্দ ক্লিক করতে বলা হয়েছে তার জন্য ব্যবহৃত কোড ব্যাখ্যা কর। ৪
৭ ▶ মিসেস সুলেখার বয়স তনুশ্রীর বয়সের পাঁচগুণ। বাবুর বয়স সুলেখার বয়স অপেক্ষা ১০ বছর বেশি। ধর, তনুশ্রীর বয়স ক বৎসর।
ক. সি ভাষায় কী ওয়ার্ড কী? ১
খ. “সি একটি কেস সেন্সিটিভ ভাষা”— ব্যাখ্যা কর। ২
গ. মিসেস সুলেখা এবং বাবুর বয়স নির্ণয় করার অ্যালগরিদম লেখ। ৩
ঘ. তাদের তিনজনের বয়স একত্রে কত তা নির্ণয়ের জন্য সি ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লেখ। ৪

৮ ▶ নিচের চিত্রের আলোকে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. নেমোনিক কোড কী? ১
খ. সি ভাষা মেশিন নির্ভরশীল নয় কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকের আলোকে একটি অ্যালগরিদম লিখ। ৩
ঘ. উদ্দীপকের ফলাফল পাওয়ার জন্য সি ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৪

২৯ মডেল টেস্ট ০৬

বিষয় কোড : 2 7 5

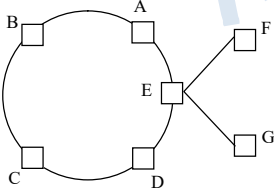
সময় : ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

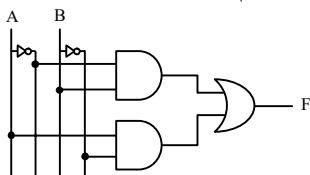
পূর্ণমান : ৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

- ১ ▶ ইশরাক সপ্তম শ্রেণির ছাত্র এবং সে খুব ভাল দাবা খেলে। ইশরাক চলতি বছর বিভাগীয় স্কুল দাবা প্রতিযোগিতায় চ্যাম্পিয়ন হয়েছে। কিন্তু সে একদিন কম্পিউটারের সাথে দাবা খেলতে গিয়ে পরাজিত হলো। ইশরাকের বন্ধু ইয়ামিন গুলশানের একটি রেস্টুরেন্টে খেতে গিয়ে লক্ষ করল যে, মানুষের মতো দেখতে কিছু যন্ত্রকর্মী খাবার পরিবেশনের কাজ করছে। এই বিষয়টি তাকে অবাক করল।
- ক. ন্যানোটেকনোলজি কাকে বলে? ১
- খ. আগামী বিশ্ব হবে ন্যানোটেকনোলজির বিশ্ব – ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. কম্পিউটারের কোন প্রযুক্তির কারণে ইশরাক দাবা খেলায় পরাজিত হলো? উদ্দীপকের আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের আলোকে মানুষের মত দেখতে যন্ত্রকর্মীর উপযোগিতা বর্ণনা কর। ৪
- ২ ▶ 'A' কলেজে মাল্টিকম্পোনেন্ট কাচ দিয়ে তৈরির মাধ্যমে ব্যবহার করে কম্পিউটারসমূহের মধ্যে নেটওয়ার্ক তৈরি করা হয়েছে। কলেজটি 40 কিলোমিটার দূরে অবস্থিত 'B' কলেজের সাথে IEEE 802.16 স্ট্যান্ডার্ড বিশিষ্ট কমিউনিকেশন সিস্টেমে যুক্ত।
- ক. গেইটওয়ে কী? ১
- খ. GSM প্রযুক্তির সুবিধা লিখ। ২
- গ. 'A' কলেজের নিজস্ব নেটওয়ার্কে ব্যবহৃত মাধ্যমটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. 'A' কলেজের সাথে 'B' কলেজের কমিউনিকেশন সিস্টেমটি কতটুকু যৌক্তিক বলে তুমি মনে কর– আলোচনা কর। ৪
- ৩ ▶ নিচের চিত্র লক্ষ কর :

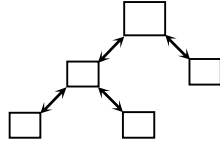


- ক. মডেম কী? ১
- খ. অ্যাসিনক্রোনাস ট্রান্সমিশনের সময় বেশি লাগার কারণ বুঝিয়ে লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকের টপোলজির E ডিভাইসটি নষ্ট হলে ডেটা চলাচলের ক্ষেত্রে যে সমস্যার সৃষ্টি হবে তা ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের শুধুমাত্র A, B, C ও D এই চারটি ডিভাইসের মধ্যে কি ব্যবস্থা গ্রহণ করলে ডেটা চলাচলের গতি সবচেয়ে বেশি হবে বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৪ ▶ লিমা, রূপা ও শ্রাবণী বার্ষিক পরীক্ষায় গণিতে যথাক্রমে $(1001001)_2$, $(123)_8$ এবং $(55)_{10}$ নম্বর পেয়েছে।
- ক. BCD কোড কী? ১
- খ. মানুষের ভাষাকে মেশিনের ভাষায় রূপান্তরে ব্যবহৃত ডিজিটাল বর্তনীটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে শ্রাবণী লিমার চেয়ে কত নম্বর কম পেল? ৩
- ঘ. উদ্দীপকে লিমা, রূপা ও শ্রাবণীর নম্বরের যোগফল ডেসিমালে মূল্যায়ন কর। ৪
- ৫ ▶ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নের উত্তর দাও :

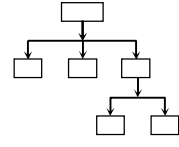


- ক. ডিকোডারের সংজ্ঞা দাও। ১
- খ. A,B,C কে ইনপুট ধরে বাইনারি যোগের সারণি প্রস্তুত কর। ২
- গ. চিত্রের লজিক গেইটগুলোর প্রত্যেকটিকে শুধুমাত্র NAND লজিক দ্বারা বাস্তবায়ন কর। ৩
- ঘ. F এর সরলীকৃত শুধুমাত্র NOR লজিক গেইট দ্বারা বাস্তবায়ন সম্ভব কি না? বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৬ ▶ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর :

দৃশ্যকল্প-১ :



দৃশ্যকল্প-২ :

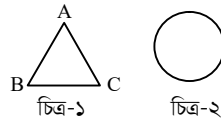


দৃশ্যকল্প-৩ :

Student-Info

| Roll | Name | Address | Result |
|------|------|---------|--------|
| 5001 | Rima | Dhaka | 3.5 |
| 5002 | Moon | Sylhet | 4.7 |
| 5003 | Jui | Dhaka | 5.0 |
| 5004 | Koli | Cumilla | 3.8 |

- ক. ব্রাউজার কী? ১
- খ. “আইপি ঠিকানা হচ্ছে ডোমেইন নেইম এর গাণিতিক রূপ” – ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. দৃশ্যকল্প-৩ ওয়েব পেজে প্রদর্শনের জন্য HTML কোড লিখ। ৩
- ঘ. দৃশ্যকল্প-১ এবং দৃশ্যকল্প-২ এর ওয়েবসাইট কাঠামোর মধ্যে কোনটি অধিক সুবিধাজনক– যুক্তিসহ লিখ। ৪
- ৭ ▶ চিত্র দুটি লক্ষ কর :



- তন্মনা কম্পিউটারে C প্রোগ্রাম ব্যবহার করে চিত্র-২ এ অঙ্কিত বিষয়টির ক্ষেত্রফল নির্ণয় করল। ঐশী চিত্র-১ এর যোগফল ধাপে ধাপে ও চিত্রের সাহায্যে নির্ণয়ের ব্যবস্থা করল।
- ক. প্রোগ্রাম কী? ১
- খ. অনুবাদক প্রোগ্রাম হিসেবে কম্পাইলার বেশি উপযোগী– ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে ঐশী চিত্র-১ এর ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর। ৩
- ঘ. তন্মনার চিত্রটির ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের প্রোগ্রাম লিখ। ব্যাসার্ধ ও এর ক্ষেত্রে ফলাফলের সত্যতা যাচাই কর। ৪
- ৮ ▶ ধারাটি দেখ এবং নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- 10, 20, 30,, 100
- ক. সিনট্যাক্স কী? ১
- খ. `scanf("%d,%x",&a,&b);` স্টেটমেন্টটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের ধারাটি তৈরির প্রোগ্রামের প্রবাহচিত্র আঁক এবং বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. `if-goto` ব্যবহার করে উদ্দীপকের মতো আউটপুট পাওয়ার জন্য সি ভাষায় প্রোগ্রাম লেখ। ৪

৩০ মডেল টেস্ট ০৭

বিষয় কোড : 2 7 5

সময় : ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান : ৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

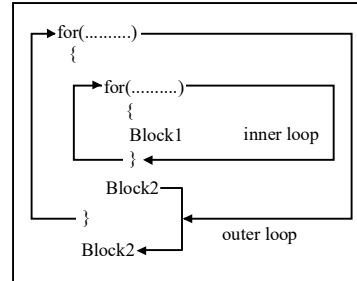
- ১ ▶ গবেষণা প্রতিষ্ঠান আলফা-এর বিজ্ঞানীগণ রোগাক্রান্ত কোষে সরাসরি ঔষধ প্রয়োগ করার জন্য আণবিক মাত্রার একটি যন্ত্র তৈরির চেষ্টা করছেন। ব্রেইনের অভ্যন্তরের গঠন ও কোষ পর্যবেক্ষণের জন্য তাঁরা একটি সিমুলেটেড পরিবেশ তৈরি করেন।
- ক. ন্যানো-পার্টিকেল কাকে বলে? ১
- খ. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা এক ধরনের এক্সপার্ট সিস্টেম-বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. বিজ্ঞানীদের পর্যবেক্ষণে ব্যবহৃত প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত যন্ত্র তৈরির প্রযুক্তিটি খাদ্য শিল্পে কি ধরনের প্রভাব রাখে- বিশ্লেষণ কর। ৪
- ২ ▶ রিমি একাদশ শ্রেণির ছাত্রী। সে তার কম্পিউটার থেকে একটি প্রয়োজনীয় ফাইল তার বান্ধবীর কম্পিউটারে পাঠাল। এক্ষেত্রে ডেটাগুলো ব্লক আকারে পাঠাল। ফলে দ্রুত গতিতে ডেটা ট্রান্সমিশন হলো। অন্যদিকে তার বান্ধবী সিমি ডেটা পাঠানোর সময় ক্যারেক্টার বাই ক্যারেক্টার ডেটা পাঠায়। ফলে ডেটা পাঠাতে অনেক বেশি সময় নেয়।
- ক. টপোলজি কী? ১
- খ. “ডেটা আদান ও প্রদান একই সময়ে সম্ভব”- ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. রিমির ডেটা ট্রান্সমিশন পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. রিমি ও সিমির ডেটা ট্রান্সমিশন পদ্ধতির মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা কর। ৪
- ৩ ▶ মি. মিজান একজন বেসরকারি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের পরিচালক। তিনি নিজস্ব ট্রান্সমিশন সুবিধার আওতায় প্রতিষ্ঠানের দশটি ক্লাসরুমে ডিজিটাল পদ্ধতিতে নোটিশ প্রেরণ করেন। প্রতি ক্লাসরুমে টিভি মনিটরের পর্দায় শিক্ষক ও ছাত্র-ছাত্রীরা তার ছবি ও কণ্ঠস্বরের মাধ্যমে নোটিশ সম্পর্কে অবগত হয়। সমস্যা হচ্ছে তাকে দশটি ক্লাসরুমে দশবার নোটিশ প্রদান করতে হয়। এক্ষেত্রে তিনি এমন ট্রান্সমিশন ব্যবস্থা চান যেখানে একই সাথে সব ক্লাসরুমে নোটিশ প্রদান করা যায় এবং প্রয়োজনে একটি ক্লাসরুমে নোটিশ সম্প্রচার বন্ধ রাখা যায়। তিনি একই ব্যবস্থার আওতায় সম্ভাষে একদিন তার অফিস রুমে বসেই ছাত্র-ছাত্রীদের সাথে মত বিনিময় করতে চান।
- ক. ডেটা কমিউনিকেশন কী? ১
- খ. GSM কে কেন পরিপূর্ণ ও প্রতিষ্ঠিত নেটওয়ার্ক বলা হয়? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. মি. মিজানের প্রতিষ্ঠানের বিদ্যমান ট্রান্সমিশন মোডটি কী? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. মি. মিজানের প্রত্যাশা পূরণের উপযুক্ত ট্রান্সমিশন মোডটি কী হতে পারে? যুক্তিসহ উত্তর দাও। ৪

- ক. রেজিস্টার কী? ১
- খ. $F = \overline{(A+B+C)} \cdot \overline{BC}$ সমীকরণটির জন্য একটি সত্যক সারণি তৈরি কর। ২
- গ. চিত্র-১ এর লজিক সার্কিট তিন ইনপুটের জন্য বাস্তবায়ন কর। ৩
- ঘ. চিত্র-২ এর আউটপুট P এর মান শুধুমাত্র একটু গেইট দিয়ে বাস্তবায়ন সম্ভব। বিশ্লেষণ করে তোমার মতামত দাও। ৪
- ৫ ▶ রানা ও সুমি আইসিটি পরীক্ষায় $(110010)_2$ এর মধ্যে $(62)_8$ এবং $(2F)_{16}$ নম্বর পেয়েছে।
- ক. কোড কী? ১
- খ. ৩-ভিত্তিক সংখ্যা পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত আইসিটির পূর্ণ নম্বর দশমিকে পরিবর্তন কর। ৩
- ঘ. যোগের মাধ্যমে রানা ও সুমির আইসিটিতে প্রাপ্ত নম্বরের পার্থক্য নির্ণয় করা সম্ভব-গাণিতিকভাবে বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৬ ▶ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর :

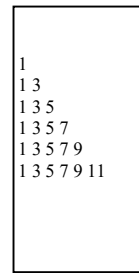
This is my home page
Bangladesh is a land
of
rivers and canals.

- ক. সার্চ ইঞ্জিন কী? ১
- খ. ডোমেইন নেইম এ www থাকে কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের অনুচ্ছেদটি ওয়েবে প্রকাশের প্রয়োজনীয় ট্যাগসমূহ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে অনুচ্ছেদটি বাংলায় তৈরি করার করণীয় বিষয়সমূহ সংক্ষেপে আলোচনা কর। ৪

৭ ▶



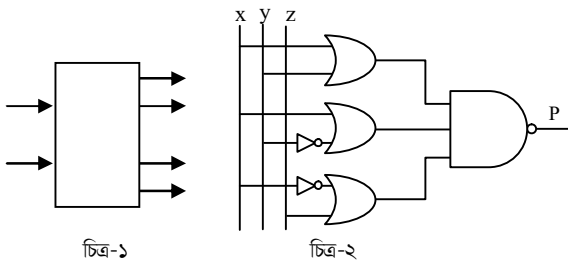
চিত্র-১



চিত্র-২

- ক. প্রোগ্রামিং এ ভেরিয়েবল কাকে বলে? ১
- খ. ফাংশন কল প্রোগ্রামিং-এর জন্য গুরুত্বপূর্ণ - ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র-১ এর ফরমেটকে ফ্লোচার্টের মাধ্যমে অঙ্কন কর। ৩
- ঘ. চিত্র-১ দ্বারা কি চিত্র-২ এর মতো আউটপুটের বাস্তবায়ন সম্ভব? সম্ভব হলে সি প্রোগ্রামিংয়ের মাধ্যমে বাস্তবায়ন করে দেখাও। ৪
- ৮ ▶ একটি বাড়িতে ২০টি আপেল আছে। এর মধ্যে আমরা ৩টি আপেলের ওজন মেপে পেলাম যথাক্রমে ১৫০ গ্রাম, ১৭৫ গ্রাম, ২১০ গ্রাম।
- ক. চলক কী? ১
- খ. ইন্টারপ্রেটারের তুলনায় কম্পাইলার সুবিধাজনক- কথাটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের আলোকে আপেল ৩টির গড় ওজন নির্ণয়ের জন্য ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর। ৩
- ঘ. গড় ওজনের ভিত্তিতে ২০টি আপেলের মোট ওজন নির্ণয়ের জন্য C ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৪

৪ ▶



চিত্র-১

চিত্র-২

৩১ মডেল টেস্ট ০৮

বিষয় কোড : 2 7 5

সময় : ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান : ৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

১ ▶ মি. আসিফ তার বাবার ল্যাবরেটরিতে প্রবেশের সময় একটি বিশেষ সেন্সরের দিকে তাকানোর ফলে দরজা খুলে গেল। ভিতরে প্রবেশ করে দেখলো প্রথম কক্ষে জৈব তথ্যকে সাজিয়ে গুছিয়ে ইনফরমেশন সিস্টেম তৈরি সংক্রান্ত গবেষণা এবং দ্বিতীয় কক্ষে রিকমিনেন্ট ডিএনএ তৈরি সংক্রান্ত গবেষণা করা হয়।

ক. ন্যানোটেকনোলজি কী? ১

খ. "Finger Print" ব্যক্তি শনাক্তকরণের উন্নত পদ্ধতি— ব্যাখ্যা কর। ২

গ. ল্যাবরেটরির দরজায় ব্যবহৃত প্রযুক্তিটি বর্ণনা কর। ৩

ঘ. ল্যাবরেটরিতে যে প্রযুক্তি নিয়ে গবেষণা হয় তাদের তুলনামূলক পার্থক্য বিশ্লেষণ কর। ৪

২ ▶ আইসিটি নির্ভর জ্ঞান ও প্রযুক্তি মানুষকে সমৃদ্ধির পথে এগিয়ে নিচ্ছে। আরিফ ICT বিষয়ে পড়াশুনা করে এমন একটি যোগাযোগ মাধ্যম সম্পর্কে জানতে পারল যেখানে শব্দের পাশাপাশি চলমান ছবিও পাঠানো যায়। তবে এ মাধ্যমে ডেটা বাঁকা পথে চলাচল করতে পারে না বিধায় উঁচু ভবনের উপর টাওয়ার বসানোর প্রয়োজন হয় যার ফ্রিকোয়েন্সি 300 MHz হতে 300 GHz। পরবর্তীতে নতুন উদ্ভাবিত একটি প্রযুক্তির সাথে সম্মিলন ঘটানো হয় যা সমুদ্রের তলদেশ দিয়ে এক মহাদেশকে অন্য মহাদেশের সাথে যুক্ত করেছে।

ক. ব্রিজ কী? ১

খ. ওয়াকি-টকিতে যুগপৎ কথা বলা ও শোনা সম্ভব নয় কেন? ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের ১ম মাধ্যমটি ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. "দ্বিতীয় মাধ্যম অপেক্ষাকৃত সুবিধাজনক"— যুক্তিসহ মূল্যায়ন কর। ৪

৩ ▶ একদিন 'X' সাহেবের অফিসে ব্যবহৃত নেটওয়ার্কের কোনো কম্পিউটারই কাজ করছিল না। অনুসন্ধান জানা যায় যে, মাত্র একটি কম্পিউটার নষ্ট হওয়ার কারণে এমনটি ঘটে। অপরদিকে 'Y' সাহেবের অফিসে ব্যবহৃত নেটওয়ার্কের দুটি কম্পিউটার নষ্ট হলেও অন্যান্য কম্পিউটারগুলো সচল ছিল। এখানে উল্লেখ্য যে, 'Y' সাহেবের অফিসের কম্পিউটারগুলো একটি কেন্দ্রীয় ডিভাইসের সাথে যুক্ত ছিল।

ক. ডেটা কমিউনিকেশন কী? ১

খ. ডেটা আদান-প্রদানে মডেম বিশেষ ভূমিকা পালন করে— ব্যাখ্যা কর। ২

গ. X সাহেবের অফিসে ব্যবহৃত নেটওয়ার্কে সাধারণত যে ধরনের ক্যাবল ব্যবহৃত হয় তা বর্ণনা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত টপোলজিধরনের মধ্যে কোনটি বেশি নির্ভরযোগ্য— বিশ্লেষণ কর। ৪

