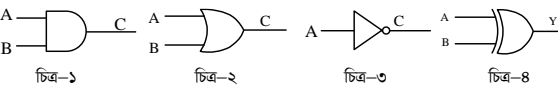


# টেস্ট পরীক্ষা-২০১৭

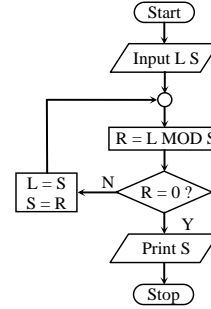
## ১ রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $৫ \times ১০ = ৫০$

১. সালাম সাহেবের ব্যবসা প্রতিষ্ঠানে প্রবেশ করার সময় একটি বাটনে বৃদ্ধাঙ্গুল রাখলে দরজা খুলে যায়। ফলে যে কেউ ইচ্ছামত সেখানে প্রবেশ করতে পারে না এবং কর্মচারীদের সঠিক সময়ে অফিসে প্রবেশ নিশ্চিত হওয়ায় ব্যবসার লাভ অনেক বেড়েছে। হঠাৎ এক দুর্ঘটনায় নিহত বহু শ্রমিকদের পরিচয় প্রাথমিক অবস্থায় সনাক্ত করা যাচ্ছিল না। পরবর্তীতে সরকারের সদিচ্ছায় উচ্চ প্রযুক্তির মাধ্যমে অধিকাংশ লাশ সনাক্ত করা সম্ভব হয়।  
ক. বায়োইনফরমেটিক্স কী? ১  
খ. নিম্ন তাপমাত্রায় জীবাণু কিভাবে ধ্বংস করা যায় ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপক অনুসারে প্রতিষ্ঠানে কর্মচারীদের প্রবেশ প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত পরিস্থিতিতে শ্রমিকদের লাশ সনাক্তকরণের জন্য গৃহীত পদ্ধতি মূল্যায়ন কর। ৪
২. একটি বিশ্ববিদ্যালয়ের 'ক', 'খ', 'গ' এবং 'ঘ' অনুষদের প্রতিটিতে অবস্থিত বিভিন্ন বিভাগের মধ্যে নিজস্ব নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা রয়েছে। এখন প্রতিটি অনুষদকে আবার নেটওয়ার্কের আওতায় আনার সিদ্ধান্ত নেওয়া হয়েছে। কিন্তু অনুষদগুলোর ভৌগোলিক দূরত্ব বেশি হওয়ায় মাধ্যম হিসেবে তার ব্যবহার করা যাচ্ছে না।  
ক. মডেম কী? ১  
খ. GSM এবং CDMA এর মধ্যে পার্থক্য ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত 'ক' স্থানের নেটওয়ার্কের ধরন ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের পরিস্থিতিতে মাধ্যম নির্বাচনে তোমার সুপারিশের গুরুত্ব বিশ্লেষণ কর। ৪
৩. আইসিটি শিক্ষক ক্লাসে তিনজন ছাত্রকে একটি করে পজিশনাল সংখ্যা লিখতে বললেন। ছাত্ররা লিখল যথাক্রমে  $(1010110)_2$ ,  $(546)_8$  এবং  $(2D)_{16}$ ।  
ক. বেজ কী? ১  
খ. ইউনিকোড সব ভাষার জন্য উপযোগী-ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত প্রথম সংখ্যা থেকে তৃতীয় সংখ্যা ২ এর পরিপূরক পদ্ধতিতে বিয়োগ করে দেখাও। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত ১ম এবং ৩য় সংখ্যার যোগফল ২য় সংখ্যা থেকে বৃহত্তম না ক্ষুদ্রতম বিশ্লেষণ কর। ৪
৪.   
ক. ডিকোডার কী? ১  
খ. n-বিটের রেজিস্টার n-সংখ্যক বিট সংরক্ষণ করতে পারে ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের চিত্র-১, চিত্র-২ এবং চিত্র-৩ দ্বারা অর্ধ-যোগের বর্তনী বাস্তবায়ন কর। ৩  
ঘ. চিত্র-৪ এর আউটপুট Y কে যদি চিত্র-২ এর ইনপুট A এর পরিবর্তে ব্যবহার করা হয় তাহলে প্রাপ্ত সমীকরণের সরলীকৃত লজিক সার্কিট বিশ্লেষণ কর। ৪
৫. শিক্ষক ওয়েব ডিজাইন পড়াতে গিয়ে দুই ধরনের ওয়েব সাইট নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করলেন এবং এক পর্যায়ে বললেন একটি ইন্টারএকটিভ এবং অন্যটি ইন্টারএকটিভ নয়। এরপর তিনি কিভাবে হাইপারলিংক করতে হয় তা শেখালেন।  
ক. ওয়েব সার্ভার কী? ১

- খ. ওয়েবপেজ দেখার জন্য ইন্টারনেট সংযোগ আবশ্যিক কি? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের আলোকে তোমার তৈরি ওয়েব পেজের সাথে ঢাকা বোর্ডকে লিংক করার html কোডটি লেখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে শিক্ষক যে দুই ধরনের ওয়েব সাইট নিয়ে আলোচনা করলেন তার মধ্যে কোনটি ব্যবহার সুবিধাজনক বলে তুমি মনে কর? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৬.



- ক. চলক কী? ১
- খ. সি ভাষার প্রোগ্রামে হেডার ফাইল উল্লেখ আবশ্যিক-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকটির অ্যালগরিদম লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকটির জন্য সি ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৪
৭. 

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main()
{
    int i,sum=0;
    for (i=1;i<=100; ++i)
    if(i%2==0)
    sum +=i;
    printf("The sum is %d",sum);
    getch();
}
```

  
ক. কম্পিউটার প্রোগ্রামিং কী? ১
- খ. C কে Mid level language বলা হয় কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটির জন্য একটি ফ্লোচার্ট অংকন কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটি do-while স্টেটমেন্ট ব্যবহার করেও বাস্তবায়ন সম্ভব-কোডিং সহ ব্যাখ্যা কর। ৪
৮. এবিসি কলেজ তাদের লাইব্রেরি ব্যবস্থাপনার জন্য ডেটাবেজ প্রোগ্রাম ব্যবহার করার পরিকল্পনা করছে। ডেটাবেজে বইয়ের তথ্য সংরক্ষণের জন্য বইয়ের নাম, লেখকের নাম, প্রকাশকের নাম, মূল্য, সংস্করণ তারিখ থাকবে। বই ধার নেয়ার ক্ষেত্রে ছাত্র/ছাত্রীদের কার্ড দেখাতে হবে যেখানে ছাত্র/ছাত্রীদের নাম, শ্রেণি, রোল ও শাখা থাকবে।  
ক. প্রাইমারি কী কাকে বলে? ১
- খ. এনক্রিপশন কীভাবে ডেটার নিরাপত্তা বিধান করে? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে বর্ণিত বইয়ের তথ্য সংরক্ষণের জন্য টেবিলটিতে ব্যবহৃত ফিল্ডের ডেটা টাইপ বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত দুটি টেবিলের মধ্যে কীভাবে রিলেশন তৈরি করা যায়? তোমার মতামত বিশ্লেষণ কর। ৪

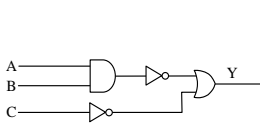
## ২ নটর ডেম কলেজ, ঢাকা

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $৫ \times ১০ = ৫০$

- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
মি. আকাশ উচ্চশিক্ষায় জাপানে গিয়েছে। সেখানে দরজার দিকে কিছুক্ষণ তাকালে তার গবেষণাগারের দরজা খুলে যায় এবং তার বাসায় হাতের আঙ্গুল ব্যবহার করে সে প্রবেশ করে। দেশে তার ছোট ভাই হাসান অসুস্থ হয়ে পড়ায় আকাশের পরামর্শ জাপানের বিশেষজ্ঞ ডাক্তারের ব্যবস্থাপত্রে দ্রুত আরোগ্য লাভ করলেন।  
ক. ভার্সিয়াল রিয়েলিটি কী? ১  
খ. ‘পৃথিবীর বিভিন্ন প্রান্তের মধ্যকার দূরত্ব কমে গেছে’ ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে হাসানের সুস্থ হওয়ার প্রক্রিয়াটি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে আকাশের গবেষণাগার ও বাসায় প্রবেশের প্রক্রিয়া সম্পর্কে তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪

- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
মি. রফিক তার নতুন অফিসে যাওয়ার সময় দেখল একজন নিরাপত্তা বাহিনীর সদস্য একটি ডিভাইস ব্যবহার করে কথা বলছেন। অপর প্রান্ত থেকে কথা যখন হচ্ছিল তখন তিনি কোন কথা বলছিলেন না। কিন্তু অপর প্রান্তের উদ্ভালকের কথা শেষে তিনি উত্তর দিচ্ছিলেন এবং তখন অপর প্রান্ত থেকে কোন কথা বলা হচ্ছিল না। অফিসে পৌঁছে মি. রফিক দেখলেন ৪০ টি কম্পিউটার ১টি মাত্র কেন্দ্রীয় ডিভাইস ব্যবহার করে নেটওয়ার্কে যুক্ত রয়েছে।  
ক. ব্যান্ডউইডথ কী? ১  
খ. ‘এই ক্যাবলটির মধ্যে দিয়ে সব থেকে দ্রুত ডেটা আদান-প্রদান করা হয়’—ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে রফিক সাহেবের অফিসের নেটওয়ার্ক টপোলজিটি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে নিরাপত্তা বাহিনীর সদস্যের ব্যবহৃত ডেটা ট্রান্সমিশন মোড বিশ্লেষণ কর। ৪

- নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



চিত্র-১

Input		Output
P	Q	R
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

চিত্র-২

- ক. অ্যাডার কী? ১  
খ.  $D + D = D$  ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. চিত্র-২ দ্বারা কোন গেইট নির্দেশ করছে? ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. চিত্র-১ এর Y এর জন্য সত্যক সারণী তৈরি সম্ভব কি? বিশ্লেষণ কর। ৪
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
পলাশ বাংলা, ইংরেজি ও অংক পরীক্ষায় যথাক্রমে  $75_8$ ,  $101111_2$  ও  $45_{10}$  পেয়েছে।  
ক. কাউন্টার কী? ১  
খ. “বর্তমানে এই ধরনের সংখ্যা পদ্ধতির আর প্রচলন নেই” ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে পলাশের বাংলা ও ইংরেজি পরীক্ষার মোট নম্বর হেক্সডেসিমেল পদ্ধতিতে নির্ণয় কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে পলাশ অংক ও ইংরেজি বিষয়ের মধ্যে কোনটিতে বেশি দুর্বল? বিশ্লেষণ কর। ৪
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

শ্রেণিশিক্ষক আইসিটি ক্লাসে ওয়েব পেইজের টেবিলের উপর লেকচার দেওয়ার পর শিক্ষার্থীদের এইচটিএমএল ব্যবহার করে প্রোগ্রাম লিখতে বলেছেন যেন দৃশ্যপট-১ এর মত করে তথ্য প্রদর্শিত হয়। কিন্তু কেউ পারল না, দেখা গেল দৃশ্যপট-২ এর মত করে তথ্য প্রদর্শিত হচ্ছে।

Hardware	Keyboard
	Mouse
Software	MS Word
	MS Excel

দৃশ্যপট-১

Hardware	Keyboard
	Mouse
Software	MS Word
	MS Excel

দৃশ্যপট-২

- ক. হোম পেইজ কী? ১  
খ. “সকল পেইজই হোম পেইজের উপর সরাসরি নির্ভরশীল নাও হতে পারে” ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে প্রদর্শিত দৃশ্যপট-২ এর মত ফলাফল প্রদর্শনের জন্য এইচটিএমএল কোডটি লেখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে শিক্ষার্থীদের ভুলকৃত কোডটি বিশ্লেষণ করে দৃশ্যপট-১ প্রদর্শনের জন্য সঠিক কোডটি লেখ। ৪
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
একাদশ শ্রেণিতে শ্রেণিশিক্ষক ক্লাসে  $৫ \times ১০ \times ১৫ \times \dots \times ৫০০$  ধারাটির মান নির্ণয়ের পদ্ধতি আলোচনা করে অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট সম্পর্কে নানা ধরনের উদাহরণ করে দেখিয়েছেন।  
ক. প্রোগ্রাম কী? ১  
খ. “অ্যালগরিদমের চেয়ে ফ্লোচার্টের মাধ্যমে সমস্যা সনাক্ত করা সহজ” ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত ধারাটির জন্য অ্যালগরিদম লেখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত সমস্যাটি সমাধানের জন্য সি ভাষায় প্রোগ্রাম লিখে তা বিশ্লেষণ কর। ৪
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
একাদশ শ্রেণিতে শ্রেণিশিক্ষক ক্লাসে অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট সম্পর্কে নানা ধরনের উদাহরণ করে দেখিয়ে তা সি ভাষায় প্রোগ্রাম লেখার কৌশল শিখিয়েছেন।  
void main() :  
{  
int n, c, s = 1 ;  
scanf("%f", n) ;  
for (c = 1 ; c <= n ; c++)  
{  
}  
}  
ক. প্রোগ্রামের ভাষা কী? ১  
খ. “উচ্চ স্তরের ভাষায় লেখা প্রোগ্রামে সিনট্যাক্স বাগ সনাক্তকরণ সহজ”—ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত সমস্যাটি সমাধানের জন্য ফ্লোচার্ট অংকন কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত প্রোগ্রামটিতে কী ধরনের ভুল রয়েছে তা বিশ্লেষণ করে সঠিক প্রোগ্রামটি লেখ। ৪
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
অংকনের তৈরি কলেজের ডেটাবেজে exam ফাইলের ফিল্ডগুলো হচ্ছে Name, Roll no, Quiz1, Quiz2, Quiz3, Total এবং Personal ফাইলের ফিল্ডগুলো Roll, Fname, Add, Phone ব্যবহার করেছে। সে প্রতিটি ফিল্ডেরই ডেটা টাইপ Text নির্বাচন

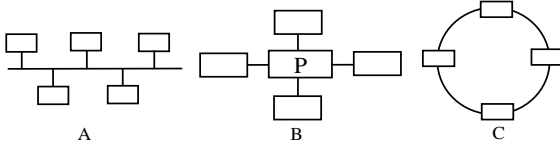
করায় প্রতিটি ফিল্ডেই ডেটা এন্ট্রি করা যাচ্ছে, কিন্তু Total ফিল্ডে কোন মান পাওয়া যাচ্ছে না।

- ক. ডেটাবেজ কী? ১  
খ. রেকর্ড সনাক্তকরণের ক্ষেত্রে প্রাইমারী কী ফিল্ড কাজ নাও করতে পারে-ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে exam ফাইল হতে যেকোনো নির্দিষ্ট Roll no ফিল্ডের ভিত্তিতে মোট নম্বর প্রদর্শনের জন্য SQL কমান্ড লেখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে ফাইলগুলোতে রিলেশনশিপের সমস্যা বিশ্লেষণ করে তা সমাধানের পর কোন ধরনের রিলেশন হতে পারে উদাহরণসহ ব্যাখ্যা কর। ৪

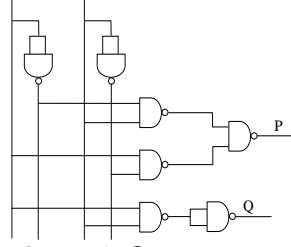
## ৩ আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. আইসিটি নির্ভর জ্ঞান ও প্রযুক্তি মানুষকে নানা বিষয়ে সমৃদ্ধির পথে এগিয়ে নিচ্ছে। হাবিব ICT বিষয়ে পড়াশুনা করে জানতে পারল কোনো প্রকার অস্ত্রোপাচার ছাড়া এক শৈল্য চিকিৎসা পদ্ধতি। পরবর্তীতে হাবিব আইসিটি নির্ভর জীব বৈচিত্র্য সৃষ্টির প্রযুক্তি বিষয়ে জ্ঞান লাভ করে খুবই আনন্দিত হলো।  
ক. বায়োম্যাট্রিক্স কী? ১  
খ. বায়োম্যাট্রিক্স ও বায়োইনফরম্যাট্রিক্স এর মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২  
গ. হাবিবের চিকিৎসা পদ্ধতি শনাক্ত করে-ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে যে প্রযুক্তি হাবিব জ্ঞান লাভে আনন্দ দিল সেই প্রযুক্তি কৃষি সম্পদ উন্নয়নে কী ধরনের ভূমিকা রাখে-মতামত দাও। ৪
২. নিম্নের চিত্রগুলো লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. হাব কী? ১  
খ. অপটিক্যাল ফাইবার দ্রুত গতিতে ডেটা আদান-প্রদান করে-বুঝিয়ে বল। ২  
গ. B চিত্রে P চিহ্নিত ডিভাইসটির বর্ণনা দাও। ৩  
ঘ. A, B, C কে ব্যবহার করে নতুন টপোলজি তৈরি সম্ভব কি? ৪
৩.  $F = \overline{AB} + AB$   
ক. ASCII কী? ১  
খ.  $A + A = A$  ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের ফাংশনটির আলোকে সত্যক সারণি তৈরি কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের ফাংশনটি কি শুধু NAND গেইটের সাহায্যে বাস্তবায়ন করা সম্ভব? বিশ্লেষণ কর। ৪
৪. একটি প্রতিষ্ঠানের হোম পেজে প্রতিষ্ঠানের প্রশাসনিক ভবনের ছবি দেওয়া আছে। Employee.html ও product.html নামে দুটি ওয়েব পেজ হোম পেজের সাথে লিংক করা আছে। ওয়েব সাইটটি ইন্টারনেটে থাকলে বিশ্বের সচেতন মানুষ প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে জানতে পারবে।  
ক. HTML কী? ১  
খ. “প্রতিনিয়ত পরিবর্তনশীল নয় তথ্যের ওয়েবসাইট” ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রতিষ্ঠানটির হোম পেজ তৈরির html কোড লেখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের আলোকে সচেতন মানুষের দৃষ্টিগোচর করার প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ কী হতে পারে? যুক্তিসহ ব্যাখ্যা কর। ৪
৫. নিম্নের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. লজিক গেইট কী? ১  
খ.  $(399)_8$  সংখ্যাটি সঠিক কিনা ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. Q এর মানকে NOR গেইটের মাধ্যমে বাস্তবায়ন কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত লজিক সার্কিটটি ন্যূনতম সংখ্যক গেইট দ্বারা বাস্তবায়ন সম্ভব-বিশ্লেষণপূর্বক উক্তিটির সত্যতা যাচাই কর। ৪
৬. নিচের প্রোগ্রাম লক্ষ্য 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. ফ্লোচার্ট কী? ১  
খ. ‘সি’ ভাষাকে মড লেভেল ভাষা বলা হয় কেন? ২  
গ. প্রোগ্রামটির অ্যালগরিদম লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটি do লুপের মাধ্যমেও করা সম্ভব-কোডিংসহ ব্যাখ্যা কর। ৪
৭. আজিজ সাহেবের ব্যবসায়িক কর্মকাণ্ড অনলাইনে পরিচালিত হয়। সম্প্রতি তার প্রতিষ্ঠানের গুরুত্বপূর্ণ কিছু তথ্য চুরি হওয়ায় আর্থিকভাবে মারাত্মক ক্ষতির সম্মুখীন হন। আজিজ সাহেব সব খবরাখবর নিয়ে বুঝতে পারলেন যথাযথ নিরাপত্তা ব্যবস্থা না থাকায় এ ধরনের ঘটনা ঘটেছে।  
ক. ডেটাবেস ইনডেক্সিং কী? ১  
খ. ডাটা টাইপ বলতে কী বুঝ? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. আজিজ সাহেবের প্রতিষ্ঠানে কী ধরনের নিরাপত্তার ঘাটতি ছিল? ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ঘটনা রোধে কী কী ব্যবস্থা গ্রহণ করা উচিত বলে তুমি মনে কর? মতামত দাও। 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. 4 GL 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

## ৪ ঢাকা কলেজ, ঢাকা

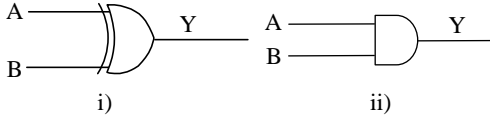
যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫×১০ = ৫০

১. রহিমের কলেজে উচ্চ মাধ্যমিক ১ম বর্ষের অরিয়েন্টেশন এর ক্লাসে অধ্যক্ষ মহোদয় বললেন, “নিয়মিত ক্লাসে উপস্থিত হতে হবে। একজনের উপস্থিতি যেন অন্য কেউ দিতে না পারে তার জন্য বিশেষ যন্ত্র আছে। শুধু তাই নয়, ক্লাসে উপস্থিত না হলে অভিভাবক তা স্বয়ংক্রিয়ভাবে সাথে সাথে জেনে যাবেন।”

- ক. ক্রায়েোসার্জারি কি? ১  
খ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং কিভাবে মানুষকে সহায়তা দিচ্ছে ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত কলেজে নিয়মিত উপস্থিতি নির্ণয়ের পদ্ধতিটি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. “শিক্ষাঙ্গনে শিক্ষার পরিবেশ সৃষ্টি করা সম্ভব”— উদ্দীপকের আলোকে ব্যাখ্যা কর। ৪

২.



- ক. কোড কী? ১  
খ. হাফ-অ্যাডার বলতে কি বুঝ? ২  
গ. উদ্দীপকের চিত্রের (i) ও (ii) গেইটের সাহায্যে কীভাবে হাফ অ্যাডার তৈরি করা যায় তা চিত্রের সাহায্যে দেখাও এবং এর সত্যক সারণি দেখাও। ৩  
ঘ. চিত্র—(i) এর আউটপুট Y কে যদি চিত্র এর ইনপুট A এর সাথে যুক্ত করা হয় তাহলে যে সমীকরণ পাওয়া যাবে তা লিখ এবং অতঃপর তার সরলীকরণ করে প্রাপ্ত সমীকরণের লজিক সার্কিট আঁক। ৪

৩. করিম “সি” ভাষায় দুটি সংখ্যার যোগফল বের করার জন্য একটি প্রোগ্রাম তৈরি করল। প্রোগ্রামটি রান করার জন্য সে কী-বোর্ডের মাধ্যমে দশমিক পদ্ধতির দুটি সংখ্যা ৯৮ ও —২৩ ইনপুট ডেটা এন্ট্রি করে ফলাফল পেলো ৭৫। করিমের পাশে বসে থাকা তার ছোট ভাই ইফতি এই বিষয়টি দেখে মিরাজকে বলল, “আচ্ছা ভাইয়া, তুমি যে বলেছ কম্পিউটার দশমিক সংখ্যা বুঝে না। তাহলে কম্পিউটার কীভাবে যোগফল হিসাব করল?” উত্তরে করিম বলল, “কম্পিউটার বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি ব্যবহার করে ২ এর পরিপূরক পদ্ধতিতে যোগফল নির্ণয় করে।”

- ক. ASCII কী? ১  
খ. ABD ও DEF সংখ্যাদ্বয়কে যোগ কর এবং ফলাফল হেক্সাডেসিমালে প্রকাশ কর। ২  
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত পদ্ধতিতে যোগের সমাধান করার জন্য ২ এর পরিপূরক গঠনের গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. ২ এর পরিপূরক পদ্ধতিতে উদ্দীপকে বর্ণিত ইনপুট ডেটাদ্বয়ের যোগফল হিসাব করে দেখাও। ৪

৪. ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের ICT এর ছাত্র তার গ্রামের প্রতিবেশী শহীদকে তার বাসায় ডিশ টিভি কিভাবে কাজ করে তা বুঝিয়ে বলল। নেটওয়ার্কের সুবিধা বর্ণনা করার ক্ষেত্রে ই-ব্যাংকিং ও এটিএম সেবা নিয়ে তারা আলোচনা করে।

- ক. Wi Fi কী? ১  
খ. ন্যানো টেকনোলজি কীভাবে আমাদের উপকারে আসে? ব্যাখ্যা কর। ২

- গ. গুভর বাসায় টিভির ক্ষেত্রে যে ট্রান্সমিশন মোড কাজ করে তা ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত ব্যাংকিং সুবিধার ক্ষেত্রে নিরাপদ ও সশ্রয়ী কী ধরনের নেটওয়ার্ক স্থাপন করা দরকার, বিশ্লেষণ কর। ৪

৫. নিচে একটি অ্যালগরিদম—

- i. কাজ শুরু  
ii. বর্ষ বা সাল ইনপুট দিতে হবে।  
iii. বর্ষটি ৪০০ দ্বারা বিভাজ্য হলে  
vi. নং ধাপে যেতে হবে।  
[year MOD 400=0 সত্য কিনা তা যাচাই করতে হবে]  
iv. অন্যথায় বর্ষটি ১০০ দিয়ে বিভাজ্য নয় কিন্তু ৪ দিয়ে বিভাজ্য হলে  
vi. নং ধাপে যেতে হবে।  
[year MOD 100 !=0] AND (year MOD 4=0) সত্য কিনা তা যাচাই করতে হবে]  
v. বর্ষটি লিপ ইয়ার নয়।  
vi. বর্ষটি লিপ ইয়ার  
vii. কাজ শেষ  
ক. ডিবাগিং কী? ১  
খ. অ্যাসেম্বলি ভাষার সুবিধা ও অসুবিধাগুলি লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত ফ্লোচার্টটি তোমার নিজের ভাষায় ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত অ্যালগরিদমটি অনুসরণ করে ফ্লোচার্টটি তৈরি কর। ৪

৬. বায়োজিড ২য় শ্রেণিতে পড়ে। আজ সে তার ক্লাসে জোড় সংখ্যা সম্পর্কে শিখেছে। সে জেনেছে যে কোন সংখ্যাকে ২ দ্বারা ভাগ করলে যদি নিঃশেষে বিভাজ্য হয় তাহলে সেটা জোড় সংখ্যা অন্যথায় বিজোড় সংখ্যা। বায়োজিদের কাছে ২ দ্বারা ভাগ করে জোড়-বিজোড় হিসাব করা কষ্টকর মনে হওয়ায় সে তার ভাই সবুজকে কোন ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা জোড় না বিজোড় তা নির্ণয় করার জন্য কম্পিউটারে একটি প্রোগ্রাম তৈরি করতে অনুরোধ করল। যাতে কী-বোর্ডের মাধ্যমে কোন সংখ্যা এন্ট্রি করা হলে জোড় না বিজোড় তা নির্ণয় করবে।

- ক. ডেটাস্টাইপ মডিফায়ার বলতে কী বুঝায়? ১  
খ. ব্লক if স্ট্রাকচারটি বর্ণনা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত সমস্যাটি সমাধানের জন্য একটি ফ্লোচার্ট তৈরি কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত সমস্যাটি সমাধানের জন্য সি ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৪

৭. My\_database নামের একটি ডেটাবেজে Dept (Dept\_id, D\_name, Location, Phone, Manager\_id) নামের একটি টেবিলে আইসিটি এডুকেশন ফাউন্ডেশনের কিছু ডেটা আছে। এই ডেটাবেজের Dept টেবিল ব্যবহার করে প্রতিষ্ঠানের প্রয়োজনীয় কুয়েরিগুলো সম্পন্ন করা হয়।

- ক. কর্পোরেট ডেটাবেজ কি? ১  
খ. রিলেশনাল ডেটাবেজ বর্ণনা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের টেবিল ব্যবহার করে SQL এর সাহায্যে নিচের কুয়েরিসমূহ তৈরি কর। ৩  
i. Dept টেবিল এর সকল ডেটা কুয়েরির মাধ্যমে প্রদর্শন কর।  
ii. ডিপার্টমেন্টগুলোর নাম ও তাদের ম্যানেজারের আইডি দেখাও।

iii. 'Dhaka' তে অবস্থিত ডিপার্টমেন্টগুলোর নাম ও ফোন নম্বর দেখাও।

ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত ডেটা টেবিলগুলোর মধ্যে রিলেশন তৈরি না করে যদি সাধারণ ফাইলের মত ব্যবহার করা হয় তাহলে কী কী অসুবিধার সম্মুখীন হতে হবে? তোমার মতামত দাও। ৪

৮.

| X  | Y |
|----|---|
| XY |   |

- ক. Domain কী? ১  
খ. <tr>, <td>, <th> কী? ২  
গ. উদ্দীপকের output টি পেতে html কোড লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের ১ম কলামের সাথে অতিরিক্ত ১টি কলাম যোগ করার html কোড লিখ। উল্লেখ্য কলামটিতে data হবে '2'। ৪



**হলি ক্রস কলেজ, ঢাকা**

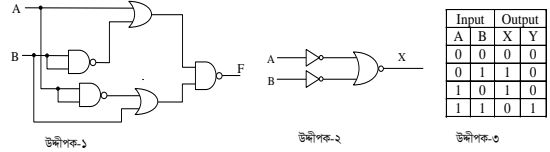
যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
রাজু অনেকদিন ধরেই তাদের কলেজের বিজ্ঞান মেলায় উপস্থাপন করার জন্য এমন একটি যন্ত্র তৈরির কথা ভাবছিল যেটি আশেপাশের পরিবেশ প্রত্যক্ষ করে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করতে পারে এবং সে অনুযায়ী কাজ করতে পারবে। এ উদ্দেশ্যে সে এবং তার বন্ধু রাকিব একসাথে কাজ শুরু করল। একসাথে কাজ করতে গিয়ে রাজু একদিন লক্ষ করল রাকিবের ডান হাতে একটি ছোট টিউমার। সে তখন রাকিবকে খুব দ্রুতই এর চিকিৎসা করার কথা বলল এবং সাথে সাথে এমন একটি চিকিৎসা পদ্ধতির পরামর্শ দিল যার মাধ্যমে কোন অপারেশন ব্যতীত টিউমারটি অপসারণ করা সম্ভব হবে।  
ক. VR কী? ১  
খ. একাধিক প্রযুক্তিকে একীভূত করা যায় কিভাবে—ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে রাজু যে চিকিৎসা গ্রহণের পরামর্শ দিয়েছে সেটি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে যন্ত্রটিতে যে প্রযুক্তি ব্যবহার করা হবে তা বিশ্লেষণ কর। ৪
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
'ক' কলেজ কর্তৃপক্ষ তাদের একটি বিল্ডিংয়ের নীচতলার বিভিন্ন রুমে কতগুলো কম্পিউটার স্থাপন করে। পরবর্তীতে প্রতিষ্ঠানটিতে একটি প্রিন্টার ও স্ক্যানারের প্রয়োজনীয়তা অনুভব হওয়ায় তা ক্রয় করে সবাই যেন শেয়ারিং করে ব্যবহার করতে পারে সেজন্য কম্পিউটারগুলোকে সংযোগ স্থাপন করে একটি নেটওয়ার্ক স্থাপন করে। প্রতিষ্ঠানটি প্রাক্তন এবং বর্তমান ছাত্র-ছাত্রীদের তথ্য সংরক্ষণের জন্য একজন নেটওয়ার্ক ইঞ্জিনিয়ারের পরামর্শে অনলাইন ভিত্তিক সেবা গ্রহণের পরামর্শ নেয়।  
ক. সেল কী? ১  
খ. ডেটা ট্রান্সমিশনে মেডেম গুরুত্বপূর্ণ—ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের নেটওয়ার্কটি কোন ধরনের ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের প্রতিষ্ঠানটির তথ্য সংরক্ষণের পদ্ধতিটির গ্রহণযোগ্যতা বিশ্লেষণ কর। ৪
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
সাকিব এবং সাকিবর বাংলাদেশ ক্রিকেট দলের দুজন খেলোয়াড় ইংল্যান্ড ক্রিকেট দলের বিরুদ্ধে একদিনের ম্যাচে যথাক্রমে

(1010101)<sub>2</sub> এবং (37)<sub>8</sub> রান করেছে। অপরদিকে মাশরাফি (36)<sub>16</sub> রান করেছে।

- ক. বিট কী? ১  
খ. অ্যাসকি ও বিসিডি কোড এক নয়— কেন? ২  
গ. উদ্দীপকে সাকিব সাকিবরের রানের চেয়ে কত রান বেশি করেছে তা ২ এর পরিপূরক পদ্ধতিতে নির্ণয় কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে সাকিব সাকিবর এবং মাশরাফির রানের মধ্যে কোন ধরনের সম্পর্ক বিদ্যমান তা বিশ্লেষণ কর। ৪

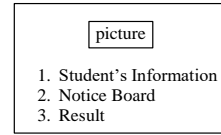
৪. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. লজিক গেইট কী? ১  
খ. কী-বোর্ড থেকে ইনপুট দেয়ার ক্ষেত্রে কোন সার্কিটটি ব্যবহৃত হয়? ২  
গ. উদ্দীপক-১ হতে প্রাপ্ত আউটপুট একটি মাত্র গেট দিয়ে বাস্তবায়ন কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপক-১ ও উদ্দীপক-২ হতে প্রাপ্ত লজিক গেট দিয়ে উদ্দীপক-৩ হতে প্রাপ্ত আউটপুট সমীকরণ বাস্তবায়ন কিনা তা বিশ্লেষণ কর। ৪

৫. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

"X" নামক প্রতিষ্ঠানের হোম পেজটি নিম্নরূপ:



Picture name: pic.jpg

Size = 300×400

সাইটটি তৈরির জন্য দুইজন ওয়েব ডিজাইনারের পরামর্শ গ্রহণ করা হয়। ১ম ওয়েব ডিজাইনার সাইটটি html এবং CSS এর মাধ্যমে তৈরির পরামর্শ দেয় এবং ২য় ডিজাইনার সাইটটি html এবং php দিয়ে তৈরির পরামর্শ দেয়।

- ক. www কী? ১  
খ. <br> কোন ধরনের ট্যাগ—ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের হোম পেজটির জন্য একটি html কোড লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের ১ম ও ২য় ওয়েব ডিজাইনারের পরামর্শের মধ্যে কোনটি বেশি গ্রহণযোগ্য তা বিশ্লেষণ কর। ৪

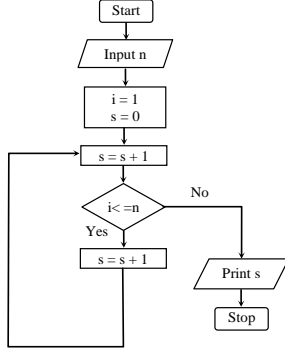
৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

শফিক সাহেব যে কোম্পানিতে কাজ করেন সেখানে প্রবেশের সময় মূল ফটকের সামনে রাখা একটি যন্ত্রের উপর হাত রাখলে ফটকটি খুলে যায়। কোম্পানিটি দেশের বাইরে থেকে আমদানিকৃত একটি দামী ব্যান্ডের ইলেকট্রনিক্স পণ্য বিক্রি করে যা বিদ্যুৎ সাশ্রয়ী, হালকা।

- ক. প্লেজিয়ারিজম কী? ১  
খ. বায়োইনফরমেটিক্স এর উদ্দেশ্য ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে শফিক সাহেবের কোম্পানিতে প্রবেশের প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে কোম্পানিটির আমদানিকৃত পণ্যে যে প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয় বর্তমান প্রেক্ষাপটে তার গ্রহণযোগ্যতা বিশ্লেষণ কর। ৪

৭. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



ক. কী-ওয়ার্ড কী? ১

খ. ডিবাগিং কেন করা হয়? ২

গ. উদ্দীপকটির একটি সি প্রোগ্রাম লিখ। ৩

ঘ. উদ্দীপকটি প্রোগ্রামটি রচনা কর ততটা গুরুত্বপূর্ণ তা বিশ্লেষণ কর। ৪

৮. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

কোন একটি কোম্পানির বিভিন্ন পণ্যের মূল্যতালিকার টেবিলটি নিম্নরূপ :

| Item_code | Item_name  | Price  |
|-----------|------------|--------|
| 104       | Television | 35,000 |
| 102       | Fridge     | 25,000 |
| 101       | Mobil      | 15,000 |
| 105       | Camera     | 40,000 |
| 103       | Laptop     | 30,000 |

Table name : ITEM

টেবিলটিতে পণ্যের তালিকাটি ঠিকভাবে সাজানো না থাকায় একজন কর্মচারী টেবিলটিকে Item\_code ফিল্ডের উপর ভিত্তি করে উর্ধ্বক্রম অনুসারে সাজালেন। কিন্তু পরবর্তীতে নতুন পণ্য সংযুক্ত করতে গিয়ে দেখা গেল টেবিলটিকে আবারো নতুন করে সাজাতে হয়।

ক. কর্পোরেট ডেটাবেজ কী? ১

খ. কম্পোজিট প্রাইমারী ফিল্ড কেন ব্যবহার করা হয়? ২

গ. উদ্দীপকে যে সকল পণ্যের মূল্য ৩০০০০ টাকা থেকে ৪০০০০ টাকার মধ্যে তাদের Item\_code এবং Item\_name বের করার একটি কুয়েরী লিখ। ৩

ঘ. উদ্দীপকের সমস্যা কিভাবে সমাধান করা যায় সে সম্পর্কে তোমার মতামত দাও। ৪

## ৬ ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

মালিহা তার ভাই ডা: হাসানের কাছে জানতে পারল রক্তপাতহীন সার্জারীর মাধ্যমে বিভিন্ন ধরনের টিউমার অপসারণ করা যায়। তার ভাই আরও জানাল এক বিশেষ প্রযুক্তিতে তৈরি ক্ষুদ্র যন্ত্রের মাধ্যমে দেহের অভ্যন্তরে প্রবেশ করিয়ে সফলভাবে অস্ত্রপচার করা সম্ভব।

ক. ই-কমার্স কী? ১

খ. বায়োইনফরমেটিক্স কৃষি ক্ষেত্রে বিপ্লব ঘটিয়েছে ব্যাখ্যা কর। ২

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

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

২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

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

ক. ক্লাউড কম্পিউটিং কী? ১

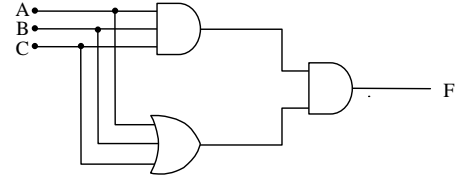
খ. “একক ব্যবহারকারীর ব্যবহার উপযোগী মডেম-ব্যাখ্যা কর। ২

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

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

৩. দৃশ্য-১ : কুমু দোকানে গিয়ে 310.25₸ টাকার খাতা এবং 2B.C16 টাকার কলম কিনল।

দৃশ্য-২ :



ক. কোড কি? ১

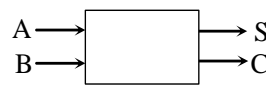
খ. “বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি কম্পিউটারে ব্যবহার সুবিধা সুবিধাজনক” ব্যাখ্যা কর। ২

গ. কুমুর মোট কত খরচ হলো দেখাও। ৩

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

৪. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

দৃশ্য-১:



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

ক. লজিক গেইট কী? ১

খ.  $(A+B+C)BC = 0$  প্রমাণ কর। ২

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

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

৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

দৃশ্য-১ :

|      |          |
|------|----------|
| GSM  | Grameen  |
|      | Robi     |
| CDMA | Citycell |

দৃশ্য-২ : রুবেল একটি ওয়েব পেইজ তৈরি করল যেখানে প্রথমে Dhaka.JPg নামের ছবি দেখাবে। পরে জাতীয় ক্রিকেট দলের প্রথম চারজন খেলোয়াড়ের নাম স্বয়ংক্রিয়ভাবে ক্রমানুবর্তী

তালিকায় প্রদর্শনের ব্যবস্থা থাকবে। সর্বশেষে google.com ওয়েবসাইটটি সংযুক্ত করা থাকবে।

- ক. আইপি অ্যাড্রেস কী? ১  
খ. <font> ট্যাগের ব্যবহার ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. দৃশ্য-১ এর জন্য একটি ওয়েব পেইজ ডিজাইন কর। ৩  
ঘ. রুবলের তৈরি ওয়েব পেইজের জন্য প্রয়োজনীয় ট্যাগের ব্যবহার বিশ্লেষণ কর। ৪

৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
দৃশ্য-১ : তিনজন ছাত্রের বয়স ইনপুট নিয়ে কে ছোট নির্ণয় করা হলো।  
দৃশ্য-২ : শিল্পী একটি প্রোগ্রাম তৈরি করে কম্পিউটারে রান করতে পারল না। প্রোগ্রামটি ঠিক করে পুনরায় রান করে সঠিক ফলাফল পেল না। সে প্রোগ্রামটি সংশোধন করে রান করার সময় সঠিক ডেটা না দেয়ায় আউটপুট পেল না।

- ক. Dry run কী? ১  
খ. নোমেনিক কোড ব্যবহার করে প্রোগ্রাম লেখার কিছু সুবিধা পাওয়া যায় ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. দৃশ্য-১ এর জন্য অ্যালগরিদম লিখ। ৩  
ঘ. শিল্পীর প্রোগ্রামটি রান না করার কারণ বিশ্লেষণ কর। ৪

৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
দৃশ্য-১: কী-বোর্ড থেকে যেকোনো একটি সংখ্যা ইনপুট নিয়ে তার ফ্যাক্টোরিয়াল নির্ণয় করা হলো।