৪ ▶ রনি আইসিটি ক্লাসে বিভিন্ন সংখ্যা পদ্ধতি সম্পর্কে ধারণা লাভ করে। এ ধারণার ভিত্তিতে রনির বোনের বয়স $(110101)_2$ এবং ভাইয়ের বয়স $(53)_8$ বছর। রনি ও তার ভাই একই ব্রান্ডের ও একই মডেলের দুইটি স্কুল ব্যাগ যথাক্রমে $(207)_{16}$ ও $(510)_{10}$ টাকা দিয়ে ভিন্ন দোকান থেকে ক্রয় করে।

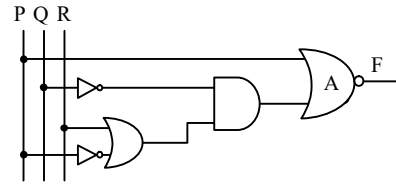
ক. Unicode কী? ১

খ. "1 + 1 + 1 = 1" ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের রনির ভাই ও বোনের বয়সের পার্থক্য যোগের মাধ্যমে নির্ণয় কর। ৩

ঘ. তাদের স্কুল ব্যাগের মূল্য অঙ্কাল পদ্ধতিতে নির্ণয়পূর্বক মতামত দাও। ৪

৫ ▶ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

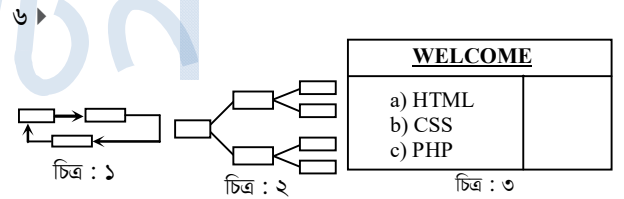


ক. কোড কী? ১

খ. FF-এর পরের সংখ্যাটি 100— ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের আউটপুট F-এর মান সত্যক সারণিতে দেখাও। ৩

ঘ. আউটপুট F-কে শুধুমাত্র 'A' চিহ্নিত গেইটটি দিয়ে বাস্তবায়ন সম্ভব— বিশ্লেষণ কর। ৪



ক. প্রোটোকল কী? ১

খ. সংখ্যা পদ্ধতি ব্যবহার করেও যে কোনো ব্রাউজার সাপেক্ষে HTML কনটেন্ট রঙিন করা যায়— ব্যাখ্যা কর। ২

গ. চিত্র-৩ এর দৃশ্যটির HTML কোড লিখ। ৩

ঘ. দিনাজপুর কলেজের জন্য চিত্র-১ ও চিত্র-২ এর কোন কাঠামোটির ওয়েবসাইট অধিকতর প্রযোজ্য— বিশ্লেষণ করে মতামত দাও। ৪

৬ ▶ $1 + 3 + 5 + \dots + 100$

ক. ফ্লোচার্ট কাকে বলে? ১

খ. অ্যালগরিদম লেখার কারণ ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সিরিজটির do-while লুপ ব্যবহার করে সি ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৩

ঘ. তোমার ব্যবহৃত ভাষাটির জন্য কোন অনুবাদক প্রোগ্রাম ব্যবহার করা প্রয়োজন— তার কারণ বিশ্লেষণ কর। ৪

৭ ▶ মায়ের বয়স পুত্রের বয়সের তিনগুণ। পিতার বয়স মায়ের বয়স অপেক্ষা 5 বছর বেশি। পুত্রের বয়স x বছর।

ক. Tag কী? ১

খ. ডাইনামিক ওয়েব পেইজে ডেটাবেজ ব্যবহৃত হয় কেন? ২

গ. মায়ের ও পিতার বয়স নির্ণয় করার অ্যালগরিদম লেখ। ৩

ঘ. তাদের তিনজনের বয়স একত্রে কত তা নির্ণয়ের জন্য সি ভাষায় প্রোগ্রাম লেখ। ৪

৩২✓ মডেল টেস্ট ০৯

বিষয় কোড : 2 7 5

সময় : ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান : ৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

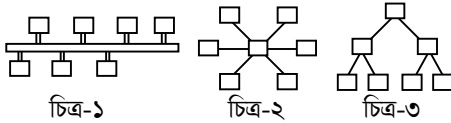
১ ▶ শাকিল একজন তুখোড় দাবা খেলোয়াড় এবং সে ছিল তার বিশ্ববিদ্যালয়ের দাবাতে চ্যাম্পিয়ন। কিন্তু জাপান থেকে তার বন্ধু ফয়েজের নিয়ে আসা একটি কম্পিউটারের সাথে খেলতে গিয়ে শাকিল হেরে গেল। দাবার চাল দেওয়ার ক্ষেত্রে কম্পিউটারের বিশ্লেষণী ক্ষমতা শাকিলকে অবাক করল। শাকিল দাবা খেলায় আরও ভালো হওয়ার জন্য ফয়েজের কম্পিউটারকেই ব্যবহার করার সিদ্ধান্ত নিল। ফয়েজ তার জাপান ভ্রমণকালে হোটেলে খেতে গিয়ে লক্ষ করল মানবসদৃশ কিছু যন্ত্র তাকে খাবার সরবরাহ করছে। এমনকি সে যে বাসাতে ছিল সেখানেও ঐ রকম কিছু যন্ত্র গৃহস্থালির সমস্ত কাজ সম্পন্ন করছে।

- ক. ক্রায়োসার্জারি কী? ১
খ. বায়োইনফরমেটিক্স বলতে কী বুঝ? ২
গ. শাকিলের কম্পিউটার ব্যবহার তথ্য প্রযুক্তির সাম্প্রতিক প্রবণতার কোন দিকটি প্রতিফলিত করে? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. সমাজ জীবনে আইসিটির সাম্প্রতিক প্রবণতার প্রভাব ফয়েজের অভিজ্ঞতার আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৪

২ ▶ শান্তা তার মোবাইল ফোনে টেলিটক এর সিম ব্যবহার করে। সে এ ফোনটির সাহায্যে ত্রিমাত্রিক পরিবেশের ডেটা স্থানান্তর করতে পারে।

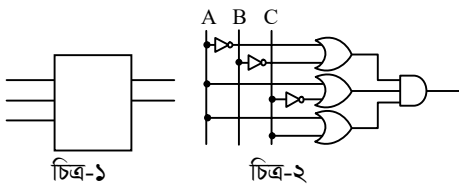
- ক. ইনফ্রারেড কী? ১
খ. চৌম্বক প্রভাবমুক্ত ক্যাবলটি বুঝিয়ে লেখ। ২
গ. শান্তার মোবাইল ফোনটির প্রযুক্তি ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. শান্তার মোবাইলের প্রজন্মের সাথে প্রথম প্রজন্মের মোবাইল ফোনের বৈশিষ্ট্যের তুলনা কর। ৪

৩ ▶ নিচের টপোলজিগুলো লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. ক্লাউড কম্পিউটিং কী? ১
খ. “ডেটা আদান-প্রদানে মডুলেশন-ডিমডুলেশন গুরুত্বপূর্ণ” – ব্যাখ্যা কর। ২
গ. চিত্র-৩ এর নেটওয়ার্ক টপোলজি ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. সহজে ডেটা আদান-প্রদানের জন্য চিত্র-১ ও চিত্র-২ এর মধ্যে কোনটি বেশি উপযোগী? বিশ্লেষণ কর। ৪

৪ ▶

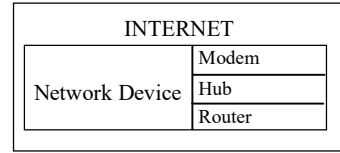


- ক. বুলিয়ান পুরক কী? ১
খ. যান্ত্রিক ভাষাকে মানুষের ভাষায় বোঝানোর উপযোগী লজিক সার্কিটটি ব্যাখ্যা কর। ২
গ. মৌলিক গেইটের সাহায্যে চিত্র-১ বাস্তবায়ন করে দেখাও। ৩
ঘ. চিত্র-২ এর সার্কিটটি কি যৌগিক গেইট দিয়ে বাস্তবায়ন সম্ভব? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৫ ▶ আসিফের বাবা ICT বিষয়ের শিক্ষক। তিনি আসিফের কাছে ICT বিষয়ের প্রাপ্ত ফলাফল জানতে চাইলে সে বলল অর্ধ-বার্ষিক (112)_৮ এবং বার্ষিক পরীক্ষায় (7F)₁₆ নম্বর পেয়েছে?

- ক. রেজিস্টার কী? ১
খ. (14)₁₀ এর সমকক্ষ BCD কোড এবং বাইনারি সংখ্যার মধ্যে কোনটিতে বেশি বিট প্রয়োজন? বুঝিয়ে বল। ২
গ. আসিফের অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষায় প্রাপ্ত নম্বরকে হেক্সাডেসিমেল সংখ্যায় রূপান্তর কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত আসিফের বার্ষিক পরীক্ষায় প্রাপ্ত নম্বর (80)₁₀ থেকে কত কম বা বেশি? উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৬ ▶



ওয়েব পেইজ

- ক. Anchor Tag কী? ১
খ. HTML কে টেক্সটভিত্তিক ভাষা বলা হয় কেন? ২
গ. উদ্দীপকের টেবিলের তথ্যাবলি ওয়েব পেইজে প্রদর্শনের প্রয়োজনীয় এইচটিএমএল কোড লেখ। ৩
ঘ. “উদ্দীপকের টেবিলের লেখাগুলোতে ক্লিক করলে লেখা সংশ্লিষ্ট ছবি প্রদর্শিত হবে।” – উক্তিটি বাস্তবায়নের সম্ভাব্যতা প্রয়োজনীয় এইচটিএমএল কোডের আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৪

৭ ▶ বাংলাদেশ ও নিউজিল্যান্ড ক্রিকেট খেলায় টসে জিতে বাংলাদেশ প্রথম ব্যাট করে। বাংলাদেশের ব্যাটিং-এর পর দেখা গেল সাবরের রান সংখ্যা a, মনিরের রান সংখ্যা b এবং মিজানের রান c। সকলেই আশা করে বাংলাদেশ জিতবে।

- ক. কম্পাইলার কী? ১
খ. Integer এর পরিবর্তে কখন long integer ব্যবহার করতে হয়– বুঝিয়ে লিখ। ২
গ. উদ্দীপকের আলোকে সাবের, মনির, ও মিজান এই তিন জনের গড় রান বের করার ফ্লোচার্টটি লিখ। ৩
ঘ. উদ্দীপকের ৩ জন খেলোয়াড়ের মধ্যে সব থেকে বেশি রান কে করেছিল, তার সি-প্রোগ্রামটি লিখ। ৪

৮ ▶ ১২-৮-২০১৬ তারিখে আইসিটি শিক্ষক ক্লাসে বর্তমানে আমরা কম্পিউটারের সাহায্যে সাধারণ সমস্যা সমাধানের জন্য যে প্রজন্মের প্রোগ্রামিং ভাষা ব্যবহার করি তা কম্পিউটারকে বোঝানোর প্রোগ্রাম সম্পর্কে আলোচনা করছিলেন এবং বলেছিলেন আগামী ক্লাসে কতকগুলো সিরিজের সংখ্যার যোগফল সি প্রোগ্রামিং ভাষার সাহায্যে বের করার প্রোগ্রাম শিখাবেন। তাই তিনি পরবর্তী ক্লাসে এসে ব্লাকবোর্ডে $221 + 223 + 225 + \dots + N$ সিরিজ লিখে আলোচনা শুরু করলেন।

- ক. অ্যারে কী? ১
খ. চলক তৈরির ক্ষেত্রে কিছু বিধিবদ্ধ নিয়ম কানুন রয়েছে– ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকের উল্লিখিত সিরিজের যোগফল নির্ণয়ের প্রোগ্রাম সি ভাষার সাহায্যে তৈরি কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত তারিখে আইসিটি শিক্ষকের আলোচ্য প্রোগ্রামের মধ্যে কোনটিকে তুমি বেশি উপযোগী মনে কর– বিশ্লেষণপূর্বক তোমার মতামত দাও। ৪

৩৩ মডেল টেস্ট ১০

বিষয় কোড : 2 7 5

সময় : ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

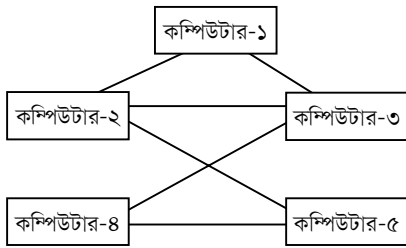
পূর্ণমান : ৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

- ১ ▶ নির্বাচন কমিশন ন্যাশনাল আইডি কার্ড তৈরি করার জন্য প্রাপ্তবয়স্ক নাগরিকদের মুখমণ্ডলের ছবি, আঙুলের ছাপ এবং সিগনেচার সংগ্রহ করে একটি চমৎকার ডাটাবেজ তৈরি করেছে। ইদানীং বাংলাদেশ পাসপোর্ট অফিস নির্বাচন কমিশনের অনুমতি নিয়ে উক্ত ডাটাবেজের সাহায্যে মেশিন রিডেবল পাসপোর্ট তৈরি করেছে। কিছু অসং ব্যক্তি নকল পাসপোর্ট তৈরি করার জন্য উক্ত ডাটাবেজ হ্যাক করার চেষ্টা করে এবং পরিশেষে ব্যর্থ হয়।
- ক. টেলিপ্রেক্সেস কী? ১
- খ. “বিশেষ প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে নিরাপদে ড্রাইভিং প্রশিক্ষণ সম্ভব” বুঝিয়ে লিখ। ২
- গ. নির্বাচন কমিশন ডাটাবেজ তৈরিতে যে প্রযুক্তির সাহায্য নিয়েছিল তা উদ্দীপকের আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের কিছু ব্যক্তির ব্যর্থ চেষ্টার নৈতিকতার দিকগুলো ব্যাখ্যা কর। ৪

- ২ ▶ মি. আরিফ তার বহুতলবিশিষ্ট ভবনে মাল্টি কম্পোনেন্ট কাচ দিয়ে তৈরি মাধ্যম দিয়ে কম্পিউটারসমূহের মধ্যে নেটওয়ার্ক প্রতিষ্ঠা করেন। ১০ কি. মি. দূরে অবস্থিত অন্য একটি ভবনের সাথে তথ্য আদান-প্রদানের জন্য তিনি IEEE 802.16 স্ট্যান্ডার্ডবিশিষ্ট কমিউনিকেশন সিস্টেম ব্যবহারের সিদ্ধান্ত নেন।
- ক. মাল্টিকাস্ট ট্রান্সমিশন কী? ১
- খ. ক্লাউড কম্পিউটিংয়ে নিরাপত্তা তুলনামূলকভাবে কম-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. বহুতল ভবনে ব্যবহৃত মাধ্যমটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. মি. আরিফের সিদ্ধান্তের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪

- ৩ ▶ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর-



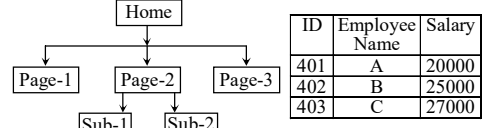
একটি কলেজের কম্পিউটার ল্যাবের কম্পিউটারগুলো উপরের প্যাটার্নে সংযুক্ত রয়েছে।

- ক. ক্লাউড কম্পিউটিং কী? ১
- খ. ‘হাবের চেয়ে সুইচ উত্তম’- ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত চিত্রের নেটওয়ার্কটি দূরত্বের বিচারে কোন ধরনের ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত চিত্রে ১, ২, ৩ নং কম্পিউটার এবং ২, ৩, ৪, ৫ নং কম্পিউটারে ডেটা শেয়ারে নেটওয়ার্ক টপোলজির মধ্যে কোনটি উত্তম? উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দেখাও। ৪

- ৪ ▶ $X = 5F_{16}$, $Y = 13.62_{10}$, $Z = 15.3_8$

- ক. সংখ্যা পদ্ধতি কী? ১
- খ. 184_8 সংখ্যাটি সঠিক কি-না ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. Y কে বাইনারিতে রূপান্তর কর। ৩
- ঘ. X ও Z এর যোগফল দশমিক পদ্ধতিতে প্রকাশ কর। ৪

৫ ▶



- ক. ডোমেইন নেইম কী? ১
- খ. ওয়েব পেজে ছবি সংযোজনের জন্য ব্যবহৃত ট্যাগের অ্যাট্রিবিউটসমূহ ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র-১ এ উল্লিখিত ওয়েব সাইট কাঠামো আলোচনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে চিত্র-২ কে ওয়েব পেইজে প্রদর্শনের জন্য HTML কোড উল্লেখ করে সংশ্লিষ্ট ট্যাগের ভূমিকা বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৬ ▶ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

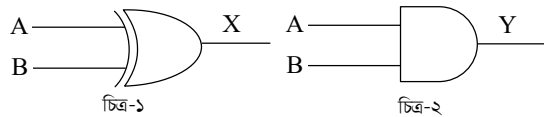
```
# include<stdio.h>
# include<conio.h>
main ()
{
int a, s = 0, n;
printf ("value of n :");
scanf ("%d", &n);
for(a = 1; a <=n; a++)
{
s = s + a * a;
}
printf("sum : %d", s);
}
```

- ক. 4 GL কী? ১
- খ. C-একটি কেস সেনসেটিভ ভাষা- কথাটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের ধারাটির যোগফল নির্ণয়ের জন্য অ্যালগরিদম লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে for লুপের পরিবর্তে Do...while লুপ ব্যবহার করলে প্রোগ্রামটিতে কি পরিবর্তন করতে হবে- বিশ্লেষণ কর। ৪

- ৭ ▶ প্রোগ্রামিং ক্লাসে শিক্ষক রাজুকে বললেন কোনো একটি সাল লিপ ইয়ার কি-না তা নির্ণয়ের একটি সি প্রোগ্রাম লিখতে। রাজু প্রোগ্রামটির অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট ঠিকমতো লিখতে না পারায় সি প্রোগ্রাম লিখতে পারল না।

- ক. অনুবাদক প্রোগ্রাম কী? ১
- খ. মেশিন ভাষায় লিখিত প্রোগ্রাম দ্রুত নির্বাহ হয় কেন? ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রোগ্রামটির অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট লেখ। ৩
- ঘ. রাজু সি প্রোগ্রামটি কিভাবে লিখবে তা ব্যাখ্যা কর। ৪

- ৮ ▶ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ করে প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. BCD কোড কী? ১
- খ. ‘অকটাল তিন বিটের কোড’ - বুঝিয়ে লিখ। ২
- গ. চিত্র-১ এর সত্যক সারণি তৈরি কর। ৩
- ঘ. বাইনারি যোগের বর্তনী তৈরিতে চিত্রদ্বয়ের ভূমিকা বিশ্লেষণ কর। ৪



মডেল টেস্ট ও উত্তরমালা : বহুনির্বাচনি

৩৪ মডেল টেস্ট ০১

বিষয় কোড : 275

সময়-২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান-২৫

বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ত্রুটিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. মানুষের চিন্তা ভাবনাকে যন্ত্রের মাধ্যমে প্রকাশ করার প্রযুক্তি কোনটি?

- ক) বায়োমেট্রিক্স
খ) বায়োইনফরমেটিক্স
গ) কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা
ঘ) ভার্চুয়াল রিয়েলিটি

২. বায়োমেট্রিক্সের আচরণগত বৈশিষ্ট্য-

- ক) কী স্ট্রোক
খ) DNA গঠন
গ) রেটিনা স্ক্যান
ঘ) মুখমণ্ডল শনাক্তকরণ

৩. কাজের প্রয়োজনে রোবটকে কত ডিগ্রি কোণ পর্যন্ত ঘুরানো যায়?