```

দৃশ্য-২:
#include<Stdio.h>
#include<conio.h>
main ()
{
    a=1, s=0, n;
    printf ("Enter the last value:");
    scanf ("%d",&n);
    Re: s=s+a;
    a=s+2;
    if(a<=n);
    go to Re;
    printf("The total=%d", s);
    getch ();
}

```

- ক. অ্যারে কী? ১  
খ. Scanf (":%d",&a); স্টেটমেন্টটি ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. দৃশ্য-১ এর জন্য C ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৩  
ঘ. দৃশ্য-১ : এর প্রোগ্রামটিতে if স্টেটমেন্টটির পরিবর্তে do-while স্টেটমেন্ট ব্যবহার করা যায় উজ্জিটির সত্যতা যাচাই কর। ৪

৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

| ID | Name | Salary | J-Date |
|----|------|--------|--------|
|----|------|--------|--------|

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

- ক. কুয়েরি কী? ১  
খ. উভোল্লিং এর তুলনায় সার্টিং এর ক্ষেত্রে বেশি মেমোরী স্পেস প্রয়োজন হয়। ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের টেবিলটি তৈরির জন্য SQL কমান্ড লিখ। ৩

ঘ. উদ্দীপকে যুগান্তকারী পদক্ষেপ গ্রহণের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪

## ৭ মাইলস্টোন কলেজ, উত্তরা, ঢাকা

যে কোন এটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
বাংলাদেশ পাসপোর্ট অফিস মেশিন রিডেবল পাসপোর্ট তৈরির জন্য ডিজিটাল পদ্ধতিতে আবেদনকারী আঙুলের ছাপ, সিগনেচার এবং মুখমণ্ডলের ছবি সংগ্রহ করে ডেটাবেসে সংরক্ষণ করেছে। কিছু ব্যক্তি নকল পাসপোর্ট তৈরির জন্য এই অফিসের ডেটাবেস হ্যাক করার চেষ্টাও করেছে। যাহা তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির নীতিমালার সুস্পষ্ট লঙ্ঘন।

- ক. ন্যানোটেকনোলজি কী? ১  
খ. বায়োমেট্রিক্স পদ্ধতি কত প্রকার ও কি কি লিখ। ২  
গ. হ্যাকারদের কর্মকাণ্ড কোন নীতিমালাগুলোকে ভঙ্গ করে, তা লিখ। ৩  
ঘ. নিরাপত্তার জন্য বায়োমেট্রিক্স সিস্টেম নির্ভরযোগ্য কিনা, তোমার মতামতের পক্ষে যুক্তি দেখাও। ৪

২. নিচের টেবিলটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

| রোল নং | নাম    | মোট বেতন | জিপিএ |
|--------|--------|----------|-------|
| ১১০৫   | রহিম   | ৮৩৫      | এ     |
| ১১০৮   | করিম   | ৭৬৮      | এ+    |
| ২১৯৬   | জব্বার | ৬৪২      | এ     |
| ৫৩৪২   | হাসেম  | ৯৮৪      | এ—    |

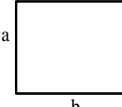
- ক. রেকর্ড কাকে বলে? ১  
খ. ফরেন কী কাকে বলে বর্ণনা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের বিভিন্ন ফিল্ডের ডেটা টাইপগুলোর বর্ণনা লিখ। ৩  
ঘ. উপরোক্ত টেবিলের নাম ফিল্ড বাদ দিয়ে টেবিলটির জন্য HTML কোড লিখ। ৪

৩. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
জালালের বয়স যখন (১১০০১)<sub>২</sub> বছর, তখন তারা ১টি কম্পিউটার কিনেছিল, যার র‍্যাম (৮BF)<sub>১৬</sub>এমবি। পরে ১টি ল্যাপটপ কিনেছিল যার র‍্যাম হল (১৩৪৫)<sub>৮</sub> এমবি।

- ক. নিউমেরিক্যাল কোড কি? ১  
খ. ২' এর পরিপূরক করার পদ্ধতি লিখ। ২  
গ. (১০১)<sub>২</sub> থেকে জালালের বয়স পর্যন্ত দশমিক সংখ্যার বাইনারি, অক্টাল ও হেক্সাডেসিমেল সংখ্যার সমতুল্য মানগুলো লিখ। ৩  
ঘ. মেশিন দুটির কর্মক্ষমতা বিশ্লেষণ করে কোনটি বেশি ভাল তার পক্ষে মতামত দাও। ৪

৪. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

$$10+9+8+7+\dots\dots\dots+Y$$



- ক. রিজার্ভ ওয়ার্ড কী? ১  
খ. অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্টের মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত চিত্র নং ০২ এর ক্ষেত্রফল ও পরিসীমা নির্ণয়ের জন্য ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত চিত্র নং ০১ এর যোগফল নির্ণয়ের জন্য সি ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৪

৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

অপি তার বন্ধুর কাছে একটি ডকুমেন্ট পাঠানোর জন্য প্রথমে ডকুমেন্টটি টাইপ করে তার কম্পিউটারে সংরক্ষণ করল, তারপর ডকুমেন্টটি মডেম ব্যবহার করে তার বন্ধুর কম্পিউটারে পাঠালো যাহা একটি তারের (নেটওয়ার্ক ব্যাকবোন) সাথে লাগানো ছিল।

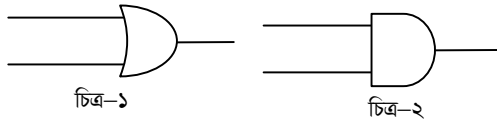
- ক. মডেম কী? ১  
খ. বিভিন্ন প্রকার ব্যান্ডউইথ সম্পর্কে আলোচনা কর। ২  
গ. ব্যাকবোন হিসেবে কোন ধরনের ক্যাবল ব্যবহার করা উত্তম তার গঠনসহ বর্ণনা দাও। ৩  
ঘ. একটি সুইচ বা হাব যে টপোলজিতে ব্যবহার করা হয়, তার সুবিধা ও অসুবিধাসমূহ লিখ। ৪

৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
শিক্ষক আইসিটি ল্যাবে HTML এ প্রোগ্রামিং দেখাচ্ছিলেন। তিনি দেখালেন কিভাবে dhaka\_city শব্দে ক্লিক করলে www.dhakaeducationboard.com ওয়েব সাইটটি দেখা যাবে। পরবর্তীতে তিনি আরও একটি প্রোগ্রাম দেখালেন যার আউটপুট নিম্নরূপ:

| Information and Communication Technology |     |     |
|------------------------------------------|-----|-----|
| Marks                                    | CQ  | MCQ |
| Distribution                             | 50  | 25  |
| Total                                    | 100 |     |

- ক. সার্চ ইঞ্জিন কী? ১  
খ. “ওয়েব সাইট তথ্য প্রকাশের গুরুত্বপূর্ণ মাধ্যম”—ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের ঢাকা শিক্ষা বোর্ডের ওয়েব সাইটটি প্রদর্শনের জন্য HTML কোড লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত টেবিলটি তৈরির জন্য HTML কোড লিখ। ৪

৭. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. অ্যালফাবেটিক্যাল কোড কাকে বলে? ১  
খ. প্যারিটি বিট কাকে বলে উদাহরণসহ বুঝিয়ে লিখ। ২  
গ. ১নং চিত্রের ৩ ইনপুটের জন্য সত্যক সারণি আঁক। ৩  
ঘ. ২নং চিত্রের সাহায্যে হাফ এ্যাডার বাস্তবায়ন কর। ৪

৮. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
if(condition)  
operation\_if\_true;  
else  
operation\_if\_false;  
ক. চলক কাকে বলে? ১  
খ. সি ভাষার বৈশিষ্ট্যসমূহ লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত syntax ব্যবহার করে ৩টি সংখ্যার মধ্যে ছোট সংখ্যা নির্ণয়ের জন্য ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত syntax ব্যবহার করে দুইটি সংখ্যার গ.সা.গু নির্ণয়ের জন্য সি ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৪



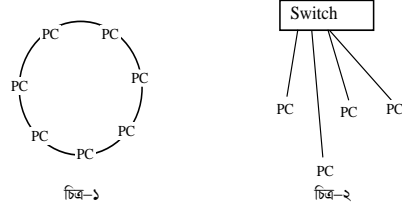
আদমজী ক্যান্টনমেন্ট কলেজ, ঢাকা

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. “শিক্ষা, শৃঙ্খলা ও নৈতিকতা”—এই তিনটি বিষয় ১ জন শিক্ষার্থীকে পরিপূর্ণ মানুষ হিসাবে গড়ে তুলতে পারে। বর্তমান শিক্ষা গ্রহণ ও দান সহজতর হয়েছে ICT এর কল্যাণে। উদাহরণ, Audio, Video ইত্যাদির সমন্বিত অবস্থা প্রাথমিক পর্যায় থেকে শিক্ষার্থীকে শিক্ষার বাস্তব উপলব্ধি প্রদান করছে।  
ক. Nano technology কী? ১

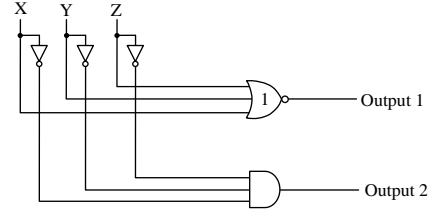
- খ. Global village এর প্রভাব তোমার জীবনে কী ভাবে? ২  
গ. উদ্দীপকের ‘১ম বিষয়টি শিক্ষার্থী ও ICT—এই তিনটির সম্পর্ক’ তোমার জীবনের আলোকে বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. ‘৩য় বিষয়টি ও ICT’—এক্ষেত্রে তোমার করণীয় ও বর্জনীয় কী রয়েছে? ৪

২.



- ক. Core কী? ১  
খ. “Cloud Computing অত্যাধুনিক Computing প্রদান করছে”—কীভাবে? ২  
গ. চিত্র-১ ও ২ এর মধ্যে কোনটির NT তৈরিতে সুবিধাজনক এবং কেন? ৩  
ঘ. কোন ধরনের NT এ তুমি চিত্র-১ বা ২ ব্যবহার করবে এবং উক্ত NT-টি বর্ণনা কর। ৪

৩.



- ক. Truth Table কী? ১  
খ. চিত্র প্রদর্শন ব্যতিরেকে উল্লেখ কর কীভাবে Universal gate দিয়ে Not gate বাস্তবায়ন করা যায়? ২  
গ. Logic gate 1 দিয়ে  $1 + 1 = 10$  বের করার circuit বাস্তবায়ন কর। ৩  
ঘ. Truth Table—এর সাহায্যে প্রমাণ কর output 1 = output 2. ৪

৪. দু’টি সংখ্যা  $78_{10}$  ও  $76_{10}$

- ক. ASCII কী? ১  
খ. Unicode এর প্রয়োজনীয়তা তুলে ধর। ২  
গ. উদ্দীপকের সংখ্যা ২টির বিয়োগফল বের কর ২ এর পরিপূরকের মাধ্যমে। ৩  
ঘ. বিয়োগফলের LSB থেকে দু’টি bit register এ Store করে দেখাও। ৪

৫.

| ABC |   |   |
|-----|---|---|
| 1   | 2 |   |
| 3   | 4 | 5 |
|     | 6 |   |

i.

ii.

- ক. Web Site Publishing কী? ১  
খ. <img>tag এ এর মাধ্যমে কাজিত আকারে ছবি Web Page যুক্ত করতে হলে করণীয় কী? ২  
গ. (i) এর html code লিখ। যেখানে ২য় alphabet টি blue colour এর হবে। ৩  
ঘ. (ii) এর html code লিখ। ৪



৬. (i) 1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, -----  
(ii)  $1 + 3 + 9 + 27 + \dots + n$   
ক. Sub function কী? ১  
খ. তোমরা করা C program এ সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয়েছে এমন দু'টি key words উল্লেখ কর। ২  
গ. (i) এর Series টি যে ধরনের সংখ্যার Series সেই Series এর ১টি যে কোন ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা অন্তর্ভুক্ত হবে কি হবে না তা বের করার Flowchart তৈরি কর। ৩  
ঘ. (ii) এর যোগফল বের করার C program লিখ output সহ। ৪
৭.  $1*2+2*3+3*4+\dots+(n-1)*n$   
“ল সা গু হলো দু'টি সংখ্যার গুণফল ভাগ গ সা গু”  
ক. Compiler কী? ১  
খ. `#include<stdio.h>`—ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. (i)-এর যোগফল বের করার algorithm লিখ। ৩  
ঘ. (ii)-এর সূত্রটি ব্যবহার করে ল সা গু বের করার C Program লিখ। ৪

৮.

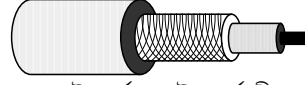
| Result |        |         |     |
|--------|--------|---------|-----|
| Roll   | S Name | Section | GPA |
| 1      | AA     | A       | 5   |
| 2      | BB     | A       | 4   |
| 3      | CC     | B       | 5   |

- ক. Sorting কী? ১  
খ. ব্যক্তিগত পর্যায়ে Data Security কীভাবে নিশ্চিত করা যায়? ২  
গ. Section A এর GPA-5 প্রাপ্ত Student-দের Roll ও SName দেখানোর SQL Command লিখ এবং output দেখাও। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের Section A এর সাথে Roll এর Relation ব্যাখ্যা কর। ৪

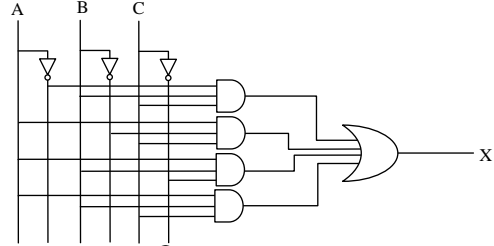
## ৯ সামসুল হক খান স্কুল এন্ড কলেজ, ডেমরা, ঢাকা

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $৫ \times ১০ = ৫০$

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
জাকির সাহেব প্রশাসনিক প্রশিক্ষণের জন্য জাপান গমন করেন। প্রশিক্ষণে ভর্তি হওয়ার সময় তার একটি হাতের ছাপ নেয়া হয় এবং তাঁকে একটি আইডি কার্ড দেওয়া হয়। প্রশিক্ষণ কক্ষে প্রবেশের পূর্বে তাঁকে প্রতিবার দরজায় রাখা যন্ত্রে ঐ হাতের ছাপ দিয়েই ভেতরে প্রবেশ করতে হয়। তার প্রশিক্ষণের বিষয় সমাজ জীবনে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি।  
ক. প্রেজিয়ারিজম কী? ১  
খ. ন্যানো টেকনোলজি কিভাবে আমাদের উপকারে আসে? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. জাকির সাহেবের দরজায় প্রবেশে কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে— ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের প্রশিক্ষণের বিষয়টির সমাজ জীবনে প্রভাব আলোচনা কর। ৪
২. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. ক্লায়েন্ট সার্ভার নেটওয়ার্ক কী? ১  
খ. হাবের পরিবর্তে সুইচ ব্যবহারে কি সুবিধা তা ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের ক্যাবলটির বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের ক্যাবল হতে কোন ক্যাবলটি দ্রুত তথ্য আদান প্রদান করে তার সপক্ষে যুক্তি উপস্থাপন কর। ৪
৩. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. এনকোডার কী? ১  
খ.  $Y = \bar{A}B + A\bar{B}$  ফাংশনটির সত্যক সারণি লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকের মৌলিক গেইটসমূহ NAND gate দ্বারা বাস্তবায়ন কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের ব্যবহৃত লজিক সার্কিটটি ন্যূনতম সংখ্যক গেইট দ্বারা বাস্তবায়ন সম্ভব—বিশ্লেষণপূর্বক উক্তিটির সত্যতা যাচাই কর। ৪

৪. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

|      |          |
|------|----------|
| GSM  | Airtel   |
|      | Robi     |
|      | GP       |
| CDMA | Citycell |

<img Src = "image.Jpg" Width = "100" height = "100">  
দৃশ্যপট-১

- ক. ওয়েব হোস্টিং কী? ১  
খ. ৪টি ফরমেটিং ট্যাগ— ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. দৃশ্যপট আউটপুট পেতে html ভাষার প্রোগ্রাম লিখ। ৩  
ঘ. দৃশ্যপট-২ এর বিভিন্ন ধাপের বর্ণনা কর। ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
একটি বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠান তাদের অফিস পরিচালনার জন্য ডেটাবেস সফটওয়্যার তৈরি করে। ডেটাবেস সফটওয়্যার তৈরির ক্ষেত্রে প্রতিষ্ঠানটি যে প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ ব্যবহার করে তাহলো SQL ও Visul basic.  
ক. লজিক্যাল ভুল কী? ১  
খ. কম্পাইলার ও ইন্টারপ্রেটার এর মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকের ডেটাবেস তৈরিতে ব্যবহৃত SQL কোন প্রজন্মের ভাষা তার বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে Visul basic যে প্রজন্মের ভাষা তার সাথে SQLয়ে প্রজন্মের ভাষার তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
 $(A9B.D5E)_{16}$   $(৩০৬.৫১)_{১০}$   
সংখ্যা-১ সংখ্যা-২  
ক. চিহ্নটি কী? ১  
খ. ১২০ থেকে-৫৪ সংখ্যাটি ২-এর পরিপূরক পদ্ধতিতে বিয়োগ কর। ২  
গ.  $(৩০৬.৫)_{১০}$  সংখ্যাটি বাইনারি, অকট্যাল ও হেক্সাডেসিমালে রূপান্তর কর। ৩  
ঘ. সংখ্যা-১ ও সংখ্যা-২ কে বাইনারি যোগ কর এবং ফলাফল অকটালে রূপান্তর কর। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

হাসান সাহেব এর ছেলে কম্পিউটার ইঞ্জিনিয়ার। হাসান সাহেব তার ছেলের কাছ থেকে ইন্টারনেট ব্যবহারের কৌশল শিখেন, কিন্তু তার মোবাইল ফোন দ্বারা ইন্টারনেট ব্যবহার করা সম্ভব নয়। সম্প্রতি কামরুল তার বাবাকে একটি মোবাইল ফোন কিনে দিয়েছে যা দিয়ে কথা বলার সাথে সরাসরি একজন অন্যজনকে দেখতে পারে। হাসান সাহেব আগের ফোন দিয়ে শুধুমাত্র কথা বলতে পারতেন। বর্তমানে হাসান সাহেব এই ফোনের মাধ্যমে দূর দূরান্তের রোগীদের সাথে ভিডিও কফারেন্সিংও করতে পারে।

- ক. নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড কী? ১  
খ. কোন ডেটা ট্রান্সমিশনে একই সাথে উভয়দিকে ডেটা আদান প্রদান করা যায়? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. কামরুল তার বাবাকে যে মোবাইল ফোনটি কিনে দিয়েছে তা কোন প্রজন্মের? বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. হাসান সাহেবের পুরাতন মোবাইল ফোনের সাথে বর্তমান প্রজন্মের মোবাইল ফোনের তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪

৮. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

| ID  | Name   | District | Designation | Salary |
|-----|--------|----------|-------------|--------|
| 101 | Ratul  | Sylhet   | officer     | 20,000 |
| 102 | Rana   | Dhaka    | Accountant  | 15,000 |
| 103 | Tanjil | Tanjil   | Executive   | 15,000 |

- ক. Select Query কী? ১  
খ. দুটি টেবিলের মধ্যে রিলেশন তৈরির শর্ত লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত টেবিল ব্যবহৃত ডেটা টাইপসমূহ বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত টেবিলে থেকে যাদের District Sylhet তাদের Name, District, Salary পেতে SQL Command ব্যবহার করবে-বিশ্লেষণ কর। ৪

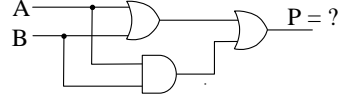
## ১১ ঢাকা সিটি কলেজ, ঢাকা

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
আইসিটি নির্ভর জ্ঞান ও প্রযুক্তি মানুষকে নানা বিষয়ে সমৃদ্ধির পথে এগিয়ে নিয়ে যাচ্ছে। হাসান ICT বিষয়ে পড়াশুনা করে জানতে পারল কোনো প্রকার অত্রোপচার ছাড়া এক শৈল্য চিকিৎসা পদ্ধতি সম্পর্কে। পরবর্তীতে হাসান আইসিটি নির্ভর জীববৈচিত্র্য সৃষ্টির প্রযুক্তি বিষয়ে জ্ঞান লাভ করে খুবই আনন্দিত হলো।  
ক. ন্যানোটেকনোলজি কী? ১  
খ. ব্যক্তি শনাক্তকরণের প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. হাসান এর চিকিৎসা পদ্ধতি শনাক্ত করে ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে যে প্রযুক্তি হাসানের জ্ঞান লাভে আনন্দ দিল সেই প্রযুক্তি কৃষি সম্পদ উন্নয়নে কী ধরনের ভূমিকা রাখে মতামত দাও। ৪

২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
একদিন রফিক সাহেবের অফিসে ব্যবহৃত নেটওয়ার্কের কোনো কম্পিউটারই কাজ করছিল না। অনুসন্ধান জানা যায় যে, মাত্র একটি কম্পিউটার নষ্ট হওয়ার কারণে এমনটি ঘটে। অপরদিকে জিমান সাহেবের অফিসে ব্যবহৃত নেটওয়ার্কের দুটি কম্পিউটার নষ্ট হলেও অন্যান্য কম্পিউটারগুলো সচল ছিল। এক্ষেত্রে কম্পিউটারগুলো একটি কেন্দ্রীয় ডিভাইসের সাথে যুক্ত ছিল।  
ক. ব্যান্ডউইডথ কী? ১  
খ. আলোর গতিতে ডেটা স্থানান্তর-ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. রফিক সাহেবের অফিসে ব্যবহৃত নেটওয়ার্কে সাধারণত যে ধরনের ক্যাবল ব্যবহৃত হয় তা বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত টপোলজির মধ্যে কোনটি বেশি নির্ভরযোগ্য-বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৩. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. বুলিয়ান উপপাদ্য কী? ১  
খ. দুটি ইনপুটের মান সমান হলে আউটপুট ১ হয় এবং ইনপুট দুটির মান ভিন্ন হলে আউটপুট শূন্য (০) হয়- কোন লজিক গেইটের ক্ষেত্রে? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. P এর মান নির্ণয় করে বুলিয়ান অ্যালজেবরার সাহায্যে সরলীকরণ কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের সার্কিটটির শেষ গেইটের সাথে একটি NOT গেইট যুক্ত করলে সার্কিটটির আউটপুট মূল্যায়ন কর। ৪
৪. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
আরিফ স্যার একাদশ শ্রেণির ক্লাসে নাম্বার সিস্টেম পড়াচ্ছিলেন। তিনি বোর্ডে দুটি সংখ্যা লিখলেন (৮F.E২)<sub>১৬</sub> ও (৬৩৭৪.৪৭)<sub>৮</sub>। তিনি অন্য আর একদিন ক্লাসে যোগবর্তনী পড়াচ্ছিলেন, যে বর্তনীর তিনটি ইনপুট এবং দুটি আউটপুট রয়েছে।  
ক. মোট নাম্বার কী? ১  
খ. পাচ বিট বাইনারির সর্বোচ্চ মানের পরের সংখ্যাটি কত? ২  
গ. উদ্দীপকের সংখ্যা দুটি যোগ করে ফলাফল হেক্সাডেসিমালে প্রকাশ কর। ৩  
ঘ. স্যার দ্বিতীয় দিন ক্লাসে যে যোগ বর্তনীটি পড়াচ্ছিলেন তা বাস্তবায়ন করে দেখাও। ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

| Akbar Kabir <span style="float: right;">Photo</span><br>Associate Professor<br>Dept. of CSE, DCC<br><u>Educational Qualification</u> |         |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| ↓                                                                                                                                    |         |              |
| Educational Qualification                                                                                                            |         |              |
| Exam Name                                                                                                                            | Board   | Result       |
| SSC                                                                                                                                  | Jessore | 4th Position |
| HSC                                                                                                                                  | Jessore | 5th Position |

- ক. আইপি অ্যাড্রেস কী? ১  
খ. ডোমেইন নেম রেজিস্ট্রেশন করতে হয় কেন? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত আউটপুট পেতে HTML কোডিং লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত ওয়েব পেজদ্বয় স্ট্যাটিক হলে সুবিধাজনক হবে না ডাইনামিক হলে সুবিধাজনক হবে? সে বিষয়ে তোমার মতামত ব্যক্ত কর। ৪
৬. নিচের প্রোগ্রামটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
#include <studio.h>  
#include <conio.h>  
man ()  
{  
clrscr ();  
s = 0;  
for (k = 1; k <= 100; k++)  
s = s + k;  
printf("Total = %d\n", s);  
getch();  
}  
ক. 4GL কী? ১  
খ. অনুবাদক প্রোগ্রাম হিসেবে কম্পাইলার বেশি উপযোগী-ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রোগ্রামটি while লুপ ব্যবহার করে রচনা কর। ৩

- ঘ. উদ্দীপকে  $k = 5$  এবং  $k++$  এর স্থানে  $k = k + 5$  হলে প্রোগ্রামে আউটপুট কী হবে? ব্যাখ্যা কর। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
মিম ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের জন্য একটি প্রোগ্রাম রচনা করল। প্রোগ্রামটি অনুবাদক প্রোগ্রামের সাহায্যে অনুবাদ করল এবং সমস্ত ভুলগুলো একসাথে দেখাল। কিন্তু অন্য অনুবাদক প্রোগ্রামে ভুলগুলো একসাথে প্রদর্শন করে না। ভুলগুলো লাইন বাই লাইন প্রদর্শন করে।  
ক. চলন কী? ১  
খ. `scanf ("%f", &a)` স্টেটমেন্টটি ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রথম অনুবাদক প্রোগ্রাম কীভাবে কাজ করে ব্যাখ্যা কর। চিত্রের সাহায্যে। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত অনুবাদক প্রোগ্রাম দুটির তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪
৮. নিচের টেবিল দুটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- | Roll | Name    | DOB      |
|------|---------|----------|
| 101  | RAKIB   | 01/12/90 |
| 102  | SAFFAT  | 23/06/96 |
| 103  | ZARIYAH | 03/08/99 |
- টেবিল-ক
- | Roll | FEES    | Remarks |
|------|---------|---------|
| 101  | 1250.00 | PAID    |
| 102  | 1000.00 | PAID    |
| 103  | 700.00  | DUE     |
- টেবিল-ক
- ক. ডেটাবেস কাকে বলে? ১  
খ. ইনডেক্সিং-এর তুলনায় সর্টিং-এ বেশি মেমোরি প্রয়োজন হয় কেন? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের 'টেবিল-ক' এ উল্লিখিত ১নং ফিল্ডের ডেটা টাইপ বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত টেবিল দুটির মধ্যে রিলেশন তৈরি করা সম্ভব কি-না বিশ্লেষণ কর। ৪

## ১২ বীরশ্রেষ্ঠ নূর মোহাম্মদ পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা

- যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $৫ \times ১০ = ৫০$
১. জামিলের মার হঠাৎ করে ব্রেন টিউমার ধরা পড়ে এবং চিকিৎসা গ্রহণ করার প্রয়োজন হয়। হাসপাতালে ভর্তির পর ডাঃ রতনের নেতৃত্বে একটি মেডিকেল বোর্ড বসে। বোর্ডে সিদ্ধান্ত হয় বিশেষ পদ্ধতি ব্যবহারের মাধ্যমে কোন কাটাছেঁড়া ছাড়াই টিউমারটি অপসারণ করা হবে। এরই মধ্যে ডাঃ রতন অপারেশনের সময় সম্পূর্ণ প্রক্রিয়াটি বিশেষজ্ঞ সার্জন যেন দেখতে পারেন এমনকি প্রয়োজন হলে পরামর্শ দিতে পারেন সেজন্য সিঙ্গাপুরে অবস্থানরত ক্যান্সার বিশেষজ্ঞ ডাঃ রশিদের সাথে যোগাযোগ করেন।  
ক. Bottom Up ও Top Down পদ্ধতি দুটি কোন প্রযুক্তির? ১  
খ. ই-লার্নিং কী? বুঝিয়ে লিখ। ২  
গ. অপারেশন চলাকালীন সময় ডাঃ রশিদের সাথে পরামর্শ নেয়ার বিষয়টিতে প্রযুক্তিটি কিভাবে প্রতিফলিত হবে, বর্ণনা দাও। ৩  
ঘ. ডাঃ রতনের নেতৃত্বে মেডিকেল বোর্ডের সিদ্ধান্তের প্রভাব বিশ্লেষণ কর। ৪
২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
দ্বাদশ শ্রেণিতে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ক্লাসে ডেটা কমিউনিকেশন মধ্যে পড়ানোর সময় এমন একটি মাধ্যম সম্পর্কে আলোচনা করছিল যার মধ্য দিয়ে শব্দের পাশাপাশি চলমান ছবিও পাঠানো যায় তবে দূরবর্তী স্থানে যোগাযোগ সম্প্রসারণের জন্য ১০ হতে ১০০ কিলোমিটার দূরত্বের মধ্যে টাওয়ার স্থাপনের প্রয়োজন হয় যার ফ্রিকুয়েন্সি 300MHz হতে 300GHz। পরবর্তীতে এই মাধ্যমটিকে নতুন উদ্ভাবিত অন্য একটি মাধ্যমের সাথে এর সমন্বয়

- করা হয়, যা সমুদ্রের তলদেশ দিয়ে এক মহাদেশকে অন্য মহাদেশের সাথে যুক্ত করেছে।  
ক. মডুলেশন কী? ১  
খ. ওয়্যাকটিকিতে যুগপৎ কথা বলা ও শোনা সম্ভব নয় কেন? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের প্রথম মাধ্যমটি সম্পর্কে ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের প্রথম ও দ্বিতীয় মাধ্যমের মধ্যে তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪
৩. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
সারাহের বায়োডাটায় তার বয়স লিখা হয়েছে (৭D)<sub>১৬</sub> এবং তার বন্ধু সাজিদের বায়োডাটায় তার বয়স লিখা হয়েছে (১১০০১০০)<sub>২</sub>।  
ক. অস্থানিক সংখ্যা পদ্ধতি কাকে বলে? ১  
খ. ১ এর পরবর্তী সংখ্যা কিভাবে ১০ হতে পারে—ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকটির আলোকে সারাহের বয়স প্রচলিত পদ্ধতিতে নির্ণয় কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সারাহের এবং তার বন্ধু সাজিদের বয়সের ব্যবধান ২ এর পরিপূরক পদ্ধতি ব্যবহার করে বিশ্লেষণ কর। ৪
৪. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
 $X = \bar{A}\bar{B} + BC$ ,  $Y = \bar{A}BC + A\bar{B}C + ABC + ABC$   
ক. কোড কী? ১  
খ. বিয়োগের কাজ যোগের মাধ্যমে সম্ভব—ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. X কে শুধু NOR গেটের মাধ্যমে বাস্তবায়ন করে দেখাও। ৩  
ঘ. Y কে বুলিয়ান অ্যালজাবরার মাধ্যমে সরলীকরণ করার ফলে বর্তনী বাস্তবায়ন সহজ হয়েছে— বিশ্লেষণপূর্বক উক্তিটি সত্যতা যাচাই কর। ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- | Roll | Name   | GPA  |
|------|--------|------|
| 1    | Trisha | 5    |
| 2    | Jasim  |      |
| 3    | Rana   | 4.88 |
- ক. ওয়েব পোর্টাল কাকে বলে? ১  
খ. আইপি অ্যাড্রেস সম্পর্কে ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের টেবিলটি উপস্থাপনের জন্য HTML কোড লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত Trisha নামকে [www.google.com](http://www.google.com) এর সাথে লিঙ্ক করার জন্য ট্যাগ লিখ। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
 $2 + 4 + 6 + \dots + 100$  ধারার যোগফলটি দুটি উপায়ে সমাধান সম্ভব। একটি সাধারণ গাণিতিক নিয়মে, অপরটি C প্রোগ্রামিং ল্যান্ডুয়েজ পদ্ধতিতে।  
ক. সুডোকোড কী? ১  
খ. স্ট্রাকচার্ড ও অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং এর মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২  
গ. স্ট্রাকচার্ড ও অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং এর মধ্যে পার্থক্য লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের ধারাটির ফ্লোচার্ট অঙ্কন করে দেখাও। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
নাস্তিম তার ভাই নকিবকে বলল প্রথম ১০০টি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যার যোগফল কত? নকিব তাকে For Loop ব্যবহার করে একটি সি ভাষায় প্রোগ্রাম লিখে দিল এবং বলল এটি নির্বাহ করলে যোগফলটি পাওয়া যাবে।  
ক. ফ্লোচার্ট কী? ১  
খ.  $i++$  এবং  $++i$  ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. নকিব কীভাবে নাস্তিমের কাজটি সমাধান করেছিল? ৩

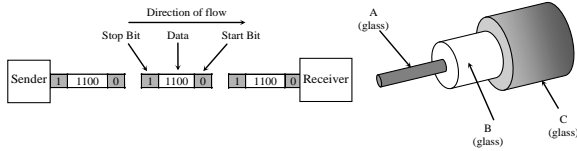
- ঘ. উল্লিখিত সমস্যার সমাধান আর কীভাবে করা যেত তার তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪
৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- ICT ব্যবহারিক ক্লাসে শিক্ষক পলাশকে BNMPPC নামে একটি ডেটাবেজ তৈরি করে তার মধ্যে Test নামে একটি টেবিল তৈরি করতে বলেন। টেবিলটিতে শিক্ষার্থীর রোল, নাম, পিতার নাম, জন্মতারিখ এই চারটি ফিল্ড থাকবে। আপাতত সেখানে পাঁচজন শিক্ষার্থীর তথ্য এন্ট্রি করতে বলেন।
- ক. গ্রাফ এর ক্ষেত্রে কোন ধরনের ডেটা টাইপ ব্যবহার করা হয়? ১
- খ. ডেটা এনক্রিপশন বলতে কী বোঝায়? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. পলাশকে দেয়া শিক্ষকের কাজটির ধাপসমূহ বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. পলাশের তৈরিকৃত টেবিলের উপর SQL এর Select, Update ও Delete কমান্ডের প্রয়োগ বিশ্লেষণ কর। ৪

## ১৪ বি এ এফ শাহীন কলেজ, ঢাকা

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- বিশিষ্ট শল্যচিকিৎসক ইকবাল উচ্চতর প্রশিক্ষণে জাপান গমন করেন। একদিন প্রশিক্ষণের ব্যবহারিক সেশনে অপারেশন থিয়েটারে প্রবেশের সময় ডাঃ ইকবালসহ সকল প্রশিক্ষার্থীর আঙ্গুলের ছাপ নেয়া হয়। ডাঃ ইকবাল লক্ষ করলেন অপারেশন থিয়েটারে প্রচলিত পদ্ধতিতে অপারেশন না করে কোনো প্রকার অস্ত্রপচার ছাড়াই আক্রান্ত কোষে নিম্নতাপমাত্রা প্রয়োগ করে ত্বকের ক্যান্সার চিকিৎসা করলেন।
- ক. ন্যানো টেকনোলজি কী? ১
- খ. ফিশিং নৈতিকতা বিরোধী কর্মকাণ্ড— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. অপারেশন থিয়েটারে প্রবেশের সময় কোন ধরনের প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. ডাঃ ইকবালের প্রশিক্ষণে ব্যবহৃত চিকিৎসা প্রযুক্তির বৈশিষ্ট্য উল্লেখপূর্বক পদ্ধতির সাথে প্রচলিত পদ্ধতির তুলনামূলক বিশ্লেষণ ব্যাখ্যা কর। ৪

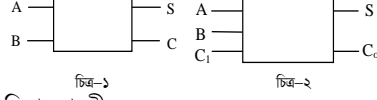
২. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. ক্লাউড কম্পিউটিং কী? ১
- খ. WiFi-এর ট্রান্সমিশন মোড ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র-১ উল্লিখিত ডেটা ট্রান্সমিশন পদ্ধতির সুবিধা-অসুবিধা ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. চিত্র-২ উল্লিখিত ডেটা ট্রান্সমিশন মাধ্যমটির বৈশিষ্ট্যসহ A, B, C চিহ্নিত অংশগুলো ব্যাখ্যা কর। ৪
৩. নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- 
- ক. কাউন্টার কী? ১
- খ. ডিকোডারের আউটপুটের সংখ্যা কীভাবে নির্ধারিত হয়? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উল্লিখিত গেইটটি মৌলিক গেইটের মাধ্যমে সত্যক সারণিসহ বাস্তবায়ন কর। ৩

- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত গেইটে Y-এর মানের সাথে একটি NOT গেইট যুক্ত করলে যে গেইট পাওয়া যাবে তা শুধুমাত্র NOR গেইট দ্বারা বাস্তবায়ন কর। ৪

৪. নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. ফ্লিপফ্লপ কী? ১
- খ. যোগের জন্য ব্যবহৃত গেইট দ্বারা গুণের কাজ করা সম্ভব—ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র-১ এর আউটপুট S-কে যেকোনো সার্বজনীন গেইট দ্বারা বাস্তবায়ন কর। ৩
- ঘ. চিত্র-১ দ্বারা চিত্র-২ এর লজিক সার্কিট বাস্তবায়ন করা যায় কিনা? বিশ্লেষণ কর। ৪

৫. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

| SUBJECTLIST    |  |
|----------------|--|
| d. Physics     |  |
| e. Chemistry   |  |
| f. Biology     |  |
| g. Mathematics |  |

- ক. ডাইনামিক ওয়েবসাইট কী? ১
- খ. ট্যাগে অ্যাট্রিবিউট ব্যবহার নিয়ম উদাহরণসহ ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র-১ এর টেক্সটগুলো ওয়েবসাইটে প্রদর্শিত নমুনা অনুযায়ী প্রদর্শন করার জন্য HTML কোড লিখ। ৩
- ঘ. চিত্র-২ এর টেক্সটগুলো একটি নীল রঙ্গের ব্যাকগ্রাউন্ডের ওয়েবসাইটের মাঝখানে প্রদর্শন করার জন্য লিস্ট ট্যাগ ব্যবহার করে HTML কোড লিখে ব্যাখ্যা কর। ৪

৬. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main ()
{
    int n, t=0;
    scanf("%d",&n);
    for(i=1; a<=n;++a)
        if(a%2==0)
            t+=a;
    printf("Result=%d",t);
    getch();
}
```

- ক. OOP কী? ১
- খ. সি প্রোগ্রামে stdio.h হেডার ফাইল আবশ্যিক কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. n-এর মান ১০ ইনপুট দিলে প্রোগ্রামটি কিভাবে নির্বাহ হবে এবং ফলাফল কত হবে, তা ধারাবাহিকভাবে বিশ্লেষণ কর। ৩
- ঘ. প্রোগ্রামটিতে if স্টেটমেন্ট ব্যবহার না করে এবং for লুপের পরিবর্তে do-while লুপ ব্যবহার করে কীভাবে করা সম্ভব? ব্যাখ্যা কর। ৪

৭. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

ধাপ-১: শুরু

ধাপ-২: যেকোনো দুটি সংখ্যা L এবং S এর মান গ্রহণ কর।

ধাপ-৩: L কে S দ্বারা ভাগ করে ভাগশেষ R নির্ণয় কর।

ধাপ-৪: ভাগশেষ R এর মান শূন্য হলে ৬নং ধাপে যাও। অন্যথায় পরবর্তী ধাপে যাও।

ধাপ-৫: S এর মান L এ রাখ, R এর মান S এ রাখ এবং ৩নং ধাপে ফিরে যাও।

ধাপ-৬: গসাপ S ছাপাও।

ধাপ-৭: শেষ কর।

- ক. ইন্টারপ্রিটার কী? ১  
খ. উদাহরণসহ কম্পিউটার অপারেটরের ব্যবহার ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত অ্যালগরিদমটির একটি ফ্লোচার্ট অংকন কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সমস্যাটি সমাধানের জন্য সি ভাষায় একটি প্রোগ্রামটি রচনা কর। ৪

৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
একটি কলেজের লাইব্রেরি বই ধার নেয়ার ক্ষেত্রে ডেটাবেজ প্রোগ্রাম ব্যবহার করছে। ডেটাবেজ প্রোগ্রামে book\_info নামের ফাইলে book\_id, book\_name, price এবং student\_info নামের ফাইলে std\_id, std\_name, section, book\_id, issue\_date ফিল্ড রয়েছে।  
ক. সাইফার টেক্সট কী? ১  
খ. সার্টিফার তুলনায় ইন্ডেক্সিংয়ের সুবিধা বেশি—ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে ডেটাবেজ ফাইলদ্বয়ে ব্যবহৃত ফিল্ডসমূহের ডেটাইপ ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. book\_info নামের ফাইলে author\_name নামের নতুন একটি ফিল্ড যুক্ত করার জন্য এবং student\_info নামের ফাইল থেকে ১২/১০/২০১৬ তারিখের পূর্বে ইস্যুকৃত বইয়ের std\_name ও book\_id ফিল্ডদুটি std\_id এর নিম্নক্রমানুসারে প্রদর্শনের জন্য SQL কমান্ড লিখ। ৪

## ১৫ শহীদ বীর উত্তম লে. আনোয়ার গার্লস কলেজ, ঢাকা

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



ইয়াহুৱ ৫০ কোটি গ্রাহকের ব্যক্তিগত তথ্য চুরি

চিত্র-১

১২. ১২. ১২. ১২. ১২. ১২. ১২. ১২. ১২. ১২.



চিত্র-২ : ডিএনএ

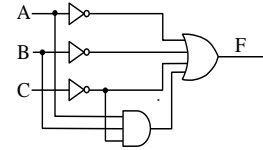
- ক. ন্যানো টেকনোলজি কী? ১  
খ. “সফল ক্রায়োসার্জারি জন্য তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার অত্যাবশ্যিক।” ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. চিত্র-১ এ তথ্য প্রযুক্তির কোন দিকটি প্রতিফলিত হয়েছে ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির সাম্প্রতিক প্রবণতার আলোকে চিত্র-২ এ প্রদর্শিত বস্তুটির ব্যবহার বিশ্লেষণ কর। ৪
২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

Spider.Net নামের একটি প্রতিষ্ঠান মি. রহমান সাহেবের অফিসে তত্ত্বর মতো কিছু ক্যাবল ব্যবহার করে উচ্চ গতির ইন্টারনেট সেবা প্রদান করেছে। মি. রহমান কিছু কম্পিউটার ব্যবহারের মাধ্যমে এই ইন্টারনেট থেকে বিভিন্ন ধরনের প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার ও স্টোরেজ সুবিধা গ্রহণ করে অফিসের অপারেশনাল খরচ কমিয়েছেন।

- ক. কম্পিউটার নেটওয়ার্ক কী? ১  
খ. MAN ও WAN এর মধ্যে কোথায় মিল রয়েছে ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে কি ধরনের ক্যাবল ব্যবহৃত হয়েছে নিরূপণ পূর্বক ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. মি. রহমানের ইন্টারনেট থেকে গ্রহণকৃত সার্ভিসের ধরন বিশ্লেষণ কর। ৪

৩. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
দৃশ্যকল্প-১ : (৭৬৫.৪৫৭)<sub>৮</sub> + (CAB.AD)<sub>১৬</sub> = (?)<sub>২</sub>  
অ্যাডেড অ্যাডেড ফলাফল

দৃশ্যকল্প-২ :

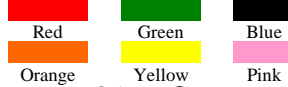


- ক. দ্বৈত নীতি কী? ১  
খ. ডিজিটাল ডিভাইসে অ্যাসকি কোড ব্যবহৃত হয় কেন? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. দৃশ্যকল্প-২ এ উল্লিখিত সার্কিটটি সরলীকরণ কর। ৩  
ঘ. দৃশ্যকল্প-১ এ উল্লিখিত যোগটি কত ভাবে সমাধান করা যায় বিশ্লেষণপূর্বক একটি পদ্ধতি প্রদর্শন কর। ৪

৪. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

দৃশ্যকল্প-১ :

Color Swatch



দৃশ্যকল্প-২ :

TONGUE TWISTERS

Try to read the lines below quickly :  
Seven sleek sleepless  
sleepers seek sleep.  
Repeat 3 times

- ক. এম্পটি ট্যাগ কী? ১  
খ. URL কীভাবে ব্রাউজারকে সহায়তা করে ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. দৃশ্যকল্প-২ ওয়েবে প্রদর্শনের জন্য HTML কোড লিখ। ৩  
ঘ. দৃশ্যকল্প-১ এ প্রদত্ত কালার সোয়াচটি ওয়েব পেইজে কিভাবে প্রদর্শন করা যাবে বিশ্লেষণ কর। ৪

৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
শিরিন তার কম্পিউটারের E ড্রাইভের Photo ফোল্ডারের Shirin সাব ফোল্ডারে me.jpg নামে একটি ছবি সংরক্ষণ করে রেখেছে যার সাইজ ১০০×১৫০ পিক্সেল। ছবিটি সে তার ব্যক্তিগত ওয়েব সাইটের হোম পেইজ প্রদর্শিত করবে। এছাড়া সে me.html নামে একটি ওয়েব পেজ তৈরি করেছে যা সে হোম পেইজে প্রদর্শিত ঐ ছবির সাথে লিঙ্ক করবে বলে চিন্তা করেছে।

- ক. অর্ডার লিস্ট ট্যাগের সিনটেক্স লিখ। ১  
খ. <blockquote> ও <cite> কোটেশন প্রদর্শনের জন্য ব্যবহৃত হলেও এদের মধ্যে ভিন্নতা রয়েছে। ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. হোম পেইজের ছবির সাথে উদ্দীপকে উল্লিখিত ওয়েব পেইজটি হাইপারলিঙ্ক করার জন্য HTML কোড লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে শিরিন ওয়েব পেইজ তৈরির কোন ধাপে রয়েছে? বিশ্লেষণ কর। ৪

৬. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

4 + 5 + 7 + 9 + ..... + N

ক. আইডেন্টিফায়ার কী? ১

খ. মেশিন ভাষা ও অ্যাসেম্বলী ভাষার মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২

গ. সিরিজ যোগটি নিরূপণের জন্য অ্যালগোরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি কর। ৩

ঘ. ডিক্রিমেন্ট অপারেটর বা রিভার্স লুপ ব্যবহার করে সিরিজ যোগটি সমাধানের জন্য একটি সি প্রোগ্রাম লিখ। ৪

৭. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

```
//Program to calculate GCD
#include<stdio.h>
main (){
    int X, Y, R;
    scanf ("%d, %d", &X, &Y)
    //loop for unknown # iteration
    for (;R;){
        R=X%Y;
        X=Y;
        Y=R;}
    printf("%d",X)}
```

ক. OOP কী? ১

খ. C ভাষায় Postfix ও Prefix অপারেটর কিভাবে কাজ করে ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকে প্রদর্শিত প্রোগ্রামের বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত পূর্বক ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামে কী ধরনের বাগ রয়েছে বিশ্লেষণ কর। ৪

৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

ATM মেশিনে কেউ টাকা তুললে নিম্নের মতো একটি টেবিলে ডেটা ইনপুট হয়। গ্রাহককে শুধু টাকার পরিমাণ ATM মেশিনে সিলেক্ট করতে হয়।

| Withdraw       |        |        |      |      |
|----------------|--------|--------|------|------|
| Transaction_ID | Acc_No | W_amat | Date | Time |
|                |        |        |      |      |

ক. RDBMS কী? ১

খ. ALTER TABLE student ADD contact CHAR(11) ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের টেবিলে ব্যবহৃত কীফিল্ডসমূহ নিরূপণ পূর্বক ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের টেবিলটিতে কী ধরনের সার্টিং বিদ্যমান বিশ্লেষণ কর। ৪

## ১৬ সরকারি বাঙলা কলেজ, মিরপুর, ঢাকা

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. ডোনাল্ড ট্রাম্প নির্বাচিত হলে রাকিব গুগল ম্যাপ দিয়ে হোয়াইট হাউজের অবস্থান দেখছিলেন। নাকি না দেখে অবাক হল। এবং জিজ্ঞেস করলে এটা কিভাবে সম্ভব? রাকিব বললো শুধু এটা নয় ঘরে বসে আমি আমেরিকার ডলার আয় করছি এবং পাঠ্যবই এবং বিভিন্ন বিষয় সম্পর্কে ধারণা লাভ করছি।

ক. বিশ্বখ্যাত বলতে কি বুঝায়? ১

খ. “বাস্তবে অবস্থান করে কল্পনাকে ছুঁয়ে দেখা”—ব্যাখ্যা কর। ২

গ. রাকিব কিভাবে ঘরে বসেই বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করে। ৩

ঘ. বিশ্বখ্যাত ধারণা বাস্তবায়নে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ভূমিকা আলোচনা কর। ৪

২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

সরকারি বাঙলা কলেজের ICT ল্যাবে ৩২টি কম্পিউটার রয়েছে। কম্পিউটারগুলোতে ইন্টারনেট সংযোগের জন্য অপটিক্যাল ফাইবার

ব্যবহার করা হয়েছে। অধ্যক্ষ স্যার চাচ্ছেন যেন বিদ্যমান নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে ৪৮০ ভবনের শিক্ষার্থী ও শিক্ষকগণ তাদের স্মার্টফোন, ট্যাব ও ল্যাপটপে ইন্টারনেট ব্যবহার করতে পারে। অধ্যক্ষ স্যার সবচেয়ে কম খরচে এই সুবিধা পেতে চান। জাহাঙ্গীর আলম স্যার বললেন Wi-Fi এর সাহায্যে এই সুবিধা চালু করা সম্ভব।

ক. ডেটা কমিউনিকেশন কি? ১

খ. অপটিক্যাল ফাইবার দ্রুত ডেটা প্রবাহিত হয় ব্যাখ্যা কর। ২

গ. ব্যান্ড উইথ কত প্রকার ও কি কি ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. নেটওয়ার্ক টপোলজি কত প্রকার কি কি আলোচনা কর। ৪

৩. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

প্রাক-নির্বাচনী পরীক্ষার ফলাফল প্রকাশের পর মুজাহিদ মুন্নির মোট প্রাপ্ত নম্বর জানতে চাইল। মুন্নি বললো (৪০৫)। মুজাহিদ বললো আমি পেয়েছি (3D)।

ক. সংখ্যা পদ্ধতি বলতে কি বুঝায়? ১

খ. 3D কোন ধরনের সংখ্যা ব্যাখ্যা কর? ২

গ. উদ্দীপকে মুন্নির প্রাপ্ত নম্বর দশমিকে প্রকাশ কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত মুজাহিদের প্রাপ্ত নম্বর দশমিক ও অষ্টাল সংখ্যায় প্রকাশ কর। ৪

৪. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

| ইনপুট |   | আউটপুট |
|-------|---|--------|
| P     | Q | R      |
| 0     | 0 | 0      |
| 0     | 1 | 0      |
| 1     | 0 | 0      |
| 1     | 1 | 1      |

সত্যক সারণি-১

| ইনপুট |   | আউটপুট |
|-------|---|--------|
| P     | Q | R      |
| 0     | 0 | 0      |
| 0     | 1 | 1      |
| 1     | 0 | 1      |
| 1     | 1 | 1      |

সত্যক সারণি-২

ক. লজিক গেইট কি? ১

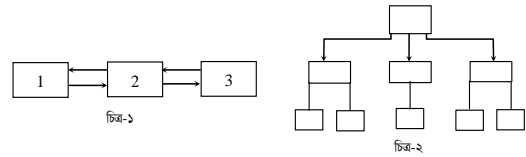
খ. AND গেইটে যে কোন একটি ইনপুট মিথ্যা হলে আউটপুট মিথ্যা হয়—ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের সত্যক সারণি-২ কোন লজিক গেইটকে নির্দেশ করে—ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. ৮ থেকে ৩ বিট এনকোডার চিত্রসহ ব্যাখ্যা কর। ৪

৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

আইসিটি শিক্ষক আসমা ম্যাডাম ওয়েবপেজ তৈরির জন্য শিক্ষার্থীদের নিচের চিত্রের মতো ওয়েবপেজ কাঠামোর পরামর্শ দিলেন। শিক্ষার্থীদের মধ্যে অহনা চিত্র-১ এবং অমিত চিত্র-২ নং কাঠামো বেছে নিয়ে ওয়েবপেজ তৈরি করল।



ক. ওয়েবপেজ কী? ১

খ. ওয়েবপেজ ডিজাইন HTML এর গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ২

গ. অহনার ওয়েবপেজ স্ট্রাকচারটি শনাক্ত করে ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে স্ট্রাকচার দুটির মধ্যে অমিতের স্ট্রাকচারটি স্বচ্ছন্দে ব্যবহার করা যায় বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

সরকারি বাঙলা কলেজ পরীক্ষায় শতকরা ৭০ ভাগ নম্বর প্রাপ্ত ছাত্র-ছাত্রীদের বৃত্তি দেয়ার সিদ্ধান্ত নেয়। এই লক্ষ্যে আইসিটি বিভাগের দায়িত্ব দেয়া হয় যারা বৃত্তি পাবে তাদেরকে খুঁজে বের করতে।

ক. প্রোগ্রামে কি কি ভুল হতে পারে? ১

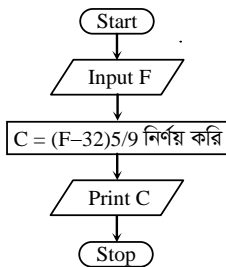
- খ. ডেটা টাইপ কি এবং কেন ঘোষণা করা হয়? ২
- গ. উদ্দীপকে বর্ণিত সমস্যাটি সমাধানের জন্য অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট আঁক। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে নির্ণীত সমস্যাটি সমাধানের জন্য C ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৪
৭. নিচের প্রোগ্রামটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- ```
#include<stdio.h>
int main ()
{
    int year;
    printf("Enter any year: ");
    scanf ("%d", &year);
    if (((year%4==0)&&(year%100!=0)) || (year%400==0))
    printf ("%d is a leap year", year);
    else printf ("%d is not a leap year",year);
    return 0;
}
```
- ক. কোন ফাংশনটি C প্রোগ্রামের জন্য অত্যাবশ্যিকীয়? ১
- খ. printf ( ) এবং scanf ( ) ফাংশনের কাজ লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটি রান করা হলে কী ফলাফল প্রদর্শিত হবে তা পর্যবেক্ষণ করে লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত কোডগুলো ব্যবহারের স্বপক্ষে যুক্তি লিখ। ৪
৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ নির্বাচনের জন্য ‘ক’ এলাকার ভোটার লিস্ট হালনাগাদ করার পরিকল্পনা করছে। এজন্য প্রয়োজনীয় তথ্যগুলি সরবরাহ করার জন্য তথ্য সংগ্রহকারীকে একজন ভোটারের নাম, পিতার নাম, বয়স, ধর্ম, জন্ম তারিখ, জন্মস্থান সংগ্রহ করার জন্য বললেন। উক্ত তথ্য গুলি দিয়ে একটি ডেটাবেজ ফাইল তৈরি করা হলো। অন্যদিকে নাম, বয়স ও জন্ম তারিখ ব্যবহার করে জনসংখ্যা পরিসংখ্যানের জন্য অপর একটি ফাইল তৈরি করা হলো।
- ক. SQL কী? ১
- খ. “প্রাইমারী কী এবং ফরেন কী এক নয়” বুঝিয়ে লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে বর্ণিত ডেটা ফিলাডগুলোর আলোকে ফিল্ডের টাইপের বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত দুটি ফাইলের মধ্যে কিভাবে রিলেশন তৈরি করা যায়? তোমার মতামত বিশ্লেষণ কর। ৪

## ২০ সরকারি বিজ্ঞান কলেজ, তেজগাঁও, ঢাকা

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫×১০ = ৫০

১. উদ্দীপকটি দেখে প্রশ্নের উত্তর দাও :



ক. অ্যাসেম্বলী ভাষা কী?

১

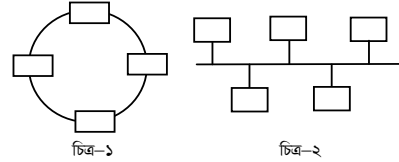
- খ. কী ওয়ার্ডকে ভেরিয়েবল হিসাবে ব্যবহার করা যায় না কেন— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে সমস্যাটি ‘সি’ ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের চিত্রটির একটি অ্যালগরিদম লিখ এবং কোনটি অধিক সুবিধাজনক যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর। ৪

২. উদ্দীপকটি পড়ে প্রশ্নের উত্তর দাও:

দৃশ্যকল্প-১ থাকব না’ বন্ধ ঘরে দেখব এবার জগত টাকে ..... মানব আমি ইঙ্গিত কোন মঙ্গল হতে আসছে উড়ে বিশ্বজগত দেখব আমি আপন হাতের মুঠোয় পুরে।	দৃশ্যকল্প-২ আমাদের যুগে আমরা যখন খেলেছি পুতুল খেলা তোমরা এ যুগে সেই বয়সেই লেখাপড়া কর মেলা আমরা যখন আকাশের তলে ওড়িয়েছি শুধু ঘুড়ি তোমরা এখন কলের জাহাজ চালাও গগন জুড়ি
--	--

- ক. ন্যানো টেকনোলজি কি? ১
- খ. বহিঃত্বকে কোন সার্জারি ক্রমশ: জনপ্রিয় হচ্ছে—ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. দৃশ্যকল্প-১ এ তথ্য প্রযুক্তির কোন ধারণাটি প্রতিফলিত হয়েছে—ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. তথ্য ও প্রযুক্তি ধারণায় দৃশ্যকল্প-২ অর্জন দৃশ্যকল্প-১ ছাড়া সম্ভব নয়—ব্যাখ্যা কর। ৪

৩. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. টপোলজি কী? ১
- খ. “ক্লাউড কম্পিউটিং কম্পিউটার ব্যবহারকারীদের চাহিদার জগতে আনে এক আমূল পরিবর্তন”—ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র-১ এর কম্পিউটারগুলোর মধ্যে ডেটা ট্রান্সমিশন পদ্ধতি আলোচনা কর। ৩
- ঘ. চিত্র-১ ও চিত্র-২ এর মধ্যে কোন নেটওয়ার্ক ব্যবহার করা সুবিধাজনক? বিশ্লেষণ কর। ৪

৪. নিচের উদ্দীপকটি পড় :

১. উপাত্তটি পাঠ কর : ত্রিভুজের ভূমি ও উচ্চতা  
২. ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় =  $\frac{1}{2} \times \text{ভূমি} \times \text{উচ্চতা}$   
৩. ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল প্রদর্শন

৪. সমাপ্ত

- ক. সি (C) ল্যাংগুয়েজ কি? ১
- খ. গ্লোবাল ভেরিয়েবল ও লোকাল ভেরিয়েবলের মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২
- গ. চলকের মান করনের নিয়মাবলী লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকটির একটি সি (C) এর ভাষায় প্রোগ্রাম রচনা কর। ৪

৫. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