- ক) ৯০°
খ) ১৮০°
গ) ২৭০°
ঘ) ৩৬০°

৪. রোবট ব্যবহৃত হয়-

- i. বাসাবাড়িতে গৃহস্থালি কাজে
ii. পরিকল্পনা প্রণয়নে
iii. খনির অভ্যন্তরীণ কাজে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৫. ভয়েস ব্যান্ড কোথায় ব্যবহৃত হয়?

- ক) টেলিগ্রাফে
খ) টেলিফোনে
গ) রাউটারে
ঘ) গেটওয়ে

৬. ব্রডকাস্ট মোডের উদাহরণ হলো-

- ক) টিভি সম্প্রচার
খ) ভিডিও কনফারেন্সিং
গ) টেলিফোনে কথোপকথন
ঘ) SMS প্রেরণ

৭. GEO স্যাটেলাইট ভূমি থেকে কত উচ্চতায় নির্দিষ্ট কক্ষপথে রাখতে হয়?

- ক) 12000 km
খ) 22000 km
গ) 27000 km
ঘ) 36000 km

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৮ ও ৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি রুমে থাকা ল্যাপটপগুলো নেটওয়ার্কের আওতায় আনার পরিকল্পনা গ্রহণ করা হয়।

৮. উদ্দীপকে উল্লিখিত নেটওয়ার্ক হবে কোনটি?

- ক) WPAN
খ) WLAN
গ) WMAN
ঘ) WWAN

৯. উদ্দীপকের নেটওয়ার্ক-

- i. ক্যাবলের মাধ্যমে
ii. ক্লায়েন্ট সার্ভার
iii. ওয়াইফাই-এর মাধ্যমে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১০. Google.com কী?

- ক) Browser
খ) Search engine
গ) Protocol
ঘ) E-mail address

১১. নিচের কোনটি ফাঁকা ট্যাগ?

- ক) <th>
খ) <td>
গ)

ঘ) <cm>

১২. ব্রাউজকারীর সময় বাঁচে কোন ট্যাগে?

- ক)

খ) <a>
গ)
ঘ) <i>

১৩. ডোমেইন নাম হলো-

- ক) ওয়েবসাইটের একটি স্বতন্ত্র নাম
খ) সার্ভারের নাম
গ) ওয়েব ফাইলের নাম
ঘ) ফোল্ডারের নাম

১৪. HTML এর body অংশে থাকে-

- i. ছবি ii. টেবিল iii. ওয়েব পেজ টাইটেল
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৫. সংখ্যা পদ্ধতিকে প্রধানত কয় ভাগে ভাগ করা যায়?

- ক) ২
খ) ৩
গ) ৮
ঘ) ১০

১৬. বাইনারি যোগে 1 + 0 + 1 = ?

- ক) 10
খ) 01
গ) 00
ঘ) 11

১৭. বাংলা ভাষাকে কম্পিউটারে অন্তর্ভুক্ত করার জন্য বর্তমানে কোন ধরনের কোড ব্যবহৃত হয়?

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

১৮. কোনটি NAND গেট?

- ক) 
খ) 
গ) 
ঘ) 

১৯. উপাত্ত ও তথ্য সংরক্ষণের সাথে জড়িত-

- i. ফ্লিপ-ফ্লপ ii. অ্যাডার iii. রেজিস্টার
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২০. কোনটিতে কম মেমোরি ও রিসোর্স নিয়ে সহজে প্রোগ্রাম লেখা যায়?

- ক) অ্যাকসেস
খ) ওরাকল
গ) সি
ঘ) পাইথন

২১. প্রোগ্রাম ফ্লোচার্টে প্রক্রিয়াকরণের জন্য কোন প্রতীকটি ব্যবহৃত হয়?

- ক) বৃত্ত
খ) সামান্তরিক
গ) আয়তক্ষেত্র
ঘ) রম্বস

২২. সি প্রোগ্রামিং ভাষায় switch কি?

- ক) ভারিয়েবল
খ) ফাংশন
গ) কী-ওয়ার্ড
ঘ) অপারেভ

২৩. সি ভাষায় সমজাতীয় ডেটা সংরক্ষণের জন্য কোনটি ব্যবহার করা হয়?

- ক) ফাংশন
খ) পয়েন্টার
গ) স্ট্রাকচার
ঘ) অ্যারে

উদ্দীপকটি পড়ে ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

```
#include <stdio.h>
main ()
{
int a, b;
b = 50;
a = b%25;
printf ("%d", a);
}
```

২৪. প্রোগ্রামটির আউটপুট কত?

- ক) 0
খ) 2
গ) 25
ঘ) 50

২৫. উদ্দীপকের ব্যবহৃত প্রোগ্রামিং ভাষাটি হচ্ছে-

- i. General purpose language
ii. Mid-level language
iii. Case sensitive language

নিচের কোনটি সঠিক?

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

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

৩৫ মডেল টেস্ট ০২

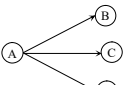
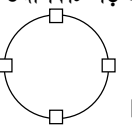
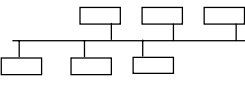
বিষয় কোড : 2 7 5

সময়-২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান-২৫

বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. কোন ভাষায় লিখিত প্রোগ্রাম কম্পিউটার সরাসরি বুঝতে পারে?
 ক মেশিন ভাষা খ উচ্চস্তরের ভাষা
 গ অ্যাসেম্বলি ভাষা ঘ চতুর্থ প্রজন্মের ভাষা
২. প্রোগ্রাম তৈরিতে প্রোগ্রাম ডিজাইনের পরবর্তী ধাপ কোনটি?
 ক সমস্যা বিশ্লেষণ খ প্রোগ্রাম কোডিং
 গ প্রোগ্রাম বাস্তবায়ন ঘ প্রোগ্রাম রক্ষণাবেক্ষণ
৩. C প্রোগ্রামিং ভাষায় long integer চলক মেমোরিতে কত বাইট জায়গা নেয়?
 ক ২ বাইট খ ৪ বাইট
 গ ৮ বাইট ঘ ১৬ বাইট
৪. #include <stdio.h>
 main ()
 {
 int x ;
 for (x = 5 ; x <= 10 ; x ++)
 {
 printf ("%d" , x);
 if (x == 6)
 break ;
 }
 }
 প্রোগ্রামটির আউটপুট কোনটি?
 ক 5 খ 56 গ 5789 ঘ 6789
৫. '%f' কাজ করে—
 i. ইন্টিজার ii. ফ্লোট iii. রিয়েল
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
৬. ভয়েস ব্যান্ড এর সর্বোচ্চ গতি কত?
 ক 6900 bps খ 6900 kbps গ 9600 bps ঘ 9600 kbps
৭. একই সাথে উভয় প্লে দিয়ে ডেটা স্থানান্তর পদ্ধতিকে কী বলে?
 ক সিমপ্লেক্স খ হাফ-ডুপ্লেক্স গ ফুল-ডুপ্লেক্স ঘ মাল্টিকাস্ট
৮. নিচের চিত্রটি কোন মোডের?

 ক ব্রডকাস্ট খ ফুল ডুপ্লেক্স গ হাফ-ডুপ্লেক্স ঘ সিমপ্লেক্স
 নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
-  চিত্র-১  চিত্র-২
৯. চিত্র-২ কোন ধরনের টপোলোজি?
 ক বাস খ রিং গ স্টার ঘ হাইব্রিড
১০. চিত্র-১ টপোলোজির নোডগুলো পরস্পর সংযুক্ত করলে কোন টপোলোজি গঠন করা যাবে?
 ক স্টার খ ট্রি গ মেশ ঘ শংকর
১১. EFF এর পরের সংখ্যাটি কত?
 ক 100 খ 200 গ F00 ঘ FF0
১২. (১২)_{১০} এর সমকক্ষ বাইনারি কোনটি?
 ক (১১০১)_২ খ (১১০০)_২ গ (১১১১)_২ ঘ (১০১০)_২
১৩. কোন কোড দশমিক সংখ্যাকে বাইনারি সংখ্যায় রূপান্তর করে?
 ক ASCII খ EBCDIC গ UNICODE ঘ BCD
১৪. কোনটি মৌলিক উপপাদ্য?
 ক A + 1 = A খ A + 0 = A
 গ A + A = 0 ঘ A + A = 1

১৫. এনকোডারের ইনপুট হচ্ছে—
 i. অষ্টাল সংখ্যা
 ii. দশমিক সংখ্যা
 iii. হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক i ও ii খ i ও iii
 গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
১৬. HTTP-এর পূর্ণরূপ কী?
 ক Higher Text Transfer Protocol
 খ Hyper Text Transfer Protocol
 গ Higher Transfer Text Protocol
 ঘ Hyper Transfer Text Protocol
১৭. HTML এর উদ্ভাবক হলেন—
 ক টিম বার্নার্স লি খ স্টিভ জবস
 গ মার্ক জুকারবার্গ ঘ বিল গেটস
১৮. টেবিলের সেলের ব্যাকগ্রাউন্ড কালার কোন ট্যাগে হলুদ হবে?
 ক <table bg color = "Yellow" > খ <tr bg color = "Yellow" >
 গ <td bg color = "Yellow" > ঘ <tr td bg color = "Yellow" >
১৯. http://www.yahoo.com এর সর্বশেষ অংশটির নাম কী?
 ক প্রোটোকল খ ডোমেইন নেইম
 গ ফাইল প্রকৃতি ঘ ডোমেইন প্রকৃতি
২০. <html>
 <body>
 <p> First Program </p>
 Test Website
 </body>
 </html>
 কোডটিতে কোন ধরনের ট্যাগ ব্যবহৃত হয়েছে?
 i. ফরমেটিং
 ii. হাইপার লিঙ্ক
 iii. ইমেজ লিঙ্ক
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii
২১. মানুষের দুঃস্বাস্থ্য কাজের প্রযুক্তি কোনটি?
 ক রোবটিক্স খ ভার্চুয়াল রিয়েলিটি
 গ ন্যানোটেকনোলজি ঘ কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা
২২. ন্যানো অবজেক্ট তৈরি করা হয় কোথা থেকে?
 ক মলিকুলার কম্পোনেন্ট থেকে খ লার্জার এন্টিটি হতে
 গ সাইনিং-এর মাধ্যমে ঘ প্রোগ্রামিং দ্বারা
২৩. বিভিন্ন জটিল রোগের কারণ আবিষ্কারে কোন প্রযুক্তি কাজ করছে?
 ক বায়োইনফরমেটিক্স খ ন্যানোটেকনোলজি
 গ জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং ঘ ক্রায়োসার্জারি
- নিচের উদ্দীপকটি পড় ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 ডা. মুনীর শিক্ষানবিশদের কম্পিউটার নিয়ন্ত্রিত পরিবেশের মাধ্যমে কৃত্রিমভাবে বাস্তবের অনুকরণে সার্জারি প্রশিক্ষণ দেন যাতে কোনোরূপ ঝুঁকি না থাকে। একজন যুক্ত ক্যালারের রোগী তার কাছে এলে তিনি তাকে - ১২০° C তাপমাত্রার মাধ্যমে চিকিৎসা দেন।
২৪. প্রশিক্ষণে ব্যবহৃত প্রযুক্তিটি হচ্ছে—
 ক ক্রায়োসার্জারি খ আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স
 গ ভার্চুয়াল রিয়েলিটি ঘ জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং
২৫. ব্যবহৃত চিকিৎসা পদ্ধতিতে—
 i. চিকিৎসা ব্যয় তুলনামূলকভাবে কম
 ii. অপারেশনের ঝুঁকি সহ্য করতে হয় না
 iii. আশেপাশের কোষের ক্ষতি হয় না
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক i ও ii খ i ও iii গ ii ও iii ঘ i, ii ও iii

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

৩৬ মডেল টেস্ট ০৩

বিষয় কোড : 275

সময়-২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান-২৫

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

১. ব্যবহারকারীকে বাস্তবতার কাছাকাছি নিয়ে যেতে সাহায্য করে কোনটি?

- ক) টেলিভিশন খ) ভার্চুয়াল রিয়েলিটি
গ) কম্পিউটার ঘ) ভার্চুয়াল

২. রোবটের মস্তিষ্ক বলা হয় কোনটিকে?

- ক) অ্যাকচুয়েটর খ) প্রসেসর
গ) সেন্সর ঘ) বডি

৩. কত তাপমাত্রায় ক্রায়োসার্জারি সেলগুলো ধ্বংস করার কাজ করে?

- ক) -58°C খ) -41°C
গ) -19°C ঘ) 0°C

■ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ৪ ও ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

আহমেদ স্যার শিক্ষার্থীদের নিয়ে আইসিটি ল্যাবের সামনে দাঁড়ানোর সাথে সাথে দরজা খুলে গেল। ভিতরে প্রবেশ করে তিনি সকল ছাত্রদের বিশেষ ধরনের হেলমেট পরিয়ে দিল। ফলে সকল শিক্ষার্থীরা সাফারী পার্কে ঘুরে বেড়ানোর অনুভূতি পেল।

৪. আহমেদ স্যার কোন পদ্ধতিতে ল্যাবে প্রবেশ করলেন?

- ক) বায়োমেট্রিক্স খ) বায়োইনফরমেটিক্স
গ) ন্যানোটেকনোলজি ঘ) রোবটিক্স

৫. উদ্দীপকে উল্লেখিত শিক্ষার্থীরা দেখতে পেলেন—

- i. দ্বি-মাত্রিক দৃশ্য
ii. ত্রি-মাত্রিক দৃশ্য
iii. কৃত্রিমভাবে জীবন্ত দৃশ্য

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৬. ইউআরএল-এর দ্বিতীয় অংশের নাম কী?

- ক) হোস্টনেম খ) প্রটোকল
গ) পাথ ঘ) প্যারামিটার

৭. আনুভূমিক লাইন তৈরির ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?

- ক) $\langle tr \rangle$ খ) $\langle td \rangle$
গ) $\langle li \rangle$ ঘ) $\langle hr \rangle$

৮. HTML এ কালো রঙের কালার কোড কী?

- ক) #FFFFFF খ) #000000
গ) #0FFFF0 ঘ) #FF00FF

৯. নিচের কোনটি টেবিল ট্যাগের অ্যাট্রিবিউট নয়?

- ক) Border খ) bgcolor
গ) cellpadding ঘ) height

১০. জেনেরিক ডোমেইন—

- ক) ৩ প্রকার খ) ৫ প্রকার
গ) ৬ প্রকার ঘ) ৭ প্রকার

১১. হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা পদ্ধতিতে 1FF এর পূর্ববর্তী সংখ্যা কোনটি?

- ক) 2FF খ) 1EE
গ) 1EF ঘ) 1FE

১২. 10010_2 থেকে 1101_2 এর বিয়োগফল কত?

- ক) 101 খ) 1111
গ) 10101 ঘ) 10011

১৩. $X = A + \bar{A}B + \bar{A}\bar{B}$ হলে X এর মান কত হতে পারে—

- ক) A+B খ) A
গ) 0 ঘ) 1

১৪. ডিকোডার কোথায় থাকে?

- ক) প্রসেসিং ইউনিটে খ) ইনপুট ইউনিটে
গ) আউটপুট ইউনিটে ঘ) কন্ট্রোল ইউনিটে

১৫. ABC_{16} এর সমতুল্য—

- i. 101010111100_2
ii. 5274_8
iii. 73_{10}

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৬. IP Address প্রকাশ করতে কত বিট প্রয়োজন?

- ক) ৮ খ) ১৬
গ) ৩২ ঘ) ৬৪

১৭. কোন ক্যাবলটির ইন্টেলেশন পদ্ধতি সহজ?

- ক) অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল খ) টেলিফোন লাইন
গ) টুইস্টেড পেয়ার ঘ) কো-এক্সিয়াল ক্যাবল

১৮. পিকোনেটের আওতায় সর্বোচ্চ কয়টি যন্ত্র থাকতে পারে?

- ক) ২টি খ) ৪টি
গ) ৮টি ঘ) ১০টি

১৯. ডেটা অ্যামপ্লিফাই করে সামনের দিকে প্রেরণ করে কোন ডিভাইসটি?

- ক) হাব খ) গেটওয়ে
গ) রাউটার ঘ) রিপিটার

২০. সার্ভার কম্পিউটারের সাথে যুক্ত অন্য কম্পিউটারগুলোকে বলা হয়—

- i. ক্লায়েন্ট ii. ওয়ার্কস্টেশন iii. প্রিন্টার

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২১. প্রোগ্রামে কোন ধরনের ভুলের জন্য কম্পিউটার বার্তা দেয়?

- ক) সিনট্যাক্স ভুল খ) লজিক্যাল ভুল
গ) ডেটা ভুল ঘ) যে কোনো ভুল

২২. নিচের কোনটি সংরক্ষিত শব্দ নয়?

- ক) break খ) if
গ) else ঘ) function

২৩. সি ভাষায় নিচের কোন ফাংশন দ্বারা বর্গমূল নির্ণয় করা যায়?

- ক) printf () খ) abs ()
গ) sqrt () ঘ) scanf ()

■ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
আদিত্যর কম্পিউটারে সি ভাষায় লিখিত প্রোগ্রামকে অনুবাদ করতে অনেক সময়ের প্রয়োজন হলো। ফলে সে নতুন একটি অনুবাদক প্রোগ্রাম ব্যবহারের পদক্ষেপ গ্রহণ করল।

২৪. আদিত্যর ব্যবহৃত অনুবাদক প্রোগ্রামের নাম কী?

- ক) কম্পাইলার খ) অ্যাসেম্বলার
গ) ইন্টারপ্রেটার ঘ) কিউবেসিক

২৫. আদিত্যর নতুন অনুবাদক প্রোগ্রামের সুবিধা হলো—

- i. পুরো প্রোগ্রামটি একসাথে পরীক্ষা করে
ii. সবগুলো ভুল এক সাথে প্রদর্শন করে
iii. অনুবাদ করতে সময় কম লাগে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

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

৩৭ মডেল টেস্ট ০৪

বিষয় কোড : 275

সময়-২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান-২৫

বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. কিউরিসিটি রোভার নামক মহাকাশযান কোন গ্রহে পাঠানো হয়েছে?

- ক) বুধ
গ) মঙ্গল
খ) শুক্র
ঘ) বৃহস্পতি

২. ভার্চুয়াল রিয়েলিটির অন্য নাম কী?

- ক) হাইপার রিয়ালিটি
গ) কম্পিউটার সিমুলেশন
খ) ভার্চুয়াল এনভায়রনমেন্ট
ঘ) ভার্চুয়াল অবজেক্ট

৩. বায়োলজিক্যাল ডেটা পরিমাপ এবং বিশ্লেষণ করার প্রযুক্তিকে কী বলে?

- ক) কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা
গ) বায়োইনফরমেটিক্স
খ) বায়োমেট্রিক্স
ঘ) রোবোটিক্স

■ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৪ ও ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

নাবিল সাহেবের একটি গাড়ি তৈরির কারখানা আছে। সম্প্রতি তিনি কর্মচারীদের উপস্থিতি নিশ্চিত করার জন্য কারখানাতে একটি বিশেষ ব্যবস্থা চালু করেন। গাড়ি তৈরির বিভিন্ন কাজে তিনি একটি নতুন যন্ত্র স্থাপন করেন।

৪. উদ্দীপকের বিশেষ ব্যবস্থাটি কোন ধরনের প্রযুক্তি?

- ক) রোবোটিক্স
গ) ক্রায়োসার্জারি
খ) বায়োমেট্রিক্স
ঘ) বায়োইনফরমেটিক্স

৫. উদ্দীপকের নতুন যন্ত্রটি করে-

- i. ঝুঁকিপূর্ণ কাজ
ii. কর্মী শনাক্তকরণ
iii. ভারী যন্ত্রাংশ পরিবহন

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৬. ক্লাউড কম্পিউটারের কোনটি খুব বেশি প্রয়োজন হয় না?