```
<html>
<body>
<p>I LOVE BANGLADESH</P>
</body>
<html>
```

ক. ওয়েব পেইজ কি?

১

- খ. ডোমেইন নেম (Domain name) কেন রেজিস্ট্রেশন করতে হয়? ২  
 গ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত ট্যাগগুলোর ব্যাখ্যা লিখ। ৩  
 ঘ. উদ্দীপকের মূল লেখাটিকে (Bold) এবং (Italic) করে পেইজের মাঝখানে উপস্থাপন করা যাবে কিভাবে? ৪  
 ৬. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

$$F = \bar{A}B + \bar{B}C$$

- ক. লজিক গেইট কী? ১  
 খ. XOR সকল মৌলিক গেইটের সমন্বিত গেইট ব্যাখ্যা কর। ২  
 গ. উদ্দীপকের ফাংশনটির লজিক চিত্র আঁক এবং ব্যাখ্যা কর। ৩  
 ঘ. উদ্দীপকের ফাংশনটি কি শুধু NAND গেইটের সাহায্যে বাস্তবায়ন করা সম্ভব? বিশ্লেষণ কর। ৪

৭.

Student Table	Result Table
Std_ID Number(10),	Std_ID Number (10),
Std_Name Char(30),	DOB Date
Std_Address Char(100);	Std_GPA Number (5);

- ক. কী ফিল্ড কী? ১  
 খ. ডেটাবেস টেবিল ডিজাইনে ফিল্ড টাইপ নির্বাচনের গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ২  
 গ. উল্লিখিত টেবিল দুটিতে কী ধরনের রিলেশন হতে পারে? ৩  
 ঘ. টেবিল দুটিতে প্রাইমারি ফিল্ডসহ সকল ফিল্ডের ডেটা টাইপ ব্যাখ্যা কর। ৪  
 ৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
 প্রথম দিকে কিছু অসুবিধা হলেও বর্তমান আইসিটি ক্লাস ছাত্র-ছাত্রীদের কাছে বেশ উপভোগ্য। শ্রেণী শিক্ষক অর্ণব ও অন্য তাদের বয়স বোর্ডে লিখতে বললে তারা লিখল (২৫)৮ ও (১০১০০)২। শিক্ষকও মজা করে বললেন, আমার বয়স তোমাদের দুই জনের বয়সের যোগফল (১১)১০ বছর বেশি।  
 ক. সংখ্যা পদ্ধতি কী? ১  
 খ. (২৬৭)১০ সংখ্যাকে কম্পিউটার সরাসরি গ্রহণ করেনা—ব্যাখ্যা কর। ২  
 গ. উদ্দীপকের অর্ণব ও অরণ্যের বয়সের যোগফল দশমিক পদ্ধতিতে নির্ণয় কর। ৩  
 ঘ. তোমার বাবার বয়স পঞ্চাশ বছর তোমার বাবা ও উদ্দীপকের শিক্ষক বয়সে বড়—বিশ্লেষণ করে দেখাও। ৪

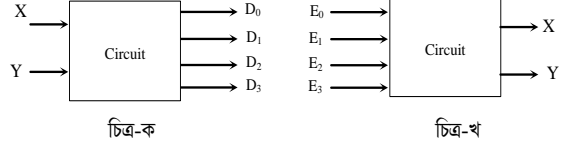
## ২১ ন্যাশনাল আইডিয়াল কলেজ, খিলগাঁও, ঢাকা

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
 ড. মুন্সের ল্যাবরেটরি কক্ষে আঙ্গুলের ছাপ দিয়ে প্রবেশ করেন। একই ল্যাবরেটরির অন্য কক্ষে প্রবেশ করার সময় সেপরের দিকে তাকানোর ফলে দরজা খুলে গেল। একদিন তিনি চিকিৎসকের নিকট গালের আঁচলি অপারেশনের জন্য গেলেন। তাকে স্বল্প সময়ে রক্তপাতহীন অপারেশন করলেন। তৎক্ষণাৎ তিনি তার ল্যাবরেটরিতে ফিরে এসে কাজ শুরু করলেন।  
 ক. Outsourcing কী? ১  
 খ. 'ঘরে বসে ডাক্তারের চিকিৎসা গ্রহণ করা যায়?—ব্যাখ্যা কর। ২  
 গ. ড. মুন্সের চিকিৎসায় চিকিৎসক কোন পদ্ধতি ব্যবহার করলেন? ব্যাখ্যা কর। ৩

- ঘ. ড. মুন্সের ল্যাবরেটরিতে প্রবেশের প্রক্রিয়াধ্বয়ের মধ্যে কোনটি বহুল ব্যবহৃত? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

২. নিচের চিত্র দুটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. সার্বজনীন গেট কী? ১  
 খ. এটি মেমোরি নয় কিন্তু মেমোরি ডিভাইসের মতো আচরণ করে ব্যাখ্যা কর। ২  
 গ. চিত্র : খ-এর জন্য সার্কিট বাস্তবায়ন কর। ৩  
 ঘ. চিত্র : খ-এর আউটপুট থেকে হাফ অ্যাডারের আউটপুট পেতে কী করা প্রয়োজন—বিশ্লেষণ কর। ৪

৩. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
 গ্রহ এমন এক কোম্পানির ফোন ব্যবহার করে যা দ্বারা সে দীর্ঘ সময় কথা বলতে পারে। কিন্তু গত বছরে বছরে থাইল্যান্ড বেড়াতে গিয়ে সে তার ফোন নম্বরটি ব্যবহার করতে পারে নি। অপরদিকে সূর্য নক্ষত্রের ল্যাপটপ হতে বিশেষ প্রযুক্তি ব্যবহার করে একটি জরুরি ফাইল তার মোবাইলে নিল। নক্ষত্র তাকে এমন এক প্রযুক্তির কথা বলল যার মাধ্যমে সূর্য তার নিজ বাসায় বসেই ফাইলটি নিতে পারত।  
 ক. ডেটা কমিউনিকেশন কী? ১  
 খ. আলোর গতিতে ডেটা ট্রান্সফার সম্ভব—ব্যাখ্যা কর। ২  
 গ. উদ্দীপকে গ্রহের মোবাইলে ব্যবহৃত প্রযুক্তির বর্ণনা দাও। ৩  
 ঘ. উদ্দীপকে সূর্য ও নক্ষত্রের ব্যবহৃত প্রযুক্তির মধ্যে কোনটি সুবিধাজনক—বিশ্লেষণ কর। ৪

৪. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
 মহেশ C ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখে তার ভাইকে দেখালে, তার ভাই তাকে SQL ধারণা দিল। তখন সে বলল, তাদের ক্লাসে সাংকেতিক ভাষা ব্যবহার করে একটি প্রোগ্রাম দেখানো হয়েছে। কিন্তু সে প্রোগ্রামটি কম্পিউটার কিভাবে বুঝবে তার ভাইকে জিজ্ঞাসা করল। তার ভাই তাকে বিষয়টি বুঝিয়ে দিল।  
 ক. Virtual Reality কী? ১  
 খ. ++i এবং i++ একই না ভিন্ন—ব্যাখ্যা কর। ২  
 গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত ভাষাসমূহ কোন প্রজন্মের সাথে মিল রয়েছে বর্ণনা কর। ৩  
 ঘ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত ভাষাগুলো কম্পিউটারকে বুঝানোর জন্য কি কি পদক্ষেপ গ্রহণ করা উচিত।— বিশ্লেষণ কর। ৪

৫. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

<table border="1" style="width:25%"  
 cellpadding="01"

R	G
R	G

- চিত্র-১  
 চিত্র-২  
 ক. Webprotal কী? ১  
 খ. Static এবং Dynamic ওয়েবপেজ একই নয় কেন? ২  
 গ. চিত্র-১ এর html ট্যাগ এর এট্রিবিউটগুলোর ব্যাখ্যা লিখ। ৩

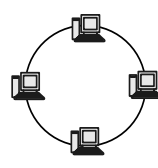


- ঘ. চিত্র ২ এর ১ম ও ২য় কলামের ব্যাকগ্রাউন্ড যথাক্রমে লাল ও সবুজ রং কতভাবে করা যেতে পারে-বিশ্লেষণ কর। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
জাহিদ স্যারের মাসিক পত্রিকা বিল (F6.C)<sub>16</sub> এবং মাসিক ইলেকট্রিক বিল (1274)<sub>8</sub>। তিনি ক্লাসে সোমা ও রোমাকে জিজ্ঞাসা করলেন তোমাদের গ্রামের বাড়ি কোথায়? সোমা বলল ঢাকা হতে ৪৯ কি.মি. উত্তরে এবং রোমা বলল ঢাকা হতে ৬৫ কি.মি. উত্তরে।  
ক. সংখ্যা পদ্ধতি কী? ১  
খ.  $10 + 7 = 11$  কেন? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে জাহিদ স্যারের মোট খরচ ৬ ভিত্তিক সংখ্যায় প্রকাশ কর। ৩  
ঘ. ২ এর পরিপূরক পদ্ধতিতে সোমার বাড়ি হতে রোমার বাড়ির দূরত্ব নির্ণয় সম্ভব কি-না- বিশ্লেষণ কর। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
দৃশ্যকল্প-১ : মেধার ভোরকে ধারাটি সমাধান করতে দিল।  
 $2 \times 6 + 7 \times 11 + 12 \times 16 + \dots + N$   
দৃশ্যকল্প-২ : ভোর তার কলেজের জন্য একটি ওয়েব সাইট তৈরি করল যার প্রতিটি পেজই হোম পেজের সাথে লিংক করা। হোম পেজে প্রয়োজনীয় বিভিন্ন তথ্যের সাথে নিম্নোক্ত লিস্টটি যথাক্রমে Page7.html, Page10.html পেজের সাথে লিংক করা আছে।  
1. Notice Board  
2. Result  
3. Archive  
ক. সার্চ ইঞ্জিন কী? ১  
খ.  $x + y + z$  কোন gate কে সমর্থন করে-ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. দৃশ্যকল্প-১ এর ফ্লোচার্ট ও C প্রোগ্রাম দেখাও। ৩  
ঘ. দৃশ্যকল্প-২ এর website টির কার্টামো উল্লেখ করে উদ্দীপকে প্রদত্ত তথ্য ওয়েবপেজে প্রদর্শনের জন্য HTML কোড লিখ। ৪
৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
শিক্ষক ক্লাসে বোর্ডে শিক্ষার্থীদের একটি table তৈরি করে দেখালেন যা নিম্নরূপ :  
Student Info file
- | Roll | S Name | GPA  | City     |
|------|--------|------|----------|
| 1    | Zim    | 5.00 | Dhaka    |
| 2    | Joy    | 4.50 | Comilla  |
| 3    | Soha   | 4.50 | Rajshahi |
- এবং শিক্ষার্থীদের উক্ত Database এর ডেটা সিকিউরিটির জন্য একটি কমন কী এবং দুটি আলাদা কী এর মাধ্যমে ডেটাকে এনক্রিপ্ট করা শিখালেন।  
ক. কর্পোরেট ডেটাবেজ কী? ১  
খ. DBMS এবং RDBMS এর পার্থক্য লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত শিক্ষার্থীদের শেখানো ডেটা এনক্রিপশনের পদ্ধতি বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে Student info file তৈরি করে যে সকল শিক্ষার্থী GPA 4.5 এবং কুমিল্লা শহরে থাকে তাদের তালিকা দেখানোর জন্য SQL Statement লিখ। ৪

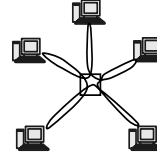
## ২২ উত্তরা হাই স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $৫ \times ১০ = ৫০$

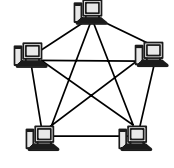
১. নিচের চিত্রগুলি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



চিত্র-ক



চিত্র-খ



চিত্র-গ

- ক. নেটওয়ার্ক কী? ১  
খ. সিনক্রোনাস ও এসিনক্রোনাস ট্রান্সমিশনের পার্থক্য কী কী? ২  
গ. চিত্র-১ ও চিত্র-২ এর মধ্যে কোন টপোলজিটি অধিক সুবিধাজনক বলে তুমি মনে কর? এবং কেন? ৩  
ঘ. চিত্র-২ ও চিত্র-৩ কে কোন ডিভাইসটি দ্বারা সংযুক্ত করা যাবে? এই দু'টি টপোলজিকে সংযুক্ত করলে যে নতুন গঠন তৈরি হবে তার বর্ণনা দাও। ৪

২. নিচের টেবিল দুটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

Roll	Name	GPA
1	Adib	4.50
2	Sumon	5.00
3	Salim	4.88
4	Nipa	4.50

টেবিল-১

Registration	Admission Date
101	12 Jan 2015
102	13 Feb 2014
103	2 Aug 2016
104	19 Mar 2015

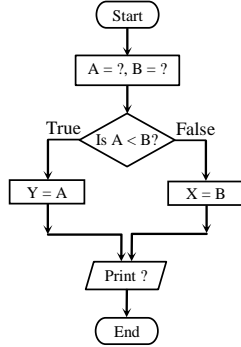
টেবিল-২

- ক. ডেটাবেজ কাকে বলে? ১  
খ. ২টি ডেটাবেজ টেবিলের মধ্যে রিলেশন তৈরির পূর্বশর্ত কী কী? ২  
গ. টেবিল-১ এ নতুন একটি রেকর্ড যুক্ত করার জন্য SQL কমান্ড লিখ। ৩  
ঘ. টেবিল-১ ও টেবিল-২ এর মধ্যে কোন ধরনের রিলেশন তৈরি সম্ভব তা চিত্রসহ দেখাও। ৪
৩. দৃশ্যপট-১ :  
বনি আমিন স্যার ক্লাসে পদ্ধতি পড়ানোর সময় এক পর্যায়ে বললেন যে তিনি ০, ১, ২, ৩, ৪ ও ৫ অংকগুলো দিয়ে এক ধরনের বনি সংখ্যা পদ্ধতি আবিষ্কার করেছেন। তিনি শিক্ষার্থীদের (২৫৬)<sub>১০</sub> কে বনি সংখ্যা পদ্ধতিতে রূপান্তর করতে বললেন।  
দৃশ্যপট-২ :  
i)  $(-28)_{১০}$  ii)  $(১৬)_{১০}$   
ক. বিসিডি কি? ১  
খ. পৃথিবীর সকল ভাষাকে কোন কোডের মাধ্যমে প্রকাশ করা যায়? এবং কেন? ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত দশমিক সংখ্যাটিকে বনি সংখ্যা পদ্ধতিতে রূপান্তর কর। ৩  
ঘ. দৃশ্যপট-২ এ উল্লেখিত সংখ্যা দুটিকে ২ এর পরিপূরক পদ্ধতিতে যোগ কর। ৪
৪. নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর ও প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

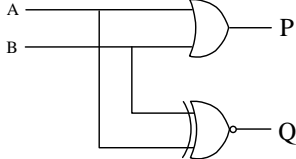
<html>	
<head>	<head>
<body>	
<b>Uttara </b><U> Dhaka <U> <i> Bangladesh </i>	
</body>	
</html>	

- ক. ওয়েব ব্রাউজার কী? ১  
খ. <http://www.uhsc.edu.bd> ডোমেইনটির বিভিন্ন অংশের ব্যাখ্যা দাও। ২  
গ. উদ্দীপকের ফলাফল কি প্রদর্শন করবে? ৩

- ঘ. উদ্দীপকের Uttara ও Dhaka শব্দটিকে ভিন্ন ভিন্ন লাইনে প্রদর্শনের জন্য কি কি ট্যাগ ব্যবহার করা যাবে? ৪
৫. নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর ও প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. এলগোরিদম কাকে বলে? ১
- খ. প্রবাহচিত্র ব্যবহারের সুবিধা কী? ২
- গ. A = 10 এবং B = 13 হলে উদ্দীপকটি ফলাফল কত প্রদর্শন করবে তা ধাপে ধাপে বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের আলোকে A ও B এর যে কোন মান ব্যবহারকারী কর্তৃক প্রদানের সুবিধা প্রদান করে সি ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৪
৬. নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর ও প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. লজিক গেট কী? ১
- খ. ন্যান্ড গেট কেন সার্বজনীন গেট? ২
- গ. A ও B এর সম্ভাব্য সকল মানের জন্য একটি সত্যক সারণি একে P ও Q এর মান নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. প্রমাণ কর যে, P AND Q = AB ৪
৭. নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর ও প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

১, ৩, ৫, ..... ৯৯

- ক. চলক কি? ১
- খ. অনুবাদক প্রোগ্রাম কেন প্রয়োজন? ২
- গ. উদ্দীপকের ধারাটির যোগফল নির্ণয়ের জন্য একটি প্রবাহচিত্র অংকন কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের ধারাটির শেষ সংখ্যা যদি P হয় তবে সংখ্যাগুলোর গুণফল নির্ণয়ের জন্য সি ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৪
৮. নিচের দৃশ্যপটগুলো লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নের উত্তর দাও :

দৃশ্যপট-১ :

সামিহার বাবা একজন কৃষি বিজ্ঞানী। কম্পিউটারে ডেটা এনালাইসিস করে গবেষণাগারে তিনি অধিক ফলনশীল নতুন ধরনের পেঁপে গাছের জাত উৎপাদন করার চেষ্টা করছেন।

দৃশ্যপট-২ :

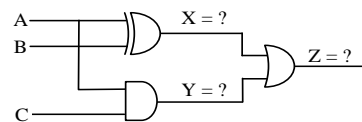


- ক. ন্যানো টেকনোলজী কী? ১
- খ. সংযোগই বিশ্বজামের মূল ভিত্তি—ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. দৃশ্যপট-২ এ উল্লেখিত চিকিৎসা পদ্ধতি বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. দৃশ্যপট-১ এ উল্লেখিত গবেষণা সফলতা কিভাবে বাংলাদেশে আর্থসামাজিক পরিবর্তন করতে পারে তা বিশ্লেষণ কর। ৪

## ২৬ টঙ্গী সরকারি কলেজ, গাজীপুর

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- কনক তার বাবার সাথে নভোথিয়েটারে গেল। সেখানে সে মহাকাশ ভ্রমণের অনুভূতি উপভোগ করল। তার বাবা তাকে বললেন এটি একটি বিশেষ প্রযুক্তির সাহায্যে করা হয়েছে এবং নভোথিয়েটার শিক্ষার উন্নয়নে সহায়ক হবে।
- ক. রোবটিক্স কী? ১
- খ. বায়োইনফরমেট্রিক্স এ ব্যবহৃত জনপ্রিয় টুলসগুলো কী? ২
- গ. উদ্দীপকে কি প্রযুক্তি বর্ণিত হয়েছে তা ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. মহাকাশ বিষয়ক জ্ঞান দানের ক্ষেত্রে উদ্দীপকে উল্লেখিত প্রযুক্তি কি ভূমিকা রাখবে বিশ্লেষণ কর। ৪
২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- মি. শাহীন সাহেব শহরে বিভিন্ন অফিসে cable এর মাধ্যমে নিজস্ব network তৈরি করেন এবং তিনি তার হেড অফিসে বসে শাখা অফিসগুলো নিয়ন্ত্রণ করেন। এতে তার data speed অনেক ধীরসম্পন্ন হয় যা 300 bps তিনি জানতে পারলেন বাংলাদেশ রেলওয়ে সকল রেলস্টেশনে পরিবেশ বান্ধব বিশেষ তারের মাধ্যমে অতি দ্রুত data আদান প্রদান করে থাকে। মি. শাহীন সাহেব তার network cable পরিবর্তন করে রেলওয়ের মত করার সিদ্ধান্ত নিলেন।
- ক. Data Transmission কী? ১
- খ. শ্রেণীকক্ষে পাঠদানকে কোন transmission mode এর সাথে তুলনা করা যায় ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে মি. শাহীন সাহেবের সমস্যার কারণ চিহ্নিতপূর্বক ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে মি. শাহীন সাহেবের সিদ্ধান্ত কতটুকু ফলপ্রসূ হবে বলে তুমি মনে কর যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর। ৪
৩. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- রহিম তার ICT ক্লাসে দশমিক, বাইনারি, অক্টাল ও হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা পদ্ধতি সম্পর্কে শিখল। এখন সে যেকোন সংখ্যা পদ্ধতিতে রূপান্তর করতে পারে। সে তার বন্ধু করিম এর কাছ থেকে ২ এর পরিপূরক শিখল এবং ৩৫ ও ২৫ সংখ্যা দুটি বিয়োগ করল।
- ক. সংখ্যা পদ্ধতির বেস কি? ১
- খ.  $(195.25)_{10} = (?)_2$  ২
- গ.  $(ABC.9C)_{16}$  এবং  $(295.858)_8$  সংখ্যা দুটি যোগ করে যোগফল হেক্সাডেসিমাল এ প্রকাশ কর। ৩
- ঘ. ২ এর পরিপূরক পদ্ধতিতে উদ্দীপকে বর্ণিত ১ম সংখ্যা থেকে ২য় সংখ্যাটি বিয়োগ করে দেখাও। ৪
৪. নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. লজিক গেট কাকে বলে? ১

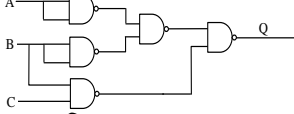
- খ. Decoder এর কাজ ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে  $x, y$  এবং  $z$  এর সমীকরণ লিখ।  $z$  এর সাথে not gate যুক্ত করলে সমীকরণটি কি হবে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. not gate যুক্ত  $z$  এর সমীকরণটি বুলিয়ান উপপাদ্যের সাহায্যে প্রমাণ কর। যার মান হবে  $ABC + \bar{A}\bar{B} + \bar{A}\bar{B}\bar{C}$  ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- আবির তার নিজের একটি web page বানাতে চাইল। web page বানানোর জন্য তার কাছে কোন software বা tools নেই। সে তার computer এ windows-7 অপারেটিং সিস্টেম ব্যবহার করে। সে HTML মোটামুটি জানে।
- ক. ওয়েব সাইট কাকে বলে? ১
- খ. Internet ব্যবহার করতে web browser এর প্রয়োজনীয়তা কতটুকো? ২
- গ. উদ্দীপকে আবির কিভাবে কোন tools ছাড়া তার web page তৈরি করতে পারে ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. আবির তার web page facebook এর সাথে link করতে চাইলে এবং একটি ফুলের ছবি অ্যাড করতে চাইলে HTML এ তার কোড কিরূপ হবে দেখাও। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- সুমনকে তার বন্ধু রুবেল বলল C ভাষায় program রচনা করা সহজ। সুমন রুবেলকে  $1+2+3+8 \dots\dots\dots +n$  ধারার যোগফল C ভাষায় করতে বলল। রুবেল বলল program করার আগে তার Algorithm এবং flowchart তৈরি করা খুব গুরুত্বপূর্ণ।
- ক. প্রোগ্রাম কাকে বলে? ১
- খ. অনুবাদক প্রোগ্রাম এর প্রয়োজন ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে বর্ণিত ধারাটির এর algorithm এবং flowchart কিরূপ হবে লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত ধারাটির যোগফল C ভাষায় নির্ণয় কর। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- | S_id | Name  | Address  |
|------|-------|----------|
| 101  | Rahim | Dhaka    |
| 102  | Mina  | Gazipur  |
| 103  | Karim | Faridpur |
| 104  | Boby  | Khulna   |
- table: student
- | C_id | C_Name     | C_fee |
|------|------------|-------|
| 3001 | Accounting | 400   |
| 3002 | Bangla     | 300   |
| 3003 | English    | 300   |
| 3004 | Math       | 400   |
- table: course
- ক. DBMS কি? ১
- খ. primary key এবং foreign key এর মধ্যে পার্থক্য কি? ২
- গ. উদ্দীপকের টেবিল দুটির মধ্যে one to many রিলেশন দেখাও এবং ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের টেবিল দুটি থেকে S\_id, Name, Address এবং C\_Name info নিয়ে student info নামে একটি নতুন টেবিল তৈরি কর এবং উক্ত student info টেবিল থেকে 102 এর Name এবং Address দেখাও SQL ব্যবহার করে। ৪

## ২৭ সফিউদ্দিন সরকার একাডেমী এন্ড কলেজ, গাজীপুর

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $5 \times 10 = 50$

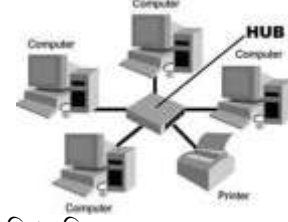
১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- কবির সাহেব একজন ব্যবসায়ী। তিনি বাসায় ল্যাপটপ, একটি 3G মডেম ও প্রিন্টার ব্যবহার করেন। ব্যবসায়িক কাজে তার ইন্টারনেট ব্যবহার করতে হয়। তিনি বিভিন্ন ব্যবসায়ী পক্ষের সাথে ই-মেইল আদান-প্রদান করেন, প্রয়োজনে প্রিন্ট করেন। তার মেয়ের রুমে একটি ডেস্কটপ এবং ছেলের রুমে আরেকটি ল্যাপটপ আছে। তার

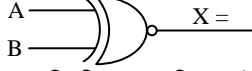
- ছেলে ল্যাপটপে শুধু টাইপ করতে পারে। তিনি তার মডেমটি তিনটি কম্পিউটারে সুবিধা পেতে একটি তারবিহীন আন্তঃসংযোগ স্থাপন করার চিন্তা ভাবনা করেছেন।
- ক. নেটওয়ার্ক টপোলজি কাকে বলে? ১
- খ. কোন টপোলজিতে ডেটা এক কম্পিউটার থেকে পর্যায়ক্রমে পরবর্তী কম্পিউটারে প্রবাহিত হয়-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে নেটওয়ার্কের জন্য কোন ডিভাইস প্রয়োজন-বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের কম্পিউটারগুলোর ডেটা ট্রান্সমিশন মেথড আলোচনা কর। ৪
২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- হাসান বর্তমানে ব্র্যাক বিশ্ববিদ্যালয়ের স্কুল অব বিজনেস গ্র্যাজুয়েশন করছে। সেখানে রোবটিক্স টিমের সাথেও সে সম্পৃক্ত। তার কলেজে রোবটিক্সের ওপর একটি অনুষ্ঠান করার জন্য তার শিক্ষকদের সহায়তা চাইল। পরবর্তীতে সে রোবট মডেলের মাধ্যমে এর কার্যক্রম ও আন্তর্জাতিক অঙ্গনে আমাদের অর্জন শিক্ষার্থীদের সামনে তুলে ধরল। বিষয়টি সবাই উপভোগ করল।
- ক. AI কাকে বলে? ১
- খ. গেমস সফটওয়্যারগুলো কী ধরনের থাকে? ২
- গ. রোবট ব্যবহার ঝুঁকিপূর্ণ নয়-ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. রোবটিক্সে আমাদের প্রাপ্তি আশাব্যঞ্জক-বিশ্লেষণ কর। ৪
৩. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- আনিসুজ্জামান সুমন একজন ব্যাংকের আইটি অফিসার। এখন, ব্যাংকগুলোর সকল ধরনের কাজ অনলাইনে সম্পন্ন হয়। তাই ব্যাংকের ডেটা সিকিউরিটির দায়িত্ব তার হাতে ন্যস্ত। অনেক সময় তার ডেটা এনক্রিপশন করার প্রয়োজন পড়ে।
- ক. DML কাকে বলে? ১
- খ. মস্তিষ্কের সাথে ডেটাবেস ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের সাদৃশ্য কী কী? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের সুমনের কেন ডেটা এনক্রিপশনের প্রয়োজন পড়ে? কারণসহ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. কীভাবে ব্যাংকের ডেটা সিকিউরিটি করতে হয় এবং কেন করতে হয়? যুক্তিসহ ব্যাখ্যা কর। ৪
৪. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- কোম্পানি X ঠিক করল যে তাদের একটি ওয়েব সাইটের প্রয়োজন যেখানে তারা শুধু নিজেদের পরিচিতি প্রকাশ করবে। এ উদ্দেশ্যে তারা একজন ওয়েব ডেভেলপার নিয়োগ করে। ওয়েব ডেভেলপার তাদের জানায় যে, কোম্পানির ওয়েব সাইট প্রকাশ করতে হলে ওয়েব সাইটটি তৈরির পাশাপাশি ডোমেইন ও হোস্টিং এর প্রয়োজন হবে। কোম্পানি এতে সম্মতি প্রদান করে।
- ক. ওয়েব সাইট কাঠামোতে কী কী থাকে? ১
- খ. `<p> <b> I am webpage designer </b></p>` ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. ডোমেইন নেম কেন কিনতে হয়-ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. ডোমেইন ও হোস্টিং এর মধ্যে পার্থক্য লিখ। ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- শিক্ষক রাজনকে কারেক্টর ও ফ্লোটিং টাইপের ডেটা নিয়ে একটি প্রোগ্রাম লিখতে বললেন। প্রোগ্রামে রাজন একটি লুপ ব্যবহার করে। সে প্রোগ্রামে  $a > b$  এর পরিবর্তে  $a < b$  এবং ও ব্যাকেট লিখতে ভুল করে ও অ্যারে ব্যবহার করে।
- ক. লুপ কি? ১
- খ. অ্যারের সুবিধাগুলো লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামের ভুলকে কি বলে, উদ্দীপকে যেসব ভুলের কথা বলা হয়েছে তাদের নাম লিখে বর্ণনা কর। ৩

- ঘ. ডেটা টাইপ কত প্রকার ও কি কি? ছক আকারে দেখাও।  
উদ্দীপকের ডেটা টাইপগুলো বর্ণনা কর। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
এনাম রবিনকে একটি সংখ্যা লিখে তা জোড় না বিজোড় বের করার জন্য যে কোন Language দিয়ে একটি প্রোগ্রাম লিখতে বললেন। প্রোগ্রাম লিখার পূর্বে রবিন তার জন্য একটি ফ্লোচার্ট ও অ্যালগরিদম তৈরি করল।  
ক. কোডিং কাকে বলে? ১  
খ. জাভা সম্পর্কে ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামের জন্য একটি ফ্লোচার্ট লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপক অনুসারে C দিয়ে একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৪
৭. নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
  
ক. সত্যক সারণি কাকে বলে? ১  
খ. একটি কাউন্টারের মোড নম্বর 2<sup>n</sup> বলতে কী বুঝ? ২  
গ. উপরের উদ্দীপকের সার্কিট হতে Q এর আউটপুট বের করে তার জন্য সত্যক সারণি তৈরি কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের সার্কিটটির আউটপুট Q এর সমীকরণটির সমাধান কর ও মৌলিক গেইট দিয়ে উপরের সমীকরণটির সমতুল্য লজিক চিত্রের বাস্তবায়ন দেখাও। ৪
৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
মেহেদী ৪ সংখ্যা পদ্ধতি নিয়ে গবেষণা কাজ শুরু করে ০-15 পর্যন্ত লিখল। আবার অপরদিকে সিয়াম A ও B দুটি সংখ্যা বিয়োগ ও যোগ করে ও বুলিয়ান এক্সপ্রেশনের সাহায্যে  $(x + \bar{y} + \bar{z}) (x + \bar{y} + z)$  সমীকরণটির সমাধান করে।  
ক. সংখ্যা পদ্ধতি কাকে বলে? ১  
খ. বুলিয়ানের স্বতঃসিদ্ধগুলো লিখ। ২  
গ. উদ্দীপক অনুযায়ী সিয়ামের সংখ্যা যোগ ও বিয়োগ কর ও সমীকরণটির সমাধান কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপক অনুসারে মেহেদীর ০ থেকে 15 পর্যন্ত মানকে দশমিক সংখ্যার সমতুল্য বাইনারি, অক্টাল ও হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা পদ্ধতির সমমানের সংখ্যা একটি সারণিতে দেখাও। ৪

## ৩৪ সরকারি তোলারাম কলেজ, নারায়ণগঞ্জ

- যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $৫ \times ১০ = ৫০$
১. রহিম সাহেব একটি মাল্টিমিডিয়া কোম্পানিতে চাকুরি করেন। তাঁর অফিসে প্রবেশের জন্য ডিজিটাল কার্ড ব্যবহার করতে হয় এবং প্রস্থানের জন্য চোখ ব্যবহার করতে হয়। কোম্পানি একটি থিম পার্ক স্থাপনের জন্য পরিকল্পনা করেন। সেখানে বিভিন্ন ধরনের খেলনা থাকবে এবং তার মধ্যে একটি খেলনার জন্য চশমা ও হেলমেট পড়ে বিমানে উড়ার অভিজ্ঞতা অর্জন করতে পারবে।  
ক. ক্রায়োসার্জারী কি? ১  
খ. ইন্টারনেট কেন বিশ্বজামের মেরুদণ্ড বলা হয়— বর্ণনা কর। ২  
গ. থিম পার্কে উল্লিখিত খেলনাটিতে ব্যবহৃত প্রযুক্তির ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. রহিম সাহেবের অফিসে প্রবেশ ও প্রস্থানের জন্য যে প্রযুক্তিটি ব্যবহৃত হয়েছে তার মধ্যে কোনটি অধিকতর নিরাপদ? ৪
২. নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. ডেটা ট্রান্সমিশন কি? ১  
খ. অপটিক্যাল ফাইবার তৈরিতে মাল্টিকম্পোনেন্টে কাঁচ ব্যবহার করা হয় কেন ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের চিত্রে ব্যবহৃত টপোলজির বৈশিষ্ট্য লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে কোন ধরনের টপোলজি ব্যবহার করা হয়েছে এবং কেন অন্যান্য টপোলজি থেকে অধিকতর উপযোগী— তোমার মতামত যুক্তিসহ ব্যাখ্যা কর। ৪
৩. নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
-   
ক. উপরের চিত্রটি কোন লজিক গেইটকে নির্দেশ করে। ১  
খ. AND ও OR গেইটের মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২  
গ. উপরের নির্দেশিত গেইটের সত্যক সারণি, প্রতীক ও বুলিয়ান সমীকরণ নির্ণয় কর। ৩  
ঘ. উপরের চিত্রটি বিশ্লেষণ করলে কী কী মৌলিক গেইট পাওয়া যায় এবং তাদের সত্যক সারণি, সমীকরণ ও প্রতীক লিখ। ৪
- ৪.

Name	Address	
Mominul	Dhaka	Khulna
Rashed	Borisa	Comilla

- ক. লে আউট কি? ১  
খ. স্ট্যাটিক ও ডায়নামিক ওয়েবসাইটের মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকের উল্লিখিত ওয়েব সাইটে টেবিলটির ট্যাগগুলো লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের টেবিলটির উপরে Caption দাও ও লাল রং কর এবং নিচে একটি ছবি সংযোজন করতে হলে কি ট্যাগ দেয়া দরকার বিশ্লেষণ কর। ৪
৫. মিশুকে একুশ লিখতে বললে সে লিখল ১০১০১। মনির বলল তুমি লিখেছ দশ হাজার একশত এক। মিশু: তুমি ডেসিমেল পদ্ধতির কথা বলছ? আমি বাইনারি পদ্ধতিতে লিখেছি। বাইনারি পদ্ধতিতে সংখ্যার স্থানীয় মান ডেসিমেল পদ্ধতির মতো নয়। এ পদ্ধতি কম্পিউটার পরিচালনায় ব্যবহৃত হয়।  
মনির : বাইনারি পদ্ধতিতে কি যে কোন সংখ্যা লেখা যাবে?  
যেমন— (DC.৫F) কে বাইনারিতে।  
মিশু : অবশ্যই।  
ক. হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা পদ্ধতি কী? ১  
খ. দশমিক ও বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতির পার্থক্য লেখ। ২  
গ. হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা (DC.৫F) কে বাইনারি সংখ্যায় উপস্থাপন কর। ৩  
ঘ. কম্পিউটার পরিচালনায় বাইনারি পদ্ধতি ব্যবহারের কারণ বিশ্লেষণ কর। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

```
#include<stdio.h>
main()
{
    int i, j;
    j=0;
    for(i=1; i<= 100; i++)
        j = j+i;
    printf("Total=%d\n",j);
}
```

- ক. কোন ফাংশনটি সি প্রোগ্রামের জন্য অত্যাৱশ্যকীয়? ১
- খ. printf ফাংশনের কাজ লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রোগ্রামটি while লুপ ব্যবহার করে লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে i = 10 হলে প্রোগ্রামের আউটপুট কি হবে ব্যাখ্যা কর। ৪
৭. সাজু তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়টি পড়ছিল। সে ৫ম অধ্যায়ের প্রোগ্রামিং ভাষা তিনটি সংখ্যার মধ্যে বড় সংখ্যাটি নির্ণয়ের প্রোগ্রামটি দেখছিল। কিন্তু সে প্রোগ্রামটি বুঝতে পার ছিল না। তার বড় ভাই সফটওয়্যার প্রকৌশলী সজীব তাকে বিষয়টি সহজ করে বুঝিয়ে দিল।
- ক. ফাংশন কি? ১
- খ. হাইলেভেল ল্যাংগুয়েজ এর সুযোগ সুবিধাগুলো লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সমস্যাটির ফ্লোচার্ট লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সমস্যাটির ক্ষেত্রে লিখিত সি প্রোগ্রাম বিশ্লেষণ কর। ৪

৮.

ID	Name	Address	Designation	Salary
101	Rakib	Dhaka	Lecturer	35,000
102	Rashu	Dinajpur	Officer	25,000
103	Ripon	Bogra	Account	20,000

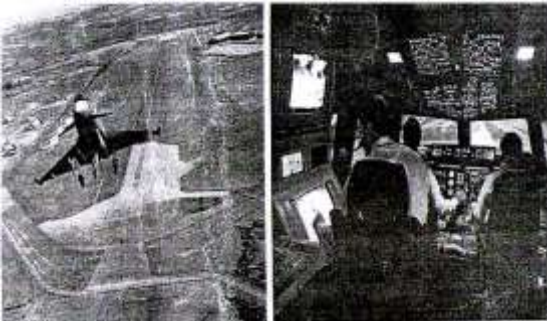
- ক. ফরেন কি কাকে বলে? ১
- খ. SQL এর বেসিক স্ট্রাকচার লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত টেবিল এবং তোমার তৈরি একটি টেবিলের মধ্যে কীভাবে রিলেশন তৈরি করবে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত টেবিল থেকে যাদের Address Dhaka তাদের Name, Address, Salary পেতে কি SQL Command ব্যবহার করবে।— বিশ্লেষণ কর। ৪

## ৩৬ নরসিংদী সরকারি কলেজ, নরসিংদী

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

দৃশ্যকল্প-১ :



দৃশ্যকল্প-২ : করিম এখন ঘরে বসেই নিজের প্রয়োজনীয় সকল তথ্য তার ল্যাপটপে পেয়ে যাচ্ছে। এই প্রযুক্তির সহায়তায় সে তার বাবাকে ধানক্ষেতের ক্ষতিকর কীটপতঙ্গ দমনে করণীয় সম্পর্কে তথ্য সরবরাহ করে। উক্ত এলাকার চেয়ারম্যান প্রতিমাসে ঢাকায় থাকা তার কয়েকজন পরিচিত ডাক্তার বন্ধুদের থেকে গ্রামের মানুষের জন্য সরাসরি স্বাস্থ্য সেবা গ্রহণের ব্যবস্থা করে দেন।

- ক. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি কী? ১
- খ. ইলেকট্রনিক পদ্ধতিতে পত্র আদান প্রদানের সুবিধা অনেক-বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. দৃশ্যকল্প-১ এ কোন প্রযুক্তির প্রতি ইংগিত প্রদান করা হয়েছে? আলোচনা কর। ৩
- ঘ. দৃশ্যকল্প-২ অনুসারে উদ্দীপকের চেয়ারম্যানের গৃহীত ব্যবস্থা ও করিমের গৃহীত ব্যবস্থার মধ্যে তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪
২. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

$$y = xyz + (x + \bar{y})z + \bar{x}\bar{y}$$

- ক. সার্বজনীন গেইট কী? ১
- খ. XNOR সকল মৌলিক গেইটের সমন্বিত গেইট—ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের ফাংশনটির লজিক চিত্র আঁক এবং সমাধান কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের ফাংশনটি শুধু NAND গেইটের সাহায্যে বাস্তবায়ন করা সম্ভব কি? বিশ্লেষণ কর। ৪
৩. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

আমান সংখ্যা পদ্ধতি সম্পর্কে বিস্তারিত জানার পর তার বন্ধু কামালকে বললো সে একটি ৭ ভিত্তিক সংখ্যা পদ্ধতি তৈরি করেছে। ৭ ভিত্তিক সংখ্যা পদ্ধতি ব্যবহার করে সে দশমিক সংখ্যাকে ৭ ভিত্তিক সংখ্যায় রূপান্তর করতে পারে এবং ৭ ভিত্তিক সংখ্যার যোগ করতে পারে।

- ক. BCD কোড কি? ১
- খ.  $\bar{A} + A + 1 = 1$  ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. আমান এর তৈরি সংখ্যা পদ্ধতি ব্যবহার করে 358<sub>10</sub> সংখ্যাটিকে ৭ ভিত্তিক সংখ্যায় রূপান্তর কর। ৩
- ঘ. আমান এর তৈরি সংখ্যা পদ্ধতির সাহায্যে যোগ করা যাবে কি? উদাহরণ সহ আলোচনা কর। ৪

৪. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

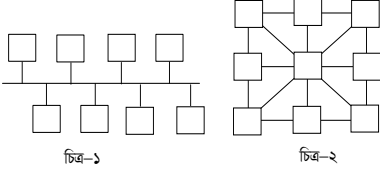
তিনজন ব্যক্তি হ্যাঁ/না ভোট প্রদান করে এবং সর্বাধিক ভোটের ভিত্তিতে হ্যাঁ বা না এর সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা হয়।

- ক. ফ্লফ ফ্লপ কী? ১
- খ. NAND Gate দিয়ে NOR Gate বাস্তবায়ন সম্ভব—ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপক হতে ভোটে প্রাপ্ত সিদ্ধান্তের জন্য বুলিয়ান সমীকরণ তৈরি কর এবং সমাধান কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপক হতে ভোটে প্রাপ্ত সিদ্ধান্তের জন্য বুলিয়ান সমীকরণটি সত্যক সারণির মাধ্যমে প্রমাণ কর এবং লজিক গেইট ব্যবহার করে সিদ্ধান্ত গ্রহণের বর্তনী অংকন কর। ৪

৫. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

```
#include <stdio.h>
Int main ()
{ int i, n[5], s=0;
  for(i=1;i<=3;i=i++)
  {
    scanf("%d", &n[i]);
    sum=sum+n[i];
  }
```

- ক. ডিবাগিং কী? ১  
খ. printf () ও scanf () ফাংশনের কাজ কি একই না ভিন্ন-ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে for loop টি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত লুপটির ব্যবহার না করে while loop ব্যবহার করে প্রোগ্রামটি বাস্তবায়ন করা যাবে কি? কোড উল্লেখ করে বিশ্লেষণ কর। ৪  
৬. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. ল্যান নেটওয়ার্ক কী? ১  
খ. “ক্লাউড কম্পিউটিং কম্পিউটার ব্যবহারকারীদের খরচ কমাচ্ছে না বাড়াচ্ছে?” মতামত প্রদান কর। ২  
গ. চিত্র-১ এর কম্পিউটারগুলোর মধ্যে ডেটা ট্রান্সমিশন পদ্ধতি আলোচনা কর। ৩  
ঘ. চিত্র-১ ও চিত্র-২ এর মধ্যে কোন নেটওয়ার্ক ব্যবহার করা সুবিধাজনক? বিশ্লেষণ কর। ৪  
৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
কামাল একজন ওয়েব ডিজাইনার। তিনি বিভিন্ন ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের জন্য ওয়েবসাইট তৈরি করেন। বর্তমানে তিনি “অনিক স্টোর” নামে একটি supershop এর জন্য একটি ওয়েব সাইট তৈরি করছেন।  
ক. FTP কী? ১  
খ. rowspan এবং cellpadding কি একই না ভিন্ন-ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. “অনিক স্টোর” এর জন্য HTML ব্যবহার করে ওয়েব পেইজ তৈরি কর যেখানে supershop এর নাম, ছবি, ঠিকানা এবং প্রোডাক্টের বিবরণ টেবিল আকারে প্রদর্শিত হবে। ৩  
ঘ. কামাল সাহেব “অনিক স্টোর” নামক ওয়েবসাইট তৈরি করতে কি কি প্রক্রিয়া অনুসরণ করেছিলেন তা বিশ্লেষণ কর। ৪  
৮. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

Student Table			Subject Table	
student-id	student_name	Address	Student-id	Subject Name
S-1	A	Dhaka	P1	ICT
S-2	B	Narsingde	P2	English
S-3	C	Dhaka	P3	Physics
S-4	G	Rajshahi	P4	Math

- ক. DML কী? ১  
খ. ফরেন কী ফিল্ডের ভ্যালু ডুপ্লিকেট হতে পারে কি? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে প্রদর্শিত টেবিলগুলোতে কি কি ডেটা টাইপ ব্যবহৃত হয়েছে আলোচনা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে প্রদর্শিত Student Table ও Subject Table এর মধ্যে কি ধরনের রিলেশন হতে পারে-চিত্র সহ বিশ্লেষণ কর। ৪

## ৩৭ আব্দুল কাদির মোল্লা সিটি কলেজ, নরসিংদী

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
নাহিদ উন্নত প্রযুক্তি ব্যবহার করে তার খামারে উচ্চ ফলনশীল সবজি উৎপাদন করেন। তার উৎপাদিত সবজি ওয়েবসাইটের

- মাধ্যমে বিভিন্ন এলাকায় বিক্রি করেন। বেকার যুবকদের কর্মসংস্থানের জন্য জেলা প্রশাসক মহোদয় তাকে পুরস্কৃত করেন।  
ক. ই-কমার্স কী? ১  
খ. মহাকাশ গবেষণায় ভার্চুয়াল রিয়েলিটি কেন ব্যবহার করা হয়? ২  
গ. উদ্দীপকে বিশ্বখ্যাত কোন দিকটি প্রতিফলিত হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. অর্থনৈতিক উন্নয়নে নাহিদের কর্মকাণ্ডের প্রভাব বিশ্লেষণ কর। ৪  
২. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



চিত্র-১

চিত্র-২

- ক. বায়োইনফরমেটিক্স কী? ১  
খ. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারে নৈতিকতা অপরিহার্য কেন? ২  
গ. চিত্র-১ এর প্রযুক্তি কী ধরনের? ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. চিত্র-২ এর মান উন্নয়নে ন্যানোটেকনোলজি ব্যবহারের যথার্থতা মূল্যায়ন কর। ৪  
৩. নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. গেটওয়ে কী? ১  
খ. অ্যাসিনক্রোনাস ও সিনক্রোনাসের পার্থক্য লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকের নেটওয়ার্ক ব্যবহারে কী ধরনের সুবিধা পাওয়া যাবে? ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. ভৌগোলিক বিস্তৃতি অনুসারে উদ্দীপকের নেটওয়ার্কটি কোন ধরনের? বিশ্লেষণ কর। ৪

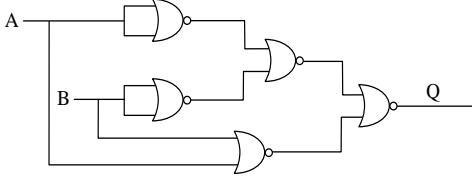
৪. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
আবির <https://www.amazon.com> ওয়েব সাইটটি ভিজিট করে দেখে ওয়েব সাইটটির যে কোনো পেজ থেকে অন্য যে কোনো পেজে সহজে যাওয়া যায়। এর ফলে সে কম সময়ে ওয়েব সাইটটি ব্রাউজ করে বিভিন্ন পণ্য সম্পর্কে জানতে পারে। সে এরকম একটি ওয়েব সাইট তৈরির কথা ভাবছে।

- ক. সার্ভার কী? ১  
খ. ডোমেইন নেম কেন প্রয়োজন? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত ওয়েব সাইটের বিভিন্ন অংশ ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. আবিরের জন্য কী ধরনের ওয়েব সাইট প্রয়োজন? বিশ্লেষণ কর। ৪

৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
সানজানাকে তার বাবা (১০১০১১১০০১)<sub>২</sub> টাকা দিল। সে (৩০১)<sub>৮</sub> টাকার বই ও (৩০)<sub>১৬</sub> টাকার কলম কিনল।  
ক. সংখ্যা পদ্ধতি কী? ১  
খ. FF এর পরবর্তী সংখ্যা ১০০ ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. সানজানাকে প্রদানকৃত টাকা দশমিকে প্রকাশ কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের পণ্য দুটির মূল্যের পার্থক্য কম্পিউটারের মাধ্যমে কীভাবে পরিমাপ করবে? বিশ্লেষণ কর। ৪

৬. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:





- ক. লজিক গেইট কী? ১  
খ. দুই চলকের জন্য ডি-মরগ্যান সূত্র প্রমাণ কর। ২  
গ. উদ্দীপকের আউটপুটের সরলকৃত সমীকরণ বের কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের সরলকৃত সমীকরণ যে বিশেষ গেইটকে নির্দেশ করে তার দ্বারা ফুল অ্যাডার বাস্তবায়ন কীভাবে সম্ভব? বিশ্লেষণ কর। ৪

৭. নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

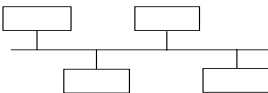
Nafi's world	
Home	
Profile	
Contact	

- ক. ব্রাউজার কী? ১  
খ. এইচটিএমএল এর ব্যবহার লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকের পেজটির জন্য এইচটিএমএল কোড লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের পেজগুলো সারা পৃথিবীর সার্ভারে কেন রাখা হয়? বিশ্লেষণ কর। ৪
৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- বায়রনের স্বপ্ন ছিল সফটওয়্যার প্রকৌশলী হওয়ার। এ লক্ষ্যে তাকে তার বাবা সাউথ ইষ্ট ইউনিভার্সিটিতে ভর্তি করান। প্রথমে সি প্রোগ্রাম দিয়ে যাত্রা শুরু করে অল্প দিনেই সি শার্প,জাভা, এইচটিএমএল এবং পিএইচপি রপ্ত করে ফেলে। শুধু প্রোগ্রামিং ভাষা জানলে, সফটওয়্যার তৈরি সম্ভব নয় বলে সে রিলেশনাল ডেটাবেজ সম্পর্কে ভালোভাবে জ্ঞান অর্জন করে।
- ক. ট্রান্সমিশন স্পীড কী? ১  
খ. রিপিটার কেন ব্যবহার করা হয়? ২  
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত কোন ভাষা সকল ভাষার জননী? ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের ডেটাবেজ ব্যবহারের কী কী সুবিধা পাবে বলে তুমি মনে কর? বিশ্লেষণ কর। ৪

## ৪০ সরকারি দেবেন্দ্র কলেজ, মানিকগঞ্জ

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- ১ম বর্ষের ওরিয়েন্টেশন ক্লাসে অধ্যক্ষ মহোদয় বললেন, “নিয়মিত ক্লাসে উপস্থিত হতে হবে। একজনের উপস্থিতি যেন অন্য কেউ দিতে না পারে, তার জন্য বিশেষ যত্ন আছে। শুধু তাই নয় ক্লাসে উপস্থিত না হলে অভিভাবক তা স্বয়ংক্রিয়ভাবে জেনে যাবেন।
- ক. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং কী? ১  
খ. “প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে প্রাক ড্রাইভিং প্রশিক্ষণ সম্ভব”-কীভাবে? ২  
গ. কলেজ নিয়মিত উপস্থিতি নির্ণয়ের পদ্ধতিটি উদ্দীপকের আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৩  
ঘ. “তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করে শিক্ষাঙ্গনে অনুকূল পরিবেশ সৃষ্টি করা সম্ভব”—উদ্দীপকের আলোকে আলোচনা কর। ৪
২. নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. নেটওয়ার্ক টপোলজি কী? ১

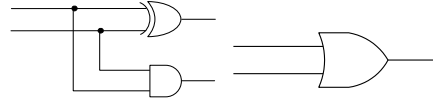
- খ. উপরের টপোলজির উল্লেখ করে দুটি সুবিধা লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকে নেটওয়ার্ক কীভাবে ডেটা আদান প্রদান হয়ে থাকে ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উক্ত চিত্রের মাঝের তারের দুটি মাথা একত্রে সংযোগ প্রদান করলে টপোলজি তৈরি হয় তার বর্ণনা দাও। ৪

৩. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

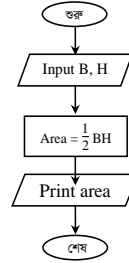
- i. 0, 1 ii. (F9.8A)<sub>16</sub>, (27,32)<sub>8</sub> iii. (75)<sub>10</sub>, (50)<sub>10</sub>  
ক. বাংলা ভাষা কোন কোডের অন্তর্গত? ১  
খ. উদ্দীপক i-এ উল্লেখিত বাইনারি সংখ্যা দুটির ভোল্টেজ লেভেল কত? ২  
গ. উদ্দীপক ii-এ উল্লেখিত সংখ্যা দুটি যোগ কর এবং যোগফল অষ্টালে প্রকাশ কর। ৩  
ঘ. ২ এর পরিপূরক পদ্ধতিতে উদ্দীপক iii-এর মান নির্ণয় কর। ৪
৪. নিচের i ও ii নং লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

I.  $\bar{A}B + C$

II.



- ক. এককোডার কি? ১  
খ. উদ্দীপক i. এর লজিক সার্কিট আঁক। ২  
গ. উদ্দীপক ii. এর চিত্র গুলোর সাহায্যে একটি ফুল এডারের লজিক সার্কিট আঁক। ৩  
ঘ. হাফ এডারের সাহায্যে ফুল এডারের গাণিতিক বাস্তবায়ন দেখাও। ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. প্রোগ্রাম ডিবাগিং কী? ১  
খ. প্রোগ্রাম নির্বাহ ভুলসমূহ কী কী হতে পারে? ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত ফ্লোচার্টটির অ্যালগরিদম লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত ফ্লোচার্টটির সি প্রোগ্রামিং ভাষার কোড লিখ। ৪

৬. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

- <p>  
Welcome to Digital Bangladesh  
Hello Bangladesh  
Bangla Word  
</p>  
ক. এলিমেন্ট কী? ১  
খ. HTTP এর কাজ কী? ২  
গ. উদ্দীপকের টেক্সট এর প্রত্যেক লাইনকে আলাদা প্যারা আকারে প্রকাশ করার জন্য HTML কোড লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের প্রথম লাইনটি বাম দিকে, দ্বিতীয় লাইনটি মাঝখানে ও তৃতীয় লাইনটি ডানদিকে স্থাপন করা এবং টেক্সটটি cambria ফন্ট করার HTML কোড লিখ। ৪

৭. নিচের প্রোগ্রামটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

```
#include <stdio.h>
main ( )
{
    int a,b, sum;
    printf ("Enter the value of first number -");
```

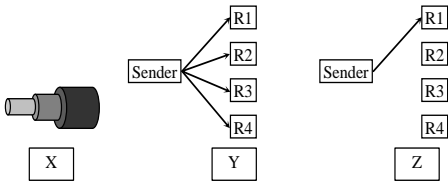
```
scanf ("%d", &a);
printf ("Enter the value of second number =");
scanf ("%d", &b);
sum = a+b;
printf("sum of two numbers = %d\n", sum);
```

- ক. সুডোকোড কী? ১
- খ. সি-প্রোগ্রামিং ভাষার গঠন/কাঠামো লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত ইনপুট ও আউটপুট ফাংশনগুলো লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকটির ফ্লোচার্ট অংকন কর। ৪
৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- তৃষা দ্বাদশ শ্রেণির একজন ছাত্রী। সে Id\_No, Roll, Name, description ও Image ফিল্ড নামে একটি Student-info নামে টেবিল তৈরি করল। ফলে সে সহজেই ছাত্র-ছাত্রীদের রেকর্ড সংরক্ষণ করতে পারে। এবং খুঁজে বের করতে পারে। সে টেবিলে রেকর্ড ইনসার্ট করার জন্য ফর্ম তৈরি করল।
- ক. DBMS কী? ১
- খ. SQL এর বেসিক স্ট্রাকচার লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত ডেটাবেসটি তৈরি করা হলে একটি কলেজ কী কী সুবিধা পেতে পারে? ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত ফিল্ডগুলো কোন ধরনের ডেটা? ব্যাখ্যা কর। ৪

## ৪৩ শহীদ সৈয়দ নজরুল ইসলাম কলেজ, ময়মনসিংহ

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- ড. মাহাদী তার ল্যাবরেটরী কক্ষে আঙ্গুলের চাপ দিয়ে প্রবেশ করেন। একই ল্যাবরেটরী অন্য কক্ষে প্রবেশ করার সময় সেপরের দিকে তাকানোর ফলে দরজা খুলে গেল। একদিন তিনি বন্ধু চিকিৎসকের নিকট গালের আঁচিল অপারেশনের জন্য গেলেন। বন্ধু তাকে স্বপ্ন সময়ে -41°C তাপমাত্রায় রক্তপাতহীন অপারেশন করলেন। তাৎক্ষণিক তিনি তার ল্যাবরেটরীতে ফিরে এসে কাজ শুরু করলেন।
- ক. ভিডিও কনফারেন্সিং কী? ১
- খ. 'ঘরে বসে ডাক্তারের চিকিৎসা গ্রহণ করা যায়'-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. ড.মাহাদী চিকিৎসা চিকিৎসক কোন পদ্ধতি ব্যবহার করলেন? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. ড. মাহাদী ল্যাবরেটরীতে প্রবেশের প্রক্রিয়াদ্বয়ের মধ্যে কোনটি বহুল ব্যবহৃত? বিশ্লেষণ পূর্বক মতামত দাও। ৪
২. নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



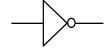
- ক. Bandwidth কী? ১
- খ. মোবাইল ফোনের ডেটা ট্রান্সমিশন মোড ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের X অংশটির কোন ধরনের মাধ্যমকে প্রকাশ করে তা ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের Y ও Z অংশটির ক্রিয়া বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪
৩. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- বর্তমান সময় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির সময়। বর্তমান এই তথ্য প্রযুক্তির মূল বিষয় হচ্ছে তথ্যের স্থানান্তর। এ ক্ষেত্রে তথ্যের প্রবাহের গুরুত্বপূর্ণ অংশ হলো নেটওয়ার্কিং। ময়মনসিংহ শহরে UPITBD আইটি ফার্মটি এই নেটওয়ার্কিং সেবা প্রদান করে।

সাম্প্রতিক সময় তারা একটি ফিনান্স কোম্পানির বিভিন্ন শাখা গুলোকে একটি নেটওয়ার্কিং ব্যবস্থার মধ্যে নিয়ে আসে। যে ব্যবস্থায় তাদের শহরে অবস্থিত বিভিন্ন শাখাগুলোর কার্যক্রম বেশ গতিশীল হয়েছে। কোম্পানি কার্যক্রম বিভিন্ন জেলার সাথেও সমন্বয় করার পদক্ষেপ গ্রহণ করার জন্য তারা নেটওয়ার্কিং ব্যবস্থাকে বর্ধিত করার পরিকল্পনা করছে।

- ক. নেটওয়ার্ক টপোলজি কী? ১
- খ. Star Topology ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের URITBD ফার্মটি কোম্পানিকে কোন নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা সেবা প্রদান করেছে ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের বর্ধিত নেটওয়ার্ক ব্যবস্থার উপযোগিতাসহ বিশ্লেষণ কর। ৪
৪. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- শ্রেণি শিক্ষক সংখ্যা পদ্ধতি বিষয়ের শিক্ষাদান প্রসঙ্গে বললেন, কম্পিউটার তার অভ্যন্তরীণ কার্যাবলি 0 ও 1 এর সাহায্যে সমাধান করে। কম্পিউটার দশমিক সংখ্যা চিনে না। এ দু'টি প্রতীক দিয়ে যেকোনো সংখ্যা প্রকাশ করা যায়। তিনি (76.125)<sub>10</sub> সংখ্যাটিকে কম্পিউটারের বোধগম্য ভাষায় রূপান্তর করে দেখালেন। এছাড়াও তিনি (7E)<sub>16</sub> ও (126)<sub>8</sub> দুটি সংখ্যা লিখলেন।
- ক. সংখ্যা পদ্ধতি কি? ১
- খ. কম্পিউটার কোডিং ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সংখ্যাটিকে কম্পিউটারের বোধগম্য সংখ্যায় রূপান্তর কর এবং 10101.11 এর সাথে যোগ কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত শেষ দুটি সংখ্যার 2 এর পরিপূরকের ভিত্তিতে ব্যবধান নির্ণয় কর। ৪
৫. নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

INPUT	OUTPUT
0	0
0	1
1	0
1	1

INPUT	OUTPUT
X	Y
X	X + Y



ক

খ

গ

- ক. সত্যক সারণি কি? ১
- খ. D-Morgan এর উপপাদ্যটি প্রমাণ কর। ২
- গ. উদ্দীপকের (ক) 'সত্যক সারণির ভিত্তিতে গেইট ৩টি ইনপুটের প্রেক্ষিতে ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের 'খ' এর আউটপুটকে 'গ' এর মধ্যদিয়ে প্রবাহিত করলে যে গেইট পাওয়া যায় তা দ্বারা মৌলিক গেইটগুলোকে মূল্যায়ন কর। ৪
৬. নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

INPUT	OUTPUT
0	0
0	1
1	0
1	1



দৃশ্য কর-০১

Garden.jpg

দৃশ্য কর-০২

Our College → www.ssnic.edu.bd

Our Country → bangladesh.html

দৃশ্য কর-০৩

- ক. HTML কি? ১





```
main ( )
{
    int k,n,sum=0;
    Printf("input the last term of Series:\n");
    Scanf("%d",&n);
    k=2;
    sum=sum+k;
    k=k+2;
    if(k<=n)
    Printf("The required Sum is", "%d", "sum");
}
```

- ক. চলক কি? ১  
খ. Printf এবং Scanf এর ব্যাখ্যা দাও। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত প্রোগ্রামটির প্রবাহ চিত্র অংকন কর। ৩  
ঘ. “প্রোগ্রামটিতে if Statment এর পরিবর্তে do-----while Statment ব্যবহার করা যায়” বাস্তবায়ন পূর্বক সত্যতা লিখ। ৪



মেজর জেনারেল মাহমুদুল হাসান আদর্শ

মহাবিদ্যালয়, টাঙ্গাইল

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

- আয়ান তার বাবা মার সাথে স্কুল ছুটির পর বান্দরবান বেড়াতে যাবে সে জন্য আয়ানের বাবা ইন্টারনেটের মাধ্যমে গাড়ীর টিকিট, হোটেলের ছিট বুকিং দিল। বান্দরবান যাওয়ার সময় পাহাড় ঘেঁষে আঁকা বাঁকা রাস্তা আস্তে আস্তে পাহাড়ের একেবারে উপরে উঠে গেল। পাহাড় ঘেঁষে মেঘরাশি অপরূপ সুন্দরভাবে ঢেকে আছে। আয়ান তার বাবাকে বললো বাবা মনে হচ্ছে মেঘকে আমি হাত দিয়ে ধরতে পারব। এই কথা বলতেই সে পিছলে মাটিতে পড়ে গিয়ে তার হাটুতে চোট পেল। কাপড় সরিয়ে দেখা গেল অনেকখানি কেটে গিয়েছে। স্থানীয় কোন ডাক্তার না পাওয়ায় আয়ানের বাবা ঢাকায় একজন ডাক্তারের সাথে পরামর্শ করে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নিল।  
ক. বিশ্বগ্রাম বলতে কী বুঝ? ১  
খ. বুকিং ইন্টারনেটের মাধ্যমে গাড়ীর টিকিট বুকিং করা। ২  
গ. বান্দরবানে যাওয়ার প্রোগ্রামটিতে কোন বিষয়টি আয়ানের বাবাকে সহায়তা করেছে ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. আয়ানের বাবা কীভাবে ডাক্তারের পরামর্শে উপকৃত হল ব্যাখ্যা কর। ৪
- শফিক সাহেব একটি বেসরকারি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে অধ্যক্ষ হিসেবে কর্মরত। তিনি নিজস্ব ট্রান্সমিশন সুবিধায় ক্লাশরুমে ডিজিটাল পদ্ধতিতে নোটিশ প্রেরণের ব্যবস্থা নিলেন। প্রতিটি ক্লাশরুমে টিভি মনিটরের পর্দায় শিক্ষক ও ছাত্র-ছাত্রীরা তার কণ্ঠস্বরে নোটিশ সম্পর্কে অবগত হয়। সমস্যা হলো প্রতিটি রুমে আলাদা আলাদা ভাবে নোটিশ প্রেরণ করতে হয়। তিনি এমন একটি ব্যবস্থা চান যাতে তিনি একই সাথে সকল রুমে একসাথে নোটিশ প্রেরণ করতে পারেন আবার প্রয়োজনে একটি রুমে নোটিশ প্রচার বন্ধ রাখতে পারেন। তিনি একই ব্যবস্থার আওতায় সপ্তাহে একদিন তার অফিস রুমে বসে ছাত্র-ছাত্রীদের সাথে মত বিনিময় করতে চান।  
ক. ডেটা ট্রান্সমিশন মোড কী? ১  
খ. সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন, অ্যাসিনক্রোনাসের তুলনায় বেশি সুবিধাজনক ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. শফিক সাহেবের প্রতিষ্ঠানে বিদ্যমান ট্রান্সমিশন মোড কোনটি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. শফিক সাহেব যে ব্যবস্থা গ্রহণ করতে চান সেটি ব্যাখ্যা কর। ৪
- সামিউল সাহেব CAB এ করে উত্তরা থেকে মতিঝিল যাচ্ছিল। খারাপ আবহাওয়া আবার যানজট সবমিলিয়ে গাড়ি মাঝে মাঝেই থামতে হচ্ছিল। এতে করে তার মিটার ভাড়া বাড়তে লাগল। তার

গাড়ী ভাড়া যেখানে ১৮৫৮ হওয়ার কথা সেখানে তাকে CAB ভাড়া গুণতে হলো ৩২৪৩।

- ক. পজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতি বলতে কী বুঝ? ১  
খ. কম্পিউটারে বাইনারী সংখ্যা পদ্ধতির গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. কোন পদ্ধতিতে তাকে CAB ভাড়া ৩২৪৩ দিতে হলো ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. CAB ভাড়া ১৮৫৮ হওয়ার কথা ছিল সংখ্যা পদ্ধতির আলোকে প্রকাশ কর। ৪
৪. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- AB +  $\bar{A}\bar{B}$
- ক. লজিক গেট কাকে বলে? ১  
খ. NAND ও NOR গেট সার্বজনীন গেট ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের সমীকরণকে NAND গেট দ্বারা বাস্তবায়ন সম্ভব বলে বাস্তবায়ন করে দেখাও। ৩  
ঘ. সমীকরণের আলোকে প্রমাণ কর যে— X = 1 ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর প্রশ্নগুলির উত্তর দাও:

He saw the most wonderful sight. In every tree that he could see there was a little child. The birds were flying about twittering with delight.

- ক. সার্চ ইঞ্জিন বলতে কী বুঝ? ১  
খ. `<b>.....</b>` একটি কনটেন্টের ট্যাগ ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের লাইন তিনটিকে পৃথক, ফাঁকা ও বোল্ড, ইটালিক এবং আন্ডারলাইন করার html কোড লিখ। ৩  
ঘ. মাঝের লাইনটিকে Font Size=25, Face=Calibri, Color=Violet করার html কোড লিখে ব্যাখ্যা কর। ৪
৬. সুকন্যার জন্ম ২০১২ সালের ২৯ শে ফেব্রুয়ারি। তার বাবা-মা ২০১৬ সালে তার প্রথম জন্ম বার্ষিকী পালন করে। পরবর্তী সালের জন্য তার বাবা-মা জন্ম বার্ষিকী পালন করার অপেক্ষায় থাকল।  
ক. কম্পাইলার কী? ১  
খ. scanf ("%d",&n); স্টেটমেন্টটি ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের আলোকে সালটি নির্ণয়ের ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর। ৩  
ঘ. পরবর্তী সালটি নির্ণয়ের “সি” প্রোগ্রাম রচনা কর। ৪
৭. নীচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- ```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
void main()
{
    int i, s, n;
    scanf ("%d", &n);
    s=0;
    for(i=1' i<n; i = i + 3)
    s = s + i;
    printf("%d", s)
    getch();
}
```
- ক. i++ কী? ১  
খ. do while loop এর গঠন ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটির অ্যালগরিদম লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটি while loop এর মাধ্যমে “সি” প্রোগ্রাম লিখ। ৪
৮. মেজর জেনারেল মাহমুদুল হাসান আদর্শ কলেজের ছাত্র-ছাত্রীদের ভর্তি সংক্রান্ত তথ্য— রোল, নাম, গ্রুপ, জি.পি.এ সংক্রান্ত এবং

- পরীক্ষার তথ্য সংরক্ষণের জন্য ডেটাবেজ তৈরি করা হলো যাতে প্রয়োজন অনুযায়ী ছাত্র-ছাত্রীদের তথ্য পর্যবেক্ষণ করা যায়।
- ক. কুয়েরী কী? ১
- খ. এনক্রিপশন ডেটার গোপনীয়তা রক্ষা করে ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের আলোকে ডেটাবেজ তৈরীর প্রক্রিয়া বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. পরীক্ষা সংক্রান্ত ডেটাবেজ থেকে যাদের জি.পি.এ ৫ তাদের খুঁজে বের করার SQL কমান্ড লিখ। ৪

## ৫৫ সৃষ্টি কলেজ অব টাঙ্গাইল

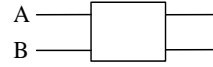
যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $৫ \times ১০ = ৫০$

১. দৃশ্যকল্প-০১ জনাব ইসমাইলের অফিসে প্রবেশের সময় ১ম দরজায় আঙ্গুলের ছাপ, ২য় দরজায় হাতের ছাপ ও ৩য় দরজায় আইরিশ স্ক্যানিং করে প্রবেশ করতে হয়।
- দৃশ্যকল্প-০২ জনাব রহমান তুকের ক্যাপারে আক্রান্ত হয়ে ডাক্তারের কাছে গেলেন। ডাক্তার তাকে অত্যন্ত নিম্ন তাপমাত্রায় চিকিৎসা করলেন।
- ক. প্রিজিয়ারিজম কী? ১
- খ. ইন্টারনেট বিশ্বগ্রামের মেরুদণ্ড-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. দৃশ্যকল্প-০১ এ বর্ণিত প্রযুক্তিগুলোর মধ্যে কোনটি অধিক নিরাপত্তা প্রদান করে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. দৃশ্যকল্প-০২ এ বর্ণিত চিকিৎসা পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর। ৪
২. "A" তার বাবার কাছ থেকে একটি ল্যাপটপ উপহার পেল। সে তার মোবাইলকে মডেম হিসেবে ব্যবহার করে ল্যাপটপে ইন্টারনেট চালু করল। ল্যাপটপ ও মোবাইলের সংযোগে সে তারবিহীন সংযোগ ব্যবহার করল।
- ক. রোমিং কী? ১
- খ. "হাবের পরিবর্তে সুইচ অধিক সুবিধাজনক"-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত তারবিহীন সংযোগটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের আলোকে বিভিন্ন তারবিহীন সংযোগ ব্যাখ্যা কর। ৪
৩. 'M' ও 'N' দুই বন্ধু কলেজের ভর্তি হয়েছে। M এর রোল (450)<sub>৮</sub> এর রোল (E0)<sub>16</sub>।
- ক. সংখ্যা পদ্ধতির বেজ কী? ১
- খ. হেক্সাডেসিমালকে আলফা নিউমেরিক কোড বলা হয় কেন? ২
- গ. M ও N এর রোল নং কে বাইনারিতে যোগ কর এবং যোগফলকে অষ্টালে প্রকাশ কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত M এর রোল নং হতে N এর রোল নং কে ২ এর পরিপূরক পদ্ধতিতে বিয়োগ কর এবং সংখ্যা মান বের কর। ৪
৪.  $1.6^3 \times \frac{1}{5.6^3} \times \dots \dots \dots \times n^3$
- ক. প্রি-প্রসেসর ডিরেক্টিভ কী? ১
- খ. (70)<sub>৮</sub> ও (50)<sub>৮</sub> যোগ কর। ২
- গ. উদ্দীপকের ধারাটির জন্য C ভাষায় ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের ধারাটির 'C' প্রোগ্রাম do-while লুপের মাধ্যমে সম্পাদন কর। ৪
৫. চিত্র : ক - <ftp://www.123.com.bd/12/1.html>

|                       |   |
|-----------------------|---|
| google                | 1 |
|                       | 2 |
| youtube               | 3 |
|                       | 4 |
| facebook              | 5 |
|                       | 6 |
| book.jpg<br>(400x600) |   |

চিত্র : খ

- ক. ওয়েব সাইট কী? ১
- খ. ডোমেইন নেম ছাড়া ওয়েবসাইট দেয়া সম্ভব কি না-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র-ক এর বিভিন্ন অংশ সনাক্ত পূর্বক ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. চিত্র-খ এর জন্য HTML কোড লিখ। ৪
৬. 'C' প্রোগ্রামিং ভাষায় বিভিন্ন ধরনের ডেটা টাইপ, ভেরিয়েবল ও অ্যারে নিয়ে কাজ করা হয়। অ্যারের মাধ্যমে একই ধরনের ডেটা নিয়ে খুব সহজেই প্রোগ্রাম লেখা যায়।
- ক. কম্পাইলার কী? ১
- খ. সকল ভিজুয়াল প্রোগ্রামিং ইন্ডেন্ট ড্রাইভেন প্রোগ্রামিং ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের আলোকে অ্যারের সাহায্যে 50টি ভগ্নাংশ সংখ্যার যোগফল ও গড় নির্ণয়ের ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের আলোকে অ্যারের সাহায্যে 50টি ভগ্নাংশ সংখ্যার যোগফল ও গড় নির্ণয়ের 'C' প্রোগ্রাম লিখ। ৪
৭. উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. ডি ক্রিপটেড ডেটা কী? ১
- খ. 3 bit রিপল কাউন্টারের ব্লক ডায়াগ্রাম অঙ্কন কর। ২
- গ. উদ্দীপকের সার্কিটটিতে A = 0 এবং B = 1 হলে C এর মান সত্যক সারগিসহ নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. শুধু NAND গেট ব্যবহার করে 'C' এর সমীকরণ বাস্তবায়ন সম্ভব কিনা-ব্যাখ্যা কর। ৪

৮.

| emp-id | designation | joining date | salary |
|--------|-------------|--------------|--------|
| 01001  | Officer     | 10.10.2005   | 25000  |
| 10101  | Manager     | 12.11.2005   | 55000  |
| 11001  | Executive   | 20.08.2006   | 20000  |
| 11010  | Officer     | 15.11.2006   | 35000  |
| 11011  | Officer     | 10.11.2006   | 30000  |
| 10010  | Executive   | 12.10.2007   | 25000  |

- ক. ডেটাবেজ কী? ১
- খ. non-procedural language বলতে কী বুঝ? ২
- গ. উদ্দীপকের টেবিলের ফিল্ডগুলো সনাক্ত করে ডেটা টাইপ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের টেবিল হতে যাদের ৩০০০০ এর বেশি তাদের emp-id ও Designation প্রদর্শন করার sql কমান্ড লিখ ও ব্যাখ্যা কর। ৪

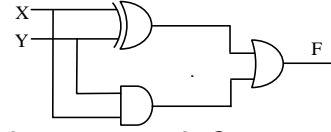
## ৫৬ রফিকুল ইসলাম মহিলা কলেজ, ভৈরব, কিশোরগঞ্জ

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $৫ \times ১০ = ৫০$

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- নাজমুল একদিন তার গবেষক চাচার অফিসে গিয়ে দেখতে পেল যে, অফিসের কর্মকর্তাগণ মূল দরজার নির্ধারিত জায়গায় বৃদ্ধাঙ্গুল রাখতেই দরজা খুলে যাচ্ছে। সে আরো দেখতে পেল যে তার চাচা গবেষণা কক্ষের বিশেষ স্থানে কিছুক্ষণ থাকতেই দরজা খুলে গেল। নাজমুল তার চাচার কাছ থেকে জানতে পারল যে, তিনি সারা বছর উৎপাদন হয় এমন জাতের টমেটো নিয়ে গবেষণা করছেন।
- ক. বায়োইনফরমেটিক্স কী? ১
- খ. "কল্পনাকে বাস্তবেও ছুঁয়ে দেখা সম্ভব" ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. নাজমুলের চাচা টমেটো উৎপাদনে যে প্রযুক্তি ব্যবহার করে তার বর্ণনা দাও। ৩

- ঘ. উদ্দীপকের দরজা খোলার প্রযুক্তিগতের মধ্যে কোনটি বহুল ব্যবহৃত বিশ্লেষণ-পূর্বক মতামত দাও। ৪
২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
আলভী ও সাকিব দুই বন্ধুর বাড়িতে আগষ্ট মাসে বিদ্যুৎ বিল আসে যথাক্রমে (6F)<sub>16</sub> এবং (57)<sub>8</sub> টাকা।
- ক. BCD কোড কী? ১
- খ. '২' এর পরিপূরক গঠনের প্রয়োজনীয়তা-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. দুই বন্ধুর মোট বিদ্যুৎ বিল হেক্সাডেসিমালে প্রকাশ কর। ৩
- ঘ. কোন বন্ধুর বাড়িতে বিদ্যুৎ বিল বেশি আসে এবং তা '২' এর পরিপূরক গঠনের মাধ্যমে তোমার মতামত উপস্থাপন কর। ৪
৩. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
ইডেন কলেজে অফিসসহ প্রতিটি বিভাগে একটি করে কম্পিউটার আছে। ICT বিষয়ের শিক্ষক, কলেজের প্রতিটি বিভাগ এবং অফিসের মধ্যে সহজ যোগাযোগ স্থাপনের জন্য সবগুলো কম্পিউটারকে একটি মাত্র নেটওয়ার্কের আওতায় নিয়ে আসেন। এছাড়া তিনি কলেজের শিক্ষার্থী এবং সংশ্লিষ্ট সকলের সুবিধার কথা চিন্তা করে স্বল্প খরচে বিশ্ব নেটওয়ার্কের সাথেও যুক্ত হতে চান, যাতে ইচ্ছানুযায়ী সকলে ইন্টারনেট ব্যবহার করতে পারে ও অন্যান্য কম্পিউটার সফটওয়্যার ও হার্ডওয়্যার ব্যবহার করতে পারে।
- ক. মডেম কী? ১
- খ. অপটিকেল ফাইবার কি? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের কলেজের কম্পিউটারগুলোতে যুক্ত নেটওয়ার্কের ধারণাটি বিশ্লেষণ কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের কলেজের শিক্ষকের চিন্তা বাস্তবায়ন সম্ভাব্যতা যাচাই কর। ৪
৪. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
সাকিব, মুশফিক, অন্তর এবং বিজয় 'ক' কলেজের দ্বাদশ শ্রেণিতে পড়ে। তারা সিদ্ধান্ত নিল HTML দিয়ে একটি সাধারণ ওয়েবসাইট তৈরি করবে যেখানে তাদের শ্রেণির অন্যান্য শিক্ষার্থীদের তথ্য থাকবে।
- ক. ওয়েব হোস্টিং কী? ১
- খ. ওয়েব সাইটের কাঠামো বর্ণনা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত ভাষা দিয়ে শিক্ষার্থীদের কর্মকাণ্ডের একটি নমুনা ছক তৈরি কর। ৩
- ঘ. শিক্ষার্থীদের কর্মকাণ্ডটি তাদের কলেজকে উপকৃত করবে? বিশ্লেষণ কর। ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
অষ্টম শ্রেণির গণিত ক্লাসে শিক্ষক, গ.সা.ও সম্পর্কে পাঠদান করছিলেন। সুমাইয়া শিক্ষকের কাছে জানতে চাইলেন, স্যার, কম্পিউটার দিয়ে কিভাবে দুটি ধনাত্মকপূর্ণ সংখ্যার গ.সা.ও নির্ণয় করা যায়? শিক্ষক উত্তরে বললেন যে বিষয়টি তোমরা উচ্চতর ক্লাসে শিখবে। শুধু এতটুকুই বলছি যে, প্রথমে সমস্যাটির একটি অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি করতে হবে। তারপর সে অনুযায়ী একটি প্রোগ্রাম তৈরি করতে হবে।
- ক. অ্যাসেম্বলি ভাষা কী? ১
- খ. কম্পাইলার ও ইন্টারপ্রেটারের মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকের বর্ণিত সুমাইয়ার সমস্যাটি সমাধানের জন্য একটি অ্যালগরিদম লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের বর্ণিত সুমাইয়ার সমস্যাটি সমাধানের জন্য একটি ফ্লোচার্ট তৈরি করা যাবে কী? তোমার মতামত উপস্থাপন কর। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
সাইফুল আইসিটি ক্লাশে সি ভাষায় প্রোগ্রামিং ও ফ্লোচার্ট আঁকা শিখছে। প্রোগ্রামিং এ নির্ণয়ের জন্য একটি প্রোগ্রাম লিখতে বললেন।
- ক. সুডোকোড কী? ১
- খ. একটি আদর্শ প্রোগ্রামের কী কী গুণাবলী থাকা প্রয়োজন লিখ। ২
- গ. শিক্ষক সাইফুলকে যে প্রোগ্রাম লিখতে বললেন তার প্রবাহ চিত্র অঙ্কন কর। ৩

- ঘ. উদ্দীপকের উল্লেখিত ধারাটির যোগফল নির্ণয়ের জন্য সি ভাষায় কোড লিখ। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
একটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ছাত্র-ছাত্রীদের ভর্তি সংক্রান্ত ও রেজাল্ট সংক্রান্ত তথ্য সংরক্ষণের জন্য Student Database এবং Result Database নামে ২টি ডেটাবেজ ব্যবহার করে। প্রতিষ্ঠানটি ডেটাবেজ ব্যবহারের ফলে যে কোন ছাত্র-ছাত্রীর তথ্য সম্পর্কে সহজে জানতে পারে। আবার প্রয়োজনীয় তথ্য ব্যবহার করে রিপোর্ট তৈরি করতে পারে।
- ক. ডেটা এনক্রিপশন কী? ১
- খ. সটিং ও ইন্ডেক্সিং এর মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকের ডেটাবেজ ২টির মধ্যে রিলেশন তৈরির পদ্ধতি বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. শিক্ষা প্রতিষ্ঠানটি ডেটাবেজ ব্যহারের ফলে কী ধরনের সুবিধা পেতে পারে বলে তুমি মনে কর। ৪
৮. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. পজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতি কী? ১
- খ.  $1 + 1 = 1$  ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে F এর সরণীকৃত মান বের কর। ৩
- ঘ. "শুধু NAND গেইট দ্বারা প্রাপ্ত সমীকরণ বাস্তবায়ন সম্ভব"—বিশ্লেষণপূর্বক উক্তিটির সত্যতা যাচাই কর। ৪

## ৬৪ নেত্রকোণা সরকারি কলেজ, নেত্রকোণা

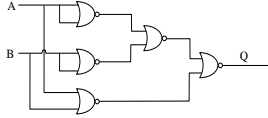
- যে কোন ঘটি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $5 \times 10 = 50$
১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
সরকার সারাদেশে কমিউনিটি স্বাস্থ্য কেন্দ্র চালু করেছে। এই সকল স্বাস্থ্য কেন্দ্রে রোগীরা সাধারণ চিকিৎসা সেবা নিতে পারে। তবে এখানে কোন জটিল বিষয়ের চিকিৎসার নেই বললেই চলে। সরকার এই সকল কেন্দ্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির মাধ্যমে টেলিভিশন সেবা প্রদানের বিষয় চিন্তা-ভাবনা করছে। ফলে কেন্দ্রে অবস্থান করাই রোগীরা বিশেষজ্ঞ চিকিৎসকের পরামর্শ সেবা গ্রহণ করতে পারবে।
- ক. ডিজিটাল কনভারজেন্স কী? ১
- খ. ক্রায়ো সার্জারিতে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রয়োগ লিখ। ২
- গ. কমিউনিটি স্বাস্থ্য কেন্দ্রে উদ্দীপকে বর্ণিত সেবা চালু করা হলে কী কী সুবিধা রোগীরা পেতে পারে? ৩
- ঘ. কমিউনিটি স্বাস্থ্য কেন্দ্রে উদ্দীপকে বর্ণিত সেবা চালু করতে হলে কী কী করণীয় বলে তোমার মনে হয়? সে বিষয়ে তোমার মতামত ব্যক্ত কর। ৪
২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের আইসিটি ছাত্র তার গ্রামের প্রতিবেশী শুভকে তার বাসার ডিশ টিভি কিভাবে কাজ করে তা বুঝিয়ে বলল। নেটওয়ার্কের সুবিধা বর্ণনা করার ক্ষেত্রে ই-ব্যাংকিং ও এটিএম সেবা নিয়ে তারা আলোচনা করে।
- ক. ওয়াই-ফাই কী? ১
- খ. ন্যানো টেকনোলজি কিভাবে আমাদের উপকারে আসে? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. শুভর বাসার টিভির ক্ষেত্রে যে ট্রান্সমিশন মোড কাজ করে তা ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত ব্যাংকিং সুবিধা ক্ষেত্রে নিরাপদ ও সাশ্রয়ী কী ধরনের নেটওয়ার্ক স্থাপন করা উচিত বিশ্লেষণ কর। ৪
৩. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
মাহিন আইসিটি খাতায়  $1 + 1 = 1$  লেখায় তার ছোট ভাই বিশ্বময় প্রকাশ করেন। মাহিন তাকে যে, এটি বুলিয়ান অ্যালজেব্রার একটি

স্বতন্ত্র যৌক্তিক যোগ নিয়ম। এই গণিতের কিছু সীমাবদ্ধতা থাকলেও তা সার্কিট তৈরির জন্য দরকার।

- ক. বুলিয়ান অ্যালজেব্রা কী? ১  
খ. বুলিয়ান অ্যালজেব্রা কে কখন উদ্ভাবন করেন? ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত নিয়মসমূহ লেখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত অ্যালজেব্রার সীমাবদ্ধতা কী কী? ৪

৪. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
আইসিটি শিক্ষক ক্লাসে সংখ্যা পদ্ধতি পড়াচ্ছিলেন। তিনি বললেন কম্পিউটার এমন একটি যন্ত্র যা বাইনারি পদ্ধতিতে কাজ করে এবং মোডের মাধ্যমে সকল কাজ সম্পন্ন করে। শিক্ষক এমন একটি পদ্ধতির কথা বললেন যার সাহায্যে যোগের মাধ্যমে বিয়োগের কাজ সম্ভব। সে ক্ষেত্রে একটি বিট ব্যবহার করা হয় যার নাম চিহ্ন বিট।  
ক. সার্বজনীন গেইট কী? ১  
খ. সত্যক সারণি বলতে কি বোঝ? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. কম্পিউটার ডিভাইসে উদ্দীপকে বর্ণিত সংখ্যার পদ্ধতি ব্যবহারের কারণ ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত বিশেষ পদ্ধতি ব্যবহার করে (২৫)<sub>১০</sub> থেকে (৩৫)<sub>১০</sub> বিয়োগ কর। ৪

৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. সংখ্যা পদ্ধতি কি? ১  
খ. কম্পিউটার ডিজাইনে বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি ব্যবহারের কারণ লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকের লজিক সার্কিটটির আউটপুট সরলীকরণ কর। ৩  
ঘ. লজিক সার্কিটটির কি পরিবর্তন করলে আউটপুট 1 হবে। ৪

৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main ()
# {int n, i, sum = 0;
printf ("Enter last number");
scanf ("%d", &n);
for (i = 1; i <= n; i++)
{sum = sum + i;
printf ("Result is = %d", sum);
getch ();
}
```

- ক. ফ্লোচার্ট কি? ১  
খ. মেশিন ভাষা এবং অ্যাসেম্বলি ভাষার মধ্যে পার্থক্য উল্লেখ কর। ২  
গ. উদ্দীপকে  $n = 5$  হলে আউটপুট কত হবে? ৩  
ঘ. উদ্দীপকের উল্লিখিত প্রোগ্রামটি do while লুপের মাধ্যমে উল্লেখ কর। ৪

৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

|                 |          |
|-----------------|----------|
| 1. Coffee       | 001. Png |
| 2. Tea          |          |
| ICT             |          |
| $a^2 - b^2$     | $H_2O$   |
| $\log_{10} a^2$ | 5        |

- ক. HTML ট্যাগ কী? ১  
খ. স্ট্যাটিক এবং ডাইনামিক ওয়েব সাইটের মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত টেবিলটি তৈরি করার জন্য ধাপগুলো উল্লেখ কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত টেবিলটি তৈরি করার জন্য প্রয়োজনীয় HTML কোড উল্লেখ কর। ৪

৮. ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার লক্ষ্যে একটি সরকারি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের প্রধান একটি সহজ ডাটাবেজ তৈরির নির্দেশ দিলেন।

- ক. ফরমেটেড রিপোর্ট কী? ১  
খ. সার্টিং এর সুবিধা ও অসুবিধা লিখ। ২

- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ধরনের প্রতিষ্ঠানের ডেটাবেজ এর ব্যবহার লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত কাজ কীভাবে করবে? ব্যাখ্যা কর। ৪

## ৬৭ সরকারি সারদা সুন্দরী মহিলা কলেজ, ফরিদপুর

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫×১০ = ৫০

১. উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

| Roll | Name  |
|------|-------|
| 10   | Rahim |
| 15   | Tonny |
| 20   | Rima  |

- ক. ওয়েব ব্রাউজার কী? ১  
খ. ওয়েবসাইটের সুবিধাগুলো ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের টেবিলটি উপস্থাপনের জন্য HTML কোড লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত Tonny নামকে www.google.com এর সাথে লিংক করার জন্য কি ব্যবস্থা নিতে হবে ব্যাখ্যা কর। ৪

২. আইসিটি ক্লাশের শিক্ষক সঞ্জয় ক্লাশে বললেন, “যে কোনো সমান্তর ধারার প্রথম পদ ও সাধারণ অন্তর জানা থাকলে  $n$  তম পদ ও প্রথম থেকে  $n$  তম পদের সমষ্টি হিসাব করা যায়।” সে জন্য একটি অ্যালগরিদম ফ্লোচার্ট এবং একটি প্রোগ্রাম তৈরি করতে হবে। সকল সমান্তর ধারার যোগফল বের করার জন্য একটি প্রোগ্রাম ই যথেষ্ট।

- ক. সুডোকোড কী? ১  
খ. অ্যাসেম্বলি ভাষা ব্যবহারে কী সুবিধা ও অসুবিধা থাকে ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত সমস্যাটি সমাধানের জন্য একটি অ্যালগরিদম লেখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত সমস্যাটি সমাধানের জন্য একটি ফ্লোচার্ট তৈরি কর। ৪

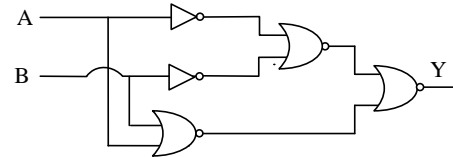
৩. সরকারি সারদা সুন্দরী মহিলা কলেজের নির্বাচনী পরীক্ষায় ফলাফলের ডাটাবেস থেকে একজন শিক্ষার্থীর তথ্য খোঁজার জন্য সুমী, সাখী এবং বিথীকে বললো। সুমী শর্তসাপেক্ষে কমান্ড দিয়ে, সাখী ডাটাবেসের টেবিলের তথ্য সাজিয়ে এবং বিথী সাখীর চেয়ে দ্রুততর কৌশল প্রয়োগ করে তথ্য খুঁজে বের করে।

- ক. কর্পোরেট ডাটাবেজ কী? ১  
খ. ডাটা এনক্রিপশন করতে হয় কেন? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে তথ্য খোঁজার ক্ষেত্রে সাখীর কৌশল বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. সুমী এবং বিথীর কৌশল দুটির মধ্যে কোনটি উত্তম? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৪. আলম সাহেবের মাসিক পত্রিকা বিল (৮৯.২৫)<sub>১০</sub>। রফিক ল্যাপটপ কিনতে গিয়ে দেখলো ১টির গায়ে র‍য়াম (3 FF)<sub>16</sub> GB এবং অন্যটির গায়ে (1247)<sub>৮</sub> GB লেখা।

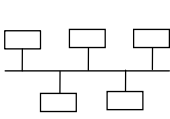
- ক. ASCII কী? ১  
খ. NAND Gate একটি সার্বজনীন Gate কেন? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. আলম সাহেবের পত্রিকার বিল বাইনারিতে প্রকাশ কর। ৩  
ঘ. রফিকের জন্য কোন ল্যাপটপটি ক্রয় করা যৌক্তিক হবে? বিশ্লেষণমূলক মতামত দাও। ৪

৫. উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

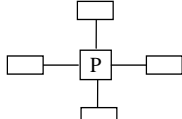


- ক. রেজিস্টার কী? ১  
খ. বিয়োগের কাজ যোগের মাধ্যমে করা সম্ভব-ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের চিত্র-১ এর Y এর মান নির্ণয় কর। ৩

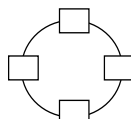
- ঘ. ১নং চিত্রে যে গেইট এর কার্যকারিতা প্রদর্শন করে তার সাথে ২নং চিত্রের টেবিল যে গেইট প্রতিনিধিত্ব করে তাদের মধ্যে তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪
৬. রোদেলার বোন রিমা তার বোনকে বলল তার টিচার তাকে অনেকগুলো ফারেনহাইট তাপমাত্রার মান দিয়েছে সেগুলো সেন্টিগ্রেডে রূপান্তর করতে হবে, তাকে একটি প্রোগ্রাম লিখে দিল। রিমা তার নিজের কম্পিউটারে কাজটি শেষ করল।
- ক. অপারেটর কী? ১
- খ. For Loop এর গঠন লেখ। ২
- গ. ফারেনহাইট থেকে ডিগ্রী সেন্টিগ্রেডে কনভার্ট করার জন্য C প্রোগ্রাম লিখ। ৩
- ঘ. সমস্যাটির একটি প্রবাহচিত্র অংকন কর। ৪
৭. প্রকৃত অর্থে বাস্তব নয় কিন্তু বাস্তবের চেতনা উদ্বেককারী বিজ্ঞান নির্ভর কল্পনাকে কাজে লাগিয়ে মানুষ বিভিন্ন রকম কর্ম সম্পাদন করেছে। মানুষের চিন্তা চেতনাকে কৃত্রিম উপায়ে Computer এর মধ্যে প্রবেশ করানো হচ্ছে।
- ক. বায়োমেট্রিক্স কী? ১
- খ. টেলি-মেডিসিন এক ধরনের সেবা-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত প্রথম বিষয়টি আমাদের প্রাত্যহিক জীবনকে কীভাবে প্রভাবিত করেছে-ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত দ্বিতীয় বিষয়টি কিভাবে বুদ্ধিবৃত্তিক বিজ্ঞানে প্রয়োগ করা হচ্ছে ব্যাখ্যা কর। ৪
৮. উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



চিত্র-১



চিত্র-২



চিত্র-৩

- ক. অপটিক্যাল ফাইবার কী? ১
- খ. পুলিশের ব্যবহৃত ওয়াকিটকি কোন ধরনের মোডে কাজ কর? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র-২ এ P চিহ্নিত ডিভাইসটির বর্ণনা দাও। ৩
- ঘ. চিত্র-১, চিত্র-২, চিত্র-৩ কে ব্যবহার করে নতুন টপোলজি তৈরি সম্ভব কি? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

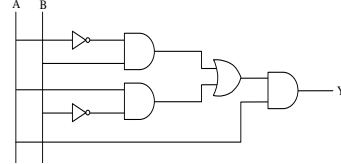
## ৭১ সরকারি রাজৈর ডিগ্রি কলেজ, মাদারীপুর

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- আরিফ সাহেব আঙ্গুরের চাপ দিয়ে অফিসে প্রবেশ করেন। অফিসের অন্য একটি কক্ষে প্রবেশের সময় সেসরের দিকে তাকানোর ফলে দরজা খুলে যায়। একদিন তিনি বন্ধু চিকিৎসকের নিকট গালের আঁচিল অপারেশনের জন্য গেলে বন্ধু তাকে স্বল্প সময়ে -20°C তাপমাত্রায় রক্তপাতহীন ভাবে অপারেশন করলেন। তৎক্ষণাৎ তিনি অফিসে এসে কাজে যোগদান করলেন।
- ক. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি কী? ১
- খ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং কীভাবে সহায়তা দিচ্ছে-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. আরিফ সাহেবের চিকিৎসা পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. আরিফ সাহেবের দুটি কক্ষে প্রবেশের প্রক্রিয়াদ্বয়ের মধ্যে কোনটি বহুল ব্যবহৃত? বিশ্লেষণ পূর্বক মতামত দাও। ৪
২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- মামুন সাহেবের প্রতিষ্ঠানের কাজের চাপ বৃদ্ধি পাওয়ায় ৫টি কম্পিউটার এবং প্রিন্টারের প্রয়োজন হয়। কিন্তু একজন প্রকৌশলী তাকে একটি প্রিন্টার কিনে প্রতিষ্ঠানের ব্যয় সাশয়ের পরামর্শ দেন।

পরবর্তীতে মামুন সাহেব সে মোতাবেক কিছু তারের মাধ্যমে একটি প্রিন্টার কিনেই ৫টি কম্পিউটার থেকে প্রিন্ট সুবিধা পাওয়ার ব্যবস্থা গ্রহণ করেন।

- ক. সিনক্রোনাস ডেটা ট্রান্সমিশন কী? ১
- খ. অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবলে দ্রুত ডেটা প্রবাহিত হয়-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে কোন নেটওয়ার্ক টপোলজি নির্দেশ করে? চিত্রসহ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের অবস্থায় নেটওয়ার্ক স্থাপনের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪
৩. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- রমিজকে তার চাচা আইসিটিতে ১ম বর্ষ সমাপনী পরীক্ষায় নির্বাচনী পরীক্ষায় কত নম্বর পেয়েছে জানতে চাইলে সে লিখল যথাক্রমে (১০০১১০১)<sub>২</sub> ও (১১১)<sub>৮</sub> তৎক্ষণাৎ রমিজকে তার মামা বলল, আমিতো নির্বাচনী পরীক্ষায় (৮E)<sub>১৬</sub> নম্বর পেয়েছিলাম।
- ক. পজিশনাল সংখ্যা পদ্ধতি কী? ১
- খ. বাইনারি সংখ্যা কম্পিউটারে ব্যবহার করা সুবিধাজনক-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. রজিম কোন পরীক্ষায় ভালো করেছে ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের হেক্সডেসিমেল সংখ্যাটিকে BCD কোডে প্রকাশ কর। ৪
৪. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. এনকোডার কী? ১
- খ. NOR গেইট দ্বারা OR গেইট বাস্তবায়ন করা যায়-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে X এর সলীকৃত মানের সমতুল্য বর্তনী অংকন কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে Y এর মান শুধু NOR গেইট দ্বারা বাস্তবায়ন সম্ভব-বিশ্লেষণ পূর্বক এর সত্যতা যাচাই কর। ৪
৫. রাজৈর কলেজের ছাত্র/ছাত্রীদের তথ্য সংরক্ষণের জন্য দুটি টেবিল ব্যবহার করা হয়। একটিতে ছাত্র/ছাত্রীদের নাম, রোল নম্বর ও জন্ম তারিখ এবং অপরটিতে রোল নম্বর ও ফলাফল সংরক্ষিত থাকে।
- ক. কুয়েরি কী? ১
- খ. কম্পোজিট প্রাইমারী কী -ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. ডেটাবেজের ১ম টেবিলের ফিল্ডগুলো ডেটা টাইপ বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. টেবিল দুটির মধ্যে রিলেশন তৈরি সম্ভব কিনা যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- This is my first web page  
I am learning HTML
- ক. ডোমেইন নেইম কী? ১
- খ. হোমপেজ হলো সংশ্লিষ্ট ওয়েব পেজের মূলপেজ বুঝিয়ে লিখ। ২
- গ. উদ্দীপক অনুযায়ী ওয়েবপেজ তৈরির জন্য HTML এ কোড লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের লেখাটি সবুজ ব্যাকগ্রাউন্ডে প্রদর্শন করার জন্য HTML কোডের কী পরিবর্তন করতে হবে। ব্যাখ্যা কর। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

জামিল থার্মোমিটার সাহায্যে তার শরীরের তাপমাত্রা ১০৫° ফারেনহাইট পেল। স্যার ক্লাশে ফারেনহাইট তাপমাত্রাকে সেলসিয়াসে রূপান্তরের প্রোথাম লিখে নির্বাহ করে দেখল।

- ক. INT কী? ১  
খ. C প্রোগ্রামে হেডার ফাইল ব্যবহার করা হয় কেন-ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের তাপমাত্রার পরিবর্তনের ফ্লোচার্ট অংকন কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের তাপমাত্রার পরিবর্তনের জন্য C ভাষায় প্রোথাম লিখ। ৪

## ৭২ রাজবাড়ী সরকারি কলেজ, রাজবাড়ী

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
কাজি ফিরোজ একজন ব্যবস্থাপক। তার অফিসে কর্মচারীর সংখ্যা তিন শত সত্তর জন। তিনি অফিসের কর্মচারীদের হাজিরা নেওয়ার জন্য তথ্য প্রযুক্তির সহায়তা নিলেন। তিনি বায়োমেট্রিক্স পদ্ধতি ব্যবহার করে কর্মচারীদের উপস্থিতি করেন। তিনি পর্যায়ক্রমে কর্মচারীদের কৃত্রিম পরিবেশে গাড়ি চালনা প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করেছেন।  
ক. ভিডিও কনফারেন্সিং কি? ১  
খ. তথ্য প্রযুক্তির দুইটি প্রধান নেতিবাচক দিক উল্লেখ কর। ২  
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত বায়োমেট্রিক্স প্রযুক্তি নির্ভর নিরাপত্তা ব্যবস্থা সম্পর্কে আলোচনা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত কৃত্রিম পরিবেশে প্রশিক্ষণের সুবিধা অসুবিধা কি তোমার মতামত দাও। ৪
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
রাজবাড়ী সরকারি কলেজে সার্ভারের সাথে একটি মাত্র হাব ব্যবহার করে অপটিক্যাল ফাইবারের মাধ্যমে ছয়টি কম্পিউটারের সংযোগ স্থাপন করা হয়। পরবর্তীতে প্রতিষ্ঠানে কম্পিউটার সংখ্যা বৃদ্ধি পাওয়ায় এই ব্যবস্থা সম্প্রসারণের উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়। এ ছাড়া একটি প্রিন্টার এবং একটি স্ক্যানার দিয়েই কলেজের প্রত্যেকটি কম্পিউটার থেকে সেগুলো ব্যবহার করা হচ্ছে।  
ক. ডেটা কমিউনিকেশন কী? ১  
খ. কম্পিউটার নেটওয়ার্কের সুবিধাগুলো কি কি? ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত নেটওয়ার্ক টপোলজি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত নেটওয়ার্ক স্থাপনের উদ্দেশ্য যথাযথ বাস্তবায়িত হয়েছে? উক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৪
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
মামুন তার সহপাঠী আকাশকে (97.25)<sub>10</sub> কে বাইনারিতে এবং (107.25)<sub>8</sub> কে দশমিকে রূপান্তরের পদ্ধতি শেখালো। এ ছাড়াও আকাশ মামুনের কাছ থেকে বাইনারি সংখ্যার যোগ-বিয়োগ সম্পর্কে পরিপূর্ণ ধারণা লাভ করে।  
ক. কোড কাকে বলে? ১  
খ. Uni Code এর গুরুত্ব আলোচনা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত সংখ্যা দুইটি বাইনারিতে রূপান্তর কর। ৩  
ঘ. ২ এর পরিপূরক সাহায্যে ১ম সংখ্যা থেকে ২য় সংখ্যার বাইনারি বিয়োগ করে দেখাও যে বিয়োগফল ধনাত্মক। ৪
- নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

$$X = AB + BC, Y = \bar{A}BC + A\bar{B}C + ABC\bar{C} + ABC$$

- ক. কোড কী? ১  
খ. “ডিকোডারে n সংখ্যক ইনপুটের জন্য 2<sup>n</sup> সংখ্যক আউটপুট” –ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. X কে শুধু NAND গেটের মাধ্যমে বাস্তবায়ন করে দেখাও। ৩  
ঘ. “Y কে বুলিয়ান অ্যালজেব্রার সাহায্যে সরলীকরণ করার ফলে বর্তনী বাস্তবায়ন সহজ হয়েছে” – বিশ্লেষণপূর্বক উক্তিটির সত্যতা যাচাই কর। ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- |               |               |
|---------------|---------------|
| Row 1, cell 1 | Row 1, cell 2 |
| Row 2, cell 1 | Row 2, cell 2 |
- ক. empty tag কি? ১  
খ. টেক্সট ডকুমেন্ট ও এইচটিএমএল ডকুমেন্টের পার্থক্য লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত টেবিলের HTML কোড লিখ যা ওয়েব ব্রাউজারে প্রদর্শিত হবে। ৩  
ঘ. টেবিলটিকে দৃষ্টিনন্দন করতে ব্যবহৃত Attribute গুলো বর্ণনা কর। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
যেকোনো প্রোগ্রাম রচনার সময় প্রোগ্রামারকে ঐ প্রোগ্রামের সকল তথ্যাবলি সতর্কতার সাথে সংরক্ষণ করে রাখতে হয়। সমস্যা বিশ্লেষণপূর্বক সঠিক এ্যালগরিদম, প্রবাহচিত্র প্রণয়ন ও কোডিং এর জন্য সমস্যা উপযোগী ভাষা নির্বাচন করতে হয়।  
ক. OPP কী? ১  
খ. উচ্চস্তরের ভাষা প্রোগ্রাম রচনার ক্ষেত্রে কী কী সুবিধা প্রদান করে? ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত প্রবাহচিত্র প্রোগ্রাম রচনায় কি ধরনের ভূমিকা পালন করবে তা ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. “এ্যালগরিদম ও প্রবাহচিত্র ছাড়া ভালো প্রোগ্রাম রচনা সম্ভব নয়” মতামত দাও। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- ```
#include <stdio.h>
int main ( )
{
    int s = 0, i=1, n;
    printf("Enter the value of Total Number:");
    scanf("%d", &n);
    while (i<=n)
    {
        s=s+i;
        i++;
    }
    printf("The sum of the number is %d\n",s);
    return ( );
}
```
- ক. রেজিস্টার ভেরিয়েবল কী? ১  
খ. ক্যারেক্টার ও String এর মধ্যে পার্থক্য দেখাও। ২  
গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটির Flow chart আঁক। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামে কি পরিবর্তন করলে ১০ থেকে ৮০ সংখ্যাগুলোর যোগফল পাওয়া যাবে। ৪
৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
একটি বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানের কর্মচারীদের বিভিন্ন তথ্য নিচের ডেটাবেজে দেখানো হয়েছে।
- |          |
|----------|
| Employee |
|----------|

ID	Name	Designation	D Joining	Salary
1205	MONIR HOSSAIN	Manager	12/04/2005	45000
1409	MUNMOON SEN	Officer	23/07/1997	34000
1528	ABDUR RAHMAN	Store Keeper	02/04/1989	25500
1628	MUNIR HOSSAIN	Office Clerk	12/12/2010	15600
2012	SADAK ALI	Guard	23/11/1994	12500

- ক. রিপোর্ট কী? ১  
খ. রিলেশনাল ডেটাবেজে প্রাইমারি কী এর গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের ডেটাবেজটি ব্যবহার করে SADAK ALI এর তথ্য মুছে নতুন দুই জনের তথ্য সংযোজনের SQL কমান্ড লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের ডেটাবেজ টেবিলটি MS Word এ তৈরি করলে কী কী সীমাবদ্ধতার সম্মুখীন হতে হতো? ৪