- ক) হার্ডওয়্যার
গ) রাউটার
খ) সফটওয়্যার
ঘ) মডেম

৭. ৮টি নোডযুক্ত Mesh টপোলজিতে সংযুক্ত তারের সংখ্যা হবে-

- ক) ১৬টি
গ) ৪০টি
খ) ২৮টি
ঘ) ৫২টি

৮. বুদ্ধিমান ইন্টারনেটওয়ার্ক কানেক্টিভিটি ডিভাইস কোনটি?

- ক) ল্যান কার্ড
গ) রিপিটার
খ) টিভি কার্ড
ঘ) রাউটার

৯. টেরিস্ট্রিয়াল ট্রান্সমিশন ব্যবহার করা হয় কোনটিতে?

- ক) স্যাটেলাইট
গ) নদীপথে
খ) বড় টাওয়ার
ঘ) বিমান

১০. ২য় প্রজন্মের মোবাইল ফোনের বৈশিষ্ট্য হলো-

- i. অ্যানালগ রেডিও সিগন্যাল
ii. SIM এর ব্যবহার
iii. GSM ও CDMA প্রযুক্তির ব্যবহার

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১১. কন্ডিশনাল কন্ট্রোল স্টেটমেন্ট কতটি?

- ক) ২টি
গ) ৪টি
খ) ৩টি
ঘ) ৫টি

১২. printf() ফাংশনের হেডার ফাইল কোনটি?

- ক) #include<conio.h>
গ) #include<math.h>
খ) #include<stdio.h>
ঘ) #include<string.h>

১৩. প্রোগ্রামের ভুলকে কী বলে?

- ক) বাগ
গ) সুডোকোড
খ) ফ্ল্যাগাট
ঘ) ডিবাগ

১৪. কম্পিউটার মেমোরিকে কয় ভাগে ভাগ করা যায়?

- ক) ১
গ) ৩
খ) ২
ঘ) ৪

১৫. সি প্রোগ্রাম ++i অপারেটরকে বলা হয়-

- i. ইনক্রিমেন্ট অপারেটর ii. ডিক্রিমেন্ট অপারেটর iii. Prefix

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৬. 16 টি রেজিস্টারে মোট কতগুলো ফ্লিপ-ফ্লপ থাকে?

- ক) 1
গ) 16
খ) 8
ঘ) 32

১৭. নিচের চিত্রটি কিসের?



- ক) হাফ অ্যাডার
গ) ফুল অ্যাডার
খ) নট গেট
ঘ) এন্ড গেট

১৮. ৬ টি ইনপুট বিশিষ্ট ডিকোডারের আউটপুট লাইন কতটি?

- ক) ৬
গ) ৩৬
খ) ৩২
ঘ) ৬৪

১৯. $F = RS + \bar{R}\bar{S}$ সমীকরণটি কোন গেট নির্দেশ করে?

- ক) NOR
গ) X-OR
খ) NAND
ঘ) X-NOR

২০. 75.25_{10} এর সমতুল্য মান হবে-

- i. 113.2_8 ii. $4B.4_{16}$ iii. 110101.11_2

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২১. ফন্ট ট্যাগের অ্যাট্রিবিউট কয়টি?

- ক) 2
গ) 4
খ) 3
ঘ) 5

২২. ইমেজের উৎস বর্ণনা করে নিচের কোনটি?

- ক) alt
গ) src
খ) img
ঘ) align

২৩. behavior = "Scroll" কোনটি তৈরির জন্য ব্যবহৃত হয়?

- ক) <form>
গ) <table>
খ) <marquee>
ঘ) <href>

■ উদ্দীপকটি পড়ে ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

রহিম www.bdnews.com ওয়েবসাইটটিতে ভিজিট করে দেশ ও বিদেশের খবর জানতে পারে।

২৪. রহিমের ব্যবহৃত ওয়েবসাইট কোন প্রকৃতির?

- ক) শিল্প প্রতিষ্ঠান
গ) বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান
খ) সরকারি প্রতিষ্ঠান
ঘ) নেটওয়ার্কিং প্রতিষ্ঠান

২৫. রহিম website টি ভিজিটের জন্য কোন protocol ব্যবহার করেছে?

- ক) FTP
গ) SMTP
খ) HTTP
ঘ) VOIP

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

৩৮ মডেল টেস্ট ০৫

বিষয় কোড : 275

সময়-২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনী অভীক্ষা

পূর্ণমান-২৫

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনী অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

১. বিজ্ঞানের কোন শাখায় DNA পরিবর্তন করা হয়?
 ক) ক্রায়োসার্জারি খ) বায়োমেট্রিক্স
 গ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং ঘ) বায়োইনফরমেটিক্স
২. আচরণগত বায়োমেট্রিক্স পদ্ধতি কোনটি?
 ক) ফিজিয়ারপ্রিন্ট খ) হ্যান্ড জিওমেট্রি
 গ) ডি এন এ টেস্ট ঘ) ভয়েস রিকোগনিশন
৩. প্রযুক্তির যে শাখা রোবটিক ডিজাইন, সংগঠন, নিয়ন্ত্রণ এবং পরিচালনায় সংযুক্ত তাকে কী বলে?
 ক) রোবটিক্স খ) বায়োমেট্রিক্স
 গ) বায়োইনফরমেটিক্স ঘ) বিহেবিয়ার
৪. ন্যানোটেকনোলজি দিয়ে তৈরিকৃত যন্ত্র হতে পারে—
 i. কম্পিউটার
 ii. ক্রায়োথ্রোব
 iii. রোবট
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক) i ও ii খ) i ও iii
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
৫. এক বাইট এ কত বিট হয়?
 ক) ১৬ বিট খ) ৪ বিট
 গ) ১ বিট ঘ) ৮ বিট
৬. দূরপাল্লার হাইস্পিড ট্রান্সমিশনে ব্যবহৃত ফাইবার হলো—
 ক) সিঙ্গেল মোড খ) ডাবল মোড
 গ) মাল্টি মোড ঘ) লেজার মোড
৭. কোন টপোলজিতে একটি কেন্দ্রীয় কম্পিউটার থাকে?
 ক) স্টার খ) রিং
 গ) বাস ঘ) মেশ
৮. Amazon, Microsoft এগুলো কোন ক্লাউডের অন্তর্ভুক্ত?
 ক) প্রাইভেট খ) পাবলিক
 গ) হাইব্রিড ঘ) স্টার
- উদ্দীপকটি পড়ে ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 রাসেল 4G মোবাইল ফোন ব্যবহার করে তার নির্দিষ্ট কিছু বন্ধকে SMS-এর মাধ্যমে একটি বার্তা প্রেরণ করে।
৯. বার্তা জানানোর মোড কোনটি?
 ক) সিমপ্লেক্স খ) ফুল ডুপ্লেক্স
 গ) মাল্টিকাস্ট ঘ) ব্রডকাস্ট
১০. রাসেলের মোবাইল ফোনের প্রযুক্তি দিয়ে সম্ভব—
 i. সার্কিট সুইচিং পদ্ধতিতে ডেটা প্রেরণ
 ii. IP নির্ভর ওয়ারলেস নেটওয়ার্ক স্থাপন
 iii. ত্রি-মাত্রিক পরিবেশে ডেটা স্থানান্তর
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক) i ও ii খ) i ও iii
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
১১. কোনটি সি ভাষার ফাংশন?
 ক) int খ) stdio.h
 গ) printf ঘ) for
১২. পরবর্তী লাইনে যাওয়ার জন্য ব্যবহৃত হয়—
 ক) \a খ) \b
 গ) \v ঘ) \r
১৩. double ডেটা টাইপের জন্য ফরম্যাট স্পেসিফায়ার কোনটি?
 ক) %d খ) %f
 গ) %lf ঘ) %s
১৪. যে ভাষায় প্রোগ্রাম লেখা হয় সেই ভাষার ব্যাকরণগত ভুলকে কী বলে?
 ক) যুক্তিগত ভুল খ) সিনট্যাক্স ভুল
 গ) ডেটা ভুল ঘ) সাধারণ ভুল
১৫. সি ভাষার হেডার ফাইল হচ্ছে—
 i. প্রোগ্রামের আবশ্যিকীয় অংশ
 ii. ডেটাটাইপ ধারণকারী ফাইল
 iii. ফাংশনের বর্ণনা ধারণকারী ফাইল
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক) i খ) i ও iii
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
১৬. W3C ওয়ার্ল্ড ওয়াইড কনসোর্টিয়াম কত সালে প্রতিষ্ঠিত হয়?
 ক) ১৯৮৯ খ) ১৯৯০
 গ) ১৯৯৩ ঘ) ১৯৯৪
১৭. যে ট্যাগের শুরু আছে কিন্তু বিষয়বস্তু ও শেষ থাকে না তাকে বলে—
 ক) অ্যাট্রিবিউট খ) হেড
 গ) এম্পটি ঘ) কনটেইনার
১৮. কোনটি সাদা রং নির্দেশকারী?
 ক) "#BBBBBB" খ) "#EEEEEE"
 গ) "#AAAAAA" ঘ) "#FFFFFF"
- উদ্দীপকটি পড়ে ১৯ ও ২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

```
<table width="400px" border = "1" align= "center" bgcolor="red"> </table>
```
১৯. টেবিলটির রং নীল করার জন্য কোড কোনটি প্রয়োজন?
 ক) <table face="Arial Blue" color = "blue"></table>
 খ) <table color = "Blue"> </table>
 গ) <table bgcolor="Blu"> </table>
 ঘ) <table bgcolor="#0000FF"> </table>
২০. উদ্দীপকে ব্যবহৃত এ্যাট্রিবিউট হলো—
 i. table ii. border iii. width
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক) i ও ii খ) i ও iii
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
২১. (11011.11011)₂ এর সমতুল্য হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা কত?
 ক) 1B.37 খ) 1B.DC
 গ) D8.DC ঘ) D8.37
২২. ২এর পরিপূরক নির্ণয়ের সূত্র কোনটি?
 ক) ১ এর পরিপূরক + ১ খ) ১ এর পরিপূরক - ১
 গ) ১ এর পরিপূরক + সংখ্যাটির সমকক্ষ বাইনারি
 ঘ) উপরের একটিও নয়
২৩. বুলিয়ান ফাংশন $F = (A + B)(A + \bar{B})$ হলে F এর সরলীকৃত মান কোনটি?
 ক) A খ) \bar{A}
 গ) B ঘ) \bar{B}
২৪. সার্বজনীন গেট কোনটি?
 ক) AND খ) NAND
 গ) XOR ঘ) X-NOR
২৫. 111 সংখ্যাটি হতে পারে—
 i. বাইনারি
 ii. অকটাল
 iii. ডেসিমেল
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক) i খ) iii
 গ) i ও iii ঘ) i, ii ও iii

৩৯ মডেল টেস্ট ০৬

বিষয় কোড : 2 7 5

সময়-২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান-২৫

বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. ডেটা ট্রান্সমিশন ডিলে সর্বনিম্ন হয়—

- (ক) অ্যাসিনক্রোনাস (খ) আইসোসক্রোনাস
(গ) ব্রডকাস্ট (ঘ) ইউনিকাস্ট

২. ফাইবার অপটিক্যালের গতি নিচের কোনটির গতির সমান?

- (ক) শব্দ (খ) বিদ্যুৎ
(গ) আলো (ঘ) পানি

৩. স্বল্প দূরত্বে একাধিক LAN কে যুক্ত করে কোনটি?

- (ক) Bridge (খ) Hub
(গ) Repeater (ঘ) Switch

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৪ ও ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

শহিদুল স্যার ক্লাসে ক্যারেক্টার বাই ক্যারেক্টার ডেটা ট্রান্সমিশন নিয়ে আলোচনা করছিলেন। এ ট্রান্সমিশনে ক্যারেক্টার টু ক্যারেক্টার টাইম ইন্টারভেল অসমান হয়।

৪. শহিদুল স্যারের আলোচিত ট্রান্সমিশন পদ্ধতি হলো—

- (ক) অ্যাসিনক্রোনাস (খ) সিনক্রোনাস
(গ) আইসোসক্রোনাস (ঘ) প্যারালাল

৫. উক্ত ট্রান্সমিশনের উদাহরণ—

- i. টেলিফোন লাইন
ii. ফেসবুক ম্যাসেঞ্জার
iii. সিসিটিভি ফুটেজ

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৬. ভার্সুয়াল রিয়েলিটির ক্ষেত্রে ব্যবহৃত সফটওয়্যার হলো—

- (ক) Python (খ) Vizard
(গ) Java (ঘ) Atom

৭. অতি শীতল তাপমাত্রা প্রয়োগ করে চিকিৎসা করাকে বলা হয়—

- (ক) বায়োমেট্রিক্স (খ) ক্রায়োসার্জারি
(গ) বায়োইনফরমেট্রিক্স (ঘ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং

৮. কোনটি বায়োইনফরমেটিকস-এর ব্যবহার?

- (ক) ড্রাইভিং প্রশিক্ষণ (খ) নিরাপত্তা
(গ) সত্যতা যাচাই (ঘ) ডিএনএ ম্যাপিং

৯. ন্যানো বুঝায় কোনটি?

- (ক) 10^{-3} (খ) 10^{-9}
(গ) 10^{-22} (ঘ) 10^{-16}

১০. ডিজিটাল ঘড়িতে ব্যবহৃত সার্কিটের নাম কী?

- (ক) কাউন্টার (খ) ডিকোডার
(গ) মাল্টিপ্লেক্সার (ঘ) এনকোডার

১১. প্যাচট ইনপুটবিশিষ্ট ডিকোডারের আউটপুট লাইন কতটি?

- (ক) ৮ (খ) ১৬
(গ) ৩২ (ঘ) ৬৪

১২. সার্বজনীন গেইট কোনটি?

- (ক) NOR (খ) AND
(গ) NOT (ঘ) OR

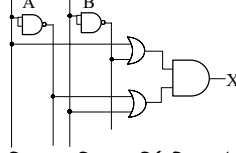
১৩. ডি-মরগ্যানের উপপাদ্য অনুযায়ী পাই—

- (ক) $\overline{AB} = \overline{A} \cdot \overline{B}$ (খ) $\overline{A+B} = \overline{A} + \overline{B}$
(গ) $\overline{AB} = \overline{A} + \overline{B}$ (ঘ) $\overline{A+B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$

১৪. ন্যান্ড গেইট ব্যবহার করে কোন গেইট তৈরি করা যায়?

- (ক) AND, OR, NOR (খ) OR, AND, XOR
(গ) AND, OR, NOT (ঘ) AND, XNOR, OR

১৫.



চিহ্নের লজিক সার্কিটটির আউটপুট X এর মান হবে—

- (ক) $A \oplus B$ (খ) $\overline{A \oplus B}$
(গ) $\overline{A} \oplus B$ (ঘ) $A \oplus \overline{B}$

১৬. কোন ওয়েব সাইট কার্টামোতে যে কোনো পেইজ থেকে সরাসরি হোম পেইজে যাওয়া যায়?

- (ক) Hierarchical (খ) Network
(গ) Linear (ঘ) Combination

১৭. $a^2 + 5a^3$ HTML ভাষায় কি হবে?

- (ক) $\langle \sup \rangle a^2 \langle \sup \rangle + \langle \sup \rangle 5a^3 \langle \sup \rangle$
(খ) $\langle \sup \rangle 2 \langle \sup \rangle + \langle \sup \rangle 5a^3 \langle \sup \rangle$
(গ) $\langle \sub \rangle a^2 \langle \sub \rangle + \langle \sub \rangle 5a^3 \langle \sub \rangle$
(ঘ) $\langle \sup \rangle 2 \langle \sup \rangle + 5 \langle \sup \rangle 3 \langle \sup \rangle$

১৮. $X = a^2 + b^2$ সমীকরণটি HTML-এ লেখার জন্য কোন Tag প্রয়োজন?

- (ক) $\langle \text{SUP} \rangle$ (খ) $\langle \text{SUB} \rangle$
(গ) $\langle \text{LI} \rangle$ (ঘ) $\langle \text{H2} \rangle$

১৯. শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ব্যবহৃত টপ লেভেল ডোমেইনের নাম কি?

- (ক) .gov (খ) .com
(গ) .edu (ঘ) .org

২০. ওয়েবসাইটে ছবি সংযুক্ত করার উপযুক্ত ফরমেট হলো—

- i. .jpg
ii. .img
iii. .png

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২১. অ্যাসেম্বলি ভাষায় লিখিত প্রোগ্রামকে মেশিন ভাষায় বস্তু প্রোগ্রামে অনুবাদ করে কোনটি?

- (ক) অ্যাসেম্বলার (খ) ইন্টারপ্রেটার
(গ) কম্পাইলার (ঘ) ডিবাগার

২২. সি-ভাষায় উপাত্ত গ্রহণের কমান্ড কোনটি?

- (ক) main () (খ) printf ()
(গ) scanf () (ঘ) getch ()

২৩. সমপ্রকৃতির ডেটার সমাবেশকে কি বলা হয়?

- (ক) স্ট্রাকচার (খ) ফাংশন
(গ) লিংকলিস্ট (ঘ) অ্যারে

■ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

```
#include <stdio.h>
main ()
{ int a = 3, b;
  b = ++ a;
  Printf ("%d", b);
}
```

২৪. প্রোগ্রাম রান করলে printf () ফাংশনে b এর মান কত হবে?

- (ক) ৩ (খ) ৪
(গ) ৫ (ঘ) ৬

২৫. অতিরিক্ত লাইন না লিখে প্রোগ্রাম রান করলে Printf () ফাংশনে b এর মান ৮ হবে কী পরিবর্তন করলে?