## ৭৩ নিউ গভঃ ডিগ্রি কলেজ, রাজশাহী

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০=৫০

- ইলিয়াস সাহেব একজন কর্মজীবী হিসেবে বিদেশে আছেন। তিনি তার পরিবারের সাথে প্রায়ই পরস্পরের সম্মুখীন হয়ে সকলকে দেখেন ও সকলের সাথে কথোপকথন করে থাকেন। বর্তমানে তিনি সংক্রামক চর্ম ব্যধিতে আক্রান্ত হয়ে ভীষণ অসুস্থ অবস্থায় হাসপাতালে আছেন এবং জরুরী ভিত্তিতে তার অপারেশন প্রয়োজন। কোনো কাঁটাছেড়া ছাড়াই ICT নির্ভর অত্যাধুনিক ও উন্নত চিকিৎসা পদ্ধতিতে তার সফল অপারেশন করবেন— ভয়ের কিছুই নেই বলে ডাক্তার জানান।  
ক. Space Exploration কাকে বলে? ১  
খ. স্মার্টহোম বলতে কি বুঝে? ২  
গ. ইলিয়াস সাহেবের পরিবারের সাথে যোগাযোগ করার প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত চিকিৎসা পদ্ধতিটি ইলিয়াস সাহেবের সফল অপারেশনে সহায়ক হবে কি না— আলোচনা কর। ৪
- কম্পিউটার শিক্ষক ব্যবহারিক ক্লাসে ছাত্র-ছাত্রীদের কম্পিউটার নিয়ে সমস্যা পড়েন। ছাত্র-ছাত্রীরা ভুলবসতঃ বিভিন্ন ফাইল দেখতে দেখতে সফটওয়্যারসহ ফাইল মুছে ফেলে এমনকি হার্ডডিস্ক ফরমেট করে দেয়। তাছাড়া কম্পিউটার ল্যাব পুরাতন হওয়ায় প্রায়ই কোনো না কোনো কম্পিউটার নষ্ট থাকে। শিক্ষক সিদ্ধান্ত নিলেন যে, কম্পিউটার ল্যাবটি হাব ও সুইচ ব্যবহার করে নেটওয়ার্কভুক্ত করা হবে যাতে করে সকল কম্পিউটার, প্রিন্টার, ইন্টারনেট ও সফটওয়্যার ইনস্টল ও ফাইল আদান-প্রদান করা সহজ হবে।  
ক. ইন্টারনেট কি? ১  
খ. নেটওয়ার্কের জন্য হাবের সুবিধা বর্ণনা কর। ২  
গ. কম্পিউটার ল্যাবে কোন ধরনের নেটওয়ার্কটি করা বেশি উপযোগী হবে তা ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে যে যন্ত্র সংযোগ করে নেটওয়ার্ক করার কথা বলা হয়েছে তাদের মধ্যে তুলনামূলক আলোচনা কর। ৪
- প্রযুক্তির কল্যাণে বাংলাদেশের কৃষিবিদদের গবেষণায় প্রাপ্ত উন্নত বীজ সরকার কর্তৃক সমগ্র দেশব্যাপী কৃষকদের মাঝে বিতরণ করছেন। ফলে কৃষকরা অধিক ফসল উৎপাদন করছেন। বর্তমানে সরকার খাদ্য ঘাটতি সমস্যা দূর করে বিদেশে খাদ্য রফতানি করছেন। অধিক ফসল ঘরে তুলতে পেরে কৃষকরাও আনন্দিত এবং সরকারের এই মহতী উদ্যোগকে স্বাগত জানিয়ে সারাদেশের কৃষকরা তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করে সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষের মাধ্যমে সরকারের নিকট একটি “কৃতজ্ঞতা পত্র” পৌঁছে দিল।  
ক. ICT কি? ১  
খ. অদ্বিতীয়ভাবে সনাক্তকরণের প্রযুক্তিটি বর্ণনা কর। ২

- গ. “কৃতজ্ঞতা পত্র” টি পৌঁছাতে গৃহীত প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. কৃষিবিদদের গবেষণায় ব্যবহৃত প্রযুক্তিটি বিশ্লেষণ কর। ৪
৪. কলেজ পরিদর্শক সাহেব একাদশ শ্রেণির আইসিটি ক্লাসে এসে একজন ছাত্রের বয়স এবং রোল নম্বর যথাক্রমে অষ্টাল এবং বাইনারিতে লিখতে বলায় ছাত্রটি (21)<sub>৮</sub> এবং (1101)<sub>২</sub> লিখল।  
ক. সংখ্যা পদ্ধতি বলতে কী বুঝে? ১  
খ. 5D2F এটি কোন পদ্ধতির সংখ্যা ও এর বেস কত? ২  
গ. ছাত্রটির বয়স ও রোল নম্বর ডেসিমালে কত? ৩  
ঘ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত সংখ্যা দুটির মধ্যে কোন সংখ্যাটি কম্পিউটার ব্যবহার করলে মেমোরিতে কম জায়গা ধারণ করবে এবং কেন? ব্যাখ্যা কর। ৪
৫. বর্তমানে গ্রামীণ ফোনসহ বিভিন্ন মোবাইল কোম্পানিগুলো তথ্যের আদান-প্রদানকে আরও কার্যকরী ও গতিশীল করতে অন্যান্য কেবলের পরিবর্তে Optical Fiber ব্যবহার করছে। ICT প্রযুক্তিতে ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন সিস্টেমের উৎকর্ষতার ফসল মোবাইল কমিউনিকেশন। মোবাইল কমিউনিকেশনে চলনশীল ডিভাইসকে মোবাইল সেট বলে যা মোবাইল ফোন ও স্মার্টফোন হিসেবে বিবেচিত ও ব্যবহৃত হচ্ছে।  
ক. ল্যান কার্ড কি? ১  
খ. ১ বাইট সমান ১ ক্যারেক্টর—বুঝিয়ে লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকের আলোকে Optical Fiber এর কার্যকারিতা ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. মোবাইল ফোন ও স্মার্টফোন এর মধ্যে কোনটি বেশি সুবিধাজনক এবং কেন? বিশ্লেষণ কর। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
<html>  
<body>  
<p>  
An Ocean Image;  
<img Src = "tree.gif atl = "Big tree"/>  
</p>  
</body>  
</html>  
ক. HTML কী? ১  
খ. ফরমেটিং বলতে কী বোঝে? ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ছবিটি ব্রাউজারে প্রদর্শিত না হয়ে ছবির পরিবর্তে Big tree লেখা আসা এবং ছবির দৈর্ঘ্য ৪০০ এবং প্রস্থ ৩০০ পিক্সেল সাইজে প্রদর্শিত করার বিষয়টি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের চিত্রের দুটি রো ও কলাম সংবলিত টেবিল সংযোজন করার জন্য কী কী পরিবর্তন আনতে হবে? ব্যাখ্যা কর। ৪
৭. সখিনা ও জরিনা দুই বোন। সখিনা রাজশাহী ইউনিভার্সিটিতে সিএসসি ডিপার্টমেন্টে পড়ে এবং তার বোন দশম শ্রেণিতে পড়ে। জরিনা অঙ্ক করার সময় বিভিন্ন ধরনের সমান্তর ধারার অঙ্ক তার বড় বোনের নিকট থেকে বুঝে নিল এবং বড় বোন বলল— এখন ঐ সকল অঙ্কের জন্য আমাদের প্রোগ্রাম তৈরি করতে হয়। যেমন: 1<sup>2</sup> + 2<sup>2</sup> + 3<sup>2</sup> + ..... + N<sup>2</sup> ধারায় যোগফল নির্ণয় করতে আমরা মাত্র কয়েকটি লাইন ব্যবহার করি।  
ক. ডিবাগিং কি? ১  
খ. লুপ কি? For লুপের গঠন লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকের ধারাটির ফ্লোচার্ট অঙ্কন কর। ৩  
ঘ. গ নং প্রশ্নের অবলম্বনে C ভাষায় প্রোগ্রাম রচনা কর। ৪

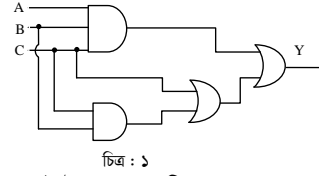


৮. নিউ গভঃ ডিগ্রি কলেজের ২০১৬ সালের ১২০০ জন ছাত্র/ছাত্রীর Roll, Name, Gender, Date of Birth, Total Number এই ডেটাবেসে টেবিলের মাধ্যমে কম্পিউটারে স্থায়ীভাবে এমন প্রোগ্রামে সংরক্ষণ করতে হবে যাতে পরবর্তীতে অন্যান্য বছরের তথ্য যোগ করে অনুসন্ধান প্রক্রিয়ার মাধ্যমে সেগুলোকে পুনরায় ব্যবহার করা যায়।
- ক. RDBMS এর পূর্ণরূপ কী? ১
- খ. লজিক্যাল ডেটা সম্পর্কে বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. কাজটিকে তুমি কীভাবে সম্পাদন করবে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. তৈরিকৃত ডেটাবেজ থেকে কলেজটি কী ধরনের সুবিধা পেতে পারে বলে তুমি মনে করো? বিশ্লেষণ কর। ৪

## ৮০ নবাব সিরাজ উদ্-দৌলা সরকারি কলেজ, নাটোর

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- সাতারো রানা প্রাজা ধ্বংস নিহত বহু পোশাক শ্রমিকের পরিচয় প্রাথমিক অবস্থায় শনাক্ত করা যাচ্ছিল না। পরবর্তীতে সরকারের সদিচ্ছায় উচ্চ প্রযুক্তির মাধ্যমে অধিকাংশ লাশ শনাক্ত করা সম্ভব হয়।
- ক. ন্যানো টেকনোলজি কী? ১
- খ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং কীভাবে মানুষকে সহায়তা দিচ্ছে? ২
- গ. উদ্দীপকে বর্ণিত পরিস্থিতিতে শ্রমিকদের লাশ শনাক্তকরণের জন্য গৃহীত পদ্ধতি চিহ্নিত করে তা ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের আলোকে তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করে প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা গ্রহণের মাধ্যমে ঝুঁকি কমিয়ে আনা সম্ভব— বিশ্লেষণ কর। ৪
২. উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- একটি প্রতিষ্ঠানের ‘এ’, ‘বি’ এবং ‘সি’ শাখা তিনটির প্রতিটিতে অবস্থিত বিভিন্ন বিভাগের মধ্যে নিজস্ব নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা রয়েছে। কর্তৃপক্ষ প্রতিটি শাখাকে একটি কেন্দ্রীয় নেটওয়ার্কের আওতায় আনার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। কিন্তু শাখা অফিসগুলোর ভৌগোলিক দূরত্ব বেশি হওয়ার কারণে ক্যাবল ব্যবহার করা যাচ্ছে না।
- ক. ফুল ডুপ্লেক্স কি? ১
- খ. অপটিক্যাল ফাইবার তৈরিতে মাল্টিকম্পোনেন্ট কাঁচ ব্যবহার করা হয় কেন? ২
- গ. উদ্দীপকে বর্ণিত ‘এ’ স্থানের নেটওয়ার্কের ধরণ বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের পরিস্থিতিতে যোগাযোগ মাধ্যম নির্বাচনে তোমার সুপারিশ এর পক্ষে যুক্তি দেখাও। ৪
৩. উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- আবরার (১২৩.৪) টাকা (৩২) টি লিচু ক্রয় করল। তার মধ্যে (১৪) টি লিচু জেরিন খেয়ে ফেলল।
- ক. ঋণাত্মক সংখ্যার প্রচলন শুরু হয় কবে? ১
- খ. বিসিডি ও বাইনারি কোড এক নয়— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের লিচুর ক্রয়মূল্যকে দশমিকে প্রকাশ কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের আলোকে ২-এর পরিপূরক পদ্ধতিতে অবশিষ্ট লিচুর সংখ্যা নির্ণয় কর। ৪
৪. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



চিত্র : ১

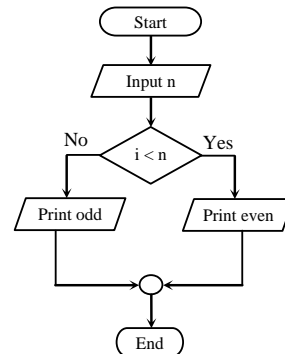
$$\bar{A}C + \bar{B}C (\bar{A} + \bar{B}) + C$$

চিত্র : ২

- ক. কাউন্টার বলতে কি বুঝ? ১
- খ. ডিকোডার ও এনকোডার এক নয়— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র-১ এর লজিক সার্কিটটির আউটপুট সরলীকরণ কর। ৩
- ঘ. চিত্র-২ এর মত ফলাফল পেতে হলে চিত্র-১ এর কী ধরনের পরিবর্তন আনতে হবে ব্যাখ্যা কর। ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

Roll No	Name	Result
101	Sakib	A+
102	Raihan	B+
103	Ismail	A-
104	Ebad	A

- ক. সার্চ ইঞ্জিন কি? ১
- খ. ওয়েবসাইটের কার্ভামো বলতে কি বোঝ? ২
- গ. উদ্দীপকের আউটপুটটি পাওয়ার জন্য এইচটিএমএল ভাষায় কোড দেখাও। ৩
- ঘ. Name ও Result এর B-Date নামক একটি কলাম যুক্ত করে এতে জন্ম তারিখ এন্ট্রি করার জন্য প্রোগ্রামে কি ধরনের পরিবর্তন আনতে হবে— বিশ্লেষণ কর। ৪
৬. ধাপ-১ : প্রোগ্রাম শুরু।
- ধাপ-২ : দুইটি সংখ্যা বড়।
- ধাপ-৩ : দুইটি সংখ্যা যোগ করে প্রথম সংখ্যা সাথে গুণ কর।
- ধাপ-৪ : ফলাফল দেখাও।
- ধাপ-৫ : প্রোগ্রাম শেষ।
- ক. কম্পাইলার কি? ১
- খ. আউটপুট ফাংশন বলতে কি বুঝায়? ২
- গ. উদ্দীপকে সমস্যাটির প্রবাহচিত্র ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রক্রিয়াটি প্রোগ্রাম তৈরির ধাপের সাথে কীভাবে সম্পর্কিত বিশ্লেষণ কর। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

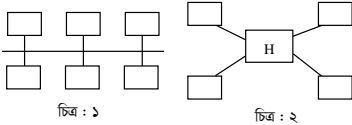


- ক. লুপ কী? ১
- খ. সি ভাষায় ইচ্ছেমতো চালকের নাম লেখা যায় না কেন? ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সমস্যাটির অ্যালগরিদম লেখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সমস্যাটির ক্ষেত্রে লিখিত সি প্রোগ্রাম বিশ্লেষণ কর। ৪

৮. সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ নির্বাচনের জন্য 'ক' এলাকার ভোটার লিস্ট হালনাগাদ করার পরিকল্পনা করছে। এজন্য প্রয়োজনীয় তথ্যগুলো সরবরাহ করার জন্য তথ্য সংগ্রহকারীকে একজন ভোটারের নাম, পিতার নাম, বয়স, ধর্ম, জন্ম তারিখ, জন্মস্থান সংগ্রহ করার জন্য বললেন। উক্ত তথ্যগুলো দিয়ে একটি ডেটাবেস ফাইল তৈরি করা হলো। অন্যদিকে নাম, বয়স ও জন্ম তারিখ ব্যবহার করে জনসংখ্যা পরিসংখ্যান করার জন্য অপর একটি ফাইল তৈরি করা হলো।
- ক. SQL কি? ১
- খ. "প্রাইমারী কী ফরেন কি এক নয়"— বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. উদ্দীপকে বর্ণিত নির্বাচনের জন্য ডেটাবেস ফাইলের ফিল্ডের টাইপের বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত দু'টি ফাইলের মধ্যে কীভাবে রিলেশন তৈরি করা যায়?— তোমার মতামত বিশ্লেষণ কর। ৪

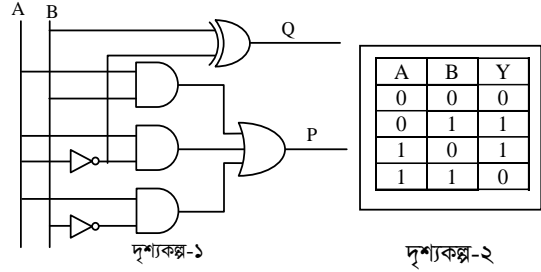
### ৮৩ পাবনা ইসলামিয়া ডিগ্রি কলেজ, পাবনা

- যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০
১. প্রফেসর ডা: ওমর শ্যাচিকিৎসায় প্রশিক্ষণের জন্য সিঙ্গাপুর গমন করেন। ভর্তি হওয়ার সময় তার একটি আঙ্গুলের ছাপ নেয়া হয় এবং তাকে একটি পরিচয়পত্র দেয়া হয়। প্রশিক্ষককে ঢুকার পূর্বে তাকে প্রতিবার দরজায় রাখা একটি যন্ত্রে ঐ আঙ্গুলের ছাপ দিয়েই ভেতরে প্রবেশ করতে হয়। শ্রেণিকক্ষে অন্যান্য প্রশিক্ষার্থীদের মত তাকে হাত, মাথা ও চোখে কিছু বিশেষ যন্ত্র পরানো হয়। তিনি কম্পিউটারের মনিটরে বিভিন্ন দৃশ্যাবলির মাধ্যমে প্রশিক্ষণের প্রাথমিক পর্ব শেষ করেন।
- ক. ক্রায়োসার্জারী কী? ১
- খ. "টেলিমেডিসিন একধরনের সেবা" বুঝিয়ে লেখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত দরজায় কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. প্রফেসর ডা: ওমর এর প্রশিক্ষণের ব্যবহৃত প্রযুক্তির ভূমিকা মূল্যায়ন কর। ৪
২. পাবনা ইসলামিয়া ডিগ্রি কলেজের সুযোগ্য অধ্যক্ষ মহোদয় ২৫টি নতুন কম্পিউটার দিয়ে আইসিটি ল্যাব স্থাপনের ব্যবস্থা করলেন। ল্যাবটির নেটওয়ার্ক স্থাপনের জন্য নিম্নের চিত্রগুলো লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।



- ক. হটস্পট কী? ১
- খ. আলোর গতির ন্যায় ডেটা প্রেরণের জন্য ব্যবহৃত ক্যাবলটি ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র-২ এ H চিহ্নিত ডিভাইসটির বর্ণনা দাও। ৩
- ঘ. কম খরচে ল্যাবের জন্য তৈরি উদ্দীপকের কোন টপোলজি সুবিধাজনক তুলনামূলক আলোচনা করে মতামত দাও। ৪
৩. পাবনা ইসলামিয়া ডিগ্রি কলেজ ছাত্রী কেয়া গ্রামের বাসিন্দা হয়ে কলেজ প্রাঙ্গণে ডিডিও ফোনে কথা বলাসহ ইন্টারনেটের সুবিধাগুলো ভোগ করতে পারছে। কিন্তু দিনের বিশেষ বিশেষ সময় সে চাহিদামত সুবিধা পায় না। বন্ধুদের কাছেও একই সমস্যার কথা জানতে পেরে কলেজ কর্তৃপক্ষের দৃষ্টি আকর্ষণ করলে অধ্যক্ষ মহোদয় আইসিটি শিক্ষককে দ্রুত বিকল্প উপায়ে সমস্যাটি সমাধানের নির্দেশ দেন।
- ক. ন্যানোটেকনোলজি কাকে বলে? ১
- খ. "যন্ত্র স্বয়ংক্রিয়ভাবে কাজ করে"— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. কেয়া কোন প্রজন্মের ডিভাইস ব্যবহার করছে? ব্যাখ্যা কর। ৩

- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সমস্যাটি নিরসনে আইসিটি শিক্ষক কি ধরনের পদক্ষেপ গ্রহণ করতে পারেন? যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর। ৪
৪. ছকিনা আইসিটি ক্লাসে বিভিন্ন ধরনের সংখ্যা পদ্ধতি সম্পর্কে ধারণা লাভ করেছে। এই ধারণার ভিত্তিতে সে তার আইসিটি বিষয়ের অর্ধবার্ষিক ও বার্ষিক পরীক্ষার প্রাপ্ত নম্বর (১২৩)<sub>৮</sub> এবং (5F)<sub>16</sub> লেখে জরিনাকে দেখাল। জরিনা এর অর্থ বুঝতে না পেরে স্যারকে জিজ্ঞেস করলে স্যার বিস্তারিত বুঝিয়ে বললেন।
- ক. ২-এর পরিপূরক কী? ১
- খ. বুলিয়ান স্বতঃসিদ্ধগুলো লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে বর্ণিত ছকিনার অর্ধবার্ষিক পরীক্ষায় প্রাপ্ত নম্বরকে হেক্সাডেসিমাল সংখ্যায় রূপান্তর কর। ৩
- ঘ. ছকিনার পরীক্ষার ফলাফল মূল্যায়ন কর। ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও।



- ক. অ্যাডার কী? ১
- খ. ডি-মরগানের উপপাদ্য দু'টি প্রমাণ কর। ২
- গ. উদ্দীপকের লজিক চিত্র থেকে P এর সমীকরণ নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. দৃশ্যকল্প-২ এর সত্যক সারণি থেকে প্রাপ্ত লজিক গেইটটির সাথে দৃশ্যকল্প-১ এর Q এর মানের তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪
৬. স্কয়ার কোম্পানির হোম পেইজে প্রশাসনিক ভবনের ছবি দেয়া আছে। Employee.html ও Product.html নামে দু'টি ওয়েবপেইজ হোম পেইজের সাথে লিংক করা আছে। ওয়েবসাইটটি ইন্টারনেটে থাকলে বিশ্বের সচেতন মানুষ প্রতিষ্ঠান সম্পর্কে জানতে পারবে।
- ক. সার্জ ইঞ্জিন কী? ১
- খ. "প্রতিনিয়ত পরিবর্তনশীল তথ্যের ওয়েবসাইট" ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রতিষ্ঠানটির হোম পেইজ তৈরির html কোড লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের আলোকে সচেতন মানুষের দৃষ্টিগোচর করার প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ কী হতে পারে? যুক্তিসহ ব্যাখ্যা কর। ৪
৭. মেহেদি সি ভাষা ব্যবহার করে তিনটি সংখ্যার মধ্যে বড় সংখ্যা বের 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। ফরে সে খুব সহজেই প্রোগ্রাম তৈরি করতে সক্ষম হলো।
- ক. 4GL কী? ১
- খ. অনুবাদক প্রোগ্রাম হিসেবে কম্পাইলার বেশি উপযোগী ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে বর্ণিত ভাষায় সমস্যা সমাধানের প্রোগ্রাম লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের সমস্যা সমাধানের প্রবাহচিত্র অঙ্কন কর। ৪

৮.

রোল নং	নাম	বিভাগ	বোর্ড
১০১	বিথী	ব্যবসায় শিক্ষা	রাজশাহী
১০২	রিমা	মানবিক	রাজশাহী
১০৩	সুমিত	ব্যবসায় শিক্ষা	রাজশাহী
১০৪	ফুলমতি	মানবিক	রাজশাহী

১০৫	মোহামদউল্লা	বিজ্ঞান	রাজশাহী
ভর্তি ফাইল			
রোল	মোট নম্বর	গ্রেড	
১০১	৮৫০	A+	
১০২	৮০০	A+	
১০৩	৮২৫	A+	
১০৪	৮৫৪	A+	
১০৫	৮২০	A+	

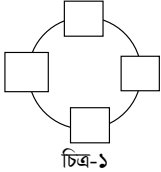
রেজাল্ট ফাইল

- ক. ডেটাবেজ? ১
- খ. দু'টি টেবিলের মধ্যে রিলেশন তৈরির প্রধান শর্ত লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকের আলোকে ডেটা টাইপ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের টেবিলদ্বয়ের মধ্যকার সম্পর্কেও কারণ ও সুবিধার স্বপক্ষে তোমার মতামত ব্যক্ত কর। ৪

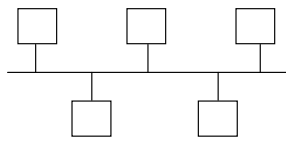
## ৮৯ সরকারি আজিজুল হক কলেজ, বগুড়া

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $৫ \times ১০ = ৫০$

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
আদিত্য ঢাকা মেডিক্যাল কলেজ হাসপাতালে চিকিৎসার জন্য ভর্তি হলো। ডাক্তার এক ধরনের মিনিম্যাল ইনহেসিভ পদ্ধতিতে ক্রায়োট্রব ব্যবহারের মাধ্যমে তার চিকিৎসা করলেন এবং বর্তমানে সে সম্পূর্ণরূপে সুস্থ। অতঃপর সে সুস্থ হয়ে ঘরে বসেই বিদেশী ফার্মের কাজ করে প্রচুর বৈদেশিক মুদ্রা উপার্জন করছে।
- ক. বিশ্বখ্যাত কী? ১
- খ. “যন্ত্রের মাধ্যমে ঝুঁকিপূর্ণ কাজ করা যায়”—ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত চিকিৎসা পদ্ধতিতে কিভাবে জীবাণু ধ্বংস করা হয়? বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. আদিত্যর ঘরে বসে আয় করা তথ্য প্রযুক্তির কোন দিকটি প্রতিফলিত হয়েছে?—ব্যাখ্যা কর। ৪
২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



চিত্র-১



চিত্র-২

- ক. হটস্পট কী? ১
- খ. “কোন তারটিকে নেটওয়ার্কের ব্যাকবোন বলা হয়?”—ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র-১ এর কম্পিউটারগুলোর মধ্যে ডেটা ট্রান্সমিশন পদ্ধতি আলোচনা কর। ৩
- ঘ. চিত্র-১ ও চিত্র-২ এর মধ্যে কোন নেটওয়ার্ক ব্যবহার করা সুবিধাজনক? বিশ্লেষণ কর। ৪
৩. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
ICT বিষয়ের প্রভাষক ক্লাশে সংখ্যা পদ্ধতি পড়াচ্ছিলেন। তখন ইমরানকে তার ICT বিষয়ের অর্ধ-বার্ষিক ও বার্ষিক পরীক্ষায় প্রাপ্ত নম্বর জানতে চাইলে সে বলল, অর্ধ-বার্ষিকে (35)<sub>৮</sub> এবং বার্ষিক পরীক্ষায় (2F)<sub>16</sub> নম্বর পেয়েছে। অন্যান্য ছাত্ররা এর অর্থ বুঝতে না পেরে স্যারকে জিজ্ঞেস করলে স্যার বিস্তারিত বুঝিয়ে বললেন।
- ক. এনকোডার কী? ১

- খ. “কোন গেটকে ইনভার্টার বলা হয়?”—ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে বর্ণিত ইমরানের অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষায় প্রাপ্ত নম্বরকে মানুষের বোধগম্য সংখ্যায় রূপান্তর কর। ৩
- ঘ. ইমরানের বার্ষিক পরীক্ষার প্রাপ্ত অর্ধ-বার্ষিক পরীক্ষার নম্বর হতে কত কম বা বেশি? ২ এর পরিপূরক গঠনের মাধ্যমে তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৪. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

- F = + AB
- ক. রেজিস্টার কী? ১
- খ. “পৃথিবীর সকল দেশের ভাষাকে একই কোডের অন্তর্ভুক্ত করা যায়।” ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের ফাংশনটিকে মৌলিক মাধ্যমে বাস্তবায়ন করে দেখাও। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের ফাংশনটি কি শুধু NAND গেইটের সাহায্যে বাস্তবায়ন করা সম্ভব? বিশ্লেষণ কর। ৪

৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

আউট পুট-১

Table : Student's Information

Group	Section	Boys	Girls
Science	A	150	120
	B	200	100
Total		570	

আউটপু-২

$$(a_1 + b_1)^3 = a_1^3 + 3a_1^2b_1 + 3a_1b_1^2 + b_1^3$$

- ক. সার্চ, ইঞ্জিন কী? ১
- খ. কোন পেজের মাধ্যমে অধিক পরিষেবা দেওয়া যায়? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত আউটপুট-২ প্রদর্শন করার জন্য html কোড লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত আউটপুট-১ এর টেবিলটি প্রদর্শন করার জন্য html কোড লিখ। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- i.  $1 + 4 + 7 + \dots + N = ?$
- ii. কোন সংখ্যার ফ্যাক্টোরিয়াল মান নির্ণয়ে ফর্মুলা :  $n! = n(n-1)(n-2) \dots 1$
- ক. সুডোকোড কী? ১
- খ. কাকে স্ট্রাকচারড ল্যান্ডুয়েজ বলা হয়? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত (i) এর যোগফল নির্ণয়ের জন্য ফ্লোচার্ট আঁক। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত (ii) এর জন্য সি ভাষায় ফাংশন ব্যবহার করে একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৪

৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

p_id	p_date
1001	15/5/13
1002	15/6/13
1003	14/4/14
1004	14/5/14

চিত্র-১

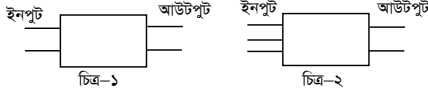
p_serial	p_id
1	1001
2	1002
3	1003
4	1004

চিত্র-২

- ক. ফরেন কী? ১

- খ. 'গোপন যোগাযোগের জন্য ডেটা পাঠানোর কোন পদ্ধতিটি উত্তম? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র-১ ও চিত্র-২ এর মধ্যে কোন ধরনের রিলেশন সম্ভব? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. চিত্র-২ এর p\_serial এবং p\_id ফিল্ডের জন্য কোন কোন ডেটা টাইপ ব্যবহার যৌক্তিক হবে বিশ্লেষণ কর। ৪

৮. নিচের বক্স চিত্রগুলো লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
দৃশ্যকল্প : ১



দৃশ্যকল্প : ২

- Home
- About us
- Contact us.

- ক. বায়োইনফরমেটিক্স কী? ১
- খ. কোনটিকে বুদ্ধিমান ইন্টারনেটওয়ার্ক কানেকটিভিটি ডিভাইস বলা হয়? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. দৃশ্য কল্প-২ এর আউটপুট প্রদর্শনের জন্য এইচটিএমএল কোড লেখো। ৩
- ঘ. দৃশ্যকল্প-১ এর বক্স চিত্র-১ এর লজিক বর্তনী বাস্তবায়ন করা যায় কি না? বিশ্লেষণ করে মতামত দাও। ৪

## ৯১ বগুড়া ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



চিত্র : ক

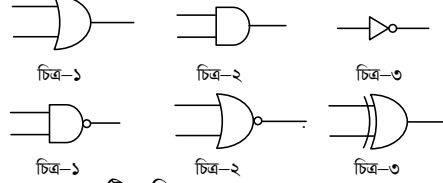


চিত্র : খ

- ক. রবোটিক্স কি? ১
- খ. ই-কমার্স কীভাবে ব্যবসা-বাণিজ্যকে সহজতর করেছে? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. চিত্র : ক এর ধারণাটি প্রতিষ্ঠায় প্রয়োজনীয় উপাদানগুলোর ভূমিকা আলোচনা কর। ৩
- ঘ. “চিত্র : ক এর ধারণা প্রতিষ্ঠার ফলে আজ চিত্র : খ এর সেবা সহজলভ্য হয়েছে।”—উক্তিটির যথার্থতা নিরূপণ কর। ৪
২. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
রফিক সাহেব অফিসের কম্পিউটারগুলোর মধ্যে নেটওয়ার্ক গড়ে তুলেছেন। একদিন নেটওয়ার্কের একটি কম্পিউটার নষ্ট হওয়ায় সম্পূর্ণ নেটওয়ার্কটি অচল হয়ে পড়ে। পরবর্তীতে একজন নেটওয়ার্ক ইঞ্জিনিয়ারের পরামর্শে ভিন্নতর নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা গড়ে তোলার সিদ্ধান্ত নিলেন। নতুন নেটওয়ার্ক ব্যবস্থায় যদি নেটওয়ার্কের কোন কম্পিউটার অচল হয় তবে বিকল্প আরও পথে যোগাযোগ করা সম্ভব হবে এবং নেটওয়ার্কটি সচল থাকবে। ১
- ক. ব্রডকাস্ট কি? ১
- খ. কমিউনিকেশনের মাধ্যম হিসাবে অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল তড়িৎ চৌম্বক প্রভাবমুক্ত—ব্যাখ্যা কর। ২

- গ. রহিম সাহেবের নেটওয়ার্কটি কোন ধরনের টপোলজি? আলোচনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত নতুন নেটওয়ার্কটি স্থাপনের যৌক্তিকতা মূল্যায়ন কর। ৪

৩. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. বায়োমেট্রিক্স কি? ১
- খ. চিত্র : চ এর পেটে চিত্র : ক, খ, গ এর গেটসমূহ বিদ্যমান—প্রমাণ কর। ২
- গ. চিত্র : ঘ এর গেট প্রয়োগ করে চিত্র : ক, খ, গ এর গেট এর কার্যপ্রণালী সম্পাদন করো। ৩
- ঘ. “চিত্র : ঙ এর গেট দ্বারা চিত্র : চ এবং চিত্র : ঘ এর গেট বাস্তবায়নে সম্ভব”—উক্তিটি বিশ্লেষণ করো। ৪
৪. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

### Bogra Cantonment Public School and College

Bogra Cantonment Public School and College is a renowned institute in Rajshahi board.  
This institute provides quality education.  
The address :  
Bogra Cantonment Public School and College  
Majhira  
Shajahanpur  
Bogra

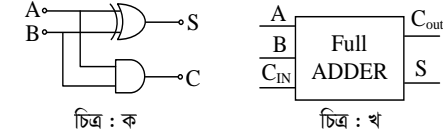
Picture of Bogra  
Cantonment Public  
School and College

Visit our website for details

উপরে ওয়েবপেজের ইমেজের url : D:\Bcpssc\College\photo.jpg এবং ওয়েবসাইটের লিংকে ক্লিক করলে www.bcpssc.edu.bd ওয়েবসাইটে প্রবেশ করা যায়, যা বগুড়া ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজের ওয়েবসাইট। ইমেজের সাইজ 500\*200 পিক্সেল।

- ক. সার্চ ইঞ্জিন কি? ১
- খ. দূরবর্তী কোন স্থানে সিগন্যাল পাঠাতে রিপটারের ভূমিকা ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের ইমেজটিকে কলেজের ওয়েবসাইটের লিংকে পরিণত করতে Html এর প্রয়োগ আলোচনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের ওয়েবপেজটির বিভিন্ন উপাদান সংযুক্তকরণে Html ট্যাগ এবং এট্রিবিউটের গুরুত্ব অপরিসীম—উক্তিটির যথার্থতা নিরূপণ কর। ৪

৫. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক.  $A + BC = ?$  ১
- খ. সত্যক সারণির সাহায্যে ডিমরগ্যানের সূত্র প্রমাণ করো। ২
- গ. উদ্দীপকের চিত্র : খ প্রয়োগ করে ফুল এডারের সর্বোচ্চ সরল সার্কিট তৈরি কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের চিত্র : ক এর লজিক সার্কিট দ্বারা চিত্র : খ হতে উৎপন্ন লজিক সার্কিটের কার্যসম্পাদন করা যায়—প্রমাণ কর। ৪

৬. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

```
#include<stdio.h>
main()
{
```

```
inta;
for (a=1;a<10;a++)
{
printf("HoveICT");
printf("\n");
}
```

- ক. ফরমেট স্পেসিফায়ার কী? ১
- খ. %f এবং %d এর মধ্যে পার্থক্য করো। ২
- গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটির আউটপুট বিশ্লেষণ করো। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটি do while লুপ ব্যবহার করেও সম্পন্ন করা যায়, ব্যাখ্যা কর। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
প্রোগ্রাম সংগঠনের ধাপ সমূহ :
১. সমস্যা নির্দিষ্টকরণ
  ২. সমস্যা বিশ্লেষণ
  ৩. প্রোগ্রাম ডিজাইন (এলগোরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরিকরণ)
  ৪. প্রোগ্রাম ডেভেলপমেন্ট/কোডিং
  ৫. প্রোগ্রাম বাস্তবায়ন (বিভিন্ন ভুলত্রুটি সংশোধন করে প্রোগ্রাম রান করা)
  ৬. প্রোগ্রাম ডকুমেন্টেশন
  ৭. প্রোগ্রাম রক্ষণাবেক্ষণ
- ক. অনুবাদক প্রোগ্রাম কি? ১
- খ. এলগরিদম কে আমরা রান্নার রেসিপি'র সাথে তুলনা করতে পারি কিভাবে? ২
- গ. প্রোগ্রাম বাস্তবায়নের সময় প্রোগ্রামের যে সব ভুল ত্রুটি ধরা পড়ে তাদের শ্রেণিবিন্যাস কর। ৩
- ঘ. কোন সংখ্যার ফ্যাক্টোরিয়াল নির্ণয়ের জন্য প্রোগ্রাম ডিজাইন অংশের ভূমিকা উল্লেখ করো। ৪

৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলো উত্তর দাও :  
একটি কর্পোরেট কোম্পানি ডেটাবেজ ডেভেলপের সিদ্ধান্ত নিল। সিদ্ধান্ত মোতাবেক তারা বিভিন্ন ডেটা টেবিল তৈরি করতে লাগল। এদের একটি টেবিলের নমুনা নিম্নে দেওয়া হলো। সফটওয়্যার তৈরির পরে নতুন সমস্যা দেখা দিল। একজন ইউজারের পাসওয়ার্ড অন্য ইউজার জেনে যাচ্ছে। ফলে এক ডিপার্টমেন্টের তথ্য বা ডেটা অন্য ডিপার্টমেন্টে দেখতে বা মুছতে পারছে। ফলে কোম্পানির নিরাপত্তা বিঘ্নিত হচ্ছে। এমতবস্থায় ডাটা সিকিউরিটির (এনক্রিপশন-ডিক্রিপশন) বিষয়টি সামনে চলে আসে।

ID	Name	Home District	Join date	Salary
1	Sanja Imran	Dhaka	01-01-2001	Tk.20000
2	Jannatul Jaffrin	Kushtia	01-05-2002	Tk.22000
3	Mr Sohan	Bogra	01-03-2000	Tk.25000

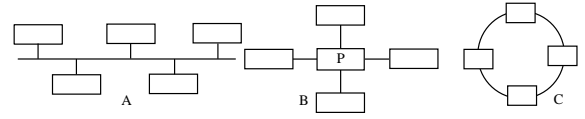
- ক. ইনফরমেশন কী? ১
- খ. উপরোক্ত টেবিলে কোন ফিল্ডকে তুমি প্রাইমারি কী হিসাবে ব্যবহার করবে এবং কেন? ২
- গ. টেবিলটির Salary ফিল্ডে ডিসেন্ডিং সার্টিং প্রয়োগ করলে পরিবর্তিত টেবিল টি কেমন হবে উপস্থাপন কর। ৩
- ঘ. ডাটা সিকিউরিটিতে এনক্রিপশন-ডিক্রিপশন এর ভূমিকা অপরিসীম-ব্যাখ্যা কর। ৪

**৯৭** টাংপাইনবাবগঞ্জ সরকারি কলেজ,  
টাংপাইনবাবগঞ্জ

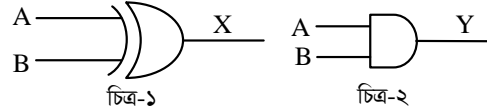
যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
লিজা এইচএসসি পরীক্ষার কারণে ঈদের শপিংয়ের জন্য মার্কেটে যেতে পারেনি তবে সে তথ্য প্রযুক্তির সহায়তায় বাসায় বসেই যাবতীয় কেনাকাটা সম্পন্ন করে। লিজার বড় ভাই চিকিৎসা বিজ্ঞানের ছাত্র। সে দেখলো তার বড় ভাই কম্পিউটার নিয়ন্ত্রিত হেলমেট, গ্লাভস ইত্যাদি ব্যবহার করে চিকিৎসা বিজ্ঞানের বিভিন্ন জটিল বিষয়সমূহ অনুধাবনের চেষ্টা করছে।
- ক. বায়োমেডিক্স কী? ১
- খ. ক্রয়োসার্জারির মাধ্যমে রক্তপাতহীন অপারেশন সম্ভব বুঝিয়ে লিখ। ২
- গ. লিজার কেনাকাটায় তথ্য প্রযুক্তির যে দিকটি প্রতিফলিত হয়েছে তা আলোচনা কর। ৩
- ঘ. লিজার ভাইয়ের কার্যক্রমের যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪
২. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. হট স্পট কী? ১
- খ. অপটিক্যাল ফাইবার দ্রুত গতিতে ডেটা আদান-প্রদান করে বুঝিয়ে লিখ। ২
- গ. B চিত্রে P চিহ্নিত ডিভাইসটির বর্ণনা দাও। ৩
- ঘ. A,B,C কে ব্যবহার করে নতুন টপোলজি তৈরি সম্ভব কী? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪
৩. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. BCD কোড কি? ১
- খ. অকটাল তিন বিটের কোড-বুঝিয়ে লিখ। ২
- গ. চিত্র-১ এর সত্যক সারণি তৈরি কর। ৩
- ঘ. বাইনারি যোগের বর্তনীতে চিত্রদ্বয়ের ভূমিকা বিশ্লেষণ কর। ৪
৪. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষার্থীদের দুইটি গ্রুপে ভাগ করে কলেজের নিজস্ব ওয়েবসাইট তৈরির জন্য বলা হলো। প্রথম গ্রুপ HTML.CSS ইত্যাদি ব্যবহার করে ওয়েবসাইটটি প্রস্তুত করে। ২য় গ্রুপ CSS,MySQL,Php ইত্যাদি ব্যবহার করে তাদের ওয়েবসাইট তৈরি করে। বিচারকমন্ডলী ২য় গ্রুপের ওয়েবসাইটটি কলেজের জন্য পছন্দ করেন। ICT শিক্ষক কলেজের ওয়েবসাইটটির হোম পেজের Ministry of education লেখাটির সাথে www.moedu.gov.bd এ্যাড্রেসটি যুক্ত করেন।
- ক. আইপি এ্যাড্রেস কী? ১
- খ. <img> বুঝিয়ে বল। ২
- গ. উদ্দীপকের ICT শিক্ষকের গৃহীত কার্যক্রমের সংশ্লিষ্ট কোড ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. বিচারকেরা কোন যৌক্তিকতায় ২য় গ্রুপের ওয়েবসাইট পছন্দ করেন? ব্যাখ্যা কর। ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

#include < Stdio.h>

```
Void main ( )
{
    int, s, n;
    printf ("Enter Last Term");
    scanf ("%d", & n);
    s=0;
    for (i=1; i <=n; i=i+3)
    s=s+i;
    print f("Summation = %d",s);
}
```

- ক. প্রোগ্রাম কী? ১
- খ. সি ভাষাকে মিদ লেভেল ভাষা বলা হয় কেন? ২
- গ. প্রোগ্রামটির ফ্লোচার্ট কী? ৩
- ঘ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটি do লুপের মাধ্যমেও করা সম্ভব কোডিংসহ ব্যাখ্যা কর। ৪
৬. জেনারেল হাসপাতাল ডেটাবেজ রোগীদের তথ্য সংরক্ষণের জন্য দুটি ডেটা টেবিল ব্যবহার করে। একটিতে রোগীর নাম, মোবাইল নাম্বার, জন্মতারিখ এবং অন্যটিতে মোবাইল নাম্বার, রোগের বর্ণনা, ব্যবস্থাপত্র, ফিস সংরক্ষিত থাকে।
- ক. কুয়েরি ভাষা কী? ১
- খ. ডেটাবেজ ইনডেক্স ফাইল স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপডেট হয়- বুঝিয়ে লিখ। ২
- গ. ডেটাবেজের ১ম টেবিলের ফিল্ডগুলোর ডেটা টাইপ বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. টেবিল দুটির মধ্যে রিলেশন তৈরি সম্ভব কী না যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও
- মারুফ সাহেবের অফিসের কম্পিউটারগুলো পরস্পরের সাথে সংযোগের জন্য যে ক্যাবল ব্যবহার করা হয়েছে তা অর্থ সাশ্রয়ী এবং সহজে স্থাপনযোগ্য। ফরহাদের অফিসের একটি কম্পিউটারের সংযোগ ক্যাবল নষ্ট হওয়ায় অন্যান্য কম্পিউটার কাজ করছে না। ফরহাদের বন্ধু হাসানের অফিসের সকল কম্পিউটারগুলো একটি কেন্দ্রীয় ডিভাইসের সাথে সংযুক্ত।
- ক. মাইক্রোওয়েভ কী? ১
- খ. কোন ট্রান্সমিশন একই সঙ্গে উভয়দিকে ডেটা আদান প্রদান করা যায়? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. মারুফ সাহেবের অফিসে ব্যবহৃত ক্যাবলটি কোন ধরনের? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. ফরহাদ সাহেব ও হাসানের অফিসের নেটওয়ার্ক উদ্দীপকে উল্লিখিত ব্যবস্থাদ্বয়ের মধ্যে কোনটি উত্তম? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪
৮. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- A B C
- Y
- ক. সত্যক সারণী কী? ১
- খ. A=0, B=1, C=1 ইনপুটের জন্য Y এর আউটপুট নির্ণয় কর। ২
- গ. আউটপুট Y এর সমীকরণ বের কর এবং সরলীকরণ কর। ৩
- ঘ. উপরের সার্কিটটির সত্যক সারণী তৈরি কর। ৪

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫×১০ = ৫০

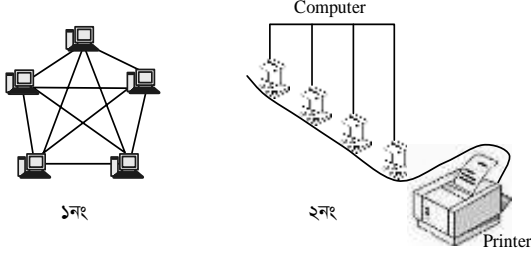
১. অসীম তার ক্লাসের বিভিন্ন এসাইনমেন্ট যথাসময়ে সম্পন্ন করতে এখন আর বেগ পেতে হয় না। তার প্রকৌশলী পিতা বাসায় ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সংযোগ নিয়ে এসেছেন এবং এরই সুবাধে অসীম বিভিন্ন বিষয়ের প্রয়োজনীয় তথ্য এখন অতি দ্রুত খুঁজে ফিরে ভার্চুয়াল জগতে। এতসব ওয়েবসাইট থেকে সে নিজের প্রয়োজনে যেমন তথ্য সংগ্রহ করে তার পিতাও বাসায় বসে অফিসের কাজগুলো দ্রুত সময়ে কম্পিউটারে করে নেন। ইমেইল দেখা এবং করার কাজ সেরে নেন নিজের বাসা থেকেই। এতে সময়, অর্থ যথেষ্ট সাশ্রয় হচ্ছে।
- ক. ই-মেইল কী? ১
- খ. দূরপ্রান্তের প্রযুক্তি নির্ভর চিকিৎসা সেবা বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. উদ্দীপকে অসীমের ক্ষেত্রে বিশ্বগ্রাম সংশ্লিষ্ট কোন উপাদানটির প্রতি ইংগিত করা হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে অসীমের পিতার অবস্থা বিশ্বগ্রামেরই সুফল—তুমি কি একমত? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত প্রদান কর। ৪
২. দীর্ঘ ৫ বছরের গবেষণায় আমের একটি বিশেষ জাত উদ্ভাবন করে প্রতিষ্ঠানটি। আমের উন্নত জাত তৈরির ফলে ব্যবসায়িক সাফল্য আসবে ব্যাপক। প্রতিষ্ঠানটির এ গবেষণায় অন্যান্য বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান থেকে প্রয়োজনীয় তথ্য, উপাত্ত নেওয়া হয়েছে, ব্যবহার করা হয়েছে বিশেষ সফটওয়্যার যা অন্তত ১০ বছর সময় সাশ্রয় করেছে। তানা হলে নতুন করে অনেক গবেষণা করতে হত। এ ধরনের আন্তঃসম্পর্কিত সহায়তা কার্যক্রম গবেষণা কর্মকে সহজ ও সময়সাশ্রয়ী করেছে।
- ক. বায়োমেট্রিক্স কী? ১
- খ. হ্যাকিংকে নৈতিকতা বিরোধী বলা হয় কেন? ২
- গ. উদ্দীপকে প্রতিষ্ঠানটির সহায়তায় অবদানকারী প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. অর্থনৈতিক উন্নয়নে প্রতিষ্ঠানটির প্রযুক্তিগত ভূমিকা বিশ্লেষণপূর্বক মূল্যায়ন কর। ৪

৩.



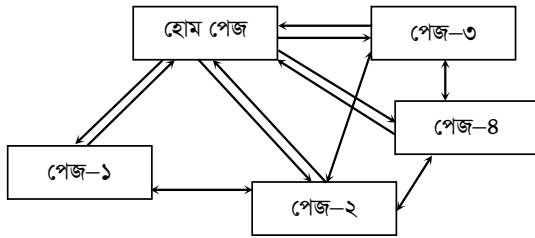
- ক. সুইচ কী? ১
- খ. ব্যান্ডউইথ ৫১২ কেবিপিএস বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. উদ্দীপকের চিত্রে কি ধরনের নেটওয়ার্ককে নির্দেশ করা হয়েছে ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত নেটওয়ার্ক প্রযুক্তির কার্যকারিতা যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর। ৪

৪.



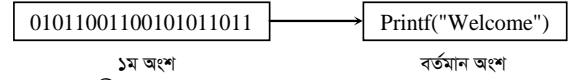
- ক. অপটিকেল ফাইবার কাকে বলে? ১  
খ. প্রেরক ও গ্রাহক হিসেবে ব্যবহৃত ডিভাইসটি ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. ১নং উদ্দীপকের চিত্রে নেটওয়ার্ক টপোলজি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. ২নং চিত্রের ক্ষেত্রে উপযুক্ত সাস্রয়ী মাধ্যম কোনটি হবে? বিশ্লেষণপূর্বক তোমার মতামত লিপিবদ্ধ কর। ৪
৫. রুমা বিদ্যালয়ের পাশে বেড সুইচ ব্যবহার করে। বেড সুইচের পাশাপাশি মূল বোর্ডের সুইচ থেকেও লাইট বন্ধ করা যায়। তাদের বাসায় নিরাপত্তার কাজে একটি আধুনিক যন্ত্র ব্যবহার করা হয়। সার্বক্ষণিক বিদ্যুত পাওয়ার জন্য এতে দু'টি বিদ্যুত লাইন লাগানো আছে। যেকোন লাইনে অথবা উভয় লাইনে বিদ্যুত থাকলে যন্ত্রটি বিদ্যুৎ প্রবাহ পায়। রুমার বাবা বললেন, “এর সাথে একটি মৌলিক লজিক গেটের মিল রয়েছে।”  
ক. সংখ্যা পদ্ধতি কাকে বলে? ১  
খ. বিসিডি ও বাইনারি এক নয়—ব্যাখ্যা কর? ২  
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত বেড সুইচের সাথে কোন লজিক গেটের মিল রয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. “উদ্দীপকে বর্ণিত বিদ্যুত লাইন ও যন্ত্রটির সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ লজিক গেটের মাধ্যমে সার্বজনীন গেট তৈরি করা সম্ভব”—উক্তিটির যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪

৬. দৃশ্যকল্প-১ :



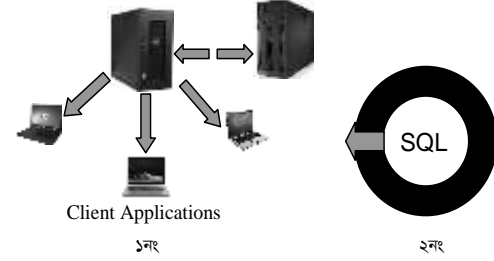
- দৃশ্যকল্প-২ : জামান একটি ওয়েবপেজ তৈরির প্রশিক্ষণ গ্রহণ করে নিজের পরিচয় ও ছবি সম্বলিত একটি ওয়েবপেজ তৈরি করে তা ব্রাউজার রান করে নিজের কম্পিউটারে দেখে। সে তার ওয়েবপেজটিকে আরো তথ্য সমৃদ্ধ করে jaman.net নামে চালু করার সিদ্ধান্ত নেয়। জামান তার বন্ধু রফিককে সে কথা বললে রফিক বলে আজ, “রাতেরি আমি ইন্টারনেটে তোর ওয়েবপেজ দেখব।” জবাবে জামান বলে, “আরে, এখনই পারবি না। আমাকে আরো কিছু পাবলিশিং এর কাজ করতে হবে।”  
ক. ওয়েবসাইট ডিজাইন কাকে বলে? ১  
খ. href ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. দৃশ্যকল্প ১ এ ওয়েবসাইটের কোন কাঠামোকে প্রতিফলিত করে? ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. দৃশ্যকল্প ২ জামানের উক্তির যৌক্তিকতা নিরূপণ কর। ৪

৭.



- ক. চলক কী? ১  
খ. অ্যালগোরিদম সসীম ধাপভিত্তিক হয় কেন? ২  
গ. উদ্দীপকে ১ম অংশ কোন প্রজন্মের প্রোগ্রামিং ভাষাকে নির্দেশ করেছে? ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. বর্তমান অংশের জন্য ১ম অংশটিও জরুরি। বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৮.

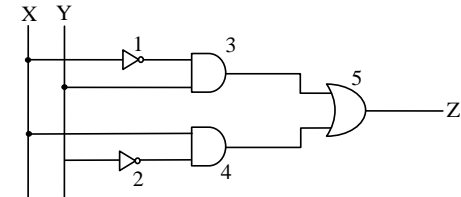


- ক. কম্পোজিট প্রাইমারি কী কাকে বলে? ১  
খ. মেমো ডেটা টাইপ বলতে কী বুঝ? ২  
গ. ১নং চিত্রের উল্লিখিত ধারণাটি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. ২নং এর সাথে ১নং এর কার্যকারণ সম্পর্ক বিশ্লেষণ কর। ৪

## ১০৪ চাঁদপুর সরকারি কলেজ, চাঁদপুর

যে কোন এটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
ড: নিপু তার ল্যাবরেটরী কক্ষে আঙ্গুরের ছাপ দিয়ে প্রবেশ করেন। একই ল্যাবরেটরীর অন্য কক্ষে প্রবেশ করার সময় সেপরের দিকে তাকানোর ফলে দরজা খুলে গেল। একদিন তিনি বন্ধু চিকিৎসকের নিকট গালের আঁচিল অপারেশনের জন্য গেলেন। বন্ধু তাকে স্বল্প সময়ে 20°C তাপমাত্রায় রক্তপাতহীন অপারেশন করলেন। তৎক্ষণাৎ তিনি তার ল্যাবরেটরীতে ফিরে এসে কাজ শুরু করলেন।  
ক. ভিডিও কনফারেন্সিং কী? ১  
খ. ‘ঘরে বসে ডাক্তারের চিকিৎসা গ্রহণ করা যায়’—ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. ডা : নিপুর চিকিৎসায় চিকিৎসক কোন পদ্ধতি ব্যবহার করলেন? ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. ডা : নিপুর ল্যাবরেটরীতে প্রবেশের প্রক্রিয়াদ্বয়ের মধ্যে কোনটি বহুল ব্যবহৃত? বিশ্লেষণ পূর্বক মতামত দাও। ৪
২. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. সত্যক সারণি কী? ১  
খ. ‘বাইনারি যোগ ও বুলিয়ান যোগ এক নয়’ ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপক অনুসারে Z এর সরলীকৃত মান নির্ণয় কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের ৩, ৪ ও ৫ নং গেইটে কী পরিবর্তন করলে Y এর মান X-NOR গেইটের আউটপুটের সমতুল্য হবে? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৩. নিচের কাজী কামাল সাহেব নিজের প্রতিষ্ঠানের জন্য একটি ওয়েব সাইট তৈরি ও হোস্টিং বাবদ খুব বেশি ব্যয় করতে রাজী নন। নিরাপত্তার বিষয়টি তার কাছে মূল্য নয়। অপর দিকে জামাল সাহেব একটি প্রতিষ্ঠানের কর্তৃধার। তার প্রতিষ্ঠানের ওয়েব সাইট তৈরির নির্দিষ্ট ডোমেন প্রাপ্তি, ওয়েব সাইটের গুণগত মান, নিরাপত্তা ও রক্ষণাবেক্ষণ বিষয়টি জরুরী।
  - ক. ব্লগ কী? ১
  - খ. 'আজকাল ঘরে বসে কেনাকাটা অধিকতর সুবিধাজনক'-ব্যাখ্যা কর। ২
  - গ. জামাল সাহেবের কাছে ওয়েব সাইটের নিরাপত্তার বিষয়টি কেন জরুরী? বর্ণনা কর। ৩
  - ঘ. উদ্দীপক উল্লেখিত দু'জনের ওয়েব সাইটের শক্তিশালী ও দুর্বল বিষয়গুলোর তুলনামূলক আলোচনা কর। ৪
৪. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর দাও :  
লুনা বিছানার পাশে বেড সুইচ ব্যবহার করে। বেড সুইচের পাশাপাশি মূল বোর্ডের সুইচ থেকেও লাইট বন্ধ করা যায়। তাদের বাসায় নিরাপত্তার কাজে একটি আধুনিক যন্ত্র ব্যবহার করা হয়। সার্বক্ষণিক বিদ্যুৎ পাওয়ার জন্য এতে দু'টি বিদ্যুৎ লাইন লাগানো আছে। যে কোনো লাইনে অথবা উভয় লাইনে বিদ্যুৎ থাকলে যন্ত্রটি বিদ্যুৎ প্রবাহ পায়। লুনার বাবা বললেন, "এর সাথে একটি মৌলিক লজিক গেইটের মিল রয়েছে।"  
ক. মৌলিক গেইট কাকে বলে? ১  
খ. কোন কোন মৌলিক গেইট ব্যবহার করে একটি X-OR গেইট তৈরি করা যায়? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত বেড সুইচের সাথে কোন লজিক গেইটের মিল রয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. "উদ্দীপকে বর্ণিত বিদ্যুৎ লাইন ও যন্ত্রটির সাথে সাদৃশ্যপূর্ণ লজিক গেইটের মাধ্যমে সার্বজনীন গেইট তৈরি করা সম্ভব"-উক্তিটির যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
#include <stdio.h>  
void main ( )  
{  
int i, s, n;  
Print ("Enter Last Term");  
Scanf ("%d", &n);  
S=0;  
for (i=1, i<=n; i=i+3)  
s=s+i;  
print f ("summation=%d", s);  
}  
ক. প্রোগ্রাম কী? ১  
খ. 'সি' ভাষাকে মিদ লেভেল ভাষা বলা হয় কেন? ২  
গ. প্রোগ্রামটির ফ্লোচার্ট আঁক। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটি do লুপের মাধ্যমেও করা সম্ভব কোডিংসহ ব্যাখ্যা কর। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
একটি কলেজের ফলাফলের ডেটাবেস থেকে একজন শিক্ষার্থীর তথ্য খোঁজার জন্য তিনজন ছাত্রকে নির্দেশ দেয়া হল। ১ম ছাত্র শর্ত সাপেক্ষে কমান্ড দিয়ে, ২য় ছাত্র ডেটাবেসের টেবিলের তথ্য সাজিয়ে এবং ৩য় ছাত্র ২য় ছাত্রের চেয়ে দ্রুততর কৌশল প্রয়োগে তথ্য খুঁজে বের করে।  
ক. Tag কী? ১  
খ. "প্রাইমারী কী ও ফরেন কী এক নয়"—বুঝিয়ে লিখ। ২  
গ. তথ্য খোঁজার ক্ষেত্রে ২য় ছাত্রটির কৌশল বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. ১ম ও ৩য় ছাত্রের কৌশল দু'টির মধ্যে কোনটি উত্তম? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

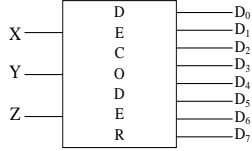
- ইউনাইটেড হাসপাতালের ডাটাবেজে রোগীদের তথ্য সংরক্ষণের জন্য দু'টি ডাটা টেবিল ব্যবহার করে। একটিতে রোগীর নাম, মোবাইল নম্বর, জন্ম তারিখ এবং অন্যটিতে মোবাইল নম্বর, রোগের বর্ণনা, ব্যবস্থাপত্র, ফিস সংরক্ষিত থাকে।
- ক. কুয়েরি ভাষা কী? ১
  - খ. ডেটাবেজ ইন্ডেক্স ফাইল স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপডেট হয়—বুঝিয়ে লিখ। ২
  - গ. ডেটাবেজের ১ম টেবিলের ফিল্ডগুলোর ডেটা টাইপ বর্ণনা কর। ৩
  - ঘ. টেবিল দু'টির মধ্যে রিলেশন তৈরি করা সম্ভব কী না? যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর। ৪
৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
তোমার কলেজে একাডেমিক ভবনের বিভিন্ন তলার ১৫টি কম্পিউটার একটি নেটওয়ার্কের আওতায় আনা হলো। কিছুদিন কাজ করার পর বিশেষ একটি কম্পিউটার নষ্ট হয়ে যাওয়ায় বাকী কম্পিউটারগুলো থেকে পরস্পর তথ্য আদান-প্রদানে জটিলতা দেখা দিল।  
ক. ব্যান্ড উইথ কী? ১  
খ. নেটওয়ার্কের ব্যাকবোন হিসেবে বহুল ক্যাবল কোনটি? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত নেটওয়ার্কে কোন টপোলজি ব্যবহার করা হয়েছে? বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. জটিলতা এড়াতে কলেজটির কোন টপোলজি ব্যবহার করা উচিত ছিল? উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

## ১০৭ ব্রাহ্মণবাড়িয়া পৌর কলেজ, কুমিল্লা

- যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০
১. সালাম গ্রাম থেকে ঢাকায় আসে। বন্ধু ফয়সাল তাকে নিয়ে একটি বহুজাতিক কোম্পানিতে যায়। সেখানে প্রবেশের জন্য আব্দুল ব্যবহৃত হয়। এরপর তারা একটি হাসপাতালে গিয়ে দেখল সেখানে স্প্রে করে শৈল্য চিকিৎসা দেওয়া হচ্ছে। তারপর তারা শিশুপার্ক গিয়ে বিশেষ ধরনের হেলমেট ও চশমা পড়ে অনেকক্ষণ মজা করে ড্রাইভিং করে।  
ক. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং কী? ১  
খ. বিশ্বগ্রামের সুবিধা কি? ২  
গ. উদ্দীপকে শিশুপার্ক ব্যবহৃত প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে বহুজাতিক কোম্পানির অফিস ও হাসপাতালে ব্যবহৃত প্রযুক্তি দুটির মধ্যে বহুল ব্যবহৃত প্রযুক্তি কোনটি—মতামত দাও। ৪
  ২. একদিন ফরহাদ সাহেবের অফিসে ব্যবহৃত নেটওয়ার্কে কোন কম্পিউটারই কাজ করছিল না। অনুসন্ধানে জানা যায় যে, মাত্র একটি কম্পিউটার নষ্ট হওয়ার কারণে এমনটি ঘটে। অপরদিকে মিজান সাহেবের অফিসে ব্যবহৃত নেটওয়ার্কের দুটি কম্পিউটার নষ্ট হলেও অন্যান্য কম্পিউটারগুলো একটি কেন্দ্রীয় ডিভাইসের সাথে যুক্ত ছিল।  
ক. ব্যান্ডউইথ কী? ১  
খ. মডেম কি কি কাজে লাগে? ২  
গ. ফরহাদ সাহেবের অফিসে ব্যবহৃত নেটওয়ার্কে সাধারণত যে ধরনের ক্যাবল ব্যবহৃত হয় তা বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত টপোলজিদ্বয়ের মধ্যে কোনটি বেশি নির্ভরযোগ্য বিশ্লেষণ করে মতামত দাও। ৪
  ৩. পৌর কলেজের নিজস্ব কোন ওয়েবসাইট নেই। অধ্যক্ষ কলেজের নিজস্ব ওয়েবসাইট তৈরির পদক্ষেপ নিলেন এবং ওয়েবসাইট তৈরি করে ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত করার জন্য যা যা করণী তা করলেন।  
ক. ওয়েব ব্রাউজিং কী? ১  
খ. HTML এর সুবিধা লিখ। ২  
গ. কলেজের ওয়েবসাইট ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত করার জন্য করণীয় বিষয়গুলো উদ্দীপকের আলোকে ব্যাখ্যা কর। ৩



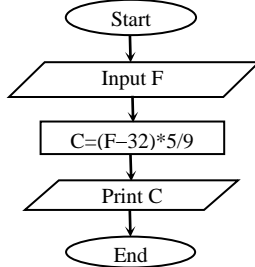
- ঘ. উদ্দীপকের কলেজটি নিজস্ব ওয়েবসাইট তৈরি করে কিভাবে উপকৃত হতে পারে বলে তুমি মনে কর? ৪
৪. উদ্দীপক :  $(37)_8 ; (3F)_{16}$
- ক. BCD কোড কী? ১
- খ. 2 এর পরিপূরক গঠনের গুরুত্ব লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে বর্ণিত সংখ্যা দুইটিকে যোগ কর। ৩
- ঘ. দ্বিতীয় সংখ্যাটি  $(72)_{10}$  থেকে কত কম বা বেশি তা যুক্তি সহকারে উপস্থাপন কর। ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি পর্যবেক্ষণ কর :



- ক. কাউন্টার কী? ১
- খ.  $\overline{ABC} + ABC + \overline{ABC}$  সরলীকরণ কর। ২
- গ. উদ্দীপকের চিত্র থেকে সত্যক সারণি লিখ। ৩
- ঘ. সত্যক সারণি থেকে লজিক সার্কিট অংকন কর। ৪
৬. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর :

Brahmanbakia

- ক. আইপি এড্রেস কী? ১
- খ. ওয়েবসাইট কাঠামো বলতে কি বুঝ? ২
- গ. উদ্দীপকটির লেখাটিকে আউটপুট পাওয়ার জন্য একটি HTML প্রোগ্রাম লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকটির লেখাটির নিচে তোমার ছবি এবং একটি শব্দে ক্লিক করে কলেজের ওয়েবসাইটে লিংক করার HTML কোড লিখ। ৪
৭. চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



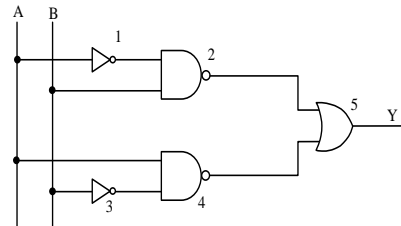
- ক. সি প্রোগ্রামিং ভাষা কী? ১
- খ. আদর্শ প্রোগ্রামের গুণাবলি লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকের চিত্রটির আলোকে প্রোগ্রামটির অ্যালগরিদম লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের ফ্লোচার্টকে সি প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ ব্যবহার করে প্রোগ্রাম লিখ। ৪
৮. ডাঃ মিতা পারভীন তার মিতা নার্সিং হোম এর রোগীদের স্বাস্থ্য সেবা বাড়াতে চান। এজন্য তিনি রোগী ভর্তি, রোগীর প্যাথলজিক্যাল টেস্ট রিপোর্ট এবং রোগীর বর্তমান অবস্থা সম্পর্কিত বিভিন্ন তথ্যাদি কম্পিউটারে সংরক্ষণ করবেন এবং প্রয়োজনে তাৎক্ষণিকভাবে তা দেখতেও পারবেন।
- ক. ডাটাবেস কী? ১
- খ. RDBMS এর প্রয়োজনীয়তা লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত কার্য সম্পাদনে কী ধরনের ব্যবস্থা গ্রহণ করা উচিত? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ব্যবস্থা গ্রহণের ফলে নার্সিং হোমে পূর্বের তুলনায় কী সুবিধা পাওয়া যাবে? তা বিশ্লেষণ কর। ৪

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- দ্বাদশ শ্রেণির ছাত্রী সংগীতা HTML ব্যবহার করে একটি প্রোগ্রাম রচনা করল। এবং Mozilla Firefox ব্যবহার করে পর্দায় নিম্নরূপ আউটপুট দেখতে পেল।  $H_2 + O_2 = 2H_2O$
- ক. প্রেজিয়ারিজম কী? ১
- খ. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার মাধ্যমে একটি নতুন মৌলিক গবেষণা পরিকল্পনা সম্ভব নয়—ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের আলোকে উপরিউক্ত ফলাফলটির জন্য Html Coading লিখ। ৩
- ঘ. উক্ত ফলাফলটির পরিবর্তে যদি  $(H + O)^2 = H^2 + 2HO + O^2$  পেতে চাতও তবে তোমাকে সংগীতার প্রোগ্রাম এ কোথায় কি পরিবর্তন করতে হবে বিশ্লেষণ কর। ৪

২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- ফারিয়া ভারতে দর্শনীয় স্থান ভ্রমণের জন্য বেনাপোল পোর্টে গেলে কাস্টমস্ অফিসার তাকে সনাক্তকরণের জন্য বিশেষ যন্ত্রে হাত রাখতে বললেন। এর পর ভারতের ইমিগ্রেশনে তাকে আবার একটি বিশেষ যন্ত্রের দিকে তাকাতে বললেন। এরপর সে ভারতের ভিতরে প্রবেশ করল।
- ক. ওয়েব হোস্টিং কি? ১
- খ. ডোমেইন নেইম গুরুত্ব লিখ। ২
- গ. বেনাপোল পোর্টে কাস্টমস্ অফিসার যে প্রযুক্তি ব্যবহার করেছিলেন তার ব্যাখ্যা দাও। ৩
- ঘ. বেনাপোল কাস্টমস্ এবং ভারতের কাস্টমস্ এর ব্যবহৃত প্রযুক্তিটির মধ্যে কোন পদ্ধতি উৎকৃষ্ট বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৩. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- ```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
void main ()
{
    int a, b;
    printf ("Enter the value of a");
    scanf ("%d", & a);
    b=a*a;
    printf("the value of b=%d",b);
    getch ();
}
```
- ক. প্রিন্টারে কোন ধরনের ডাটা ট্রান্সমিশন হয়? ১
- খ. “প্রাথমিক স্টোরেজ ছাড়া সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন সম্ভব নয়” ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটির জন্য একটি ফ্লোচার্ট লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকটি দিয়ে একটি বি-সমবাহু বিশিষ্ট ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করতে হলে উদ্দীপকের কোথায় কি ধরনের পরিবর্তন করতে হবে বিশ্লেষণ পূর্বক মতামত দাও। ৪
৪. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. ডাটা ইন্টিগ্রিটি কি? ১

- খ. “ডাটাকে বিভিন্ন অর্ডারে সাজানোর জন্য ডাটাবেজের প্রয়োজন” ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপক অনুসারে Y সরলীকৃত মান নির্ণয় কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে 2 এবং 4নং গেইটে কী পরিবর্তন করলে Y এর মান X-OR গেইটের আউটপুটের সমতুল্য হবে তা বিশ্লেষণ কর। ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য কলেজ থেকে সকাল ১০টায় এবং সকাল ১১টায় বিতক প্রতিযোগিতায় আমন্ত্রণ ও অংশগ্রহণের জন্য দুটি SMS দেয়া হল। প্রথম SMS টি সকল ছাত্র-ছাত্রী কলেজ ডাটাবেজে তাদের দেয়া মোবাইল নম্বরে পেল কিন্তু দ্বিতীয় SMS টি উচ্চমাধ্যমিক শ্রেণির মাত্র ৫ জন ছাত্র/ছাত্রী পেল।
- ক. অ্যারে কি? ১
- খ. লাইব্রেরি ফাংশন ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. দ্বিতীয় SMS টি কোন ধরনের ডাটা ট্রান্সমিশন মোড? এর বৈশিষ্ট্য লেখ। ৩
- ঘ. প্রথম SMS টির সাথে ভিডিওকনফারেন্সিং তুলামূলক আলোচনা কর। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- সরকারী এম এম কলেজের অধ্যক্ষ মহোদয়ের নির্দেশে ICT বিভাগের শিক্ষকবৃন্দ ছাত্র-ছাত্রীদের জন্য একটি ডাটাবেজ তৈরি করলেন। উক্ত ডাটাবেজে বিভিন্ন টেবিল বিদ্যমান। কিন্তু অননুমোদিত কোন ব্যক্তি ডাটাবেজের ডাটাকে প্লেন টেক্সটরূপে দেখতে পান না ফলে ঐ ডাটাবেজ ব্যবহারের জন্য ICT বিভাগ থেকে বিশেষ নিয়ম জেনে নিতে হয়। বিশেষ নিয়মে ডাটা ব্যবহারকারী আবার টেবিলসমূহের মধ্যে কোন সম্পর্ক করতে পারেন না কিন্তু কম সময়ে প্রয়োজনীয় টেবিলে কাজ করা যায়।
- ক. রেজিস্টার কি? ১
- খ. বাইনারী ও দশমিক সংখ্যা পদ্ধতির পার্থক্য লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ডাটাবেজের কোন বৈশিষ্ট্যের জন্য ব্যবহারকারীকে ICT শিক্ষক থেকে বিশেষ নিয়ম জেনে নিতে হয়? ব্যাখ্যা দাও। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের টেবিলগুলোর মধ্যে সম্পর্ক তৈরির জন্য কি পদক্ষেপ নেয়া প্রয়োজন? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- রুস্তম, দুলাল ও হিনুয়া একাদশ শ্রেণীর তিন বন্ধু। সম্প্রতি নানপ্রকারের অপতৎপরতায় শংকিত তাদের পিতা-মাতা সার্বক্ষণিক যোগাযোগের জন্য মুঠোফোন কিনে দিয়েছে। রুস্তমের মুঠোফোন অবস্থান পরিবর্তন করলে যোগাযোগ বিচ্ছিন্ন হয় এবং দুলাল ও হিনুয়ার মুঠোফোনে মোবাইল টিভি সুবিধা পাওয়া যায়। কিন্তু হিনুয়ার মুঠোফোনে ত্রিমাত্রিক ছবি প্রদর্শনের ব্যবস্থা আছে।
- ক. ডি মরগানের উপপাদ্য লিখ। ১
- খ. কম্পিউটার শুধুমাত্র বাইনারিতে পরিচালিত হলেও অকটাল হেক্সাডেসিম্যাল পদ্ধতির প্রয়োজনীয় কি, ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. রুস্তমের মুঠোফোনের বৈশিষ্ট্য লেখ। ৩
- ঘ. দুলাল ও হিনুয়ার মুঠোফোনের মধ্যে ডাটা কমিউনিকেশনের জন্য কোনটি উত্তম? বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪
৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- একাদশ শ্রেণির ভর্তির সময় শামীম এর ক্লাশরোল হলো (১২৫)<sub>৮</sub> কিন্তু নির্বাচনী পরীক্ষায় তার মেধাক্রম হলো (২A)<sub>১৬</sub>
- ক. হটস্পট কি? ১
- খ. “সব টপোলজির কেন্দ্রীয় ডিভাইস হল সুইচ” ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. শামীমের ভর্তি রোল, বাইনারী পদ্ধতিতে প্রকাশ কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপক অনুসারে নির্বাচনী পরীক্ষা শেষে শামীমের ফলাফল মূল্যায়ন কর। ৪

## ১১৫ সরকারি বিএল. কলেজ, খুলনা

যে কোন ঘটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

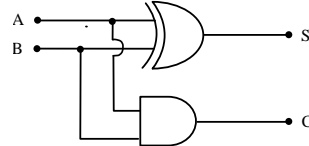
| Roll | Name | Marks |
|------|------|-------|
| 201  | A    | 78    |
| 202  | B    | 85    |
| 203  | C    | 65    |

টেবিল-১

| Roll | Father's Name | Address |
|------|---------------|---------|
| 201  | X             | dhaka   |
| 202  | Y             | jessore |
| 203  | Z             | khulna  |

টেবিল-২

- ক. ফরমেটেড রিপোর্ট কী? ১
- খ. এনটিটি রিলেশনশীপ মডেল ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের টেবিলদ্বয়ের ডেটা টাইপ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত টেবিল দুটির মধ্যে রিলেশন তৈরি করা সম্ভব কিনা তা বিশ্লেষণ কর। ৪
২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- জনাব লোকমান সাহেব অফিসের কাজে ব্যস্ত থাকায় ছেলের জন্মদিন সরাসরি বেকারিতে না গিয়ে কম্পিউটার সিস্টেম ব্যবস্থায় অনলাইন কেকের অর্ডার দিলেন এবং ক্রেডিট কার্ডের মাধ্যমে কেকের মূল্য পরিশোধ করলেন।
- ক. ন্যানো টেকনোলজি কী? ১
- খ. হ্যাকিং নৈতিকতা বিরোধী কর্মকাণ্ড—ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রযুক্তিটি বিশ্বায়নের পূর্বশর্ত—যুক্তি দেখাও। ৪
৩. সরকারি বি এল কলেজের আইসিটি ল্যাবে আটটি কম্পিউটারকে রিং টপোলজি ব্যবহার করে সংযোগ দেওয়া হয়েছে। ফলে সফটওয়্যার শেয়ার করা, প্রিন্ট করা, ইন্টারনেট ব্যবহার করা ইত্যাদি কাজ খুব স্বল্পসময়ে সম্ভব হচ্ছে।
- ক. ব্রিজ কী? ১
- খ. “আলোর গতিতে ডেটা স্থানান্তর”—ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত টপোলজির সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দাও। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত টপোলজির পরিবর্তে স্টার টপোলজি ব্যবহার করা কি সুবিধাজনক হবে? তোমার উত্তরের স্বপক্ষে যুক্তি দাও। ৪
৪. নিচের সংখ্যাটি সংখ্যা দুটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- (704.25)<sub>৮</sub>, (6F.5C)<sub>১৬</sub>
- ক. ASCII কোড কী? ১
- খ. NAND গেইট কে সর্বজনীন গেইট বলা হয় কেন? ২
- গ. উদ্দীপকের সংখ্যা ২টিকে দশমিক সংখ্যায় রূপান্তর কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের সংখ্যা ২টি যোগ কর এবং যোগফল কিভাবে হেক্সাডেসিমালে প্রকাশ করবে তা দেখাও। ৪
৫. নিচের সার্কিটটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

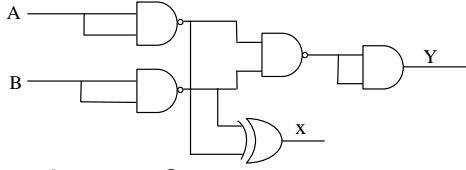


- ক. সত্যক সারণী কি? ১
- খ. NOR গেইট দিয়ে XOR গেইট বাস্তবায়ন সম্ভব—ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের সার্কিটটি মৌলিক গেইট ব্যবহার করে বাস্তবায়ন কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের সার্কিটটি এর সাহায্যে ফুল-অ্যাডার বাস্তবায়ন কীভাবে সম্ভব—তা দেখাও। ৪

৬. নিচের আউটপুট দুটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- আউটপুট-১ :  $(X_a + Y_b)^3 = X_a^3 + 3X_a^2Y_b + 3X_aY_b^2 + Y_b^3$
- আউটপুট-২ :
- Table: Student information  
Dept. Section Male Female  
padma 217 236  
Arts  
megna 383 164  
Total 1000
- ক. আইপি অ্যাড্রেস কী? ১
- খ. static website রান টাইমে পরিবর্তিত হয় না কেন? ২
- গ. উদ্দীপকে প্রদর্শিত আউটপুট-১ এর এইচটিএমএল কোড লিখ। ৩
- ঘ. আউটপুট-২ পেজটি ওয়েব প্রকাশ করার জন্য তুমি কি কি পদক্ষেপ গ্রহণ করবে তা বর্ণনা কর। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- $3+7+11+\dots+n$
- ক. for লুপ স্টেটমেন্ট এর সাধারণ ফরম্যাট লিখ। ১
- খ. অনুবাদক প্রোগ্রাম হিসাবে কম্পাইলার অধিক উপযোগী-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সিরিজটির জন্য একটি ফ্লোচার্ট অংকন কর। ৩
- ঘ. do.....while লুপ ব্যবহার করে সিরিজটির সমষ্টি নির্ণয়ের সি প্রোগ্রাম লিখ। ৪
৮. দশমিক সংখ্যা পদ্ধতিতে ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮ ও ৯ দ্বারা সকল ধরনের সংখ্যা তৈরি করা যায়। কম্পিউটার ক্লাসে শিক্ষক ছাত্র-ছাত্রীদের  $(129.99)_{10}$  কে অষ্টাল সংখ্যা পদ্ধতিতে প্রকাশ করতে বললেন।
- ক. প্যারিটি বিট কী? ১
- খ. সি কে মধ্যস্তরের ভাষা বলা হয় কেন? ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সংখ্যাটিকে বাইনারিতে রূপান্তর কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের শুরুতে উল্লিখিত পদ্ধতি কম্পিউটার পরিচালনায় ব্যবহার না হওয়ার কারণ বিশ্লেষণ কর। ৪

## ১২১ সরকারি কে. সি কলেজ, ঝিনাইদহ

- যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $৫ \times ১০ = ৫০$
১. শহরের একটি খ্যাতনামা গবেষণা প্রতিষ্ঠানে গবেষকদল ব্যাকটেরিয়া নিয়ে গবেষণা করে তার ফল কম্পিউটারে সংরক্ষণ করেন। গবেষণাগারের নিরাপত্তা রক্ষায় অনুমোদিত ব্যক্তির প্রবেশ রোধের জন্য গবেষকদল গবেষণাগারে প্রবেশের সময় তাদের আঙ্গুলের ছাপ ব্যবহার করেন।
- ক. প্রজিয়োরিজম কী? ১
- খ. বায়োইনফরম্যাটিক্সে ব্যবহৃত ডেটা বলতে কী বুঝ? ২
- গ. উদ্দীপকের নিরাপত্তা ব্যবস্থাটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের গবেষণা কার্যক্রম তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির কোন দিকটি প্রতিফলিত করে-বিশ্লেষণ কর। ৪
২. গণিত বিভাগের অফিসের কম্পিউটারগুলো একটি কেন্দ্রীয় ডিভাইসের সাথে সংযুক্ত যেটি Optical Fibre এর মাধ্যমে ইন্টারনেটের সাথে যুক্ত। এছাড়া, অন্যান্য ডিজিটাল ডিভাইসগুলো তারবিহীন উপায়ে কেন্দ্রীয় ডিভাইসের মাধ্যমে পরস্পরের সাথে যুক্ত।
- ক. নেটওয়ার্ক টপোলজি কী? ১
- খ. কোন ট্রান্সমিশনে একই সঙ্গে উভয় দিকে ডেটা আদান-প্রদান করা যায়? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ক্যাবলের গঠন আলোচনা কর। ৩

- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত কেন্দ্রীয় ডিভাইসের সাথে বিপীটারের তুলনামূলক আলোচনা কর। ৪
৩. কম্পিউটার তার অভ্যন্তরীণ কার্যাবলি ০ ও ১ এর সাহায্যে সম্পাদন করে থাকে। কম্পিউটার দশমিক সংখ্যা চিনে না। এছাড়া আধুনিক কম্পিউটারে যোগের মাধ্যমে সকল গাণিতিক কার্যাদি সম্পন্ন করে থাকে।
- ক. প্যারিটি বিট কী? ১
- খ. দশমিক সংখ্যাকে বাইনারিতে রূপান্তরের ধাপসমূহ লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত পদ্ধতিতে  $(-61)_{10}$  সংখ্যাটিকে  $(10101)_2$  এর সাথে যোগ কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত রূপান্তরিত সংখ্যাটি কম্পিউটারের জন্য অত্যাৱশ্যকীয়- বিশ্লেষণ কর। ৪
৪. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- 
- ক. বুলিয়ান পূরক কী? ১
- খ.  $1+1=1$  কি সম্ভব? ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের Y এর সমীকরণ নির্ধারণ কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের X এর মান নির্ণয় করে NAND গেইটের সাহায্যে বাস্তবায়ন কর। ৪
৫. সজিব কম্পিউটার বিজ্ঞানের একজন ছাত্র। কলেজে ব্যবহারিক পরীক্ষায় প্রজেক্টের অংশ হিসাবে HTML ব্যবহার করে প্রতিষ্ঠানের একটি ওয়েবসাইট তৈরি করেন। এতে php, css, Java Script প্রভৃতি টুলস ব্যবহার করা হয়।
- ক. ওয়েবসাইট কী? ১
- খ. কয়েকটি জনপ্রিয় ওয়েব ব্রাউজিং সফটওয়্যারের নাম লিখ। ২
- গ. ওয়েবসাইট তৈরির ক্ষেত্রে সজিব এর ব্যবহৃত বিভিন্ন প্রোগ্রাম টুলস সম্পর্কে বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উল্লিখিত ছাত্রটির ওয়েবসাইট প্রোগ্রামিং এ দক্ষতা কীভাবে তার কর্মজীবনে সফলতা আনতে পারে? আলোচনা কর। ৪

৬. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও : <http://www.jessoreboard.gov.bd/2016/hsc.html> এবং

- iii. Rice  
iv. Jute  
v. Tea

- ক. URL এর পূর্ণরূপ কী? ১
- খ. স্ট্যাটিক ও ডাইনামিক ওয়েবসাইটের মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত (i) এর বিভিন্ন অংশ চিহ্নিত করে ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের তালিকাটি তৈরি করার এইচটিএমএল কোড লিখ। ৪
৭. i.  $1+4+7+\dots+N$ . ii. কোন সংখ্যার ফ্যাক্টোরিয়াল মান নির্ণয়ের ফর্মুলা:  $n! = n(n-1)(n-2)\dots 1$
- ক. কী ওয়ার্ড কাকে বলে? ১
- খ.  $i++$  ও  $++i$  এর মধ্যে পার্থক্য লেখ। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত (i) এর যোগফল নির্ণয়ের জন্য ফ্লোচার্ট আঁক। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত (ii) এর জন্য সি ভাষায় ফাংশন ব্যবহার করে একটি প্রোগ্রাম লেখ। ৪
৮. নিচের টেবিলটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

| ID  | Name         | Designation | Birth Date | Salary |
|-----|--------------|-------------|------------|--------|
| 101 | Anika Azad   | Mangager    | 5/28/1990  | 40,000 |
| 108 | Shafin Hasan | Officer     | 12/31/1978 | 25,000 |
| 106 | Abrar Azad   | Accountant  | 03/13/1970 | 50,000 |

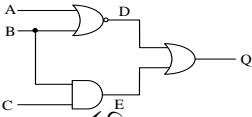
|     |             |                 |            |        |
|-----|-------------|-----------------|------------|--------|
| 104 | Kamal       | Executive       | 05/15/1975 | 22,000 |
| 105 | Jewel Rana  | Officer         | 12/23/1982 | 26,000 |
| 103 | Ratan       | Officer         | 12/23/1980 | 25,000 |
| 107 | Fayez Ullah | Asst. Professor | 10/12/1978 | 50,000 |
| 102 | Nasrin      | Officer         | 10/05/1980 | 40,000 |

- ক. এনক্যাপসুলেশন কী? ১  
খ. DBMS-এর ক্ষেত্রে ব্যাক এন্ড বলতে কী বুঝে? ২  
গ. উদ্দীপকের টেবিলটির ফিল্ড, রেকর্ড, ভেলু চিহ্নিত কর এবং Designation ও Salary এর ডেটা টাইপ ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উপরিউক্ত emp টেবিল হতে যাদের বেতন ৩০,০০০ হতে ৫৫,০০০ এর মধ্যে এবং যাদের পদবী অফিসার তাদের নামের ক্রমানুসারে রেকর্ডসমূহ প্রদর্শন করার জন্য SQL স্টেটমেন্ট লিখ। ৪

## ১২২ কুষ্টিয়া সরকারি কলেজ, কুষ্টিয়া

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
ডাক্তার রাফিজ জাপান থেকে বাংলাদেশে চিকিৎসা করান তথ্য প্রযুক্তির মাধ্যমে। তিনি কৃত্রিম পরিবেশে অপারেশন প্রশিক্ষণ ব্যবহার করেছেন।  
ক. হ্যাংকিং কী? ১  
খ. ব্যক্তি শনাক্তকরণের প্রযুক্তি ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. ডাক্তার রাফিজ জাপান থেকে বাংলাদেশে কিভাবে চিকিৎসা করান? ৩  
ঘ. ডাক্তার রাফিজ এর প্রশিক্ষণে ব্যবহৃত প্রযুক্তির বাস্তব জীবনে ব্যবহারের প্রভাব বিশ্লেষণ কর। ৪
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
দিন দিন তথ্য প্রযুক্তির উৎকর্ষ হচ্ছে। আজকের যেটা নতুন দেখা গেল কালকেই সেটা পুরানো হয়ে গেছে। পুরোনোর জায়গায় নতুন এসে গেছে। আগে টেলিফোন লাইনের মাধ্যমে কম্পিউটারে নেটওয়ার্কে সাথে যুক্ত হতো। এখন তার চেয়েও বেশি সুযোগ-সুবিধা সম্পন্ন অপটিক ফাইবার কম্পিউনিকেশন প্রযুক্তি ব্যবহার হচ্ছে।  
ক. ASCII এর পূর্ণাঙ্গরূপ কী? ১  
খ. ডিজিটাল ইলেকট্রনিক পদ্ধতিতে অভ্যন্তরীণ কাজে সরাসরি দশমিক পদ্ধতি ব্যবহৃত হয় না কেন? ২  
গ. যোগাযোগের জন্য বিভিন্ন ব্যান্ডের স্পিডগুলো লিখ। ৩  
ঘ. অপটিক ফাইবার কমিউনিকেশন প্রযুক্তি কেন উন্নত বিশ্লেষণ কর। ৪
- নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



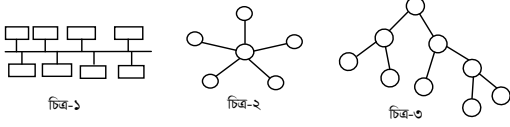
- ক. Wi-Fi অর্থ কী? ১  
খ. লজিক্যাল যোগ ও বাইনারি যোগের মাধ্যমে প্রধান পার্থক্য কি ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকটির সত্যক সারণি লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের C ইনপুটে একটি ইনভার্টার লাগালে আউটপুট সমীকরণ কেমন হবে বিশ্লেষণ কর। ৪
- নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির এক বিশাল অংশ জুড়ে রয়েছে গণিতের ব্যবহার।  
ক. স্ট্রিং ভেরিয়েবল কী? ১  
খ. যে কোনো একটি লুপ স্টেটমেন্টের নাম লিখে তার গঠন লিখ। ২  
গ. সি ভাষায় চলক ও প্রবক কি? চলক লেখার নিয়ম কি? ৩  
ঘ. লুপ ব্যবহার করে 1+2+3+..... ধারার যোগফল নির্ণয়ের একটি সি প্রোগ্রাম লিখ। ৪
  - নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
একটি শিক্ষা প্রতিষ্ঠানের ডেটাবেজ তৈরির জন্য শিক্ষার্থীর নাম, আইডি নং, পিতার নাম, ঠিকানা, জন্ম তারিখ, সেকশন ইত্যাদি ফিল্ড সংযুক্ত আছে।

- ক. ডেটা এনক্রিপশন কি? ১  
খ. মেমো ডেটা টাইপ কেন ব্যবহার করা হয়? ২  
গ. শিক্ষার্থীর একটি ডেটাবেজ তৈরির প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের যেকোনো ২টি রেকর্ড সংযোজন করার জন্য SQL কমান্ড লিখে ব্যাখ্যা কর। ৪
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
সাবারে রানা প্লাজা ধসে বহু পোশাক শ্রমিকের পরিচয় প্রাথমিক অবস্থায় শনাক্ত করা যাচ্ছিল না। পরবর্তীতে সরকারের সদিচ্ছায় উন্নত প্রযুক্তির মাধ্যমে অধিকাংশ লাশ শনাক্ত করা সম্ভব হয়।  
ক. ন্যানো টেকনোলজি কী? ১  
খ. "প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে নিরাপদে প্রাক-ড্রাইভিং প্রশিক্ষণ সম্ভব"-ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত পরিস্থিতিতে শ্রমিকদের লাশ শনাক্তকরণের জন্য গৃহীত পদ্ধতি চিহ্নিত করে তা ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উপরোক্ত পরিস্থিতি তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করে প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা গ্রহণের মাধ্যমে ঝুঁকি কমিয়ে আনা সম্ভব-বিশ্লেষণ কর। ৪
  - নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
রাফি কম্পিউটার ক্লাসে বিভিন্ন ধরনের সংখ্যা পদ্ধতি সম্পর্কে ধারণা লাভ করেছে। এ ধারণার ভিত্তিতে সে তার বয়স (21) এবং রোল নম্বর (1101)<sub>২</sub> লিখে তার বন্ধু রাজুকে দেখাল।  
ক. ন্যান্ড গেট কাকে বলে? ১  
খ. ২এর পরিপূরক ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. রাফির বয়স Decimal এ কত বছর? ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত সংখ্যা দুটির মধ্যে কোন সংখ্যাটি কম্পিউটারে ব্যবহার করলে মেমোরিতে কম জায়গা ধারণ করবে? বিশ্লেষণ সহ যুক্তি দাও। ৪
  - নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
ইন্টারনেট ব্যবহারে দক্ষ না হলে ওয়েব সাইট থেকে তথ্য সংগ্রহের সময় অন্যকে জটিলতার সম্মুখীন হতে হয়। এছাড়া বাংলা ভাষার ব্যবহার ওয়েবে কম বলে অনেকের সমস্যা হয়।  
ক. ট্যাগ কি? ১  
খ. ওয়েব পেইজের সাথে ব্রাউজারের সম্পর্ক ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. ওয়েব পেইজ ডিজাইনের মৌলিক কাঠামো কি? ৩  
ঘ. কোন ওয়েব পেইজের Bangladesh নামক শব্দের সাথে abc.html পেইজের লিংক করতে চাইলে কি করতে হবে বিশ্লেষণ কর। ৪

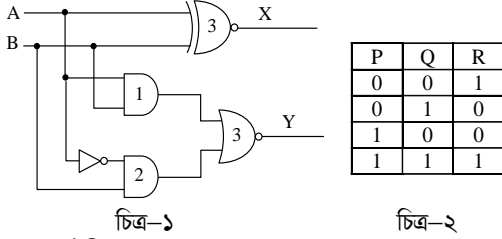
## ১২৪ অমৃত লাল দে মহাবিদ্যালয়, বরিশাল

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
জিকু তুকের সমস্যার কারণে ডাক্তারের কাছে গেলে ডাক্তার তাকে নিম্ন তাপমাত্রা প্রয়োগ করে চিকিৎসা করলেন। কিন্তু ফি নির্ধারণের ক্ষেত্রে ডাক্তার তার আঙ্গুলের ছাপ নিয়ে কম্পিউটার দেখে কম ফি ধার্য করলেন। জিকু চিকিৎসা পদ্ধতিতে খুব খুশী হলেন।  
ক. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং কী? ১  
খ. অডিও ও ভিডিও তথ্য আদান-প্রদানে কোনটিতে ডেটা স্পীড বেশি প্রয়োজন? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে জিকুর জন্য চিকিৎসা পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে ডাক্তার ফি কম নিয়ে সঠিক চিকিৎসা প্রদানের বিষয়টি বিশ্লেষণ কর। ৪
- নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. ডেটা ট্রান্সমিশন স্পীড কী? ১  
খ. নেটওয়ার্ক বলতে WAN কেই বুঝায়-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
৩. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. ওয়ার্ড কী? ১  
খ.  $(10)_{10}$  সংখ্যাকে কম্পিউটার সরাসরি গ্রহণ করে না- ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের চিত্র-১ থেকে X এর সরলীকৃত মান নির্ণয় কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের চিত্র-২ থেকে পাওয়া লজিক গেইটটির চেয়ে চিত্র-১ এর Y এর সরলীকৃত মানের লজিক গেইট জটিল সত্যতা বিশ্লেষণ কর। ৪
৪. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলো দাও:

She is a good girl.  
Bangladesh is a land of river

১. Jiku
২. Piku
৩. Tiku

- ক. IP এড্রেস কী? ১  
খ. ওয়েব হোস্টিং বলতে কী বোঝায়? ২  
গ. উদ্দীপকটিকে ওয়েবে প্রকাশের জন্য একটি পেইজ তৈরি কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে অনুচ্ছেদটি বাংলায় তৈরি করার জন্য কী ধরনের পদক্ষেপ গ্রহণ করতে হবে-তার মতামত ব্যক্ত কর। ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

```
#include <stdio.h>
main ()
{
    int a, b, c;
    scanf ("%d%d%d", &a,&b,&c)
    if((a>b)&&(a>c))
        printf("%d is larger", a);
    else if ((b>c)&&(b>a))
        printf("%d is larger", b);
    else
        printf("%d is larger", C);
}
```

- ক. সুডোকোড কী? ১  
খ. scanf("%d%d", &m, &n) ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের উপর ভিত্তি করে প্রবাহচিত্র অংকন কর। ৩

- ঘ. উদ্দীপকে int এর পরিবর্তে float এবং else কে ব্যবহার না করে প্রোগ্রামটিকে যুক্তির আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- নদী তার প্রতিষ্ঠানের জন্য মাইক্রোসফট অ্যাকসেস ব্যবহার করে একটি ডেটাবেজ তৈরি করতে গিয়ে কর্মচারীদের আইডি, নাম, পিতার নাম, ঠিকানা, জন্ম তারিখ, বেতন এই ফিল্ডগুলো ব্যবহার করে। শুভ্রা নদীর এই কর্মকাণ্ড দেখে SQL সম্পর্কে ধারণা অর্জন করে এবং নদীর চেয়েও শুভ্রা বেশি শুভ্রা নাম অর্জন করে।
- ক. প্রাইমারি কী ফিল্ড কী? ১  
খ. ডেটা এনক্রিপশন বলতে কী বোঝায়? ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ফিল্ড নিয়ে ৪(চার) জন কর্মচারি ডেটা এন্ট্রি করার প্রক্রিয়া লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের দুজন কর্মচারির রেকর্ড প্রদর্শনের জন্য SQL কমান্ড লিখে ব্যাখ্যা কর ও মতামত ব্যক্ত কর। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- ICT এর ক্লাশে শিক্ষক ছাত্র-ছাত্রীদের সংখ্যার পদ্ধতি ও পরিপূরক সম্পর্কে পড়াতে গিয়ে দুজন ছাত্রের আইডি  $(30F)_{16}$ ,  $(263)_8$  এবং দুজন ছাত্রীর রোল নং  $(8)_{10}$  ও  $(5)_{10}$  বোর্ডের লিখে বুঝিয়ে দেন। ছাত্র-ছাত্রীরা এগুলো বুঝতে পেরে সংখ্যা পদ্ধতির রূপান্তর সম্পর্কে সঠিক ধারণা অর্জন করে।
- ক. ASCII কোড কী? ১  
খ. BCD ও বাইনারি সংখ্যার মধ্যে পার্থক্য বুঝিয়ে লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকের দুজন ছাত্রীর রোল নম্বরের প্রথমটি থেকে দ্বিতীয়টি ২-এর পরিপূরকে বিয়োগ কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে দেয়া দুজন ছাত্রের আইডি নম্বরের মধ্যে পার্থক্য যুক্তির মাধ্যমে বিশ্লেষণ কর। ৪
৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- ‘নদী’ ঢাকা থেকে গ্রামে তার মাকে টাকা পাঠাতে অনেক সমস্যা পড়ে। সমস্যা সম্পর্কে তার বন্ধু ‘পিকুর’ সাথে আলোচনা করলে সে জানায় মানি অর্ডারের মাধ্যমে তার মাকে সেও টাকা পাঠায়। কিন্তু ‘নদী’ আরো তাড়াতাড়ি টাকা পাঠানোর ইচ্ছা প্রকাশ করলে ‘পিকুর’ অন্য একটি দ্রুততর পদ্ধতির কথা বলেন যার মাধ্যমে ‘নদী’ তার মাকে টাকা পাঠায়।
- ক. বাইয়োইনফরমেট্রিক্স কী? ১  
খ. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা বলতে কী বোঝায়? ২  
গ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত ‘পিকুর’ প্রযুক্তিটিতে ICT এর কোন বিষয়টি প্রতিফলিত হয়েছে বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. নদী ও পিকুর টাকা পাঠানোর পদ্ধতি তুলনামূলকভাবে বিশ্লেষণ কর। ৪

## ১৩০ পটুয়াখালী সরকারি মহিলা কলেজ, পটুয়াখালী

- যে কোন এটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০
১. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$
- ক. রাউটার কি? ১  
খ. হাবের অসুবিধাসমূহ কি কি? ২  
গ. উদ্দীপকের ধারাটির প্রোগ্রাম লেখার জন্য একটি ফ্লোচার্ট আঁক। ৩  
ঘ. do while লুপ ব্যবহার করে প্রদত্ত সমস্যাটির একটি সি প্রোগ্রাম লিখ। while লুপ ব্যবহার করলে লুপ অংশের গঠন কেমন হবে? ৪
২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

মিনু তার ছোট বোন ইনুকে ABBAD, DAD, BABA এর অর্থ জিজ্ঞাসা করলে ইনু বললো, সবইতো বাবা, বাবা আর বাবা। তখন মিনু হাসতে হাসতে বললো, নারে বোকা, ওরা শুধু বাবাই নয়, ওদের সাংখ্যিক মানও আছে।

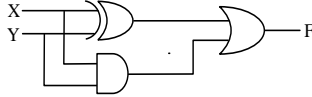
- ক. ফুল ডুপ্লেক্স কি? ১  
খ. ক্লাউড কম্পিউটিং এর সুবিধাসমূহ কি কি? ২  
গ. উদ্দীপকের প্রথম সংখ্যাটি বাইনারিতে ও ২য় সংখ্যাটি অক্টালে রূপান্তর কর। ৩  
ঘ. প্রদত্ত সংখ্যাগুলো যোগ কর এবং যোগফল অক্টাল সংখ্যাতে রূপান্তর কর। ৪

৩. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

| রোল | নাম | ঠিকানা | রোল | গ্রুপ | শাখা |
|-----|-----|--------|-----|-------|------|
|     |     |        |     |       |      |
|     |     |        |     |       |      |
|     |     |        |     |       |      |

- ক. বিসিডি কি? ১  
খ. সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম বলতে কি বুঝ? ২  
গ. এক নং টেবিলের তিন নং ডাটা টাইপ ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের টেবিল দুটির মধ্যে রিলেশন তৈরির সম্ভাবতা যাচাই কর। ৪

৪. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



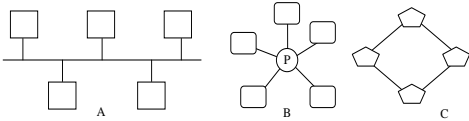
- ক. সুডোকোড কি? ১  
খ. অ্যালগরিদম লেখার সুবিধাসমূহ কি কি? ২  
গ. F এর সরলীকৃত মান বের কর। ৩  
ঘ. শুধু NAND গেট দ্বারা প্রাপ্ত সমীকরণ বাস্তবায়ন সম্ভব ; বিশ্লেষণ পূর্বক উক্তিটির সত্যতা যাচাই কর। ৪

৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

শিমুর একজন বন্ধুর নাম হলো শিপু। শিমু বাংলাদেশে আর শিপু থাকে অস্ট্রেলিয়াতে। তারা লেখাপড়ার ফাঁকে ফাঁকে সময় করে মেসেঞ্জার, স্কাইপ, ভাইবার ইত্যাদির মাধ্যমে যোগাযোগ স্থাপন করে। একবার কথা প্রসঙ্গে শিপু বললো যে সে কলেজ ছুটির দিনগুলোতে পার্ট টাইম জব সংগ্রহ করে দিল, আর শিমু সে কাজটি বাংলাদেশে বসেই করল।

- ক. সার্চ ইঞ্জিন কি? ১  
খ. অ্যাসেম্বলি ভাষার সুবিধা কি কি? ২  
গ. শিমু, শিপুর সাথে যেসব প্রযুক্তি ব্যবহার করে যোগাযোগ স্থাপন করতো তার সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দাও। ৩  
ঘ. শিপু ও শিমুর কার্যক্রম আইসিটির কোন বিষয় দ্বারা ব্যাখ্যা করা যায় বর্ণনা কর। ৪

৬. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

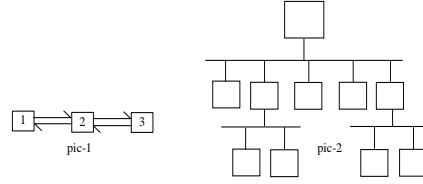


- ক. ব্যান্ড-উইথ কি? ১  
খ. প্রোগ্রামের ভাষান্তর কয়টি ও কি কি? ২  
গ. B চিত্রে P ডিভাইসটির বর্ণনা দাও। ৩  
ঘ. A,B,C ব্যবহার করে নতুন টপোলজি সম্ভব কি? তোমার উত্তরের স্বপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

- ধাপ-১: প্রোগ্রাম শুরু।  
ধাপ-২: দুটি সংখ্যা পড়।  
ধাপ-২: দুটি সংখ্যা যোগ করে প্রথম সংখ্যা সাথে গুণ কর।  
ধাপ-৪: ফলাফল ছাপাও।  
ধাপ-৫: প্রোগ্রাম শেষ।  
ক. কুয়েরী কি? ১  
খ. টেবিলের সাথে সংশ্লিষ্ট দুটি ট্যাগের নাম ও প্রয়োগ লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকের সমস্যাটির প্রবাহ চিত্র ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রক্রিয়াটি প্রোগ্রাম তৈরির ধাপের সাথে কিভাবে সম্পর্কিত তা বিশ্লেষণ কর। ৪

৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. ফুল-অ্যাডার কি? ১  
খ.  $1+1+1=1$ , কিভাবে সম্ভব তা ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. চিত্র-১ এর ওয়েবপেজটির গঠন বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. প্রদত্ত ওয়েবপেজ দুটির মধ্যে ২য়টি স্বাচ্ছন্দ্যে করা যায়- বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

## ১৩৩ সরকারি হাজী মুহাসিন কলেজ, চট্টগ্রাম

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

প্রত্যেকটি ইউনিয়ন তথ্য সেবাকেন্দ্রে প্রযুক্তির সহায়তা নতুন কৃষিপণ্য উৎপাদন পদ্ধতি, শস্যক্ষেতের পরিচর্যা ইত্যাদি সম্পর্কে তথ্য সংগ্রহ করে গ্রামের কৃষকদের সরবরাহ করে এবং গ্রামের মানুষের জন্য মাসে একবার ঢাকার অভিজ্ঞ ডাক্তারগণের সরাসরি স্বাস্থ্যসেবা গ্রহণের ব্যবস্থা করে দেয়। তাছাড়াও গ্রামের বেকার যুবকেরা উক্ত কেন্দ্র থেকে কম্পিউটার বিষয়ে প্রশিক্ষণ নিয়ে ঘরে বসেই বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করে স্বাবলম্বী হয়েছে।

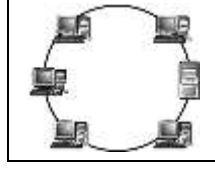
- ক. ন্যানোটেকনোলজি কি? ১  
খ. ই-কর্মাস একটি আধুনিক ব্যবসা পদ্ধতি—ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের স্বাস্থ্যসেবা গ্রহণে গৃহীত প্রযুক্তিটির কার্যক্রম ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের আলোকে গ্রামের বেকার যুবকেরা কিভাবে স্বাবলম্বী হয়েছে—বিশ্লেষণ কর। ৪

২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

একটি গার্মেন্টস কারখানার প্রধান ফটকে বিশেষ ব্যবস্থা নেওয়া হয়েছে যার সাহায্যে কর্মীদের উপস্থিতি ও দৈনিক কর্মঘণ্টা রেকর্ড রাখা হয়।

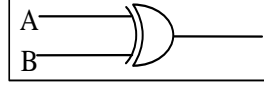
- ক. ক্রায়োসার্জারী কী? ১  
খ. সমগ্র পৃথিবী আজ একটি একক কমিউনিটি-বুঝিয়ে লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকের গৃহীত বিশেষ ব্যবস্থায় কর্মীদেরকে কিভাবে চিহ্নিত করে তা বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. সিস্টেমটি ব্যবহার ক্ষেত্রে কি কি সুবিধা অসুবিধা থাকতে পারে বলে ভুমি মনে কর। ব্যাখ্যা কর। ৪

৩. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. বুটুথ কি? ১  
খ. বর্তমানে ক্লাউড কম্পিউটিং খুবই জনপ্রিয়- বুঝিয়ে লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকের নেটওয়ার্ক টপোলজি দুটি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. একটি কম্পিউটার ল্যাবে নেটওয়ার্কের ক্ষেত্রে উদ্দীপকের কোন টপোলজিটি সর্বোত্তম হবে- তোমার মতামত বিশ্লেষণ কর। ৪
৪. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

$$\bar{A}BC + \bar{A}\bar{B}C + A\bar{B}C + ABC$$



- ক. ডি মরগ্যানের সূত্র দুটি লিখ? ১  
খ. বিসিডি ও বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতির মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকের ফাংশনটির লজিক চিত্র অংকন কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের ফাংশনটিকে সত্যক সারণির মাধ্যমে উপস্থাপন কর এবং আউটপুট চিত্রের গেইটকে প্রতিনিধিত্ব করে কিনা বিশ্লেষণ কর। ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- শিক্ষক ক্লাসে বললেন কম্পিউটার বিজ্ঞানে বাইনারি যোগ খুবই গুরুত্বপূর্ণ। গুণ হল বারবার যোগ করা এবং ভাগ হলো বারবার বিয়োগ করা। আবার এমন একটি পদ্ধতি আছে যাতে যোগের মাধ্যমেই বিয়োগের কাজ করা যায়।
- ক. সংখ্যা পদ্ধতি কি? ১  
খ. বুলিয়ান অ্যালজেব্রায় সকল বৈধ সমীকরণ দ্বৈতনীতি মেনে চলে-ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে যে বিয়োগ পদ্ধতির কথা বলা হয়েছে তার গুরুত্ব সম্পর্কে লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত বিয়োগ পদ্ধতির সাহায্যে  $(-৫৬)_{10}$  হতে  $(+৩৪)_{10}$  বিয়োগ কর। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

উদ্দীপক-১ 2<sup>nd</sup> Year Final Examination

উদ্দীপক-২

| Result Sheet |        |         |       |      |
|--------------|--------|---------|-------|------|
| Roll         | Name   | Subject | Grade | GPA  |
| 1101         | Shahin | ICT     | A+    | 5.00 |

- ক. ওয়েব পেইজ কী? ১  
খ. ডোমেন নেইমের গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. ১ম উদ্দীপকের লাইনটিতে ফন্ট ট্যাগের ব্যবহার দেখাও। ৩  
ঘ. ২য় উদ্দীপকের টেবিলটি তৈরির জন্য এইচটিএমএল কোড লিখ। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
main ()
{
    int n = 1;
    do
```

```
{
    printf("/n%d",n);
}
while(++n<=10);
getch( );
}
```