- (ক) $b = a ++$ (খ) $b = a --$
(গ) $b = a - 5$ (ঘ) $b = a + 5$

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

৪০ মডেল টেস্ট ০৭

বিষয় কোড : 275

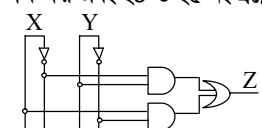
সময় : ২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

[বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

১. ভার্সিয়াল রিয়েলিটির মাধ্যমে বিমান পরিচালনা প্রশিক্ষণে নিচের কোনটি ব্যবহার হয়?
 - ক) ফ্লাইট রেকর্ডার
 - খ) ফ্লাইট সিমুলেটর
 - গ) ফ্লাইট স্টিমুলেটর
 - ঘ) ফ্লাইট ডিভাইস
২. প্রথম কোন দেশ মহাকাশে কৃত্রিম উপগ্রহ প্রেরণ করে?
 - ক) সোভিয়েত ইউনিয়ন
 - খ) যুক্তরাষ্ট্র
 - গ) যুক্তরাজ্য
 - ঘ) ফ্রান্স
৩. বায়োলজিক্যাল ইনফরমেশন ম্যানেজমেন্টের জন্য কম্পিউটার নির্ভর প্রযুক্তিকে বলা হয়?
 - ক) বায়োমেট্রিক্স
 - খ) বায়োইনফরমেটিক্স
 - গ) রোবোটিক্স
 - ঘ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং
৪. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার ব্যবহারিক ক্ষেত্রসমূহ—
 - i. এক্সপার্ট সিস্টেম
 - ii. ফাজি লজিক
 - iii. লার্নিং সিস্টেম
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) i ও iii
 - গ) ii ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii
৫. রহিম বাসায় নেটওয়ার্ক স্থাপনের জন্য দোকান থেকে RJ45 কানেক্টর ও ১টি সুইচ কিনে আনে। রহিমের বাসার নেটওয়ার্ক কোন টপোলজির হবে?
 - ক) স্টার
 - খ) বাস
 - গ) রিং
 - ঘ) মেশ
৬. কম্পিউটার নেটওয়ার্কিং-এর জন্য কয় ধরনের টপোলজি ব্যবহার করা হয়?
 - ক) ৩
 - খ) ৪
 - গ) ৫
 - ঘ) ৬
৭. দুর্বল সংকেতকে অ্যামপ্লিফাই করে কোনটি?
 - ক) মডেম
 - খ) হাব
 - গ) সুইচ
 - ঘ) রাউটার
৮. রুটথের ফ্রিকোয়েন্সি কত?
 - ক) 2.65 GHz
 - খ) 2.35 GHz
 - গ) 2.45 GHz
 - ঘ) 2.25 GHz
- উদ্দীপকটি পড়ে ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
একটি অফিসের দু'টি কক্ষ থেকে দু'জন কম্পিউটার অপারেটর একটি প্রিন্টার থেকে প্রিন্ট দিতে পারেন। অফিসের পরিচালক কম্পিউটার ব্যবহার করে বিশেষ ব্যবস্থায় তার ছেলের সাথে প্রবাসী মেয়ের কথা বলিয়ে দিলেন।
৯. উদ্দীপকে প্রিন্টিং এর ক্ষেত্রে নেটওয়ার্কের ধরন হলো—
 - ক) PAN
 - খ) LAN
 - গ) MAN
 - ঘ) WAN
১০. উদ্দীপকের ব্যবস্থায় সম্ভব—
 - i. স্বল্প প্রযুক্তিতে অধিক সেবা
 - ii. স্বল্প পরিসরে সীমাবদ্ধ কার্যক্রম
 - iii. সহজ যোগাযোগ
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) i ও iii
 - গ) ii ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii
১১. 'সি' নামক ভাষার জন্ম কোন ভাষা থেকে?
 - ক) সি
 - খ) ডি
 - গ) এ
 - ঘ) বি
১২. #include <stdio.h>
main ()
{
int a = 3, b;
b = 2 * a;
print f ("%d", b);
}
উদ্দীপকের প্রোগ্রামটি রান করলে b এর মান কত হবে?
 - ক) ৩
 - খ) ৪
 - গ) ৫
 - ঘ) ৬

১৩. লাইব্রেরি ফাংশনের প্রোটোটাইপ কোন ফাইলে বর্ণিত থাকে?
 - ক) Source File
 - খ) Object File
 - গ) Header File
 - ঘ) Exe File
১৪. প্রোগ্রামে কোনো স্টেটমেন্ট বার বার নির্বাহের জন্য নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়?
 - ক) লুপ
 - খ) অ্যারে
 - গ) ফাংশন
 - ঘ) কন্ডিশনাল স্টেটমেন্ট
১৫. প্রোগ্রামে কোন ধরনের ভুলের জন্য কম্পিউটার বার্তা দেয়?
 - ক) সিনট্যাক্স ভুল
 - খ) লজিক্যাল ভুল
 - গ) ডেটা ভুল
 - ঘ) যে কোনো ভুল
১৬. মেমোরি অ্যাড্রেস নিয়ে সরাসরি কাজ হয়—
 - i. মেশিন ভাষায়
 - ii. অ্যাসেম্বলি ভাষায়
 - iii. C তে
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) i ও iii
 - গ) ii ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii
১৭. DNS এর পূর্ণরূপ কোনটি?
 - ক) Domain Name Server
 - খ) Domain Name System
 - গ) Domain Number System
 - ঘ) Domain Number of Server
১৮. HTML টেবিল সেল-এর অভ্যন্তরে সেলের মাঝে ইচ্ছানুযায়ী পরিমাণমতো জায়গা রাখা যায় কোনটি ব্যবহার করে?
 - ক) Cell Spacing
 - খ) Cell Padding
 - গ) Cell Span
 - ঘ) Rowspan
১৯. HTML-এ লিঙ্ক সিনটেক্স হলো—
 Link text
এখানে a href এর অর্থ হচ্ছে—
 - ক) a hot reference
 - খ) a hyperlink replace
 - গ) a hyperlink reference
 - ঘ) a home reference
২০. ওয়েব ব্রাউজার হলো—
 - i. গুগল ক্রোম
 - ii. সাফারি
 - iii. ইউটিউব
 নিচের কোনটি সঠিক?
 - ক) i ও ii
 - খ) i ও iii
 - গ) ii ও iii
 - ঘ) i, ii ও iii
২১. $A + \bar{A}B$ এর সরলীকৃত মান কত?
 - ক) 0
 - খ) 1
 - গ) \bar{B}
 - ঘ) $\bar{A} + \bar{B}$
২২. 125_{10} এর সমতুল্য বাইনারি মান কত?
 - ক) 101010
 - খ) 1111101
 - গ) 1110010
 - ঘ) 1111001
২৩. ASCII-8 কোডের মাধ্যমে কতটি অধিতীয় চিহ্নকে নির্দিষ্ট করা যায়?
 - ক) ১২৮
 - খ) ২৫৬
 - গ) ৫১২
 - ঘ) ৬৫৫৩৬
- নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

২৪. চিত্রে Z এর সমীকরণ কোনটি?
 - ক) $\bar{X}Y + X\bar{Y}$
 - খ) $X\bar{Y} + XY$
 - গ) $\bar{X}Y + XY$
 - ঘ) $\bar{X}\bar{Y} + XY$
২৫. উদ্দীপকটিতে OR গেইটটির স্থলে NOR Gate বসালে ফলাফলটি কোন গেইটটির সমান?
 - ক) NOR
 - খ) OR
 - গ) XOR
 - ঘ) X-NOR

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

৪১ মডেল টেস্ট ০৮

বিষয় কোড : ২৭৫

সময় : ২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ● বহুনির্বাচনী অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

[বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনী অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।]

১. Hyperlink-এ কোন অ্যাট্রিবিউট ব্যবহৃত হয়?
 (ক) ref (খ) href
 (গ) a (ঘ) link
২. ওপেনিং ট্যাগ থেকে ক্লোজিং ট্যাগ পর্যন্ত সকল কিছুকে বলে—
 (ক) টাইটেল (খ) হেড
 (গ) বডি (ঘ) কন্টেন্ট
৩. www.banbeis.gov.bd এর .gov অংশটির নাম কি?
 (ক) প্রটোকল (খ) ডোমেইন নেইম
 (গ) জেনেরিক ডোমেইন (ঘ) কান্ট্রি ডোমেইন
৪. আইপি অ্যাড্রেস প্রকাশ করা যায়—
 i. অকটাল
 ii. বাইনারি
 iii. ডেসিমেল
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
৫. নিচের কোন সংখ্যা পদ্ধতি নন-পজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতি?
 (ক) বাইনারি (খ) প্রাচীন হায়ারোগ্লিফিক
 (গ) রোমান (ঘ) অকটাল
৬. 256₁₀ কে বাইনারিতে প্রকাশ করতে কত বিট প্রয়োজন?
 (ক) 5 (খ) 7
 (গ) 9 (ঘ) 11
৭. 12₈ এবং 12₁₆ এর যোগফল কত?
 (ক) 26 (খ) 27
 (গ) 29 (ঘ) 28
৮. D এর আসকি কোড এর ডেসিমেল 68 হলে g এর আসকি কোড এর ডেসিমেল কত?
 (ক) 102 (খ) 103
 (গ) 104 (ঘ) 105
- উদ্দীপকটি পড়ে ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- A
B
-
৯. Y এর মান কোনটি?
 (ক) AB (খ) \overline{AB}
 (গ) $\overline{A+B}$ (ঘ) AB
১০. উদ্দীপকের বর্তনীটির আউটপুট Y = 1 পেতে হলে A ও B এর কত ইনপুট দিতে হবে?
 (ক) A = 0 ও B = 0 (খ) A = 0 ও B = 1
 (গ) A = 1 ও B = 0 (ঘ) A = 1 ও B = 1
১১. কোন ভাষাটি জানা থাকলে কম্পিউটারের অন্য যেকোনো ভাষা শেখা খুব সহজ?
 (ক) C (খ) C++
 (গ) Java (ঘ) Algol
১২. অ্যালগরিদমের চিত্ররূপকে কী বলা হয়?
 (ক) Bar Chart (খ) Chart
 (গ) Pie chart (ঘ) Flow Chart
১৩. সকল ধনাত্মক ও ঋণাত্মক পূর্ণসংখ্যাকে কি বলা হয়?
 (ক) ক্যারেক্টার (খ) ইন্টিজার
 (গ) রিয়াল (ঘ) ডাবল
১৪. নিচের কোনটি কী ওয়ার্ডের উদাহরণ?
 (ক) long, int, scanf (খ) short, cos, void
 (গ) for, line, while (ঘ) return, goto, break
১৫. হেডার ফাইল হলো—
 i. stdio.h
 ii. math.h
 iii. printf.h
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
 (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
১৬. Bandwidth এর একক কোনটি?
 (ক) bps (খ) kbps
 (গ) Mbps (ঘ) Gbps
১৭. সিমপ্লেক্স ডেটা ট্রান্সমিশন মোডের ব্যবহার কোনটি?
 (ক) মোবাইল ফোন (খ) ফ্যাক্স
 (গ) ওয়াকিটকি (ঘ) রেডিও
১৮. তারগুলো পেঁচানো ও জোড়া জোড়া থাকে বলে ঐ তারকে বলা হয়—
 (ক) টেলিফোন ক্যাবল (খ) কো-এক্সিয়াল ক্যাবল
 (গ) টুইস্টেড পেয়ার ক্যাবল (ঘ) ফাইবার অপটিক ক্যাবল
১৯. Wi-Max কোন ধরনের নেটওয়ার্কে ব্যবহৃত হয়?
 (ক) PAN (খ) LAN
 (গ) MAN (ঘ) WAN
২০. স্টার টপোলজিতে একটি কম্পিউটারের সাথে অন্যটির সংযোগ করা হয় কোন ডিভাইসের মাধ্যমে?
 (ক) সুইচ বা হাব (খ) রাউটার
 (গ) মডেম (ঘ) পেয়ার ক্যাবল
২১. সাধারণত মোবাইল কমিউনিকেশন হলো—
 i. তারবিহীন যোগাযোগ ব্যবস্থা
 ii. শুধুমাত্র কথা বলার ব্যবস্থা
 iii. ফুল ডুপ্লেক্স নেটওয়ার্ক
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
২২. আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্সের সবচেয়ে সফল ক্ষেত্র কোনটি?
 (ক) মেশিন লার্নিং (খ) এনএলপি
 (গ) স্পিচ (ঘ) গেমিং
২৩. নিচের কোনটিতে জীববিজ্ঞানের সাথে ডেটাবেজ, অ্যালগরিদম, পরিসংখ্যান ইত্যাদি বিষয়ের সমন্বয় হয়েছে?
 (ক) বায়োমেট্রিক্স (খ) রোবটিক্স
 (গ) বায়োইনফরমেটিকস (ঘ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- ICT শিক্ষক মিজান স্যার ছাত্রদের নিয়ে ল্যাবে যেতে যেতে ল্যাবের দরজার দিকে তাকতেই দরজা খুলে গেল। তারপর ছাত্রদের মাথায় হেলমেট পরিয়ে আলো নিভিয়ে নিয়ে গেল সমুদ্র সৈকতে, যেখানে তারা সৈকতের বাস্তব স্বাদ পেল।
২৪. শিক্ষক মিজান কোন বৈশিষ্ট্যের প্রয়োগ দ্বারা ল্যাবে প্রবেশ করলেন?
 (ক) আঙ্গুলের ছাপ (খ) মুখের গড়ন
 (গ) কণ্ঠস্বর (ঘ) রেটিনা
২৫. ছাত্ররা বাস্তব স্বাদ পাওয়ার সময় দেখতে পেল —
 i. দ্বি-মাত্রিক দৃশ্য
 ii. ত্রি-মাত্রিক দৃশ্য
 iii. কৃত্রিম জীবন্ত দৃশ্য
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

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

৪২✓ মডেল টেস্ট ০৯

বিষয় কোড : 275

সময়-২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ▽ বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান-২৫

বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. খাদ্যজাত দ্রব্যের মান সঠিক রাখার জন্য প্যাকেটের ভিতর প্রলেপ করার প্রযুক্তি কি?
 (ক) রোবটিক্স (খ) বায়োমেট্রিক্স
 (গ) বায়োইনফরমেটিকস (ঘ) ন্যানোটেকনোলজি
২. উচ্চ ফলনশীল শস্য উৎপাদনে কোন প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়?
 (ক) বায়োমেট্রিক্স (খ) ভার্চুয়াল রিয়েলিটি
 (গ) ন্যানোটেকনোলজি (ঘ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং
- নিচের উদ্দীপকটি পড় ও ৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 ড. সিরাজ একজন কৃষিবিজ্ঞানী। সে এখন একটি উচ্চফলনশীল পেঁপে উদ্ভাবন করল যার প্রতিটির ওজন প্রায় ১৫ কেজি।
৩. ড. সিরাজ এর ব্যবহৃত প্রযুক্তির নাম কী?
 (ক) বায়োইনফরমেটিকস (খ) বায়োমেট্রিক্স
 (গ) ন্যানোটেকনোলজি (ঘ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং
৪. উদ্দীপকের আলোকে ড. সিরাজের লক্ষ্য হলো—
 i. প্রতিকূল পরিবেশে উৎপাদন নিশ্চিত করা
 ii. রোগ-প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি করা
 iii. উৎপাদনের পরিমাণ বাড়ানো
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
৫. নিচের কোনটি ব্রডকাস্ট মোডের উদাহরণ?
 (ক) মোবাইল (খ) টেলিফোন
 (গ) খেলনা (ঘ) রেডিও
৬. ডেটা ট্রান্সমিশনের কোন চ্যানলেটিতে খরচ কম?
 (ক) অপটিক্যাল ফাইবার (খ) টুইস্টেড পেয়ার কেবল
 (গ) মাইক্রোওয়েভ (ঘ) স্যাটেলাইট
৭. পাহাড়ি এলাকায় নেটওয়ার্ক মাধ্যম কোনটি হলে সুবিধাজনক?
 (ক) কো-এক্সিয়াল (খ) অপটিক্যাল ফাইবার
 (গ) ওয়্যারলেস (ঘ) টুইস্টেড পেয়ার
৮. কোনটি চতুর্থ প্রজন্মের মোবাইল ফোনের প্রধান বৈশিষ্ট্য?
 (ক) আইপি নির্ভর ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক
 (খ) বিশ্বব্যাপী রোমিং সুবিধা
 (গ) ফোনের মাধ্যমে ইন্টারনেট সংযোগ
 (ঘ) সেমিকন্ডাক্টর ও মাইক্রো প্রসেসর প্রযুক্তি
৯. মডেমের অ্যানালগ সংকেতকে ডিজিটাল সংকেতে পরিণত করার কাজকে কী বলে?
 (ক) মডুলেশন (খ) ডিমডুলেশন
 (গ) ব্রডকাস্ট (ঘ) হাফ ডুপ্লেক্স
১০. ক্লাউড কম্পিউটিং—
 i. সুনির্দিষ্ট টেকনোলজি
 ii. সুনির্দিষ্ট টেকনোলজি নয়
 iii. ব্যবসায়িক মডেল
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) ii (খ) ii ও iii
 (গ) i ও iii (ঘ) iii
১১. শূন্য এর প্রবক্তা কারা?
 (ক) আরবীয়রা (খ) মিসরীয়রা
 (গ) ভারতীয়রা (ঘ) ইউরোপীয়রা
১২. $4D_{16}$ এর অকটাল মান হলো—
 (ক) 111_8 (খ) 110_8
 (গ) 115_8 (ঘ) 127_8
১৩. 11_{10} এর 2'S Complement কত?
 (ক) 0001011 (খ) 11110100
 (গ) 11110101 (ঘ) 111010011
১৪. $A + BC = (A + B)(A + C)$ উপপাদ্যটি হলো—
 (ক) বিনিময় (খ) অনুষঙ্গ
 (গ) মৌলিক (ঘ) বিভাজন
১৫. NOR গেইট কোন গেইটের আউটপুটের বিপরীত?
 (ক) OR (খ) AND
 (গ) X-OR (ঘ) X-NOR
১৬. $(A)_{16} + (10)_2 + (7)_8$ এর মান হতে পারে—
 i. $(13)_{16}$
 ii. $(23)_8$
 iii. $(10011)_2$
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
১৭. নিচের কোনটি অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ?
 (ক) BASIC (খ) HTML
 (গ) C (ঘ) Java
১৮. সমপ্রকৃতির ডেটার সমাবেশকে কি বলা হয়?
 (ক) স্ট্রাকচার (খ) ফাংশন
 (গ) লিংকলিস্ট (ঘ) অ্যারে
১৯. কন্ডিশনাল কন্ট্রোল স্টেটমেন্ট কতটি?
 (ক) ২টি (খ) ৩টি
 (গ) ৪টি (ঘ) ৫টি
২০. $y^* = x/5$; x এবং y এর মান যথাক্রমে 5 ও 30 হলে y এর নতুন মান কত?
 (ক) 5 (খ) 6
 (গ) 30 (ঘ) 35
২১. মেশিন ভাষার প্রোগ্রাম—
 i. সরাসরি ও দ্রুত কার্যকর হয়
 ii. কম্পিউটার সংগঠন বর্ণনা করে
 iii. লেখা সহজ ও সাধারণের ব্যবহার উপযোগী
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii
২২. W3C ওয়ার্ল্ড ওয়াইড কনসোর্টিয়াম কত সালে প্রতিষ্ঠিত হয়?
 (ক) ১৯৮৯ (খ) ১৯৯০
 (গ) ১৯৯৩ (ঘ) ১৯৯৪
২৩. DNS এর পূর্ণরূপ কোনটি?
 (ক) Domain Name Server (খ) Domain Name System
 (গ) Domain Number System (ঘ) Domain Number of Server
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৪ ও ২৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 নীরব নতুন ওয়েব ডেভেলপারসে HTML ব্যবহার করে ওয়েবপেজ তৈরি করে এবং হাইপারলিঙ্ক এর কাজ করে।
২৪. নীরব উদ্দীপকের কাজ করতে কোন ট্যাগ ব্যবহার করে?
 (ক) <caption> (খ) <a>
 (গ) <head> (ঘ) <body>
২৫. নীরব সম্প্রতি যে পদ্ধতিতে কাজ করছে তার সুবিধা—
 i. এক পেজ থেকে অন্য পেজে যাওয়া
 ii. একটা পেজের এক অংশের সাথে অন্য অংশ লিঙ্ক করা
 iii. ভিন্ন সার্ভারের সাথে লিঙ্ক না হওয়া
 নিচের কোনটি সঠিক?
 (ক) i ও ii (খ) i ও iii
 (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

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

৪৩ মডেল টেস্ট ১০

বিষয় কোড : 2 7 5

সময়-২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান-২৫

বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরটি কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. ন্যূনো প্রযুক্তি কোনটি?

- (ক) উন্নত ধানের বীজ (খ) আক্রান্ত কোষ অপসারণ
(গ) সূক্ষ্ম শক্তিশালী তার (ঘ) সূক্ষ্ম কাজে ব্যবহৃত কম্পিউটার

২. উচ্চ ফলনশীল শস্য উৎপাদনে কোন প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়?

- (ক) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং (খ) বায়োমেড্রিক্স
(গ) ক্রায়োসার্জারি (ঘ) ন্যানোটেকনোলজি

৩. কোনটি রোবটের ব্যবহার?

- (ক) জটিল সার্জারী চিকিৎসায় (খ) ব্যক্তির স্বাক্ষর শনাক্তকরণে
(গ) নতুন জাতের বীজ উৎপাদনে (ঘ) টেনিস বলের আকৃতি তৈরিতে

৪. বায়োইনফরমেটিক্সের ব্যবহারের ক্ষেত্রগুলো হলো-

- i. জৈব প্রযুক্তি
ii. জীবগু অস্ত্র তৈরি
iii. মহাকাশ গবেষণা

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৫. ব্লুটুথ প্রযুক্তির আবিষ্কারক কোন কোম্পানি?