- ক. চলক কী? ১  
খ. scanf("%d",&a,&b)-বুঝিয়ে লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকের ফলাফল কি প্রদর্শিত হবে ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. for লুপ স্টেটমেন্ট ব্যবহার করে উদ্দীপকের প্রোগ্রামটি লিখ। ৪
৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

একটি কোম্পানীর ডেটাবেসের একটি টেবিলের নমুনা দেয়া হল। এই টেবিলের তথ্য কর্তৃপক্ষ ছাড়া অন্য কেউ যাতে দেখতে না পায় সেজন্য বিশেষ ব্যবস্থা নেওয়া হয়েছে।

| KMP ID | NAME          | DEIGNATION     | MOBILENO     | SALRY |
|--------|---------------|----------------|--------------|-------|
| 4301   | MONIR HOSSAIN | MANAGER        | 01819765456  | 45000 |
| 4302   | SALEHA BANU   | SENIOR OFFICER | 01917567890  | 35000 |
| 4303   | ZAHER HASAN   | JUNIOR OFFICER | 018193445678 | 3000  |
| 4304   | ALAK BARUA    | PEON           | 01617789876  | 10000 |

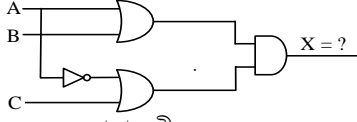
- ক. কুয়েরী কি? ১  
খ. রিলেশনের ক্ষেত্রে প্রধান শর্ত দুটি লিখ। ২  
গ. টেবিলটি তৈরির জন্য ব্যবহৃত ডেটা টাইপসমূহের বর্ণনা লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত বিশেষ ব্যবস্থা সম্পর্কে আলোচনা কর। ৪

### 143 সিলেট সরকারি কলেজ, সিলেট

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

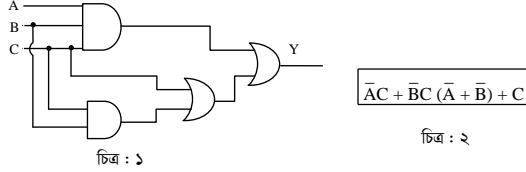
১. মিজান সাহেব নিজের কম্পিউটার মাধ্যমে বহির্বিষয়ের বিভিন্ন অনুষ্ঠান দেখেন এবং প্রবাসী মেয়ের সাথে প্রতিদিন কথা বলেন। তিনি কৃষিসংক্রান্ত বিভিন্ন পরামর্শ ও সেবা কৃষিবিদের নিকট থেকে সংগ্রহ করেন। মিজান সাহেবের ছেলেও নিজের লেপটপের সাহায্যে বিদেশী লাইব্রেরি ও বিশ্ববিদ্যালয় থেকে প্রয়োজনীয় তথ্যাদি সংগ্রহ করে এবং ঘরে বসেই একটি বিদেশি ডিগ্রি অর্জন করেন।
- ক. স্মার্ট হোম কী? ১  
খ. বাস্তবে অবস্থান করে কল্পনাকে ছুয়ে দেয়া সম্ভব-ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে মিজান সাহেবের ক্ষেত্রে বিশ্বগ্রামের ধারণা সংশ্লিষ্ট কোন উপাদানটি প্রতিফলিত হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. আমাদের দেশের শিক্ষায় উদ্দীপকে বর্ণিত মিজান সাহেবের ছেলের কর্মকাণ্ডের প্রভাব বিশ্লেষণ কর। ৪
২. ক কলেজের একাডেমিক ভবনের বিভিন্ন তলার ১০টি কম্পিউটার একটি নেটওয়ার্কের আওতায় আনা হলো। কিছুদিন কাজ করার পর বিশেষ একটি কম্পিউটার নষ্ট হওয়ায় বাকী কম্পিউটারগুলো থেকে পরস্পর তথ্য আদান প্রদানে জটিলতা দেখা দিল।
- ক. রাউটার কী? ১  
খ. ডেটা ট্রান্সমিশনে আলোকরশ্মি পরিবাহী তার উত্তম ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত নেটওয়ার্কে কোন টপোলজি ব্যবহার করা হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে কলেজটির কোন নেটওয়ার্ক টপোলজি ব্যবহার করলে জটিলতা এড়ানো সম্ভব ছিল? তোমার উত্তরের স্বপক্ষে যুক্তি দেখাও। ৪

৩.



- ক. ফুল অ্যাডার কী? ১  
খ. বিয়োগের কাজ যোগের মাধ্যমে করা যায় ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপক চিত্রটি হতে X এর মান বের কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সার্কিটের AND গেইটের স্থলে OR এবং OR গেইটের স্থলে AND গেইট বসিয়ে প্রাপ্ত সমীকরণটিকে NAND গেইটের মাধ্যমে বাস্তবায়ন কর। ৪

৪.



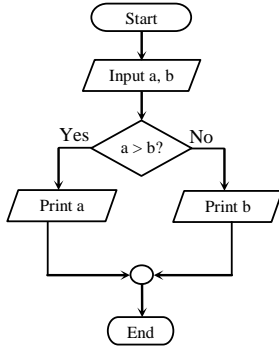
- ক. এনকোডার কী? ১  
খ. (92)<sub>10</sub> এর BCD ও বাইনারি সংখ্যার মধ্যে কোনটিতে বেশি বিট লাগে? ২  
গ. চিত্র-১ এর লজিক সার্কিটটির আউটপুট সরলীকরণ কর। ৩  
ঘ. চিত্র-২ এর মত ফলাফল পেতে হলে চিত্র-১ এ কী ধরনের পরিবর্তন আনতে হবে তোমার মতামত দাও। ৪

৫.

| Science |     |
|---------|-----|
| Name    | GPA |
| Roni    | 5   |
| Koli    | 4   |

- ক. আইপি অ্যাড্রেস কী? ১  
খ. URL এর যে অংশে ক্লায়েন্ট সার্ভারে যোগাযোগের অনুমতি দেয় তা ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের টেবিলটি তৈরির html কোড লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের টেবিলটির 5 এর স্থলে Facebook এর ওয়েবসাইট ও 4 এর স্থলে Picture.JPG আনতে html কোডের কী পরিবর্তন করতে হবে। ৪

৬.



- ক. লজিক ভুল কী? ১  
খ. সি ভাষায় হেডার ফাইল লিখতে হয় কেন? ২  
গ. চিত্রে আরেকটি input C যুক্ত করা হলে তিনটির মধ্যে বড়টি নির্ণয়ের প্রবাহচিত্র অংকন কর। ৩

ঘ. তোমার অংকিত প্রবাহচিত্র থেকে C ভাষায় একটি প্রোগ্রাম রচনা কর। ৪

৭. #include<stdio.h>

```
main()
{
    int i,s;
    s = 0;
    for (i = 2 : i <= 100 ; i = i + 2
    {
        s = s + i ;
    }
    printf("%d", s)
}
```

- ক. অপারেটর কী? ১  
খ. লোকাল ও গ্লোবাল ভেরিয়েবল এক নয়— ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপক প্রোগ্রামটির একটি ফ্লোচার্ট অংকন কর। ৩  
ঘ. প্রোগ্রামটি do - while loop এর সাহায্য করতে হলে প্রোগ্রামটিতে কী পরিবর্তন আনতে হবে বলে তুমি মনে কর। ৪

৮.

| Roll | Name   | Age |
|------|--------|-----|
| 1021 | Manik  | 18  |
| 1027 | Sohel  | 17  |
| 1032 | Ratan  | 19  |
| 1036 | Polash | 18  |

Student Table

| Roll | Gorup      | Address  | GPA  |
|------|------------|----------|------|
| 1021 | Science    | Tilaghor | 5.00 |
| 1027 | Science    | Sagipur  | 4.50 |
| 1032 | Humanities | Sibgm    | 4.90 |
| 1036 | B.Studies  | Sahporan | 5.00 |

Result Table

- ক. ডেটাবেজ কী? ১  
খ. মেমো ডেটা টাইপ কেন ব্যবহার করা হয়? ২  
গ. উদ্দীপকের Result table এ যাদের GPA 4.75 এর উপর এবং যাদের বাসা টিলাগড় তাদের রোল দেখানোর SQL কমান্ড লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের টেবিল দুটিতে Relation তৈরীর সম্ভাব্যতা যাচাই কর। ৪

## 148 এম.সি. কলেজ, সিলেট

যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
মলি ত্বকের চিকিৎসার জন্য ডাক্তারের নিকট গেল। ডাক্তার তাকে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে নিম্নতাপমাত্রা প্রয়োগ করে চিকিৎসা করলেন। ডাক্তার নতুন রোগীর তুলনায় পুরাতন রোগীর জন্য কম ফি নেন। ডাক্তার তুলির আঙ্গুলের ছাপ নিয়ে কম্পিউটার দেখে কম ফি ধার্য করলেন।  
ক. ই-মেইল কী? ১  
খ. কম্পিউটার প্রোগ্রামভিত্তিক যন্ত্র-ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের আলোকে মলির সম্ভাব্য চিকিৎসা পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের আলোকে ডাক্তার ফি কম নিয়ে চিকিৎসা প্রদানের বিষয়টি ব্যাখ্যা কর। ৪
২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
বিশ্ববিদ্যালয়ে আইসিটি পড়ুয়া ছাত্র তার গ্রামের প্রতিবেশী সজলকে বাসায় ডিশ টিভি কীভাবে কাজ করে তা বুঝিয়ে বলল। নেটওয়ার্কের সুবিধা বর্ণনা করার ক্ষেত্রে ই-ব্যাংকিং ও এটিএম সেবা নিয়ে তারা আলোচনা করে।  
ক. টপোলজি কী? ১  
খ. মাধ্যম হিসেবে ফাইবার অপটিক ক্যাবল তড়িৎ চৌম্বক প্রভাবমুক্ত-ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. সজলের বাসার টিভির ক্ষেত্রে যে ট্রান্সমিশন মোড কাজ করে তা ব্যাখ্যা কর। ৩



- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ব্যাংকিং সুবিধার ক্ষেত্রে নিরাপদ ও সাশ্রয়ী  
কী ধরনের নেটওয়ার্ক স্থাপন করা উচিত। ৪
৩. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
সুপ্রভা কম্পিউটার ক্লাসে বিভিন্ন ধরনের সংখ্যা পদ্ধতি সম্পর্কে  
ধারণা লাভ করেছে। এ ধারণার ভিত্তিতে সে তার বয়স (21)<sub>৮</sub> এবং  
রোল নম্বর (1101)<sub>২</sub> লিখে তার বন্ধু সুমনকে দেখাল।
- ক. হ্যাংকিং কী? ১
- খ. 3D কোন ধরনের সংখ্যা-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে বর্ণিত সুপ্রভার বয়স দশমিক সংখ্যায় কত? ৩
- ঘ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত সংখ্যা দুটির মধ্যে কোন সংখ্যা পদ্ধতিটি  
কম্পিউটারে ব্যবহার সুবিধাজনক এবং কেন? ৪
৪. নিচের সত্যক সারণিটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- | ইনপুট | আউটপুট |
|-------|--------|
| P Q R |        |
| 0 0 1 |        |
| 0 1 0 |        |
| 1 0 0 |        |
| 1 1 0 |        |
- সত্যক সারণি-১
- | ইনপুট | আউটপুট |
|-------|--------|
| P Q R |        |
| 0 0 1 |        |
| 0 0 1 |        |
| 1 1 1 |        |
| 1 0 0 |        |
- সত্যক সারণি-২
- ক. লজিক গেইট কী? ১
- খ. AND গেইটে যে কোনো একটি ইনপুট মিথ্যা হলে আউটপুট  
মিথ্যা হয়-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের সত্যক সারণি-১ কোন লজিক গেইটকে নির্দেশ  
করে? ৩
- ঘ. সত্যক সারণি-২ এর নির্দেশিত লজিক দ্বারা  $R = P + Q$   
সমীকরণ বাস্তবায়ন সম্ভব ব্যাখ্যা কর। ৪
৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
সম্প্রতি শিক্ষা মন্ত্রণালয় এক প্রজ্ঞাপনের মাধ্যমে সকল কলেজের  
অধ্যক্ষকে তার কলেজের ওয়েবসাইট তৈরি করার নির্দেশনা প্রদান  
করে। আইসিটি ফাউন্ডেশন কলেজগুলোর জন্য ন্যূনতম মূল্যের  
বিনিময়ে ডাইনামিক ওয়েবসাইট তৈরি করে দেওয়ার প্যাকেজ  
প্রস্তাব সকল কলেজের ইমেইল ও ডাকঘোষণে পাঠায়। ওয়েবসাইট  
পাবলিশ করা পর্যন্ত কাজ তারা সম্পন্ন করে।
- ক. HTML কী? ১
- খ. ৪টি জনপ্রিয় সার্চ ইঞ্জিনের নাম ও বিশেষত্ব লেখ। ২
- গ. আইসিটি ফাউন্ডেশন যে ধরনের ওয়েবসাইট তৈরি করার কথা  
বলেছে তার বৈশিষ্ট্য লেখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের শিক্ষা মন্ত্রণালয় সকল কলেজকে যে কাজের  
নির্দেশনা দিয়েছে তার গুরুত্ব লেখ। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
অষ্টম শ্রেণির গণিত ক্লাসে শিক্ষক গ.সা.গু. সম্পর্কে পাঠদান  
করছিলেন। লিজা শিক্ষকের কাছে জানতে চাইল, কম্পিউটারের  
সাহায্যে কীভাবে দুটি ধনাত্মক পূর্ণ সংখ্যার গ.সা.গু. নির্ণয় করা  
যায়। শিক্ষক উত্তরে বললেন যে, বিষয়টি উচ্চমাধ্যমিক ক্লাসে  
শিখবে। শুধু এইটুকু বলছি যে, প্রথমে সমস্যাটির একটি  
অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট তৈরি করতে হবে। তারপর সে অনুযায়ী  
একটি প্রোগ্রাম তৈরি করতে হবে।
- ক. অনুবাদক কী? ১
- খ. কম্পাইলার ও ইন্টারপ্রেটারের মধ্যে পার্থক্য কী? ২

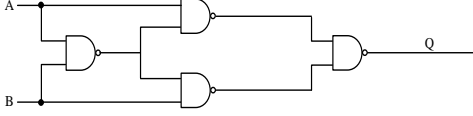
- গ. উদ্দীপকে বর্ণিত লিজার সমস্যাটি সমাধানের জন্য একটি  
অ্যালগরিদম লেখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত লিজার সমস্যাটি সমাধানের জন্য একটি  
ফ্লোচার্ট তৈরি কর। শুরুতেই ইনপুট সংখ্যাদ্বয় ধনাত্মক  
পূর্ণসংখ্যা কি-না তা যাচাই করতে হবে। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
তাজ হোটেল কর্তৃপক্ষ তাদের হোটেলে কিছু কর্মকান্ড ডিজিটাল  
সিস্টেমের আওতায় নিয়ে আসার জন্য ভয়েজার আইসিটিকে  
দায়িত্ব দিল। উক্ত প্রতিষ্ঠানের প্রোগ্রামার Customar, Room ও  
Room-occupancy নামক তিনটি ডেটা টেবিল নিয়ে একটি  
ডাটাবেজ তৈরি করে হোটেল কর্তৃপক্ষের সমস্যা সমাধান করে।
- ক. SQL কী? ১
- খ. সি প্রোগ্রামিং ভাষায় ফাংশনের হেডার ফাইল বলতে কী বুঝ? ২
- গ. উদ্দীপকে বর্ণিত ডেটা টেবিলের প্রয়োজনীয় ফিল্ড ও ডেটা  
টাইপ কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত ডেটা টেবিলগুলোর মধ্যে রিলেশন তৈরি করে  
একটি সহজ রিলেশনাল ডাটাবেজ তৈরি কর। ৪
৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
রাহিমা প্রোগ্রামিং ভাষা সম্পর্কে বিভিন্ন তথ্য সংগ্রহ করে জানতে  
পারল অনেক আগে 0 ও 1 ব্যবহার করে প্রোগ্রাম লেখা হতো।  
রাহিমা'র প্রোগ্রামিংয়ে আগ্রহ দেখে তার ভাই সি ভাষায়  
 $2+4+6+.....+N$  এর ধারার যোগফল নির্ণয়ের জন্য একই প্রোগ্রাম  
লিখতে বলল।
- ক. RDBMS বলতে কী বুঝ? ১
- খ. একটি ৩ বিটবিশিষ্ট সিনক্রোনাস কাউন্টারের চিত্র আঁক। ২
- গ. রাহিমা যে ভাষা সম্পর্কে জানতে পারল তা এখন কম ব্যবহার  
হয়-ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত প্রোগ্রামটির সি ভাষার কোড লেখ। ৪



## দিনাজপুর সরকারি কলেজ, দিনাজপুর

- যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $৫ \times ১০ = ৫০$
১. সুপ্তির মেঝে মামা অনলাইন ভিত্তিক এমন এক অফিসে চাকরি  
করেন, যার ভৌগোলিক অবস্থান বা ঠিকানা তিনি নিজেও জানেন না।  
এমনকি উর্ধ্বতন কোনো কর্মকর্তাকেও তিনি চেনেন না। অথচ  
তিনি নিয়মিত বাসায় বসেই অফিস করেন এবং ভালো বেতনও  
পান।
- ক. বিশ্বগ্রাম কী? ১
- খ. সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম বলতে কী বুঝায়? ২
- গ. উদ্দীপকে তথ্য প্রযুক্তির কোন দিকটি প্রতিফলিত হয়েছে ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের আলোকে আগামী দিনের অফিসগুলোর অবস্থা  
কেনম হবে যৌক্তিকভাবে উপস্থাপন কর। ৪
২. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
দিনাজপুর সরকারি কলেজের শিক্ষা ব্যবস্থাপনাকে আধুনিক  
যোগাযোগের আওতায় আনার জন্য সবগুলো বিভাগে  
কম্পিউটারসমূহকে তোর দ্বারা যুক্ত করা হলো। কিন্তু মাঝে মাঝেই  
সংযোগ তার বিচ্ছিন্ন হওয়ার কারণে কোনো কোনো বিভাগের সাথে  
সংযোগ রক্ষা করা সম্ভব হয় না। বিশেষজ্ঞদের সাথে আলোচনা করে  
কর্তৃপক্ষ সিদ্ধান্ত নিলেন তারবিহীন প্রযুক্তির মাধ্যমে  
কম্পিউটারগুলোকে পরস্পর সংযুক্ত করা হবে। শুধু তাই নয়, এ  
প্রযুক্তির সাহায্যে কলেজ ক্যাম্পাস এলাকায় শিক্ষার্থীরাও বিনামূল্যে  
ইন্টারনেট ব্যবহার করতে পারবে।

- ক. ব্যান্ড উইথ কী? ১  
খ. হাব ও সুইচের মধ্যে কোনটি বেশি দক্ষতা সম্পন্ন যন্ত্র? ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লেখিত সমস্যাটির সমাধানে কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করা যায় ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উক্ত কলেজ ক্যাম্পাস এলাকায় শিক্ষার্থীরা কীভাবে বিনামূল্যে ইন্টারনেট ব্যবহার করতে পারবে তা বর্ণনা কর। ৪
৩. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

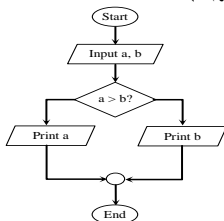


- ক. Logic Gate কী? ১  
খ.  $(528)_8$  সংখ্যাটি সঠিক কিনা ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উক্ত বর্তনীর আউটপুট সমীকরণের সরলীকৃত রূপ বের কর। ৩  
ঘ. বর্তনীটির আউটপুটকে Not Gate-এর মধ্য দিয়ে প্রবাহিত করলে এর চূড়ান্ত রূপ কী হবে দেখাও এবং বিশ্লেষণ কর। ৪

৪. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- শিউলী আইসিটি ক্লাশে খুবই মনোযোগ সহকারে ‘চিহ্নযুক্ত সংখ্যা’ বিষয়ক আলোচনা শুনছিল। স্যার বলছিলেন, যেকোনো ডিজিটাল যন্ত্রে ধনাত্মক ও ঋণাত্মক সংখ্যা গণনার ক্ষেত্রে ‘+’ ও ‘-’ চিহ্নের পরিবর্তে বিট ব্যবহার করা হয়। এর জন্য ব্যবহৃত ১-এর ও ২-এর পরিপূরক পদ্ধতি। তিনি  $-(56)_{10}$  সংখ্যাটির ১-এর পরিপূরকের মান বের করে দেখালেন। তিনি আরও বললেন, ২-এর পরিপূরক পদ্ধতিতে  $(112)_{10}$  হতে  $(56)_{10}$  বিয়োগ করলে ফলাফল হয়  $(00111000)_2$
- ক. সমন্বিত বর্তনী কী? ১  
খ. ফ্লিপফ্লপ তৈরিতে রেজিস্টারের ভূমিকা কী? ২  
গ. উল্লেখিত সংখ্যাটির ১-এর পরিপূরকের মান কত হওয়া উচিত? ৩  
ঘ. প্রদত্ত বিয়োগফলটি কি সঠিক? যুক্তিসহ ব্যাখ্যা কর। ৪

৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- সামিরা তার বাবার কাছে বসে ইন্টারনেটে কার্টুন ছবিসহ ফুল, পাখি, জীবজন্তু ইত্যাদি নানা ধরনের ছবি দেখছিল। সে বাবাকে জিজ্ঞাসা করলো- আচ্ছা বাবা, ইন্টারনেটে এ সুন্দর ছবিগুলো কীভাবে সংযুক্ত করা হলো? বাবা তাকে সুন্দর করে বুঝিয়ে দিলেন কীভাবে কোনো ওয়েব সাইটের ওয়েবপেজগুলো তৈরি করা হয় এবং কীভাবে এতে বিভিন্ন Content সংযুক্ত করা হয়। এছাড়াও কোনো ওয়েবপেজের একটি নির্দিষ্ট শব্দের সাথে অন্য একটি শব্দ এবং একটি ওয়েবসাইটের সাথে অন্য একটি ওয়েবসাইটের পারস্পরিক Link স্থাপনের কৌশলও তিনি বুঝিয়ে দিলেন।
- ক. HTML কী? ১  
খ. স্ট্যাটিক এবং ডায়নামিক ওয়েবসাইটের মূল পার্থক্য কী? ২  
গ. সামিরার প্রশ্নের জবাব HTML Code এর সাহায্যে তুমি কীভাবে দিতে চাও লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত ক্ষেত্র দুটিতে Link স্থাপনের কৌশলে কোন পার্থক্য আছে কি না ব্যাখ্যা কর। ৪

৬. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. অনুবাদক প্রোগ্রাম কী? ১  
খ. ব্যবহারিক দিক থেকে অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্টের মধ্যে কোনটি বেশি সুবিধাজনক ও কার্যকর। ২  
গ. উদ্দীপকটি অনুসারে সংশ্লিষ্ট অ্যালগরিদম লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত ফ্লোচার্টের সাথে তিনটি সংখ্যা ০ ব্যবহার করে প্রাপ্ত ফ্লোচার্টের কী পার্থক্য সৃষ্টি হয় দেখাও। ৪
৭. সাজিদের স্বপ্ন সে বড় হয়ে একজন নাম করা কম্পিউটার প্রোগ্রামার হবে। সি-প্রোগ্রামিং ভাষায় তার বাবা যখন একটি ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের প্রোগ্রাম লিখছিল, সাজিদ তা অত্যন্ত আগ্রহ সহকারে দেখছিল। সে বাবাকে প্রশ্ন করলো-ক. ত্রিভুজের প্রত্যটি বাহুর দৈর্ঘ্য জানা থাকলে এবং খ. ত্রিভুজটির ভূমি ও উচ্চতার মান জানা থাকলে-এ উভয় ক্ষেত্রে উহার ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সি-প্রোগ্রাম কি একই হয়? ১  
ক. 4 GL কী? ১  
খ. সি-ভাষাকে মধ্যম স্তরের ভাষা বলা হয় কেন? ২  
গ. উদ্দীপকে সাজিদের ক. নং প্রশ্নে উল্লেখিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয়ের সি প্রোগ্রাম রচনা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের আলোকে সাজিদের প্রশ্নের জবাব কী হবে? যুক্তিসহ আলোচনা কর। ৪

৮. নিচের টেবিল দুটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

| Roll | Name  | Blood Group |
|------|-------|-------------|
| 01   | Abida | O-positive  |
| 05   | Sadia | B-positive  |
| 08   | Rani  | AB-positive |
| 12   | Hasi  | O-negative  |

টেবিল-১

| Roll | Branch     | GPA |
|------|------------|-----|
| 01   | science    | 5.0 |
| 05   | Science    | 4.5 |
| 08   | B.studies  | 4.5 |
| 12   | Humanities | 5.0 |

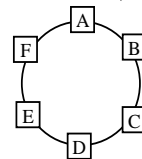
টেবিল-২

- ক. RDBMS কী? ১  
খ. Sorting এবং Indexing এর মধ্যে মূল পার্থক্য কি? ২  
গ. টেবিল-১ এর Roll No কী ফিল্ডটি টেবিল-২ এর কোন ধরনের কী ফিল্ড হিসেবে ব্যবহার করা হয়েছে। ব্যাখ্যা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের টেবিল দুটির মধ্যে কী ধরনের Relation হতে পারে তা দেখাও এবং ব্যাখ্যা কর। ৪

## ১৬০ কারমাইকেল কলেজ, রংপুর

যে কোন দৈর্ঘ্য প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×১০ = ৫০

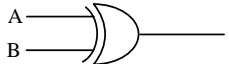
১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- একাদশ শ্রেণির শিক্ষার্থীর বার্ষিক বনভোজনে ভিন্ন জগতে গিয়েছিল। তারা প্লানেটোরিয়ামে টিকেট কেটে প্রবেশ করার পর তাদেরকে বিশেষ ধরনের চশমা পড়তে দেওয়া হয়। প্লানেটোরিয়ামে চশমা পরিহিত অবস্থায় ত্রিমাত্রিক ইন্ডিয়গ্রাহ্য পরিবেশে পৃথিবী সৃষ্টির রহস্য তথা মানুষের আদি অবস্থান থেকে বর্তমান অবস্থানে আসার যে দৃশ্য দেখেছে তা তাদের বাস্তব বলে মনে হয়েছে?
- ক. জেনেটিক্স ইঞ্জিনিয়ারিং বলতে কী বুঝ? ১  
খ. র‍্যাডিক্স পয়েন্ট কেন ব্যবহার করা হয়? ২  
গ. উদ্দীপকে কৃত্রিম পরিবেশে তৈরি করতে কি কি ব্যবহার করা হয়েছে? বর্ণনা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত ক্ষেত্র ছাড়াও আর কোথায় ভার্চুয়াল রিয়েলিটির প্রয়োগ লক্ষ করা যায়? ব্যাখ্যা কর। ৪
২. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



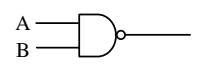
- ক. ব্যান্ড রেট কী? ১  
খ. অপটিক্যাল ফাইবারকে কেন ব্রডব্যান্ড লাইনে ব্যাকবোন হিসেবে ব্যবহার করা হয়? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত টপোলজির বর্ণনা দাও। ৩  
ঘ. চিত্রকল্পের প্রতিটি কম্পিউটারকে পরস্পরের সাথে সংযুক্ত করলে যে টপোলজি তৈরি হবে চিত্র অঙ্কন করে বিশ্লেষণ কর। ৪
৩. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
(674.253)<sub>৮</sub>, (9A7.05C)<sub>১৬</sub> ii. -12 + 8  
ক. তথ্য কোড কী? ১  
খ. কম্পিউটার সিস্টেম কেন 2's Complement ব্যবহার করা হয়? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের i. নং হতে অষ্টাল সংখ্যাকে হেক্সাডেসিমেল এবং হেক্সাডেসিমেল সংখ্যাকে অষ্টাল সংখ্যায় রূপান্তর কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের ii. নং কে ২ এর পরিপূরক এর সাহায্যে যোগফল নির্ণয় কর। ৪

৪. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
#include <stdio.h>  
#include <conio.h>  
void main ( )  
int k, sum;  
sum = 0;  
for (k = 1; k <= 80; k++)  
sum = sum + k\*k;  
Printf ("The sum of the series = %d", sum);  
getch ( );  
}
- ক. অ্যালগরিদম বলতে কী বুঝ? ১  
খ. %f এবং %d ফরম্যাট স্পেশিফায়ার কোথায় ব্যবহার করা হয়? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সি প্রোগ্রামটির অ্যালগরিদম ও প্রবাহ চিত্র অংকন কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের সি প্রোগ্রামটি while Loop ব্যবহার করে লিখ। ৪

৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
(A + B)<sup>2</sup> = A<sup>2</sup> + 2AB + B<sup>2</sup> .....(i)
- | Roll | Name       | Male/Female | Date of Birth |
|------|------------|-------------|---------------|
| 01   | Akbar      | M           | 23/05/1988    |
| 02   | Umm Habiba | F           | 10/11/1987    |
- ক. ওয়েব ব্রাউজিং কী? ১  
খ. ডোমেইন নেম কেন ব্যবহার করা হয়? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের প্রথম সমীকরণটির HTML লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের সারণির ডেটা টাইপ উল্লেখ করে ব্যাখ্যা কর। ৪

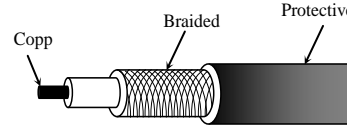
৬. নিচের চিত্র দুটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- 

চিত্র-১

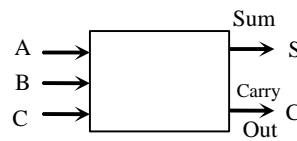


চিত্র-২
- ক. ক্রায়েসার্সারির সংজ্ঞা দাও। ১  
খ. এনকোডার কি কাজে ব্যবহার করা হয়? ব্যাখ্যা কর। ২  
গ. উদ্দীপকের ১নং চিত্রের আলোকে তিন চলকের ক্ষেত্রে সত্যক সারণি লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের চিত্র দুটিকে ব্যবহার করে কি ফুল অ্যাডার তৈরি করা সম্ভব? তোমার উত্তরের সত্যতা প্রমাণ কর। ৪

১. শিক্ষক ক্লাসে গ্লোবাল ভিলেজ সম্পর্কে পড়াছিলেন। তিনি এর সুবিধা ও এর সংশ্লিষ্ট প্রধান উপাদানসমূহ সম্পর্কে বললেন। এবার তামান্না জিজ্ঞাসা করল, “শিক্ষাক্ষেত্রে গ্লোবাল ভিলেজের ভূমিকা কীরূপ হতে পারে?” শিক্ষক বিভিন্ন উদাহরণের মাধ্যমে তামান্নার প্রশ্নের উত্তর দিলেন।  
ক. গ্লোবাল ভিলেজের ধারণা সংশ্লিষ্ট উপাদানসমূহ লেখ। ১  
খ. স্মার্টহোম বলতে কী বোঝ? ২  
গ. শিক্ষক যে যে সুবিধার কথা বলেছেন তার একটি তালিকা তৈরি করো। ৩  
ঘ. তামান্নার প্রশ্নের উত্তরে তোমার মতামত উপস্থাপন কর। ৪
২. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. নেটওয়ার্কের ক্ষেত্রে প্রধানত কত ধরনের মাধ্যম ব্যবহার করা হয়? ১  
খ. নেটওয়ার্কের ক্ষেত্রে কী কী ক্যাবল এবং কোন কোন ওয়্যারলেস মাধ্যম ব্যবহৃত হয়? ২  
গ. চিত্রে চিহ্নিত প্রত্যেকটি স্তরের বর্ণনা দাও। ৩  
ঘ. টুইস্টেড পেয়ার ক্যাবলের সাথে চিত্রটি ক্যাবলের পার্থক্য বিশ্লেষণ কর। ৪
৩. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
 $X = \bar{A}BC + A\bar{B}C + A\bar{B}\bar{C} + ABC$   
ক. Logic Gate কাকে বলে? ১  
খ. প্রমাণ কর,  $\neg(A \vee B) = \neg A \wedge \neg B$  ২  
গ. উপরোক্ত সমীকরণটি Symplefy করে CKT design কর ৩  
ঘ. উপরোক্ত সমীকরণটি NAND Gate এর মাধ্যমে Symplefy করে CKT desing কর। ৪
৪. নিচের সিনট্যাক্সটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
<img src = “D:\Picture\Birds.Jpg” width = “40” height = “50”  
ক. ওয়েব ব্রাউজিং কী? ১  
খ. ওয়েবসাইট কী কাজে লাগে? ২  
গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত সিনট্যাক্সটি বিস্তারিত আলোচনা কর। ৩  
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত কার্যক্রম একটি ওয়েব পেইজ উপস্থাপনের জন্য কতটুকু গুরুত্বপূর্ণ? বিশ্লেষণ কর। ৪
৫. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



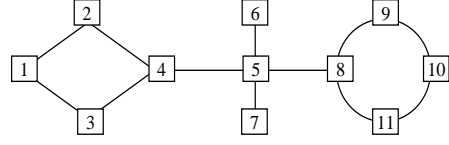
- ক. বাইনারি সংখ্যা পদ্ধতি কী? ১  
খ. কম্পিউটার যোগের মাধ্যমে বিভিন্ন গাণিতিক কাজ সমাধান করে বুঝিয়ে লিখ। ২  
গ. উদ্দীপকের আউটপুট S এবং C বুলিয়ান সমীকরণ লিখ। ৩  
ঘ. উদ্দীপকের আউটপুট S এবং C বুলিয়ান সমীকরণ Symplefy করে XKT desing কর। ৪
৬. রত্ন তার বড় বোন দীপালির কাছে ড. এডগার কর্তৃক প্রস্তাবিত একটি বিশেষ ডেটাবেজ সম্পর্কে জানতে চাইল ১৯৮০ সালে ড.এডগার এ ধরনের ডেটাবেজের কিছু নীতি প্রস্তাব করেন।  
ক. ডেটা অ্যাবস্ট্রাকশন কী? ১

- খ. কোন ডেটাবেজ সিস্টেম আধুনিক ডেটাবেজ টেকনোলজির ভিত্তি এবং কেন? ২
- গ. রুদ্র তার আপনার কাছে যে ডেটাবেজ সম্পর্কে জানতে চেয়েছে তা ব্যাখ্যা করো। ৩
- ঘ. উক্ত ডেটাবেজের বৈশিষ্ট্যগুলো নিরূপন কর। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- i.  $1+4+7+\dots+N$ . ii. কোন সংখ্যার ফ্যাক্টরিয়াল মান নির্ণয়ের সূত্র:  $n!=n(n-1)(n-2)\dots$ ।
- ক. মেশিন ভাষা কী? ১
- খ. সি-ভাষায় চলকের নামকরণে কিছু নিয়ম কানুন মেনে চলতে হয় কেন? ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত i. এর যোগফল নির্ণয়ের জন্য ফ্লোচার্ট তৈরি কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ii এর ফ্যাক্টরিয়াল মান নির্ণয়ের সি-ভাষায় প্রোগ্রাম লিখ। ৪
৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :
- ```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
void main ()
{
    int a, b, sum;
    a = 25;
    b = 5;
    sum = a+b;
    clrscr ();
    printf ("1st number = %d\n", a);
    printf ("2nd number = %d\n", b);
    printf ("sum = %d", sum);
    getch ();
}
```
- ক. প্রোগ্রাম কম্পাইলার কী? ১
- খ. প্রোগ্রাম ডিবাগিং সম্পর্কে বুঝিয়ে দাও। ২
- গ. উক্ত প্রোগ্রামটি কোন ভাষায় লেখা? উক্ত ভাষায় প্রোগ্রাম লেখা ও কম্পাইল করার ধাপসমূহ বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উপরোক্ত প্রোগ্রামটি কম্পিউটারে কীভাবে কাজ করে বিশ্লেষণ কর। ৪

## ১৭০ ঝালকাঠি এন এস কামিল মাদরাসা, ঝালকাঠি

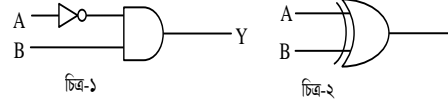
যে কোন ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :  $5 \times 10 = 50$

১. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- ঝালকাঠি এন এস কামিল মাদরাসা একটি বড় প্রতিষ্ঠান। অত্র প্রতিষ্ঠানের প্রধান প্রবেশ গেট নিয়ন্ত্রণ করার জন্য একটি বায়োমেট্রিক একসিস কন্ট্রোল সিস্টেম ব্যবস্থার কথা ভাবছেন প্রতিষ্ঠানটির আই সি টি বিভাগের প্রভাষক মোঃ নজরুল ইসলাম। প্রতিষ্ঠানটির বৈধ কেউ গেটের বিশেষ বাটনে আঙ্গুল দিয়ে চাপ দিলে ফিঙ্গারপ্রিন্ট তৈরি হয়ে তা কম্পিউটারে যাবে এবং কম্পিউটারে রক্ষিত ফিঙ্গারপ্রিন্টের সাথে মিলিয়ে যদি মিল পায় তাহলে কম্পিউটারের সাথে ইন্টারফেস করা গেইট খুলে যাবে।
- ক. বায়োমেট্রিক্স ও রোবটিক্স কি? ১
- খ. বায়োমেট্রিক্স সিস্টেমে সনাক্তকরণে যেসব বায়োমিট্রিক্যাল ডেটা বিবেচিত হয় তাদের ১টি তালিকা কর। ২
- গ. শ্রেণিকক্ষে পাঠদান সহজতর করতে একটি ডিজিটাল ক্লাসে তৈরিতে তথ্য প্রযুক্তির কি কি যন্ত্রপাতি দরকার? ৩
- ঘ. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি, ন্যানো টেকনোলজি, ভিডিও কনফারেন্সিং ও জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এর মূল প্রতিপাদ্য বিষয়গুলো বর্ণনা কর। ৪
২. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. ডেটা কমিউনিকেশন এর সিস্টেম চিত্র আঁক। ১
- খ. ওয়াই-ফাই, ব্লুটুথ এবং হটস্পট এর মধ্যে পার্থক্য লিখ। ২
- গ. একটি সারণীতে বিভিন্ন প্রকার নেটওয়ার্ক চিত্রসহ বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে কয় ধরনের নেটওয়ার্ক টপোলজি ব্যবহৃত হয়েছে? টপোলজি ব্যবহৃত হয়েছে? টপোলজিসমূহের নাম লেখ এবং প্রত্যেক প্রকার টপোলজির ভিন্ন ভিন্ন চিত্র একে বিশ্লেষণ কর। ৪

৩. নিচের চিত্র দুটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



- ক. উপরিউক্ত ১নং চিত্রে Y এর ফাংশন লেখ। ১
- খ. উপরিউক্ত ২নং চিত্রের লজিক সার্কিটের পরিচয় দাও এবং সত্যক সারণীর মাধ্যমে আউটপুট লেখ। ২
- গ. ১নং চিত্রের সার্কিটে AND Gate এর পরিবর্তে কোন Gate ব্যবহার করলে আউটপুট  $A + B$  হবে? ৩
- ঘ. কাউন্টার কী? কাউন্টারের ব্যবহার ও প্রকারভেদ লিখ। এবং একটি ৪ বিট কাউন্টারের চিত্র আঁক। ৪
৪. নিচের সমীকরণটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- $F = ABCD + ABCD + ABCD + ABCD + ABCD$
- ক. সমীকরণের সমতুল্য Logi Circuit (যুক্তি বর্তনী) আঁক। ১
- খ. সমীকরণটি K-Map এর মাধ্যমে উপস্থাপন করে ম্যাপের বিভিন্ন অংশ নির্দেশ কর। ২
- গ. এনকোডার ও ডিকোডার বলতে কী বুঝ? এদের মধ্যে পার্থক্য বিশ্লেষণ কর। ৩
- ঘ. হাফ অ্যাডার ও ফুল অ্যাডার সম্পর্কে বর্ণনা দাও এবং হাফ অ্যাডারের সাহায্যে ফুল অ্যাডারের বাস্তবায়ন দেখাও। ৪

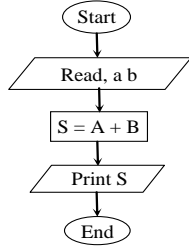
৫. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

$$(1010101111001101)_2 = (?)_{16}$$

- ক. উপরিউক্ত উদ্দীপকের “?” চিহ্নত অংশের মান লেখ। ১
- খ. সংখ্যা পদ্ধতি, বেস ও প্রতিক কী? ২
- গ. তোমার কোড ও রোল পাশাপাশি লিখে মাঝখানে দশমিক (---) ব্যবহার করে বাইনারি, অক্টাল এবং হেক্সাডেসিমাল সংখ্যায় রূপান্তর কর। ৩
- ঘ. মৌলিক ও যোগিক লজিক গেইট কি? মৌলিক ও যোগিক গেইটগুলো প্রতিক, সমীকরণ ও সত্যক সারণির মাধ্যমে বর্ণনা কর। ৪
৬. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:
- গার্মেন্টস মালিক আবু তাহের তার প্রতিষ্ঠানের একটি ওয়েব সাইট তৈরির জন্য বাংলাদেশের সফটওয়্যার ডেভেলপ কোম্পানি সিসটেক ডিজিটাল লিমিটেড’কে অনুরোধ করেন। তার অনুরোধের প্রেক্ষিতে সিসটেক ডিজিটাল লিমিটেড কোম্পানির একজন কর্মকর্তা জনাব আতিকুর রহমান তাকে বেশি কিছু পরামর্শ দেন।
- ক. ওয়েব সাইট ও ডোমেইন নেইম কী? ১
- খ. ওয়েব সাইট তৈরিতে যে ধরনের স্ট্রাকচার বা কাঠামোগুলি ব্যবহার হয় তা বর্ণনা কর। ২

দেশের সেরা কলেজসমূহের নির্বাচনী পরীক্ষার প্রশ্নপত্র

- গ. ওয়েব পেইজ Title অংশে তোমার নাম এবং Body অংশে তোমার বাবার নাম প্রদর্শন করার জন্য HTML ভাষায় কোড লেখ। ৩
- ঘ. একটি প্রতিষ্ঠানের ওয়েব সাইট পাবলিশ করার ধাপগুলো নিজের ভাষায় বর্ণনা কর। ৪
৭. নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. উপরের চিত্রটির নামসহ পরিচয় দাও। ১
- খ. চিত্রটিতে ব্যবহৃত ৪টি প্রতীকের ব্যাখ্যা কর। ২

গ. প্রোগ্রামের সংগঠনগুলো কি কি? চিত্রে ব্যবহৃত  $S = A + B$  ৩

অংশের কাজ বর্ণনা কর।

ঘ. অ্যালগরিদম কী? উপরিউক্ত চিত্রের আলোকে অ্যালগরিদম ও সি ভাষায় ১টি প্রোগ্রাম লেখ। ৪

৮. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:

সরকারি সিদ্ধান্ত মোতাবেক ঝালকাঠী পৌরসভার জন্ম নিবন্ধনের জন্য প্রতিটি ওয়ার্ডে Computer Based অফিস স্থাপন করা হয়। জন্ম নিবন্ধনের জন্য যে আবশ্যিকীয় তথ্যগুলো নিতে হবে তা হলো জন্ম তারিখ, লিংগ, মাতা পিতার নাম ও জন্মস্থান।

ক. ডেটাবেসে সার্টিং ও ইন্ডেক্সিং বলতে কী বুঝায়? ১

খ. উপরোক্ত তথ্য নিয়ে ৬ জন শিশুর তথ্য সংরক্ষণের উপযোগী একটি সহজ নমুনা ডেটাবেস তৈরি করে ফিল্ড, ডাটা, রেকর্ড ও কলাম নির্দেশ কর। ২

গ. একাধিক টেবিল সম্পর্ক সৃষ্টির শর্তসমূহ লেখ এবং ডেটা এনক্রিপশনের ব্যবহার ও প্রয়োজনীয়তা বর্ণনা কর। ৩

ঘ. SQL, DDL, DCL ও DML কী? ডেটাবেস ম্যানেজমেন্ট সফটওয়্যার এর কাজ এবং ব্যবহার বর্ণনা কর। ৪

রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা

১. নিচের কোন বর্ণটি DNA এর সাথে সম্পর্কিত? ক. B খ. G গ. X ঘ. Q ৩

■ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২নং প্রশ্নের উত্তর দাও : জামিল ইন্টারনেট থেকে কিছু কনটেন্ট ডাউনলোড করেছে এবং তার কিছু পরিবর্তন করে শিক্ষকের নিকট বাড়ির কাজ হিসেবে উপস্থাপন করেছে।

২. জামিলের কাজটি নিচের কোন ধরনের কার্যকলাপের মধ্যে পড়ে? ক. সাইবারক্রাইম খ. হ্যাকিং গ. প্রোজারিজম ঘ. স্প্যামিং ৩

৩. নিচের কোনটি Biometrics এর সাথে সম্পর্কিত নয়? ক. আঙ্গুলের ছাপ খ. শরীরের রং গ. কণ্ঠস্বর ঘ. ডিএনএ ৩

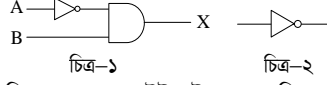
৪. নিচের কোন ডিভাইসটি ভিন্ন প্রোটোকল বিশিষ্ট দুটি নেটওয়ার্কে যুক্ত করতে ব্যবহৃত হয়? ক. হাব খ. ব্রিজ গ. গেইটওয়ে ঘ. রিপিটার ৩

৫. ওয়্যারলেস LAN এর অসুবিধাগুলি হলো— i. Slower data transmission ii. Higher error rate iii. Interference of transmissions from different computers নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৩

৬. ৩য় প্রজন্মের মোবাইলের বৈশিষ্ট্য হলো— i. Handset interoperability ii. Data transmission by packet switching iii. Easy handoff নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৩

৭. এবিসি কোম্পানীর মেইন অফিসে একটি LAN আছে, এখন শহরে অবস্থিত ম্যানুফ্যাকচারিং প্ল্যান্টে একটি LAN স্থাপন করেছে। প্রত্যেকে দুটি LAN এর রিসোর্স শেয়ার করতে চাই, দুটি LAN কে সংযোগের জন্য কোন ধরনের ডিভাইস প্রয়োজন? ক. Modem খ. Cable গ. Hub ঘ. Router ৩

৮. 11101 + 10111 এর যোগফল সমান —. ক. 110011 খ. 100001 গ. 110100 ঘ. 100100 ৩

■ লজিক চিত্রটি লক্ষ কর এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দাও :  
  
 চিত্র-১ চিত্র-২

৯. চিত্রে ১ এর আউটপুটের সঙ্গে চিত্র ২ এর ইনপুট যোগ করলে কখন আউটপুট ০ হবে? ক. A = 1, B = 1 খ. A = 0, B = 1 গ. A = 1, B = 0 ঘ. A = 0, B = 0 ৩

১০. সরলীকরণের পূর্বে নিচের বুলিয়ান এক্সপ্রেশনটি বাস্তবায়নের জন্য কতটি গেইটের প্রয়োজন হবে?  $XY + X(X + Z) + Y(X + Z)$  ক. ১ খ. ২ গ. ৪ ঘ. ৫ ৩

১১. Height এবং width অ্যাট্রিবিউট ব্যবহৃত ট্যাগ হচ্ছে— i. table ii. img iii. font নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৩

১২. নিচের কোনটি পেয়ার ট্যাগ নয়? ক. <p> খ. <u> ৩

গ. <i> ঘ. <img> ৩

১৩. <b> ট্যাগ ছাড়া নিচের কোনটি টেক্সট বোল্ড করতে ব্যবহৃত হয়? ক. <strong> খ. <dar> গ. <black> ঘ. <emp> ৩

১৪. হাইপারলিংকের জন্য নিচের কোন html কোডটি সঠিক? ক. <ahref="http://yahoo.com">ICT Quiz</a> খ. <a name="http://yahoo.com">ICT Quiz</a> গ. <http://yahoo.com</a> ঘ. url="http://yahoo.com">ICT Quiz ৩

১৫. উচ্চতর ভাষা অনুবাদের জন্য ব্যবহৃত অনুবাদক প্রোগ্রাম হচ্ছে— i. Assembler ii. Compiler iii. Interpreter নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৩

১৬. 1001.0010<sub>২</sub> এর দশমিক মান নিচের কোনটি? ক. 90.125 খ. 9.125 গ. 125 ঘ. 12.5 ৩

১৭. ১০০<sub>১০</sub> গণনা করার জন্য কতটি বাইনারি ডিজিট প্রয়োজন? ক. ৭ খ. ২ গ. ৩ ঘ. ১০০ ৩

১৮. নিচের দেওয়া অংশ থেকে a এবং b print করার জন্য সঠিক printf() statement কোনটি? #include<stdio.h> float a=3.14; double b=3.14; ক. printf("%f%lf",a,b); খ. printf("Lf%lf", a, b); গ. printf("%Lf%Lf", a, b); ৩

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

- ঘ. printf("%fLf", a, b);
১৯. নিচের প্রোগ্রামটির আউটপুট হলো—  
#include  
void main()  
{  
char test='S';  
printf("\n%c",test);  
}  
ক. S খ. Error  
গ. Garbage value ঘ. None of above
২০. C তে মোট কীওয়ার্ড এর সংখ্যা হলো—  
ক. ৩০ খ. ৩২  
গ. ৪৮ ঘ. ১৩২
২১. সম্পর্কযুক্ত ডেটাবেজ গঠিত হয় কতকগুলো....  
ক. টেবিল খ. ফিল্ড নিয়ে  
গ. রেকর্ড নিয়ে ঘ. কী (Key) নিয়ে

২২. নিচের এক্সপ্রেশনটির মান নির্ণয়ের জন্য সঠিক order কোনটি?  
 $z = x + y * z / 4 \% 2 - 1$   
ক.  $*/\% + - =$   
খ.  $+*/\% + -$   
গ.  $/*\% - + =$   
ঘ.  $*/\% / - + =$
২৩. SQL এর পূর্ণরূপ হলো — .  
ক. Structured Query Language  
খ. Sequential Query Language  
গ. Structured Question Language  
ঘ. Sequential Question Language
২৪. employee

Name
Rasel

Jubair
Tuhin

নিচের কোন কমান্ডটি উপরের টেবিলটি প্রদর্শন করবে?