- (ক) এরিকসন (খ) নকিয়া
(গ) স্যামসং (ঘ) সিমেন্স

৬. 3G মোবাইল ফোনের প্রধান বৈশিষ্ট্য কোনটি?

- (ক) ইন্টারনেট ব্যবহার (খ) ভিডিও কলিং
(গ) SMS ও MMS সার্ভিস (ঘ) মোবাইল ব্যাংকিং

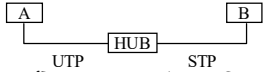
৭. নির্দিষ্ট স্থানে তথ্য পাঠায় কোনটি?

- (ক) হাব (খ) সুইচ
(গ) রাউটার (ঘ) গেটওয়ে

৮. কোন টপোলজিতে ১টি কম্পিউটার নষ্ট হলে সম্পূর্ণ নেটওয়ার্ক অচল হয়ে যায়?

- (ক) রিং (খ) বাস
(গ) স্টার (ঘ) মেশ

■ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ৯ ও ১০নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৯. চিত্রের নেটওয়ার্কটি কোন ধরনের টপোলজি?

- (খ) স্টার (খ) রিং
(গ) বাস (ঘ) মেশ

১০. A ও B এর মধ্যে সর্বোচ্চ, গতিতে ডেটা আদান প্রদানের জন্য করা উচিত-

- i. HUB এর পরিবর্তে switch ব্যবহার
ii. HUB এর পরিবর্তে রাউটার ব্যবহার
iii. Twisted pair cable এর পরিবর্তে optical fiber cable ব্যবহার

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১১. কোনটি চতুর্থ প্রজন্মের ভাষা?

- (ক) BASIC (খ) PASCAL
(গ) INTELLECT (ঘ) CSL

১২. ফ্ল্যাটিং ডেটার ফরমেট স্পেসিফায়ার কোনটি?

- (ক) %d (খ) %f
(গ) %c (ঘ) %s

১৩. হেডার ফাইল হলো-

- i. stdio.h
ii. math.h
iii. printf.h

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৪. $5x^2 + 3x + 4$ এর C ভাষায় এক্সপ্রেশন কোনটি?

- (ক) $5*x^2 + 3*x + 4$ (খ) $5*x^2 + 3x + 4$
(গ) $5*x*x + 3*x + 4$ (ঘ) $5*x^2 + 3^x + 4$

১৫. প্রোগ্রাম রচনার জন্য প্রয়োজন-

- i. সমস্যা শনাক্তকরণ
ii. প্রোগ্রাম ভাগ করা
iii. প্রোগ্রাম ডিবাগিং করা

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৬. ইউআরএল-এর দ্বিতীয় অংশের নাম কী?

- (ক) হোস্টনেম (খ) প্রটোকল
(গ) পাথ (ঘ) প্যারামিটার

১৭. নিচের কোনটি ফাঁকা ট্যাগ?

- (ক) `<th>` (খ) `<td>`
(গ) `
` (ঘ) ``

১৮. HTML এ List সাধারণত কত প্রকার?

- (ক) ২ (খ) ৩
(গ) ৪ (ঘ) ৫

১৯. Table তৈরি করতে প্রয়োজনীয় Tag-

- i. `<th>...</th>`
ii. `<tr>...</tr>`
iii. `<td>...</td>`

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২০. বর্তমান গণিতের জন্ম হয়েছে-

- (ক) অঙ্ক থেকে (খ) গণনা থেকে
(গ) গণিত থেকে (ঘ) সংখ্যা থেকে

২১. ১, ৮, F ধারাটির পরবর্তী মান কত?

- (ক) A (খ) B
(গ) ১৬ (ঘ) ২২

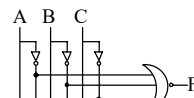
২২. বাইনারি 1111 = দশমিক সংখ্যা কত?

- (ক) 14 (খ) 15
(গ) 16 (ঘ) 17

২৩. ডি-মরগ্যান এর উপপাদ্য কোনটি?

- (ক) $A + B = \overline{A}B + A\overline{B}$ (খ) $\overline{A}B = \overline{A} + \overline{B}$
(গ) $A + B = \overline{A}B + AB$ (ঘ) $A + AB = A$

■ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ২৪ ও ২৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



২৪. উদ্দীপকের আউটপুট F এর সরলীকৃত মান কোনটি?

- (ক) $A + B + C$ (খ) $\overline{A} + \overline{B} + \overline{C}$

- (গ) ABC (ঘ) $\overline{A + B + C}$

২৫. উদ্দীপকে \Rightarrow এর স্থলে \Rightarrow বসালে F এর সরলীকৃত মান নিচের কোন গেইটকে সমর্থন করে?

- (ক) OR (খ) AND
(গ) NOT (ঘ) NOR

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



এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট : সৃজনশীল

৪৪ ✓ এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০১

বিষয় কোড : 275

সময় : ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

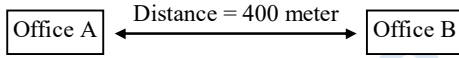
তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান : ৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

- ১▶ গবেষণা প্রতিষ্ঠান আলফা-এর বিজ্ঞানীগণ রোগাক্রান্ত কোষে সরাসরি ঔষধ প্রয়োগ করার জন্য আণবিক মাত্রার একটি যন্ত্র তৈরির চেষ্টা করছেন। ব্রেইনের অভ্যন্তরের গঠন ও কোষ পর্যবেক্ষণের জন্য তাঁরা একটি সিমুলেটেড পরিবেশ তৈরি করেন।
- ক. টেলিমেডিসিন কী? ১
- খ. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা এক ধরনের এক্সপার্ট সিস্টেম-বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. বিজ্ঞানীদের পর্যবেক্ষণে ব্যবহৃত প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত যন্ত্র তৈরির প্রযুক্তিটি খাদ্য শিল্পে কি ধরনের প্রভাব রাখে- বিশ্লেষণ কর। ৪

২▶



A অফিসের ল্যাননে ১টি রাউটার এবং ৫০টি কম্পিউটার আছে। যেখানে হায়ারার্কিক্যাল গঠন বাদ দেয়া হয়েছে। A ও B অফিসের নেটওয়ার্ক যুক্ত করা হয়েছে কিন্তু ডেটা আদান প্রদান সম্ভব হচ্ছে না।

- ক. মডেম কী? ১
- খ. 'ডেটা চলাচলের দ্রুততম মাধ্যমটি ইএমআই মুক্ত'- ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. A অফিসে কোন টপোলজি ব্যবহার হচ্ছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. অফিস দুইটি সমস্যা থেকে কিভাবে মুক্ত হতে পারবে? বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৩▶ মি. "X" কম্পিউটারে বসে একটি ব্রাউজার সফটওয়্যার ওপেন (Open) করে প্রথমে তার অ্যাড্রেস বারে একটি অ্যাড্রেস লিখে এন্টার (Enter) চাপলো। ফলে একটি মেইল সার্ভিস ওপেন হলো। তারপর সে মেইল সার্ভিস থেকে একটা অ্যাটাচমেন্ট ফাইল ডাউনলোড করলো।
- ক. টপোলজি কী? ১
- খ. ফাইবার অপটিক্স ক্যাবল ইএমআই (EMI) মুক্ত কেন? ২
- গ. মি. "X" এর ব্যবহৃত সেবাটি তোমার পঠিত পাঠ্যসূচির আলোকে বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. মি. "X" এর কোন কোন কাজে কী কী ধরনের ডেটা ট্রান্সমিশন মোড ও মেথড ব্যবহৃত হয়েছে তা বিশ্লেষণ কর। ৪

৪▶

Input	Output
A B X	
0 0	0
0 1	0
1 0	0
1 1	1

চিত্র-১

Input	Output
A B X	
0 0	1
0 1	0
1 0	0
1 1	1

চিত্র-২

Input	Output
A B X	
0 0	1
0 1	0
1 0	0
1 1	0


চিত্র-৩

- ক. এনকোডার কী? ১
- খ. ইউনিকোড "বাংলা" ভাষা বুঝতে পারে- ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র-১ কোন গেইটের সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ? তার বর্ণনা দাও। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের চিত্র-৩ এর গেইট দিয়ে চিত্র-২ এর গেইটকে বাস্তবায়ন করা সম্ভব কি-না? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪
- ৫▶ (101011)₂, (110101)₂
- ক. ট্রুথ টেবিল বা সত্যক সারণি কী? ১
- খ. একটি ৪ (চার) বিট কাউন্টার দিয়ে কত পর্যন্ত দশমিক সংখ্যার মান বের করা যাবে এবং এর ব্যাপ্তি কত হবে? ২
- গ. উদ্দীপক সংখ্যা দুটির বিয়োগফল কী যোগের মাধ্যমে বের করা যায়, উপস্থাপন কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপক সংখ্যা দুটির সাহায্যে কতটি হাফ অ্যাডার ও ফুল অ্যাডারের সাহায্যে যোগ কার্যক্রম সম্পন্ন করা যাবে তা বিশ্লেষণপূর্বক সার্কিটটি বাস্তবায়ন করে দেখাও। ৪
- ৬▶ ইলা ও আনজুম দুই বান্ধবী মিলে HTML দিয়ে First, Last, Next, Previous লিংকবিশিষ্ট একটি ওয়েবসাইট তৈরি করে। ওয়েবসাইটটি দ্রুত ব্রাউজ করা গেলেও তথ্য নিয়মিত আপডেট করতে সমস্যা হওয়ায় তারা PHP, MySQL ইত্যাদি টুলস দিয়ে ওয়েবসাইটটি পরিবর্তনের সিদ্ধান্ত নেয়।
- ক. হাইপারলিংক কী? ১
- খ. ওয়েব হোস্টিং গুরুত্বপূর্ণ- ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. ওয়েব সাইটটির স্ট্রাকচার ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সিদ্ধান্তের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৭▶ 5 + 10 + 15 + + N = ?
- ক. প্রোগ্রাম কী? ১
- খ. মেশিনের বোধগম্য ভাষায় রূপান্তরের জন্য ব্যবহৃত সফটওয়্যার ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের সমস্যা সমাধানের জন্য প্রবাহচিত্র অঙ্কন কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের সমস্যাটি সমাধানের জন্য do-while লুপ ব্যবহার করে 'C' ভাষায় প্রোগ্রাম লিখ। ৪
- ৮▶ ধারাটি দেখ এবং নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- 10, 20, 30,, 100
- ক. প্রোগ্রাম কী? ১
- খ. printf("%d, %x", & a, & b); স্টেটমেন্টটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের ধারাটি তৈরির প্রোগ্রামের প্রবাহ চিত্র আঁক এবং বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. if-goto ব্যবহার করে উদ্দীপকের মতো আউটপুট পাওয়ার জন্য সি ভাষায় প্রোগ্রাম লেখ। ৪

৪৫ ✓ এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০২

বিষয় কোড : **275**

সময় : ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি  **সৃজনশীল প্রশ্ন**

পূর্ণমান : ৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

- ১ ▶ "S" সাহেব একজন বড় ব্যবসায়ী। তাঁর অফিসের কর্মচারীদেরকে একটি সুইচে হাতের ছাপ দিয়ে উপস্থিতি নিশ্চিত করতে হয় এবং কারখানায় প্রবেশ করার জন্য শ্রমিকরা মনিটরের দিকে তাকানোর পর দরজা খুলে যায়। "S" সাহেব এর কপালে টিউমার অপারেশন করতে গেলে ডা. সাহেব কোনো রক্তপাত ছাড়াই একটি বিশেষ পদ্ধতিতে অত্যন্ত নিম্ন তাপমাত্রায় টিউমার অপারেশন করে দেন।
- ক. রোবটিক্স কী? ১
- খ. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের আলোকে "S" সাহেবের টিউমার অপারেশনে কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের "S" সাহেবের অফিসের উপস্থিতি নিশ্চিত ও কারখানায় প্রবেশের প্রক্রিয়াদ্বয়ের মধ্যে কোনটি বহুল ব্যবহৃত? ৪
- ২ ▶ চাপাইনবাবগঞ্জের ঐতিহ্য ধরে রাখতে টিপু সাহেব তার ল্যাবে আম নিয়ে গবেষণা করেন ও তার ফলাফল লিপিবদ্ধ করেন। ল্যাবের প্রবেশ পথে একটি মেশিন স্থাপন করেন যেখানে কিছুক্ষণ তাকালে কেবল অনুমোদিত ব্যক্তি ভিতরে ঢুকতে পারে।
- ক. ন্যানোটেকনোলজি কী? ১
- খ. "প্রযুক্তি ব্যবহার করে গাড়ি চালানো শেখা সম্ভব"— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপক অনুসারে ল্যাবের প্রবেশ পথের প্রযুক্তি বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপক অনুসারে গবেষণায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির যে দিক ব্যবহৃত হয়েছে তা বিশ্লেষণপূর্বক আলোচনা কর। ৪
- ৩ ▶ নুসাইবা তার ফ্লাটের তিনটি রুমের তিনটি কম্পিউটারকে নেটওয়ার্কে স্থাপন করতে চাইল যাতে তার বাবার রুমে কম্পিউটারের সাথে যুক্ত প্রিন্টারটি পরিবারের সবাই ব্যবহার করতে পারে। নেটওয়ার্ক স্থাপনে তার বাবার পরামর্শ হলো কোনো না কোনো তার (ক্যাবল) মাধ্যম ব্যবহার করা এবং তার আন্নার পরামর্শ হলো কোনো না কোনো ওয়্যারলেস মিডিয়া ব্যবহার করা। তবে নুসাইবা মাঝে মাঝে নিজের মোবাইল ফোন এবং তার আন্নার মোবাইল ফোন এর সাথে IEEE 802.15 স্ট্যান্ডার্ড এর একটি প্রযুক্তির সাহায্যে তথ্য আদান-প্রদান করে।
- ক. NIC কী? ১
- খ. 9600 bps স্পিডটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. নুসাইবা উদ্দীপকে যে পদ্ধতির সাহায্যে তথ্য আদান প্রদান করে সেই পদ্ধতিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে নেটওয়ার্ক স্থাপনে নুসাইবার কার পরামর্শ গ্রহণ করা উচিত বলে তুমি মনে কর? উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪
- ৪ ▶ ICT শিক্ষক শ্রেণিতে সংখ্যা পদ্ধতি পড়াচ্ছিলেন। এক ছাত্রকে রোল নম্বর জিজ্ঞাসা করায় সে (375)₁₀ উত্তর দিল। শিক্ষক ছাত্রের রোল নম্বরটিকে ৮টি মৌলিক চিহ্নবিশিষ্ট সংখ্যা পদ্ধতিতে রূপান্তর করে দেখালেন। ছাত্রটির গত বছরের রোল নম্বর (17C)₁₆ জানতে পেলে শিক্ষক তার শেষ পরীক্ষার ফলাফল ভালো হয়েছে মন্তব্য করলেন।
- ক. অ্যাডার কী? ১
- খ. একটি 4-বিট বাইনারি কাউন্টার কতটি সংখ্যা গুণতে পারে— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. শিক্ষকের প্রদর্শিত সংখ্যা পদ্ধতিতে বর্তমান রোল নম্বরটি রূপান্তর কর। ৩
- ঘ. যোগের মাধ্যমে রোল নম্বরদ্বয়ের পার্থক্য নির্ণয় করে শিক্ষকের মন্তব্য মূল্যায়ন কর। ৪

৫ ▶

P	Q	R
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

চিত্র-১

P	Q	R
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

চিত্র-২

- ক. বুলিয়ান স্বতঃসিদ্ধ কী? ১
- খ. যান্ত্রিক ভাষাকে মানুষের ভাষায় বোঝানোর উপযোগী লজিক সার্কিটটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র-১ কোন ধরনের গেইটকে প্রতিনিধিত্ব করে প্রমাণ কর। ৩
- ঘ. চিত্র-২ এর প্রতিনিধিত্বকারী গেইট দিয়ে কি সত্যক সারণি-১ দ্বারা প্রতিনিধিত্বকারী গেইট বাস্তবায়ন করা সম্ভব? বিশ্লেষণ করে দেখাও। ৪

৬ ▶

This is my home page
 Bangladesh is a land
 of
 rivers and canals.

- ক. সার্চ ইঞ্জিন কী? ১
- খ. ডোমেইন নেইম এ www থাকে কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের অনুচ্ছেদটি ওয়েবে প্রকাশের প্রয়োজনীয় ট্যাগসমূহ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে অনুচ্ছেদটি বাংলায় তৈরি করার করণীয় বিষয়সমূহ সংক্ষেপে আলোচনা কর। ৪
- ৭ ▶ আকাশ একটি সংখ্যার ফ্যাক্টোরিয়াল মান ও আবরার ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের জন্য নিচের প্রোগ্রাম লিখেছে।
- ```
#include<stdio.h>
void main()
{
 int r,r,area;
 scanf("%d",&r);
 area=π*r2;
 printf("%d",&r);
 return 0;
}
```
- ক. সুডোকোড কী? ১
- খ. 'কোন বৈশিষ্ট্যগুলো মেনে প্রোগ্রাম তৈরি করা উচিত?' ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. আকাশের সমস্যাটির জন্য ফ্লোচার্ট তৈরি কর। ৩
- ঘ. আবরারের সি ভাষার প্রোগ্রামটির ভুলগুলো বিশ্লেষণপূর্বক সংশোধন কর। ৪
- ৮ ▶ উদ্দীপক-১ : 90 80 70 60 ... .. 10  
 উদ্দীপক-২ : 5<sup>2</sup> + 9<sup>2</sup> + 13<sup>2</sup> + ... ..
- ক. কী-ওয়ার্ড কী? ১
- খ. কোন ধরনের প্রোগ্রামিং ভুল নির্ণয় কঠিন এবং কেনো? ২
- গ. উদ্দীপক-১ প্রদর্শনের জন্য একটি ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপক-২ যোগফল নির্ণয়ের জন্য সি ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লেখ। ৪

## ৪৬ ✓ এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০৩

বিষয় কোড : 275

সময় : ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান : ৫০

দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

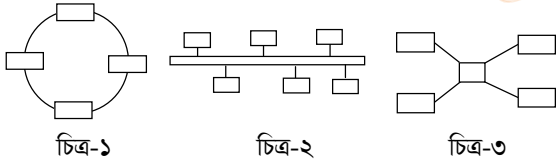
১▶ রফিক বাম হাতের বৃদ্ধাঙ্গুল কেটে ফেলায় অফিসে ম্যানুয়াল পদ্ধতিতে উপস্থিতি দিচ্ছে। সে ছাত্রদের পাটের জীবনরহস্য নিয়ে বাংলাদেশের গবেষকদের সাফল্য সম্পর্কে আলোকপাত করলেন।

- ক. ক্রায়োসার্জারি কী? ১  
খ. পৃথিবীতে বসে মঙ্গলে ভ্রমণের স্বাদ পাওয়া সম্ভব? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. রফিকের অফিসের উপস্থিত ব্যবস্থা ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. বাংলাদেশের গবেষকদের সাফল্য কোন প্রযুক্তির ব্যবহারে সম্ভব হয়েছে? বিশ্লেষণ কর। ৪

২▶ শিহাব টেলিভিশনে বিশ্বকাপ খেলা দেখছিল। খেলা শেষে সে রিমোট দিয়ে টেলিভিশন বন্ধ করে দিল। এরপর সে তার স্মার্ট ফোনে রাউটারের সাহায্যে তারবিহীন ইন্টারনেট ব্যবহার করে। অপর দিকে তার ছোট ভাই ল্যাপটপের সাথে ক্যাবলের মাধ্যমে ইন্টারনেট ব্যবহার করে।

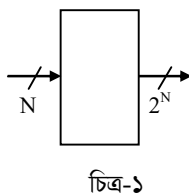
- ক. ব্যান্ডউইথ কী? ১  
খ. ডেটা ট্রান্সমিশনে সিনক্রোনাস সুবিধাজনক— ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে টেলিভিশন বন্ধের প্রযুক্তি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. শিহাব ও তার ছোট ভাইয়ের ইন্টারনেট ব্যবহারের ক্ষেত্রে কৌশলগত পদ্ধতি বিশ্লেষণ কর। ৪

৩▶ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর :



- ক. ক্লাউড কম্পিউটিং কী? ১  
খ. “সুইচ হাবের তুলনায় উত্তম”— ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে চিত্র-২ এর টপোলজিটি চিত্রসহ ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ১ ও ৩ নং টপোলজির মধ্যে কোনটি বেশি সুবিধাজনক বলে তুমি মনে কর তা বিশ্লেষণ কর। ৪

৪▶ নিচের চিত্র দুটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



| A | B | X |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

- ক. অর্থযোগের বর্তনী কী? ১  
খ. এক্স-অর গেইট একটি যৌগিক গেইট— ব্যাখ্যা কর। ২  
গ.  $N = 3$  হলে চিত্র-১ এর জন্য লজিক সার্কিটটি অঙ্কন কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের চিত্র-২ যে লজিক গেইটকে প্রতিনিধিত্ব করছে তা শুধু নর গেইট দ্বারা বাস্তবায়ন সম্ভব— বিশ্লেষণ কর। ৪

৫▶ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

$$A=(512.25)_{10}, B=(1011.01)_2$$

- ক. সংখ্যা পদ্ধতির ভিত্তি কী? ১  
খ. “কম্পিউটার পরিচালনায় বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি গুরুত্বপূর্ণ”— ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত B কে দশমিকে রূপান্তর কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের ১ম ও ২য় সংখ্যাটিকে যোগ কর এবং যোগফল কীভাবে হেক্সাডেসিমালে প্রকাশ করবে দেখাও। ৪

৬▶ www.pabnaaliamadrasah.edu.bd নামে মাদরাসার সাইটে প্রায়ই প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন কার্যক্রমের ছবি ও ভিডিও আপলোড করা হয়। কিছুদিনের মধ্যেই দেখা গেল নতুন ছবি/ভিডিও আপলোড সম্ভব হচ্ছে না। একজন IT ইঞ্জিনিয়ারের সাথে পরামর্শ করা হলে তিনি জানালেন এখনতো ছবি/ভিডিও রাখতে www.youtube.com এর মত অনেক সাইট রয়েছে। অধ্যক্ষ মহোদয় বললেন তাহলে মাদরাসার নিজস্ব ওয়েব সাইটের ব্যবহারকারীরা তা দেখতে পাবে না। ইঞ্জিনিয়ার সাহেব বললেন তাও সম্ভব।

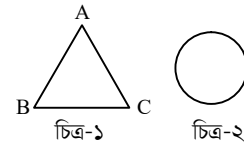
- ক. ফন্ট প্রোপার্টি কী? ১  
খ. আই.পি অ্যাড্রেস দিয়েও ওয়েবসাইট ভিজিট করা সম্ভব কীভাবে ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. মাদরাসাটির ওয়েব সাইটের ডোমেইন টাইপ আলোচনা কর। ৩  
ঘ. ইঞ্জিনিয়ার সাহেবের সম্ভাব্য সমাধান কী হতে পারে তা বর্ণনা কর। ৪

৭▶ সিরিজটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

$$1 + 3 + 5 + \dots + 99$$

- ক. লুপ কী? ১  
খ. “সি ভাষা কেস সেনসিটিভ” ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের সিরিজটির জন্য ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের সিরিজটির সি ভাষায় প্রোগ্রাম লেখ ও বিশ্লেষণ কর। ৪

৮▶



তন্মনা কম্পিউটারে C প্রোগ্রাম ব্যবহার করে চিত্র-২ এ অঙ্কিত বিষয়টির ক্ষেত্রফল নির্ণয় করল। ঐশী চিত্র-১ এর যোগফল ধাপে ধাপে ও চিত্রের সাহায্যে নির্ণয়ের ব্যবস্থা করল।

- ক. প্রোগ্রাম কী? ১  
খ. অনুবাদক প্রোগ্রাম হিসেবে কম্পাইলার বেশি উপযোগী— ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে ঐশী চিত্র-১ এর ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর। ৩  
ঘ. তন্মনার চিত্রটির ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের প্রোগ্রাম লিখ। ব্যাসার্ধ ও এর ক্ষেত্রে ফলাফলের সত্যতা যাচাই কর। ৪

## ৪৭ ✓ এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০৪

বিষয় কোড : 275

সময় : ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান : ৫০

[দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

- ১▶ ডঃ খলিল দেশের খাদ্য ঘাটতি পূরণের লক্ষ্যে অধিক ফসল উৎপাদনকারী বীজ আবিষ্কারের জন্য একটি প্রযুক্তির সাহায্যে গবেষণা করছেন। তাঁর গবেষণা সম্পর্কিত তথ্যসমূহ তাঁর সহকারী অনুমতি ব্যতীত কম্পিউটার থেকে নেয়ার চেষ্টা করে।
- ক. বায়োমেট্রিক্স কী? ১
- খ. ঘরের মধ্যেই ড্রাইভিং শেখা সম্ভব— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. ডঃ খলিলের গবেষণায় ব্যবহৃত প্রযুক্তি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. ডঃ খলিলের সহকারীর কর্মকাণ্ডটি নৈতিকতার বিচারে বিশ্লেষণ কর। ৪
- ২▶ মানুষ যেভাবে চিন্তা করে কম্পিউটারের মাধ্যমে কৃত্রিম উপায়ে সেই চিন্তার বাস্তবায়ন করার পদ্ধতিকে আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স বলে। আর এই আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স কাজে লাগিয়ে এমন সব যন্ত্রমানব তৈরি হয়ে থাকে যা অত্যন্ত দ্রুতগতিতে, ক্লাস্ট্রহীন ও নিখুঁতভাবে কাজ করতে পারে।
- ক. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির নৈতিকতা কী? ১
- খ. উদ্দেশ্য ও কার্যাবলির ভিত্তিতে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার প্রোগ্রামসমূহের ভাগগুলো লেখ। ২
- গ. উদ্দীপকে যে মানবের কথা বলা হয়েছে তার বিভিন্ন অংশসমূহ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. চতুর্থ শিল্পবিপ্লবের ক্ষেত্রে উদ্দীপকের কোন বিষয়টি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে যুক্তিযুক্ত বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৩▶ দোলনচাঁপা ও তার বাবা ভিন্ন ভিন্ন প্রজন্মের মোবাইল ফোন নিয়ে আলাপ করছেন। দোলনচাঁপার বাবা পূর্বে যে মোবাইলটি ব্যবহার করতেন সেটি আকারে একটু বড় হলেও ঐ মোবাইল ফোন দিয়ে ইন্টারনেট ব্যবহার করা যেতো। দোলনচাঁপা বলল, বর্তমানে আমরা ইন্টারনেট এর মাধ্যমে বিশ্বব্যাপী কিছু সুবিধা বা পরিষেবা গ্রহণ করতে পারি।
- ক. ব্লুটুথ কী? ১
- খ. যে টপোলজিতে সবগুলো কম্পিউটারের সাথে সবগুলো কম্পিউটার সংযুক্ত তা ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে দোলনচাঁপার বাবার মোবাইল ফোনটি কোন প্রজন্মের সেটির বৈশিষ্ট্যসমূহ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. দোলনচাঁপা বিশ্বব্যাপী সুবিধা গ্রহণ করার জন্য যে প্রযুক্তি ব্যবহার করে তা বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৪▶
- A
- B
- Q
- ক. বুলিয়ান ধ্রুবক কী? ১
- খ. এনকোডার ডিজিটাল ডিভাইসে ব্যাপক ভূমিকা রাখে— বুঝিয়ে লিখ। ২
- গ. শুধু মৌলিক গেইট ব্যবহার করে উদ্দীপকের সার্কিটটির সমতুল্য লজিক চিত্রের বাস্তবায়ন দেখাও। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে সার্কিটের Q এর সমীকরণের সরলীকরণ কর এবং শুধু NAND গেইট ব্যবহার করে সরলীকরণের চিত্র আঁক। ৪
- ৫▶ রিমি (75.56)<sub>10</sub> ও (3D.C)<sub>16</sub> টাকা দিয়ে দুটি বই কিনে রিকশা চড়ে বাসায় ফিরল। সে রিকশা চালককে একটি একশত টাকার নোট দিল, রিকশা চালক তাকে চল্লিশ টাকা ফেরত দিল।
- ক. সংখ্যা পদ্ধতির বেজ কী? ১
- খ. কম্পিউটারে বিভিন্ন ভাষায় লেখালেখির জন্য ব্যবহৃত কোড ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. রিমির রিকশা ভাড়া কত দিয়েছিল যোগের মাধ্যমে নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. রিমির কেনা বই দুটির মোট মূল্য বাইনারি পদ্ধতিতে নির্ণয় কর। ৪
- ৬▶ XYZ College, Dhaka Available Honor's Subject
1. Bangla  
2. English  
3. Mathematics  
4. Accounting
- ক. ওয়েব পেইজ কী? ১
- খ. ডোমেইন নেমের গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকটি তোমার কলেজের ওয়েবসাইটের হোম পেইজে প্রদর্শনের জন্য HTML কোড লিখ। ৩
- ঘ. সম্মান বিষয়ের নামের তালিকা নিয়ে Serial No এবং Subject Name এই দুইটি টেবিল হেডিং দুই কলামের একটি (বর্ডারসহ) টেবিল তৈরির HTML কোড লিখ। ৪
- ৭▶ নিচের প্রোগ্রাম লক্ষ কর প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- ```
#include<stdio.h>
main()
{
int k, n, sum = 0,a;
printf("Input the last term of the series:\n");
scanf("%d", &n);
a = 5;
pointer : sum = sum + a;
a = a + 5;
if (a<=n) goto pointer;
printf("sum : %d", sum);
}
```
- ক. Keyword কী? ১
- খ. কম্পাইলার ইন্টারপ্রিটার থেকে দ্রুত গতি সম্পন্ন— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রাম কোডটির প্রবাহচিত্র অঙ্কন কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকটির প্রোগ্রাম for লুপের সাহায্যে করতে হলে কোডের কি পরিবর্তন করতে হবে— বিশ্লেষণ কর। ৪
- ৮▶ দৃশ্যকল্প-১ :
- ৯▶
- ১০▶
- ১১▶
- ১২▶
- ১৩▶
- ১৪▶
- ১৫▶
- ১৬▶
- ১৭▶
- ১৮▶
- ১৯▶
- ২০▶
- ২১▶
- ২২▶
- ২৩▶
- ২৪▶
- ২৫▶
- ২৬▶
- ২৭▶
- ২৮▶
- ২৯▶
- ৩০▶
- ৩১▶
- ৩২▶
- ৩৩▶
- ৩৪▶
- ৩৫▶
- ৩৬▶
- ৩৭▶
- ৩৮▶
- ৩৯▶
- ৪০▶
- ৪১▶
- ৪২▶
- ৪৩▶
- ৪৪▶
- ৪৫▶
- ৪৬▶
- ৪৭▶
- ৪৮▶
- ৪৯▶
- ৫০▶
- ৫১▶
- ৫২▶
- ৫৩▶
- ৫৪▶
- ৫৫▶
- ৫৬▶
- ৫৭▶
- ৫৮▶
- ৫৯▶
- ৬০▶
- ৬১▶
- ৬২▶
- ৬৩▶
- ৬৪▶
- ৬৫▶
- ৬৬▶
- ৬৭▶
- ৬৮▶
- ৬৯▶
- ৭০▶
- ৭১▶
- ৭২▶
- ৭৩▶
- ৭৪▶
- ৭৫▶
- ৭৬▶
- ৭৭▶
- ৭৮▶
- ৭৯▶
- ৮০▶
- ৮১▶
- ৮২▶
- ৮৩▶
- ৮৪▶
- ৮৫▶
- ৮৬▶
- ৮৭▶
- ৮৮▶
- ৮৯▶
- ৯০▶
- ৯১▶
- ৯২▶
- ৯৩▶
- ৯৪▶
- ৯৫▶
- ৯৬▶
- ৯৭▶
- ৯৮▶
- ৯৯▶
- ১০০▶

৪৮ ✓ এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০৫

বিষয় কোড : 275

সময় : ২ ঘণ্টা ৩৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান : ৫০

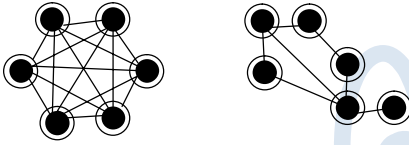
দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ সহকারে পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

১▶ চিপস্ সবার খুবই প্রিয়। চিপস্ প্যাকেটজাতকরণের সময় একটি বিশেষ প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়ে থাকে। চিপস কারখানার নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণের জন্য প্রবেশের পথে আঙুলের ছাপ দেওয়ার জন্য একটি ডিভাইস স্থাপন করা হয়েছে।

- ক. রোবটিক্স কী? ১
খ. প্রযুক্তি ব্যবহার করে মটর ড্রাইভিং করা সম্ভব— কথাটি ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে কারখানায় ব্যবহৃত ডিভাইসটির প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. চিপসের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত প্রযুক্তির সুবিধা ও অসুবিধা উল্লেখসহ তোমার মতামত বিশ্লেষণ কর। ৪

২▶ দৃশ্যকল্প-১ : সুমনের শরীরে আঁচিল হয়েছে। সে ডাক্তারের কাছে গেলে তাকে কাটা ছেঁড়াবিহীন চিকিৎসা দিল।

দৃশ্যকল্প-২ :



- ক. মাইক্রোওয়েভ কী? ১
খ. ডাটা ট্রান্সমিশন মোড ব্যাখ্যা কর। ২
গ. দৃশ্যকল্প-১ এর ব্যবহৃত চিকিৎসা পদ্ধতিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. দৃশ্যকল্প-২ এর চিত্র দুটি কোন ধরনের টপোলজি এবং কোনটি উত্তম বলে মনে কর ব্যাখ্যা কর। ৪

৩▶ রহমান সাহেবের অফিসের কম্পিউটারগুলো পরস্পরের সাথে সংযোগের জন্য যে ক্যাবল ব্যবহার করা হয়েছে তা অর্থ সাশ্রয়ী এবং সহজে স্থাপনযোগ্য। সুমনের অফিসের একটি কম্পিউটারের সংযোগ ক্যাবল নষ্ট হওয়ায় অন্যান্য কম্পিউটার কাজ করছে না। সুমনের বন্ধু দীপনের অফিসের সকল কম্পিউটারগুলো একটি কেন্দ্রীয় ডিভাইসের সাথে সংযুক্ত।

- ক. রেজিস্টার কী? ১
খ. হাব এবং সুইচ এর মধ্যে কোনটি বেশি সুবিধাজনক? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. রহমান সাহেবের অফিসে ব্যবহৃত ক্যাবলটি কোন ধরনের ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. সুমন ও দীপনের অফিসের নেটওয়ার্ক উদ্দীপকে উল্লিখিত ব্যবস্থাদ্বয়ের মধ্যে কোনটি উত্তম? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৪▶ আইসিটি ক্লাসে স্যার নম্বর সিস্টেম নিয়ে আলোচনা করছিলেন। ক্লাসের এক পর্যায়ে তিনি সোহেল ও রোহানকে প্রথম মাসিক পরীক্ষায় আইসিটি নম্বর নিয়ে প্রশ্ন করেন। সোহেল উত্তর দিল, সে $(105)_8$ পেয়েছে এবং রোহান $(4F)_{16}$ পেয়েছে। পিছনে মিতা উত্তর দিল সে $(100111)_2$ পেয়েছে।

- ক. বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি কী? ১
খ. $6 + 5 + 3 = 1110$ সম্ভব? এটা বর্ণনা কর। ২
গ. মিতার প্রাপ্ত নম্বরে দশমিক সংখ্যায় রূপান্তর কর। ৩
ঘ. যোগ প্রক্রিয়া ব্যবহার করে সোহেল এবং রোহানের প্রাপ্ত নম্বরের মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করা কি সম্ভব? বিশ্লেষণাত্মক মতামত দাও। ৪

৫▶ আদনান জামী তার মামার কাছে $(E)_{16}, (7)_8$ সংখ্যা দুটির যোগফল জানতে চাইল। মামা আদনান জামীকে যোগফল দেখলো এবং বললো কম্পিউটারের অভ্যন্তরে সমস্ত গাণিতিক কর্মকাণ্ড যেমন— যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ হয় একটি মাত্র অপারেশনের মাধ্যমে, তাছাড়া যোগের ক্ষেত্রে এক ধরনের সার্কিটও ব্যবহৃত হয়।

- ক. টেলিমেডিসিন কী? ১
খ. সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন ব্যয়বহুল কেন? ২
গ. মামা যে অপারেশনের ইঙ্গিত দিয়েছেন তার সাহায্যে উদ্দীপকের সংখ্যা দুটি বিয়োগ কর। ৩
ঘ. মামার বলা সার্কিট দিয়ে উক্ত সংখ্যা দুটির যোগের প্রক্রিয়া দেখাও। ৪

৬▶ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

Result

Test Result		
Code	Subject	Marks
101	ict.jpeg (40 × 30)	65
102		69

- ক. Algorithm কী? ১
খ. আইপি অ্যাড্রেস অপেক্ষা ডোমেইন নেইম সহজ— ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকের টেবিলটির জন্য HTML কোড লিখ। ৩
ঘ. উদ্দীপকের টেবিলটির সকল রো কে কলাম এবং সকল কলামকে রো তে রূপান্তর কর এবং রূপান্তরিত টেবিলের জন্য HTML কোড লিখ। ৪

৭▶ প্রত্যয় ও সুদৃষ্টি আইসিটি বিষয়ে যথাক্রমে ৯৫ ও ৯৮ নম্বর পেয়েছে। প্রত্যয় SQL এবং সুদৃষ্টি C ভাষায় প্রোগ্রাম লিখলো।

- ক. কম্পাইলার কী? ১
খ. মধ্যম স্তরের ভাষা কী? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকের দুই জনের প্রাপ্ত নম্বরের যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগ করার C প্রোগ্রাম লিখ। ৩
ঘ. উদ্দীপকে দুইজন যে ভাষায় প্রোগ্রাম লিখেছে তা কোন প্রজন্মের ভাষা তাদের বৈশিষ্ট্য আলোচনা কর। ৪

৮▶ নিচের উদ্দীপকটি দেখ এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

- $4 + 7 + 10 + \dots + n$
ক. do...while লুপ স্টেটমেন্ট এর সাধারণ ফরম্যাট লিখ। ১
খ. $i++$ ও $++i$ ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সিরিজটির জন্য একটি ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর। ৩
ঘ. if-goto লুপ ব্যবহার করে সিরিজটির সমষ্টি নির্ণয়ের সি প্রোগ্রাম লিখ। ৪



এক্সকুসিভ মডেল টেস্ট ও উত্তরমালা : বহুনির্বাচনি

৪৯ ✓ এক্সকুসিভ মডেল টেস্ট ০১

বিষয় কোড : 275

সময় : ২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

- কোনটি চতুর্থ প্রজন্মের ভাষা?

<input type="radio"/> BASIC	<input type="radio"/> PASCAL
<input type="radio"/> INTELLECT	<input type="radio"/> CSL
- প্রোগ্রামে কোন ধরনের ভুলের জন্য কম্পিউটার বার্তা দেয়?

<input type="radio"/> সিনট্যাক্স ভুল	<input type="radio"/> লজিক্যাল ভুল
<input type="radio"/> ডেটা ভুল	<input type="radio"/> যে কোনো ভুল
- float ডেটার ফরম্যাট স্পেসিফায়ার কোনটি?

<input type="radio"/> %f	<input type="radio"/> %d
<input type="radio"/> %x	<input type="radio"/> %c
- সি ভাষায় রিলেশনাল অপারেটর কয় ধরনের?

<input type="radio"/> ২	<input type="radio"/> ৩
<input type="radio"/> ৫	<input type="radio"/> ৬
- নিচের উদ্দীপকটি পড় ৫ ও ৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :


```
main ()
{
  int n;
  scanf ("%d", & n);
  printf ("%d", sprt (n));
}
```
- উদ্দীপকে ব্যবহৃত ডেটা টাইপ কোনটি?

<input type="radio"/> Primary	<input type="radio"/> User defined
<input type="radio"/> Derived	<input type="radio"/> Empty
- উদ্দীপকে আবশ্যিক হেডার ফাইল কোনটি?

i. stdio.h	ii. conio.h	iii. math.h
------------	-------------	-------------

 নিচের কোনটি সঠিক?

<input type="radio"/> i ও ii	<input type="radio"/> i ও iii
<input type="radio"/> ii ও iii	<input type="radio"/> i, ii ও iii
- একটি আইপি অ্যাড্রেসকে প্রকাশের জন্য মোট কতটি বিটের প্রয়োজন?

<input type="radio"/> ২	<input type="radio"/> ৪
<input type="radio"/> ৮	<input type="radio"/> ৩২
- behavior = "Scroll" কোনটি তৈরির জন্য ব্যবহৃত হয়?

<input type="radio"/> <form>	<input type="radio"/> <marquee>
<input type="radio"/> <table>	<input type="radio"/> <href>
- কোনো ওয়েব পেজকে একাধিক ভাগে ভাগ করার জন্য কোন ট্যাগ ব্যবহার করা হয়?

<input type="radio"/> <frame>	<input type="radio"/> <frameset>
<input type="radio"/> <form>	<input type="radio"/> <framci>
- ওয়েবসাইটে ছবি সংযুক্ত করার উপযুক্ত ফরম্যাট হলো—

i. .jpg	ii. .img	iii. .png
---------	----------	-----------

 নিচের কোনটি সঠিক?

<input type="radio"/> i ও ii	<input type="radio"/> i ও iii	<input type="radio"/> ii ও iii	<input type="radio"/> i, ii ও iii
------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------
- HTML-এ বাংলা ফন্ট ব্যবহারের জন্য কোন এট্রিবিউট প্রয়োজন?

<input type="radio"/> font	<input type="radio"/> href
<input type="radio"/> face	<input type="radio"/> src
- ভিক্টর উপর নির্ভর করে সংখ্যা পদ্ধতি কত প্রকার?

<input type="radio"/> ২	<input type="radio"/> ৩	<input type="radio"/> ৪	<input type="radio"/> ৫
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------
- (১১১১)_২ এর সমতুল্য দশমিক মান কত?

<input type="radio"/> ৩১	<input type="radio"/> ৩৩	<input type="radio"/> ৪১	<input type="radio"/> ৪৩
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------
- ASCII-8 কোডের মাধ্যমে কতটি অদ্বিতীয় চিহ্নকে নির্দিষ্ট করা যায়?

<input type="radio"/> ১২৮	<input type="radio"/> ২৫৬
<input type="radio"/> ৫১২	<input type="radio"/> ৬৫৫৩৬

- a = 1, b = 0 এর জন্য a ⊕ b = ?

<input type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1
<input type="radio"/> 0, 1	<input type="radio"/> 1, 0
- এনকোডারের ইনপুট হচ্ছে—

i. অষ্টাল সংখ্যা	ii. দশমিক সংখ্যা	iii. হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা
------------------	------------------	---------------------------

 নিচের কোনটি সঠিক?

<input type="radio"/> i ও ii	<input type="radio"/> i ও iii
<input type="radio"/> ii ও iii	<input type="radio"/> i, ii ও iii
- ন্যারো ব্যাণ্ডে সর্বনিম্ন ডেটা স্পিড কত বিপিএস?

<input type="radio"/> 35	<input type="radio"/> 45
<input type="radio"/> 200	<input type="radio"/> 300
- গ্রুপ SMS প্রদান হলো—

<input type="radio"/> ইউনিকাস্ট	<input type="radio"/> মাল্টিকাস্ট
<input type="radio"/> ব্রডকাস্ট	<input type="radio"/> টেলিকাস্ট
- কোন ডিভাইসের সাহায্যে প্রেরক কম্পিউটার থেকে সিগন্যাল নির্দিষ্ট প্রাপক কম্পিউটারেই প্রেরণ করা যায়?

<input type="radio"/> হাব	<input type="radio"/> সুইচ
<input type="radio"/> রিপিটার	<input type="radio"/> ব্রিজ
- ভিন্ন প্রটোকল বিশিষ্ট নেটওয়ার্ককে যুক্ত করে—

i. গেটওয়ে	ii. ব্রিজ	iii. রাউটার
------------	-----------	-------------

 নিচের কোনটি সঠিক?

<input type="radio"/> i ও ii	<input type="radio"/> i ও iii
<input type="radio"/> ii ও iii	<input type="radio"/> i, ii ও iii
- কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায় প্রধানত ব্যবহৃত হয় কোনটি?

<input type="radio"/> PYTHON	<input type="radio"/> HTML
<input type="radio"/> COBOL	<input type="radio"/> PROLOG
- উদ্দীপকটি পড়ে ২২ ও ২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

ডা: হাবিব সিমুলেটরের সাহায্যে চিকিৎসা ক্ষেত্রের প্রশিক্ষণ নিলেন এবং সফলতার সহিত চিকিৎসা দিচ্ছেন। তিনি অপারেশন থিয়েটারের দরজায় নিরাপত্তার জন্য বিশেষ প্রযুক্তি ব্যবহার করেন।
- দরজায় ব্যবহৃত প্রযুক্তিটি কী?

<input type="radio"/> ন্যানোটেকনোলজি	<input type="radio"/> বায়োইনফরমেটিক্স
<input type="radio"/> বায়োমেট্রিক্স	<input type="radio"/> ভারুয়াল রিয়েলিটি
- ডা: হাবিবের প্রশিক্ষণে ব্যবহৃত প্রযুক্তিটি ব্যবহার হতে পারে—

i. গাড়ি চালানোর প্রশিক্ষণ	ii. ছাত্র-ছাত্রীদের উপস্থিতির ক্ষেত্রে	iii. পুলিশ বাহিনীকে ট্রাফিক ব্যবস্থাপনার প্রশিক্ষণের ক্ষেত্রে
----------------------------	--	---

 নিচের কোনটি সঠিক?

<input type="radio"/> i ও ii	<input type="radio"/> i ও iii
<input type="radio"/> ii ও iii	<input type="radio"/> i, ii ও iii
- সানস্ক্রিনে ব্যবহৃত টিটানিয়াম ডাইঅক্সাইড তৈরির কাজে ব্যবহৃত প্রযুক্তি হলো—

<input type="radio"/> বায়োম্যাট্রিক্স	<input type="radio"/> বায়োইনফরমেটিক্স
<input type="radio"/> ন্যানোটেকনোলজি	<input type="radio"/> জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং
- খাদ্যজাত দ্রব্যের প্যাকেজিং ও প্রলেপ তৈরিতে ব্যবহৃত প্রযুক্তি—

<input type="radio"/> বায়োমেট্রিক্স	<input type="radio"/> জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং
<input type="radio"/> বায়োইনফরমেটিকস	<input type="radio"/> ন্যানোটেকনোলজি

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

৫২ ✓ এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০৪

বিষয় কোড : 275

সময় : ২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনি অভীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. নিম্নের কোনটি কম্পিউটার হার্ডডিস্ক তৈরিতে ব্যবহৃত হয়?

- ক) ন্যানোটেকনোলজি খ) রোবটিক্স
গ) ক্রায়োসার্জারী ঘ) বায়োমেট্রিক্স

২. ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ ও প্রাণী সৃষ্টিতে কাজ করে কোনটি?

- ক) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং খ) বায়োমেট্রিক্স
গ) বায়োটেকনোলজি ঘ) ন্যানোটেকনোলজি

৩. বায়োমেট্রিক্স প্রযুক্তি ব্যবহৃত হতে পারে—

- i. জাতীয় পরিচয়পত্রে
ii. পাসপোর্টে
iii. জন্ম নিবন্ধনে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৪. মানুষের দুঃস্বাধ্য কাজের প্রযুক্তি কোনটি?

- ক) রোবটিক্স খ) ভারুয়াল রিয়েলিটি
গ) ন্যানোটেকনোলজি ঘ) কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা

৫. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায় প্রধানত ব্যবহৃত হয় কোনটি?

- ক) PYTHON খ) HTML
গ) COBOL ঘ) PROLOG

৬. ন্যারো ব্যান্ডের সর্বোচ্চ গতি কত bps ?

- ক) 300 খ) 6900 গ) 9600 ঘ) 9800

৭. কম্পিউটার ও মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টরের মধ্যে ডেটা সংগঠন মোড কোনটি?

- ক) সিমপ্লেক্স খ) হাফ-ডুপ্লেক্স
গ) ফুল-ডুপ্লেক্স ঘ) অ্যানিকাস্ট

৮. সাশ্রয়ীভাবে পাহাড়ি এলাকায় কার্যকরী নেটওয়ার্ক স্থাপনের জন্য কোন মাধ্যমটি সুবিধাজনক—

- ক) অপটিক্যাল ফাইবার খ) রেডিও ওয়েভ
গ) ওয়াইফাই ঘ) ওয়াইম্যাক্স

৯. নিচের কোনটি WiFi স্ট্যান্ডার্ড?

- ক) 802.10 খ) 802.11
গ) 802.01 ঘ) 802.16

■ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ১০ ও ১১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১টি প্রতিষ্ঠানে ১০টি কম্পিউটার সংযুক্ত রয়েছে। এখানকার কম্পিউটার থেকে নিকটস্থ ভবনে অবস্থিত সমাজসেবা অধিদপ্তরে অবস্থিত আলাদা নেটওয়ার্কের সাথে ডেটা আদান-প্রদানের প্রয়োজন দেখা দিল।

১০. নেটওয়ার্কিং সিস্টেম কোন ধরনের টপোলজি তৈরি করে?

- ক) স্টার খ) হাইব্রিড
গ) রিং ঘ) বাস

১১. একজন নেটওয়ার্ক প্রকৌশলী এ ক্ষেত্রে যে পদ্ধতি অবলম্বন করেন—

- i. দুটি অতিরিক্ত নেটওয়ার্ক কার্ড লাগাবেন
ii. গেটওয়ে ব্যবহার করবেন
iii. LAN স্থাপন করবেন

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১২. কোনটি X-NOR এর প্রতীক?

- ক)  খ) 
গ)  ঘ) 

১৩. ডি-মরগানের উপপাদ্য কয়টি?

- ক) ৩ টি খ) ২ টি
গ) ৫ টি ঘ) ৪ টি

১৪. সার্বজনীন গেইট কোনটি?

- ক) NOR খ) AND
গ) NOT ঘ) OR

১৫. ASCII কোড কত বিটের?

- ক) 4 খ) 8 গ) 16 ঘ) 64

১৬. সকল মাইক্রো কম্পিউটারে ইংরেজি বর্ণকে অন্তর্ভুক্ত করা যায়—

- i. ASCII দ্বারা
ii. EBCDIC দ্বারা
iii. Unicode দ্বারা

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৭. ওয়েব পেজের এড্রেসকে কী বলে?

- ক) URL খ) HTTP
গ) HTML ঘ) WWW

১৮. ব্রাউজকারীর সময় বাঁচে কোন ট্যাগে?

- ক)
 খ) <a>
গ) <i> ঘ) <i>

১৯. HTML টেবিল সেল-এর অভ্যন্তরে সেলের মাঝে ইচ্ছানুযায়ী পরিমাণমতো জায়গা রাখা যায় কোনটি ব্যবহার করে?

- ক) Cell Spacing খ) Cell Padding
গ) Cell Span ঘ) Rowspan

২০. <http://www.shikha.org> এর চতুর্থ অংশ দ্বারা কি বুঝানো হয়েছে?

- ক) প্রোটোকল নেম খ) ডোমেইন নেম
গ) অলাভজনক প্রতিষ্ঠান ঘ) শিক্ষা প্রতিষ্ঠান

২১. হাইপারলিংক ট্যাগে টারগেট সেট না করলে—

- i. একই উইন্ডোতে ওপেন হয়
ii. নতুন উইন্ডোতে ওপেন হয়
iii. হাইপারলিংক ট্যাগ কাজ করে না

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২২. কোন ভাষা মেমোরি অ্যাক্সেস নিয়ে সরাসরি কাজ করে?

- ক) যন্ত্র ভাষা খ) অ্যাসেম্বলী ভাষা
গ) উচ্চস্তরের ভাষা ঘ) অনুবাদক ভাষা

২৩. কোনটি Relationship এর Symbol?

- ক)  খ) 
গ)  ঘ) 

■ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

```
#include <stdio.h>
main ()
{
int a = 3, b;
b = 2*a;
printf("%d", b);
}
```

২৪. প্রোগ্রাম রান করলে b এর মান কত হবে?

- ক) ৩ খ) ৪
গ) ৫ ঘ) ৬

২৫. প্রোগ্রাম রান করলে আউটপুট মান ৩ হবে যখন—

- i. b = a++;
ii. b = a--;
iii. b += a

নিচের কোনটি সঠিক?

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

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

৫৩ ✓ এক্সক্লুসিভ মডেল টেস্ট ০৫

বিষয় কোড : 275

সময় : ২৫ মিনিট

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বহুনির্বাচনী অধীক্ষা

পূর্ণমান : ২৫

বিশেষ দৃষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনী অধীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসংবলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/ সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। প্রশ্নপত্রে কোনো প্রকার দাগ/চিহ্ন দেওয়া যাবে না।

১. রোবটের কাজ কোনটি?
 ক) প্রোগ্রাম চালনা করা খ) প্রোগ্রাম উন্নয়ন
 গ) প্রোগ্রাম নিয়ন্ত্রণ ঘ) প্রতিকূল কাজে সাহায্য করা
২. 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
৩. বর্তমানে চামড়ার ক্যান্সার নিরাময়ে কোন প্রযুক্তির ব্যবহার হচ্ছে?
 ক) ভার্চুয়াল রিয়েলিটি খ) ইনফরমেশন
 গ) ক্রায়োসার্জারি ঘ) নরমাল সার্জারি
৪. ব্যক্তিকে অধিতীয়ভাবে শনাক্ত করার প্রযুক্তি কোনটি?
 ক) বায়োইনফরমেটিকস খ) বায়োমেট্রিক্স
 গ) ন্যানোটেকনোলজি ঘ) রোবটিক্স
৫. অকট্যাল সংখ্যা পদ্ধতিতে ৭৭ এর পরের সংখ্যাটি কত?
 ক) ৭৮ খ) ৮০
 গ) ১০০ ঘ) ২০০
- নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ৬ ও ৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 শাহীন তার কম্পিউটার ল্যাবে ২০টি কম্পিউটারকে নেটওয়ার্কভুক্ত করলেন। কিন্তু ল্যাবের একটি কম্পিউটার নষ্ট হয়ে যাওয়ায় সম্পূর্ণ নেটওয়ার্কটি অচল হয়ে গেল।
৬. শাহীন তার কম্পিউটার ল্যাবে কোন টপোলজি ব্যবহার করেছিল?
 ক) রিং খ) মেশ
 গ) বাস ঘ) স্টার
৭. শাহীনের ব্যবহৃত টপোলজির চেয়ে উপযোগী টপোলজি হচ্ছে—
 i. স্টার
 ii. বাস
 iii. মেশ
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক) i খ) i ও ii
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
৮. MAC এড্রেস কোথায় থাকে?
 ক) হার্ডে খ) সুইচে
 গ) ল্যান কার্ডে ঘ) রাউটারে
৯. স্টার টপোলজিতে কোন ডিভাইসটি ব্যবহৃত হয়?
 ক) হাব খ) মডেম
 গ) রাউটার ঘ) রিপিটার
১০. ব্লুটুথের মাধ্যমে তৈরি নেটওয়ার্ককে বলে—
 ক) LAN খ) PAN
 গ) MAN ঘ) WAN
১১. $(1F)_{16}$ এর সাথে ১ যোগ করলে কত হবে?
 ক) $(HF)_{16}$ খ) $(2F)_{16}$
 গ) $(20)_{16}$ ঘ) $(21)_{16}$
১২. ABBA এর ডেসিমেল মান কত?
 ক) 10111110 খ) 43952
 গ) 703392 ঘ) 43962
১৩. $3D_{16}$ ও AB_{16} এর যোগফল কত?
 ক) $E8_{16}$ খ) $D8_{16}$
 গ) $F4_{16}$ ঘ) 148_{16}
১৪. $F = \overline{AB} \cdot \overline{BC}$ এর সরলীকৃত মান কোনটি?
 ক) $AB \cdot BC$ খ) ABC
 গ) $AB + AC$ ঘ) \overline{ABC}
১৫. উভয় ইনপুট 1 হলে আউটপুট 0 হয় কোন গেইটে?
 i. NAND
 ii. NOR
 iii. XNOR
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক) i ও ii খ) i ও iii
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
- উদ্দীপকটি পড়ে ১৬ ও ১৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
 দিদার ও তার বন্ধুরা মিলে একটি ওয়েবসাইট তৈরি করল, যেখানে ওয়েব পেইজসমূহ বহুস্তরে বিন্যস্ত। পরবর্তীতে ওয়েবসাইটটিকে ইন্টারনেটে প্রদর্শনের জন্য প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ গ্রহণ করল।
১৬. ওয়েবসাইটটির স্ট্রাকচার কোনটি?
 ক) লিনিয়ার খ) হায়ারার্কিক্যাল
 গ) হাইব্রিড ঘ) নেটওয়ার্ক
১৭. গৃহীত পদক্ষেপসমূহ হচ্ছে—
 i. ডোমেইন নেইম রেজিস্ট্রেশন করা
 ii. ওয়েবপেইজসমূহ সমান করা
 iii. ওয়েবসাইট হোস্টিং করা
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক) i ও ii খ) i ও iii
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
১৮. নিচের কোন হেডিং ট্যাগের সাইজ সবচেয়ে ছোট?
 ক) h1 খ) h3
 গ) h5 ঘ) h6
১৯. ডোমেইন নাম হলো—
 ক) ওয়েবসাইটের একটি স্বতন্ত্র নাম খ) সার্ভারের নাম
 গ) ওয়েব ফাইলের নাম ঘ) ফোল্ডারের নাম
২০. ত্রিমাত্রিক অ্যারের উদাহরণ—
 ক) int a [5] [3] খ) int a [2]
 গ) int a [3] [3] [8] ঘ) int a [3, 3]
২১. আউটপুট স্টেটমেন্ট হলো—
 i. printf ()
 ii. gets ()
 iii. puts ()
 নিচের কোনটি সঠিক?
 ক) i ও ii খ) i ও iii
 গ) ii ও iii ঘ) i, ii ও iii
২২. উদ্দীপক অনুযায়ী ICT লিখাটি কতবার প্রদর্শিত হবে?
 ক) 1 খ) 2
 গ) 3 ঘ) 4
২৩. %d কি নির্দেশ করে?
 ক) Integer খ) float
 গ) string ঘ) double
২৪. ফ্লোচার্ট কত প্রকার?
 ক) 2 খ) 4
 গ) 6 ঘ) 8
২৫. অ্যাসেমবলি ভাষার নির্দেশে কয়টি অংশ থাকে?
 ক) 2 খ) 3
 গ) 4 ঘ) 5

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

5242011