- ক. Select employee from name;  
খ. Select name;  
গ. Select name from employee;  
ঘ. Select employee;
২৫. ... ফিল্ডগুলোকে আইমারী Key হিসেবে ব্যবহার করা যাবে।  
i. Street  
ii. Register number  
iii. Dept\_id  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii





নটর ডেম কলেজ, ঢাকা

১. ক্রায়েথেরাপির জন্য কোনটি অপরিহার্য?  
ক. তরল নাইট্রোজেন খ. তরল অক্সিজেন  
গ. এমোনিয়া ঘ. লিথিয়াম
২. বায়োমেট্রিক্স পদ্ধতি প্রধানত কত প্রকার?  
ক. ৮ খ. ৬  
গ. ৪ ঘ. ২
৩. ভার্সিয়াল রিয়েলিটি প্রক্টিয়াক্স কমপক্ষে মানুষের কয়টি সেল কম্পিউটার সিস্টেম দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হওয়া উচিত—  
ক. ১ খ. ২  
গ. ৩ ঘ. ৪
৪. নিচের কোনটি বুদ্ধিমান ডিভাইস?  
ক. হাব খ. সুইচ  
গ. রাউটার ঘ. নিক
৫. কোন ক্যাবলটির ইন্সটলেশন পদ্ধতি সব থেকে জটিল?  
ক. টুইস্টেড পেয়ার খ. কো এক্সিয়াক্স  
গ. অপটিক্যাল ফাইবার  
ঘ. টেলিফোন লাইন
৬. কোন টপোলজিতে তারের খরচ সব থেকে বেশি?  
ক. স্টার খ. বাস  
গ. মেশ ঘ. রিং
৭. হেব্রাডেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতির সর্বোচ্চ প্রতীক কোনটি?  
ক. 15 খ. 16  
গ. E ঘ. F
৮. 15<sub>10</sub> এর বিসিডি কোড কোনটি?  
ক. 1111 খ. 00001111  
গ. 11110000 ঘ. 00010101
৯. সংখ্যা পদ্ধতি প্রধানত কত প্রকার?  
ক. ২ খ. ৩  
গ. ৪ ঘ. ৫
১০. +5<sub>10</sub> কে ১ এর পরিপূরক ব্যবহার করে সচিহ্ন সংখ্যার প্রকাশ করলে পাওয়া যায়—  
ক. 00000101 খ. 11111010  
গ. 10000101 ঘ. 11111011
১১. ডিজিটাল লজিকে, F = A.10 + 1.1.0 হলে F এর মান কত?  
ক. A খ. 0  
গ. 1 ঘ. A

১২. HTML এ কালো রঙের কালার কোড কোনটি?  
ক. #FFFFFF খ. #000000  
গ. #0FFFF0 ঘ. #FF00FF
১৩. নিচের কোনটি এম্পটি ট্যাগ?  
ক. <hr> খ. <a>  
গ. <li> ঘ. <th>
১৪. ফ্লোচার্টের প্রকারভেদ—  
i. প্রোগ্রাম ii. সিস্টেম  
iii. মৌলিক  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৫. float a=3.2; printf (".2f", a); ফলাফল প্রদর্শিত হবে—  
ক. 3.2 খ. 3.20  
গ. 3.200 ঘ. 3.200000
১৬. double data type এর ফরম্যাট স্পেসিফায়ার কোনটি?  
ক. %f খ. %d  
গ. %lf ঘ. %ld
১৭. সি ভাষায় ব্যবহৃত লুপ—  
i. for ii. do  
iii. while .....do;  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৮. নিচের কোনটি সঠিক চলকের নাম?  
ক. b3 খ. a-3  
গ. 3k ঘ. z!d
১৯. সি প্রোগ্রামে সিদ্ধান্ত গ্রহণের কমান্ডটি হচ্ছে—  
i. if ii. for  
iii. if-else;  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২০. Printf ("Enter your roll no"); scanf ("%f", &roll);  
উপরের প্রোগ্রামটিতে roll চলকের ডেটা টাইপের জন্য  
i. প্রোগ্রাম নির্বাহের গতি কমে যাবে  
ii. স্মৃতি স্থানের অপচয় হবে  
iii. প্রোগ্রাম সুন্দর দেখাবে;

- নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২১. ফিল্ডের ডেটা টাইপ কিসের উপর নির্ভর করে?  
ক. ফিল্ডের ব্যবহৃত ডেটার উপর  
খ. ফিল্ড সাইজের উপর  
গ. ফিল্ডের নামের উপর  
ঘ. রেকর্ডের সাইজের উপর
২২. লজিক্যাল ডেটা টাইপে মোমোরীতে কত বাইট জায়গা লাগে?  
ক. ১ খ. ২  
গ. ৩ ঘ. ৪
২৩. রিপোর্ট ফাইল নির্ভরশীল হচ্ছে—  
i. data file ii. query file  
iii. form file  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২৪. উভয় ফাইলের মধ্যে তথ্য একত্রিত করার জন্য কোন ফিল্ডটি অত্যাৱশ্যক?  
ক. Name খ. ID  
গ. Salary ঘ. Age
২৫. ID ফিল্ডের ডেটা টাইপ কী হতে পারে?  
i. byte ii. text  
iii. integer  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

## আইডিয়াল স্কুল এন্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা

<p>১. কম্পিউটার নেটওয়ার্ক আওতায় বেচাকেনাকে কি বলা হয়?</p> <p>ক. ই-কমার্স খ. ই-মার্কেট গ. ই-মেইল ঘ. ই-বিজনেস <b>ক</b></p> <p>২. সিমুলেশনে যখন কোনো কিছু শারীরিক উপস্থিতির আবহ প্রদান করা হয় তখন তাকে কি বলে?</p> <p>ক. ভার্চুয়াল ভিলেজ খ. ভার্চুয়াল হাউজ গ. ভার্চুয়াল সোসাইটি ঘ. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি <b>খ</b></p> <p>৩. নিচের কোন রোগের জন্য ক্রায়োসার্জারি ব্যবহার করা হয়?</p> <p>ক. চর্মরোগ খ. মস্তিষ্ক রোগ গ. পেটের রোগ ঘ. দন্ডরোগ <b>ক</b></p> <p>৪. বায়োমেট্রিক্স পদ্ধতি হলো—</p> <p>ক. ফিঙ্গারপ্রিন্ট রিডার খ. ফিঙ্গার আইডেনটিটি গ. ফিঙ্গার ইনপুট ডেটা ঘ. ফিঙ্গার বায়োলজিক্যাল ডেটা <b>ক</b></p> <p>৫. কম্পিউটারের মধ্যে জৈবতথ্য নিয়ে গবেষণা করাকে কী বলে?</p> <p>ক. ড্রাইল্যাব খ. বায়োল্যাব গ. ওয়েটল্যাব ঘ. এক্সল্যাব <b>গ</b></p> <p>৬. ভিন্ন ভিন্ন প্রটোকল বিশিষ্ট নেটওয়ার্ক সংযুক্ত করতে নিচের কোন ডিভাইসটি ব্যবহার করতে হয়?</p> <p>ক. Switch খ. Gateway গ. Hum ঘ. Modem <b>খ</b></p> <p>■ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৭ ও ৮নং প্রশ্নের উত্তর দাও :</p> <p>শীলা তার কম্পিউটারে নতুন সফটওয়্যার ব্যবহার করতে পারে না। পরে সে এমন এক সার্ভিস গ্রহণ করে যা দ্বারা অটো আপডেট হয় এবং উচ্চগতিসম্পন্ন কম্পিউটারের সুবিধা পাওয়া যায়।</p> <p>৭. উদ্দীপকের সার্ভিসটির নাম কী?</p> <p>ক. ক্লাউড খ. ওয়াইফাই গ. ওয়াইম্যাক্স ঘ. ক্লাউড কম্পিউটিং <b>খ</b></p> <p>৮. উদ্দীপকে ব্যবহৃত সার্ভিসটির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য—</p> <p>i. কেন্দ্রীয় রিমোট সার্ভিসের মাধ্যমে ডেটা নিয়ন্ত্রণ ii. ব্যবহারের অতিরিক্ত মূল্য দিতে হয়</p>	<p>iii. রক্ষণাবেক্ষণের খরচ নেই নিচের কোনটি সঠিক?</p> <p>ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii <b>খ</b></p> <p>৯. মাইক্রোওয়েভ হলো এক ধরনের—</p> <p>ক. ম্যাগনেটিক তরঙ্গ খ. ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক তরঙ্গ গ. স্যাটেলাইট ঘ. রেডিও তরঙ্গ <b>খ</b></p> <p>১০. কোন টপোলজিতে সেন্ট্রাল কম্পিউটার নেই?</p> <p>ক. স্টার টপোলজি খ. বাস টপোলজি গ. ট্রি টপোলজি ঘ. মেশ টপোলজি <b>খ</b></p> <p>১১. 1100 এবং 111 এর বাইনারি যোগফল কত?</p> <p>ক. 11001 খ. 10010 গ. 10011 ঘ. 11010 <b>গ</b></p> <p>১২. + ১৩ এর ২ এর পরিপূরক কত?</p> <p>ক. ১১১১০০১১ খ. ১০১১১১১১ গ. ১০১০১০১১ ঘ. ১১১১১০১১ <b>গ</b></p> <p>১৩. রেজিস্টার কি দিয়ে তৈরি করা হয়?</p> <p>ক. ফ্লিপ ফ্লপ খ. লজিক গেইট গ. কাউন্টার ঘ. মেমরি <b>ক</b></p> <p>১৪. নিম্নের কোন সংখ্যাটি BCD কোড নয়?</p> <p>ক. ০১১১ খ. ১০০১ গ. ০১১০ ঘ. ১০১০ <b>ক</b></p> <p>১৫. ইমেজ প্রদর্শিত না হলে বিকল্প টেক্সট প্রদর্শনের জন্য অ্যাট্রিবিউট হলো—</p> <p>i. after ii. alt iii. bypass নিচের কোনটি সঠিক?</p> <p>ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii <b>খ</b></p> <p>■ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৬ ও ১৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও :</p> <p>হিমেল তার কলেজের জন্য একটি ওয়েব সাইট তৈরি করতে চাইল। সেখানে অনেক তথ্য থাকবে এবং পেজগুলোর মধ্যে লিংক থাকবে।</p> <p>১৬. হিমেলের ওয়েবসাইট তৈরির কাজটি কোনটির অন্তর্গত?</p> <p>ক. HTML এর বিষয় খ. HTML নকশা গ. ওয়েব সাইটের কাঠামো ঘ. ওয়েব পেজ ডিজাইন <b>খ</b></p> <p>১৭. হিমেলের ওয়েব সাইটের কাঠামো হবে—</p> <p>i. লিনিয়ার সিকুয়েন্স ii. হায়ারার্কিক্যাল iii. ওয়েব লিংক</p>	<p>নিচের কোনটি সঠিক?</p> <p>ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii <b>ক</b></p> <p>১৮. <a href="http://www.yahoo.com">http://www.yahoo.com</a> এর সর্বশেষ অংশটির নাম কী?</p> <p>ক. প্রটোকল খ. ডোমেইন নেইম গ. ফাইল প্রকৃতি ঘ. ডোমেইন প্রকৃতি <b>খ</b></p> <p>১৯. কোনটি C ভাষার ফাংশন?</p> <p>ক. float খ. scanf গ. for ঘ. conio.h <b>ঘ</b></p> <p>২০. প্রোগ্রাম ফ্লোচার্টে প্রক্রিয়াকরণের চিহ্ন কোনটি?</p> <p>ক.  খ.  গ.  ঘ.  <b>ক</b></p> <p>২১. সর্টিং হচ্ছে—</p> <p>i. ডেটাকে মানের ঊর্ধ্বক্রমে সাজানো ii. ডেটাকে মানের নিম্নক্রমে সাজানো iii. ডেটাকে দৈর্ঘ্যের ভিত্তিতে সাজানো নিচের কোনটি সঠিক?</p> <p>ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii <b>ক</b></p> <p>২২. টুইস্টেড পেয়ার ক্যাবলের সাধারণ রং কোনটি?</p> <p>ক. কমলা খ. বাদামী গ. কাল ঘ. সাদা <b>ঘ</b></p> <p>২৩. ইউনিকোডের বিটের সংখ্যা কত?</p> <p>ক. 4 খ. 8 গ. 16 ঘ. 12 <b>গ</b></p> <p>২৪. নিচের কোন ফাংশনের সাহায্যে ডেটা ইনপুট করা হয়?</p> <p>ক. print f(1) খ. scan f() গ. clrscr() ঘ. math. h <b>খ</b></p> <p>২৫. কী কত প্রকার?</p> <p>ক. ২ খ. ৩ গ. ৪ ঘ. ৫ <b>খ</b></p>
--	---	--

## ঢাকা কলেজ, ঢাকা

<p>১. সংখ্যা পদ্ধতির বিচারে ২১ হল—</p> <p>i. অষ্টাল ii. বাইনারি iii. হেক্সাডেসিমাল নিচের কোনটি সঠিক?</p> <p>ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii <b>খ</b></p> <p>২. ডি মরগানের উপপাদ্য কয়টি?</p> <p>ক. ৩টি খ. ২টি গ. ৫টি ঘ. ৪টি <b>খ</b></p> <p>৩. আন অর্ডার লিস্ট তৈরিতে নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়?</p> <p>ক. &lt;li&gt; খ. &lt;ui&gt; গ. &lt;hr&gt; ঘ. &lt;oi&gt; <b>ক</b></p>	<p>৪. কোন টপোলজিতে একটি মাত্র স্টেশন একসময়ে তথ্য প্রেরণ করতে পারে?</p> <p>ক. বাস টপোলজি খ. রিং টপোলজি গ. স্টার টপোলজি ঘ. ট্রি টপোলজি <b>খ</b></p> <p>৫. SQL এর অর্থ কোনটি?</p> <p>ক. Standard Query Language খ. Stack Query Language গ. Structured Query Language ঘ. Symbolic Query Language <b>গ</b></p> <p>৬. SQL বাণিজ্যিকভাবে ব্যবহার শুরু হয় কত সালে?</p> <p>ক. ১৯৭০ সালে খ. ১৯৭৭ সালে গ. ১৯৭৯ সালে ঘ. ১৯৮৯ সালে <b>গ</b></p> <p>৭. ডেটাবেজ রিলেশনশিপ কত প্রকার?</p> <p>ক. ৩ প্রকার খ. ৪ প্রকার</p>	<p>গ. ৫ প্রকার ঘ. ৬ প্রকার <b>খ</b></p> <p>■ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৮ ও ৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও :</p> <p>মোতালেব সাহেব তার কম্পিউটারে সংরক্ষিত ডেটাবেজ টেবিলের ঊর্ধ্বক্রম ও নিম্নক্রমে সাজাচ্ছিলেন। এর ফলে তিনি ডেটাকে সহজে খুঁজে বের করতে পারছিলেন।</p> <p>৮. মোতালেব সাহেবের ডেটা সাজানোর পদ্ধতিকে কি বলে?</p> <p>ক. সর্টিং খ. ফরম্যাটিং গ. ইন্ডেক্সিং ঘ. কুয়েরি <b>ক</b></p> <p>৯. উক্ত পদ্ধতির সুবিধা—</p> <p>i. স্বয়ংক্রিয়ভাবে ফাইল আপডেট ii. কাজের গতি বৃদ্ধি পায়</p>
--	--	---

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

- iii. কম জায়গার প্রয়োজন হয়  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (খ)
১০. রোবটের উপাদান হল—  
i. ম্যানিপুলেশন ii. ভার্চুয়ালাইজেশন  
iii. অ্যাকচুয়েটর  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (খ)
১১. আউটসোর্সিং সম্পর্কিত বিষয় কোনটি?  
ক. ফেসবুকিং খ. ফ্রিল্যান্সিং  
গ. টুইটিং ঘ. অটোমেশন (খ)
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১২ ও ১৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
শাহনাওয়াজ একজন প্রযুক্তি বিজ্ঞানী। তিনি এমন একটি যন্ত্র আবিষ্কার করলেন যা মানুষের বুদ্ধিমত্তার মতো কাজ করতে পারে।
১২. শাহনাওয়াজের যন্ত্রটিকে কি বলা যায়?  
ক. ভার্চুয়াল রিয়ালিটি খ. বায়োম্যাট্রিক্স  
গ. রোবট ঘ. ক্রায়োগান (গ)
১৩. ১০ মিটারের অনূধিক দূরত্বসীমায় নিচের কোনটি ব্যবহৃত হয়?  
ক. WPN খ. WMAN  
গ. WLAN ঘ. W WAN (ক)
১৪. টুইস্টেড পেয়ার ক্যাবলে কয়টি পরিবাহী থাকে?  
ক. ১টি খ. ২টি  
গ. ৩টি ঘ. ৪টি (ঘ)
১৫. IIP Address প্রকাশ করতে কত বিট প্রয়োজন?  
ক. ৮ বিট খ. ১৬ বিট  
গ. ৩২ বিট ঘ. ৬৪ বিট (গ)
- $\overline{AB} + A + \overline{AB}$ —এই বুলিয়ান রাশিমালা ব্যবহার করে ১৬ ও ১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।
১৬. রাশিমালাটিতে ব্যবহৃত মৌলিক গেইটের সংখ্যা কতটি?  
ক. ২টি খ. ৬টি  
গ. ৩টি ঘ. ৪টি (গ)
১৭. রাশিমালাটিতে ব্যবহৃত যৌগিক গেইটের সংখ্যা কতটি?  
ক. ৩টি খ. ২টি  
গ. ৪টি ঘ. ১টি (ঘ)
১৮. মেশিনের ভাষায় রূপান্তরিত প্রোগ্রামকে কি বলা হয়?  
ক. অ্যাসেম্বলার খ. কম্পাইলার  
গ. ইন্টারপ্রেটার ঘ. অবজেক্ট প্রোগ্রাম (ঘ)
- নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ১৯ ও ২০নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
#include<stdio.h>  
main()  
{  
for (i=1;i<N;i=i+2)  
printf("S=%d",S);  
{  
Int i.N.S=0; =S+i  
}  
}
১৯. উপরের প্রোগ্রামটিতে N=10 হলে printf() ফাংশনে S এর মান কত হবে?  
ক. ১০ খ. ২৫  
গ. ২৮ ঘ. ৫৫ (খ)

২০. প্রোগ্রামটিতে যদি  $N = 5$  এবং  $S = S + i*i$  পরিবর্তন করা হয় তাহলে printf() ফাংশনে S এর মান কত হবে?  
ক. 10 খ. 15  
গ. 35 ঘ. 56 (খ)
২১. কতকগুলো ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র প্রোগ্রামের সমন্বয়ে গঠিত হয় নিচের কোনটি?  
ক. সফটওয়্যার খ. হার্ডওয়্যার  
গ. গেমস ঘ. ডকুমেন্টারি (ক)
২২. কর্পোরেট ডেটাবেজ কি ধরনের ডেটা সল্যুশন?  
ক. একমুখী খ. বহুমুখী  
গ. উভমুখী ঘ. ত্রিমুখী (খ)


২৩. DBMS এর সুবিধা হল—  
i. ডেটার নিরাপত্তা ও গোপনীয়তা রক্ষা করা যায়  
ii. একই ডেটার উপর কেবল একজনই কাজ করতে পারে  
iii. ডেটাকে Encrypt করে রাখা যায়  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (খ)
২৪. রিলেশনাল ডাটাবেজের আবিষ্কার করেন কে?  
ক. EF Codd  
খ. Hermann Holirith  
গ. Charles Babage ঘ. Ward Ster (ক)
২৫. ইমেজের উৎস বর্ণনা করে নিচের কোনটি?  
ক. alt খ. img  
গ. src ঘ. align (গ)



## ভিকটরনুসান নুন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা

- কোন ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানের কোন সাহিত্য কর্ম, গবেষণা প্রতিবেদন, সম্পাদনা কর্ম ইত্যাদি ছবছ নকল বা আংশিক পরিবর্তন করে নিজের নামে প্রকাশ করাকে বলে—  
ক. সফটওয়্যার পাইরেসি  
খ. ক্র্যাকিং  
গ. প্রিজিয়ারিজম ঘ. হ্যাকিং ❶
- DAN Analysis এর জন্য কোন প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়?  
ক. বায়োমেট্রিক্স খ. বায়ো ইনফরমেটিক্স  
গ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং ঘ. ন্যানো টেকনোলজি ❷
- বাইনারি সংখ্যা 11111 এর পরের সংখ্যাটি কত?  
ক. 11001 খ. 11010  
গ. 11110 ঘ. 100000 ❸
- বাংলা বর্ণমালা কোন কোডভুক্ত?  
ক. BCD খ. ASCII ❹  
গ. EBCDIC ঘ. UNICODE
- C ভাষায় লেখা প্রোগ্রামকে কী কোড বলা হয়?  
ক. আসকি খ. সোর্স  
গ. অবজেক্ট ঘ. ইউনিকোড ❺
- নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ৬ ও ৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
main ()  
{  
int n;  
scanf ("%d", &n);  
printf ("%d", sqrt (n));  
}
- উদ্দীপকে ব্যবহৃত ডেটা টাইপের জন্য কত বাইট মেমোরি প্রয়োজন?  
ক. ১ খ. ২ ❻  
গ. ৪ ঘ. ৮
- উদ্দীপকে আবশ্যিক হেডার ফাইল হলো—  
i. Stdio.h ii. Cono.h  
iii. math.h  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii ❷  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- $F = A + \bar{A}B + \bar{A}\bar{B}$  হলে F এর সরলীকৃত মান কত?  
ক. 0 খ. 1 ❸  
গ. A ঘ. B

- কোনটি মাল্টিকাস্ট মোডে ডেটা ট্রান্সমিট করে?  
ক. পেজার খ. ই-মেইল  
গ. রেডিও ঘ. টেলিফোন ❶
- কোন যোগাযোগ প্রযুক্তিটি শুধুমাত্র 10m দূরত্বের মধ্যে একাধিক ডিভাইসে তথ্য আদান-প্রদান করে?  
ক. ব্লুটুথ খ. Wi-Fi  
গ. Wi MAX ঘ. মোবাইল ❷
- সামাজিক যোগাযোগ ওয়েবসাইট হলো—  
i. Twitter ii. Youtube  
iii. Facebook  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii ❸  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- কোনটি ফরমেটিং ট্যাগ?  
ক. <ol> খ. <img>  
গ. <a> ঘ. <u> ❹
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৩ ও ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।  
সোহান একটি ওয়েব সাইট তৈরি করল।  
যাতে পেজগুলো বহুস্তরে বিন্যস্ত এবং সাইটটি আকর্ষণীয় করার জন্য ছবিও সংযুক্ত করা হয়েছে।
- সোহানের ওয়েবসাইটের কার্টামো হলো—  
ক. লিনিয়ার খ. হায়ারারকি ক্যাল  
গ. ওয়েব লিংক ঘ. হাইব্রিড ❶
- সোহানের ওয়েবসাইটে সংযুক্ত ছবির নামে থাকতে পারে—  
i. .jpg ii. .png  
iii. .bmp  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii ❷  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- ওয়েবসাইট পাবলিশিং এ অবশ্যই প্রয়োজন—  
i. ডোমেইন নেইম রেজিস্ট্রেশন  
ii. ওয়েব সার্ভার পেইজ হোস্টিং  
iii. সার্চ ইঞ্জিনের সাথে ওয়েবসাইট সংযুক্ত করা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii ❸  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- ডেটাবেজের ভিত্তি কোনটি?  
ক. ফিল্ড খ. রেকর্ড  
গ. টেবিল ঘ. কুয়েরি ❹

- একটি কলেজের টিচার্স ইনফরমেশন টেবিলে শিক্ষকের নাম, আইডি নং যোগদানের তারিখ, মোবাইল নং এ চারটি ফিল্ড আছে। চারটি ফিল্ডের মধ্যে আইডি নং ফিল্ড হতে পারে—  
i. Text/Character ii. Numeric/Number  
iii. Auto Number  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii ❶  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- 3G মোবাইলের বিশেষ সুবিধা কোনটি?  
ক. ভয়েস কল খ. ভিডিও কল ❷  
গ. মেসেজিং ঘ. টেলিকনফারেন্সিং
- মিজান সাহেব তার মতিঝিলের হেড অফিসে বসে সাভার ও মিরপুর শাখার সাথে তথ্য আদান-প্রদানের জন্য কম্পিউটারসমূহের মধ্যে নেটওয়ার্ক স্থাপন করলেন। এক্ষেত্রে কোন ধরনের নেটওয়ার্ক স্থাপন করা হলো?  
ক. PAN খ. LAN ❸  
গ. MAN ঘ. WAN
- নিচের লজিক চিত্রটি লক্ষ কর এবং ২০ ও ২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  


- X এর মান কোনটি?  
ক.  $\bar{A}\bar{B}$  খ.  $\bar{A}\bar{B}$  ❶  
গ.  $\bar{A} + B$  ঘ.  $A + \bar{B}$
- $X = 1$  পেতে হলে A ও B এর মান হবে—  
ক.  $A = 0, B = 0$  খ.  $A = 0, B = 1$   
গ.  $A = 1, B = 0$  ঘ.  $A = 1, B = 1$  ❷
- নিচের কোনটি চতুর্থ প্রজন্মের ভাষা?  
ক. C খ. FORTRAN ❸  
গ. ALGOL ঘ. SQL
- পলিমরফিজম নিচের কোন ভাষার বৈশিষ্ট্য?  
ক. সি++ খ. ভিজুয়াল বেসিক ❹  
গ. জাভা ঘ. ওরাকল
- $S = a * b / c - d$  এই এক্সপ্রেশনটিতে কয়টি অপারেটর আছে?  
ক. ২ খ. ৩ ❶  
গ. ৪ ঘ. ৫
- ডেটাবেজে নতুন ফিল্ড সংযোজন করতে কোন অপশন Click করতে হয়?  
ক. New row খ. Add row ❷  
গ. Delet row ঘ. Insert row

## মাইলস্টোন কলেজ, উত্তরা, ঢাকা

- ফিংগার প্রিন্ট পদ্ধতি কোন কাজে ব্যবহৃত হতে পারে?  
i. অপরাধী সনাক্তকরণ  
ii. অফিসের হাজিরায় iii. পাসপোর্ট তৈরিতে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii ❶  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- অপটিক্যাল ফাইবার সুবিধা হল—  
i. দ্রুতগতিতে ডেটা স্থানান্তর করা যায়  
ii. স্বল্প ব্যয়ে স্থাপন করা যায়  
iii. বিদ্যুৎ ও চৌম্বকীয় প্রভাবমুক্ত  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii ❷

- ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ❸
- ২-এর পরিপূরক এর সুবিধা হল—  
i. সার্কিটের মাত্রা কমে  
ii. জটিলতা কমে iii. দক্ষতা কমে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii ❶  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৪ ও ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
রিভাস তার বায়ো-ডাটা ওয়েব সাইটে পাবলিশড করেছে। উক্ত বায়ো-ডাটায় PSC থেকে B.Sc. পর্যন্ত পরীক্ষার ফলাফল টেবিল

- আকারে আছে। কিন্তু টেবিলের কোনো পরিচিতিমূলক বর্ণনা নাই এবং টেবিলে কোনো বর্ডার ছিল না, তবে একটি ছবি ছিল।
- উক্ত টেবিলে বর্ডার ছিল না, কারণ—  
i. <caption> ছিল না  
ii. <table border = "NULL"> ছিল  
iii. <table border = "0"> ছিল  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii ❶  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- যে ছবিটি সংযুক্ত রয়েছে তা হতে পারে—  
i. jpg ii. bmp ❷

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

- iii. png  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৬. লাইব্রেরী ফাংশনের উদাহরণ হল—  
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
৭. বাংলা বর্ণমালা কোন কোডভুক্ত?  
ক. BCD খ. ASCII  
গ. UNICODE ঘ. EBCDIC
৮. ন্যানোমিটার সমান কত মিটার?  
ক.  $1/10^{-9}$  খ.  $10^{-9}$   
গ.  $10^{-8}$  ঘ.  $1/10^9$
৯. কোন ফিল্ডটি প্রাইমারী কী হতে পারে?  
ক. Name খ. Address  
গ. Fee ঘ. Mobile No
১০. C প্রোগ্রামিং ভাষার জন্য কোন অনুবাদক প্রোগ্রাম ব্যবহৃত হয়?  
i. কম্পাইলার ii. ইন্টারপ্রিটার  
iii. অ্যাসেম্বলার  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১১. X-OR গেট তৈরিতে ব্যবহৃত হয়—  
i. OR Gate ii. AND Gate  
iii. NOT Gate  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

১২. তৃতীয় ডেটা টেবিল তৈরির প্রয়োজন হয় কোন রিলেশন?  
ক. One to One খ. Many to One  
গ. One to Many ঘ. Many to Many
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৩ ও ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
ডাঃ রাজিব নতুন ডাক্তারদের কম্পিউটার নিয়ন্ত্রিত পরিবেশের মাধ্যমে কৃত্রিমভাবে বাস্তবের অনুকরণে সার্জারী প্রশিক্ষণ দেন, যাতে কোনরূপ ঝুঁকি না থাকে। একজন যকৃত ক্যান্সারের রোগী তার কাছে এলে তিনি তাকে  $-120^{\circ}\text{C}$  তাপমাত্রার মাধ্যমে চিকিৎসা দেন।
১৩. প্রশিক্ষণে ব্যবহৃত প্রযুক্তিটি হচ্ছে—  
ক. ক্রায়োসার্জারী  
খ. আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স  
গ. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি  
ঘ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং
১৪. ব্যবহৃত চিকিৎসা পদ্ধতিতে—  
i. চিকিৎসা ব্যয় তুলনামূলকভাবে কম  
ii. অপারেশনের ধকল সহ্য করতে হয় না  
iii. আশেপাশে কোষের ক্ষতি হয় না  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৫ ও ১৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
৪০ জন ছাত্র এবং ৬০ জন ছাত্রীর তথ্য রয়েছে। প্রত্যেক রেকর্ডে একটি ডেটাবেজ রোল, নাম, জন্ম তারিখ এবং GPA নামক চারটি ফিল্ড আছে।
১৫. উদ্দীপকে কতটি রেকর্ডের উল্লেখ রয়েছে?  
ক. ৪ খ. ৪০  
গ. ৬০ ঘ. ১০০
১৬. প্রাইমারী কী হিসাবে ব্যবহৃত হতে পারে—  
i. Roll ii. Name  
iii. GPA  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. ii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৭. ১৬ লাইন এনকোডার এর ক্ষেত্রে আউটপুটে লাইন কয়টি হবে?  
ক. ২ খ. ৩  
গ. ৪ ঘ. ৬
১৮. %f কাজ করে—  
i. ইন্টিজার ii. ফ্লোটিং পয়েন্ট  
iii. রিয়েল  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

১৯. কম্পিউটার নেটওয়ার্কের উদ্দেশ্য—  
i. হার্ডওয়্যারের রিসোর্স শেয়ার  
ii. সফটওয়্যার রিসোর্স শেয়ার  
iii. ইনফরমেশন শেয়ার  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২০. ডেটাবেসে Logical ফিল্ডের ডেটার দৈর্ঘ্য কত বাইট?  
ক. ১ খ. ২  
গ. ৪ ঘ. ৮
২১. “২৬ মার্চ” ডেটার টাইপ হতে পারে—  
i. Text ii. Number  
iii. Date & Time  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ২২ ও ২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
#include <stdio.h>  
main () {  
int i =5;  
printf (“%5d%5d”, i++,i);  
}
২২. প্রোগ্রামটির ফলাফল হবে?  
ক. 4 5 খ. 5 5  
গ. 6 5 ঘ. 7 5
২৩. প্রোগ্রামটিতে ব্যবহার করা হয়েছে—  
i. অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর  
ii. ইনক্রিমেন্ট অপারেটর iii. রিলেশনাল অপারেটর  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
মাইলস্টোন কলেজে শুধুমাত্র তার দিয়ে প্রতিটি কম্পিউটারকে পরপর যুক্ত করে একটি ল্যাব রয়েছে। কলেজে আরেকটি নতুন ল্যাব স্থাপনের জন্য দশটি পিসি, সুইচ, ক্যাবল ও কানেক্টর দেয়া হয়। নতুন একটি ল্যাব স্থাপন করার পর ল্যাব দুইটির মধ্যে আবার সংযোগ দেয়া হয়।
২৪. উদ্দীপকে পুরাতন ল্যাবে কোন টপোলজি ব্যবহৃত হয়েছে?  
ক. বাস খ. স্টার  
গ. মেশ ঘ. ট্রি
২৫. ল্যাব দুইটি থেকে কোন সুবিধা পাওয়া যাবে না?  
ক. বিভিন্ন টপোলজি সুবিধা পাওয়া যাবে  
খ. ইচ্ছামত কম্পিউটার বৃদ্ধি করা  
গ. দ্রুত তথ্য আদান প্রদান করা যাবে  
ঘ. একই প্রোটোকল ব্যবহার করা যাবে

আদমজী ক্যান্টনমেন্ট কলেজ, ঢাকা

১. ABC কোনটি সঠিক?  
ক. `<u><b><i>ABC</i></b></u>`  
খ. `<u><i><b> ABC </b></i></u>`  
গ. `<i><b><u> ABC </u></b></i>`  
ঘ. `<i><b><a> ABC </i></b></u>`
২. http হলো—  
ক. hyper text transfer protocol  
খ. higher text transfer protocol  
গ. hyper text terminal protocol

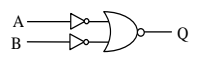
- ঘ. higher text terminal protocol
৩. Basic tag কোনটি?  
ক. `<tr>` খ. `<img>`  
গ. `<body>` ঘ. `<b>`
৪. প্রথমে Condition check হয়—  
ক. loop এ  
খ. Entry controlled loop এ  
গ. do-while এ  
ঘ. Exit controlled loop
৫. কোনটি array?

- ক. `int x[3]` খ. `x [3]`  
গ. `int x(3)` ঘ. `x (3)`
৬. Global village এর উপাদান কোনটি?  
ক. Genetic Engineering  
খ. Biometrix  
গ. Education ঘ. AI
৭. অর্থনৈতিক উন্নয়নে সরাসরি ভূমিকা রাখতে পারে—  
i. যোগাযোগ  
ii. Genetic Engineering  
iii. সামাজিক যোগাযোগ

দেশের সেরা কলেজসমূহের নির্বাচনী পরীক্ষার প্রশ্নপত্র

নিচের কোনটি সঠিক? ক. i গ. ii ও iii খ. i ও ii ঘ. i, ii ও iii	১৮. Wifi এর Standard কোনটি? ক. IEEE 802.11 গ. IEEE 802.16 খ. IEEE 802.15 ঘ. IEEE 802.14	১৯. instruction গুলো execute হলে ১ম printf এর জন্য a এর মান display হবে? ক. 7 গ. 6 খ. 8 ঘ. 9
৮. ১ জন শিক্ষার্থীর বর্তমানে বেশি সচেতন হওয়া উচিত কোন বিষয়ে? ক. virtual reality গ. নৈতিকতা খ. AI ঘ. যোগাযোগ	১৫. $41.75_{10} = ?$ ক. $101001.11_2$ গ. $101010.01_2$ খ. $110001.11_2$ ঘ. $111000.1_2$	২০. instruction গুলো execute হলে ২য় printf এর জন্য a এর মান display হবে? ক. 7 গ. 6 খ. 8 ঘ. 9
৯. Virtual reality এর সাথে সম্পর্কিত কোনটি? ক. AI খ. Genetic Engineering গ. 7D ঘ. Biometrics	■ পাশের কোডটি দেখে ১৬-১৭ এর উত্তর কর। $a=5, x=1;$ While( $a \leq 12$ ) { $x = x*2; a = a+3;$ } printf("%d %d", x, a);	২১. $190.5_{10} = ?$ ক. $BE.8_{16}$ গ. $CE.8_{16}$ খ. $AE.8_{16}$ ঘ. $DE.8_{16}$
১০. LTE হলো— ক. 1G গ. 3G খ. 2G ঘ. 4G	১৬. instruction গুলো execute হলে x ও a এর মান display হবে? ক. 8, 14 গ. 11, 8 খ. 8, 11 ঘ. 14, 8	২২. $110011.111_2 = ?$ i. 51.875 iii. $AB.D_{16}$ ii. 63.78 নিচের কোনটি সঠিক? ক. i গ. ii ও iii খ. i ও ii ঘ. i ও iii
১১. WiMax— ক. World Wide Interoperability for MicrowaveAccess খ. World Wide Interoperability of MicrowaveAccess গ. Word Wide Interoperability for MicrowaveAccess ঘ. Word Wide Interoperability of MicrowaveAccess	১৭. উপরের loop টি অন্য কোন loop দিয়ে replace করা যাবে? ক. if গ. do খ. for ঘ. goto	২৩. $10111.1_2 - 1010.11_2 = ?$ ক. 101100.11 গ. 110100.1 খ. 110011.01 ঘ. 01100.112
১২. কোন Number System টি প্রথমে শিখেছো? ক. Binary গ. Decimal খ. Octal ঘ. Hexadecimal	১৮. RDBMS ব্যবহৃত হতে পারে কোথায়? i. অফিস iii. বাসায় নিচের কোনটি সঠিক? ক. i গ. ii, iii খ. i, ii ঘ. i, iii	২৪. $50.4_{10} = ?$ ক. $60.4_{16}$ গ. $01010000.0100_{BCD}$ খ. $110111.100_2$ ঘ. $80.4_8$
১৩. Microwave এর মাধ্যমে করা যায়— i. Data transmission ii. Heat generation iii. Light generation নিচের কোনটি সঠিক? ক. i গ. ii ও iii খ. i ও ii ঘ. i ও iii	■ পাশের কোডটি দেখে ১৯-২০ এর উত্তর কর। $a=5;$ $a++;$ $++a;$ $a++;$ printf("%d", --a); printf("%d", a--);	২৫. $A + B = ?$ ক. A plus B খ. A plus B whole BAR গ. A OR B whole BAR ঘ. A NOR B

বি এ এফ শাহীন কলেজ, ঢাকা

১. ইনসুলিন তৈরি করতে সক্ষম ব্যাকটেরিয়া তৈরিতে বিশেষ কোন কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়? ক. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং খ. ন্যানোটেকনোলজি গ. বায়োইনফরমেটিক্স ঘ. মাইক্রোবায়োলজি	৫. কোনটি ফ্রিকুয়েন্সি সবচেয়ে কম? ক. দৃশ্যমান আলোক রশ্মি গ. মাইক্রোওয়েভ খ. ইনফ্রারেড ঘ. রেডিও ওয়েভ	ক. $A + B$ গ. $A \text{ EX-OR } B$ খ. $AB$ ঘ. $(A + B)/2$
২. ক্রায়োসার্জারিতে নাইট্রোজেনের কোন অবস্থা প্রয়োগ করা হয়? ক. কঠিন গ. আয়নিত খ. বায়বীয় ঘ. তরল	৬. সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশনের ক্ষেত্রে কোনটি উপযোগী? ক. ট্রান্সমিশনের দক্ষতা তুলনামূলক কম খ. Start bit এবং End bit এর প্রয়োজন হয় গ. ট্রান্সমিশনের গতি কম ঘ. তুলনামূলকভাবে ব্যয়বহুল	১১. এনকোডারে ইনপুট 2n সংখ্যক হলে আউটপুট কত হবে? ক. n গ. $2^n$ খ. $2^n$ ঘ. $n^2$
৩. NNI-এর পূর্ণ নাম কী? ক. National Nanotechnology Initiative খ. National Nanotechnology Institute গ. Network of National and International ঘ. National Network over Internet	৭. মোবাইল ফোনের কোন প্রজন্ম হতে SMS সেবা চালু হয়? ক. প্রথম গ. তৃতীয় খ. দ্বিতীয় ঘ. চতুর্থ	১২. একটিন বিটের কাউন্টার সর্বোচ্চ কতটি সংখ্যা গুণতে পারে? ক. n গ. $2^n$ খ. $2^n - 1$ ঘ. $n^2$
৪. Wi-Fi-এর ক্ষেত্রে— i. ফুল ডুপ্লেক্স মোড ব্যবহৃত হয় ii. ক্যাবল-এর প্রয়োজন নেই iii. ক্যাবলজের এরিয়া ৩২ থেকে ৯৫ মিটার নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii গ. ii ও iii খ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii	৮. $(8\text{৬৯})_{10}$ এর সমতুল্য অষ্টাল মান কত? ক. ৫২৭ গ. ১১৩৫ খ. ৭২৫ ঘ. ১৫৫১	১৩. নিচের যুক্তি বর্তনীটির আউটপুট কোন লজিক নির্দেশ করে?  ক. OR গ. X-NOR খ. AND ঘ. NAND
	৯. বুলিয়ান উপপাদ্যের নিয়ম অনুযায়ী— i. $A + 1 = 1$ iii. $A + \bar{A} = 0$ নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii গ. ii ও iii খ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii	১৪. height এবং width অ্যাট্রিবিউট ব্যবহৃত ট্যাগ হচ্ছে— i. table iii. font ii. img নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii গ. ii ও iii খ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii
	১০. একটি হাফ অ্যাডারের ইনপুট A ও B হলে, যোগফল কত হবে? ক. $A + B$ গ. $A \text{ EX-OR } B$ খ. $AB$ ঘ. $(A + B)/2$	১৫. কালার কোডে কোন ধরনের সংখ্যা পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়?

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

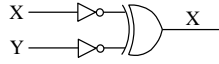
- ক. ডেবিমাল খ. বাইনারি  
গ. অকটাল ঘ. হেক্সাডেসিমাল ৫
১৬. rowspan="4" অ্যাট্রিবিউট দ্বারা কী বুঝায়?  
ক. কলামের দিকে ৪টি সেল একত্রিকরণ  
খ. সারির দিকে ৪টি সেল একত্রিকরণ  
গ. এক সেল হতে অন্য সেলের মধ্যকার দূরত্ব ৪ পিক্সেল  
ঘ. সেলের কন্টেন্ট ও বর্ডারের দূরত্ব ৪ পিক্সেল ৫
১৭. বর্তমানে সারাবিশ্বে ডোমেন নিয়ন্ত্রণকারী প্রতিষ্ঠান কোনটি?  
ক. ISO খ. Google  
গ. InterNIC ঘ. ICANN ৫
১৮. উচ্চতর ভাষা অনুবাদের জন্য ব্যবহৃত অনুবাদক প্রোগ্রাম হচ্ছে—  
i. Assembler  
ii. Compiler  
iii. Interpreter  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৫

১৯. নিচের কোনটি লুপ স্টেটমেন্ট?  
ক. if খ. goto  
গ. switch ঘ. while ৫
২০. C ভাষা long interger মেমোরিতে কত বাইট জায়গা নেয়—  
ক. ২ বাইট খ. ৪ বাইট  
গ. ৮ বাইট ঘ. ১৬ বাইট ৫
২১. চলকের নাম হিসেবে কোনটি সঠিক?  
ক. n@me খ. rate%  
গ. 3number ঘ. total2 ৫
২২. "%d" কোন ধরনের ডেটা নিয়ে কাজ করে?  
ক. দশমিক পূর্ণসংখ্যা খ. শতকরা  
গ. স্ট্রিং ঘ. ফ্লোটিং পয়েন্ট ৫

২৩. বিভিন্ন প্রোগ্রামের অবজেক্টকে ডেটাবেজে সংযোজনের জন্য কোন ধরনের ডেটা টাইপ ব্যবহার করা হয়?  
ক. Logical খ. OLE  
গ. Memo ঘ. Hyperlink ৫
২৪. ডেটাবেসে কুয়েরি করার সময় টেবিলের নাম নির্বাচন করার জন্য কোন কমান্ড ব্যবহার করা হয়?  
ক. SELECT খ. FROM  
গ. WHERE ঘ. ORDER ৫
২৫. কোন ধরনের রিলেশন জাংশন টেবিলের প্রয়োজন হয়?  
ক. One to One খ. On to Many ৫  
গ. Many to One ঘ. Many to Many

শহীদ বীর উত্তম লে. আনোয়ার গার্লস কলেজ, ঢাকা

১. DNA এর সাথে সম্পর্কিত প্রযুক্তি হচ্ছে—  
i. বায়োমেট্রিক্স ii. বায়োইনফরমেট্রিক্স  
iii. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৫
২. ই-ব্যাংকিং ব্যবস্থাপনার কাজ মূলত কীসের উপর নির্ভরশীল—  
ক. হার্ডওয়্যার খ. আউটসোর্সিং ৫  
গ. সফটওয়্যার ঘ. টেলিযোগাযোগ
৩. অধিকাংশ আধুনিক তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির উদ্ভাবনের পেছনে রয়েছে?  
ক. বায়োইফরমেট্রিক্স  
খ. ন্যানোটেকনোলজি  
গ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
ঘ. প্রতিরক্ষা ব্যবস্থা ৫
৪. মেশ টপোলজির বৈশিষ্ট্য হলো—  
i. বিরতি সময় কম  
ii. খরচ অপেক্ষাকৃত কম  
iii. ডেটা আদান-প্রদান নিশ্চয়তা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৫
৫. ভিন্ন প্রটোকল বিশিষ্ট দুটি LAN নেটওয়ার্ককে সংযুক্তকরণে ব্যবহৃত হয়—  
ক. ব্রিজ খ. রাউটার  
গ. গেটওয়ে ঘ. রিপিটার ৫
৬. MQC অ্যাক্সেসের দৈর্ঘ্য হচ্ছে—  
ক. ৪ বাইট খ. ৬ বাইট  
গ. ৮ বাইট ঘ. ১৫ বাইট ৫
৭. মোবাইলে কোন প্রজন্ম থেকে সমাপূর্ণ রোমিং সুবিধা পাওয়া যায়—  
ক. ১ম প্রজন্ম খ. ২য় প্রজন্ম  
গ. ৩য় প্রজন্ম ঘ. ৪র্থ প্রজন্ম ৫
- নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ৮ ও ৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও :







৮. চিত্রে প্রদর্শিত সার্কিটটি নীচের কোন গেইটকে বাস্তবায়ন করে?  
ক. OR গেইট খ. NOR গেইট ৫  
গ. XOR গেইট ঘ. XNOR গেইট
৯.  $F = 1$  পেতে হলে ইনপুট দিতে হবে—  
i.  $X = 1, Y = 0$  ii.  $X = 0, Y = 1$   
iii.  $X = 1, Y = 0$   
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৫
১০. ভিডিও ট্রান্সমিশনে ব্যবহৃত হয়—  
ক. প্যারালাল ট্রান্সমিশন  
খ. অ্যাসিঙ্ক্রোনাস ট্রান্সমিশন  
গ. আইসিঙ্ক্রোনাস ট্রান্সমিশন  
ঘ. সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন ৫
১১. ক্যালকুলেটরে ডেটা সংরক্ষণের জন্য কোন কোড ব্যবহৃত হয়?  
ক. ASCII খ. BCD  
গ. Binary ঘ. Unicode ৫
১২. একটি ওয়েব সিস্টেমের উপাদান কয়টি?  
ক. ৩ খ. ৪  
গ. ৫ ঘ. ৬ ৫
১৩. ওয়েবসাইট প্রদর্শনের জন্য প্রয়োজন—  
i. ইন্টারনেট ii. ব্রাউজার  
iii. URL  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৫
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
<font face = "calibri" size = "-1" color = "blue" align = "center"> SAGC </font>

১৪. প্রদত্ত উদ্দীপকে মোট কয়টি Attribute ব্যবহার করা হয়েছে?  
ক. ৩ টি খ. ৪ টি  
গ. ৫ টি ঘ. ৬ টি ৫
১৫. উদ্দীপকে এলিমেন্ট এ ব্যবহৃত SAGC লেখাটির সাইজ কত হবে—  
ক. ১০ পয়েন্ট খ. ১২ পয়েন্ট  
গ. ১৪ পয়েন্ট ঘ. ১৬ পয়েন্ট ৫
১৬. ওয়েব পেজে ছবি প্রদর্শনের জন্য নিচে কোন এক্সটেনশনটি ব্যবহৃত হয়—  
i. .png  
ii. .gif  
iii. .jpeg  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৫
১৭. C প্রোগ্রামের কোন অংশটি অত্যাবশ্যক?  
ক. ডিক্লারেশন সেকশন  
খ. ইউজার ডিফাইন্ড  
গ. ডেফিনেশন সেকশন  
ঘ. লিংক সেকশন ৫
১৮. C প্রোগ্রামে character চালক ঘোষণার জন্য প্রয়োজন—  
ক. ১ বাইট মেমোরি খ. ২ বাইট মেমোরি  
গ. ৪ বাইট মেমোরি  
ঘ. ৮ বাইট মেমোরি ৫
১৯. C প্রোগ্রামের চলক ঘোষণার ক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়  
i. stu\_info ii. int  
iii. 2nd  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৫
২০. C প্রোগ্রামে pow(6/2,3) এর মান কত?  
ক. ৬ খ. ৯  
গ. ২৭ ঘ. ৮১ ৫
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

দেশের সেরা কলেজসমূহের নির্বাচনি পরীক্ষার প্রশ্নপত্র

- মিম C ভাষায় প্রোগ্রাম রচনা করল যার মাধ্যমে দুটি সংখ্যার যোগফল নির্ণয় করা যায়। কিন্তু প্রোগ্রামটি রান করলে ফলাফলে কেবল ২য় সংখ্যাটি প্রদর্শিত হয়।
২১. উদ্দীপকে উদ্ধৃত সমস্যার কারণ—  
ক. সঠিক হেডার ফাইল ব্যবহার না করা  
খ. ভুল ডেটা ইনপুট করা  
গ. আউপুট ফাংশনে সঠিক চলক ব্যবহার না করা  
ঘ. প্রয়োজনীয় চলক ঘোষণা না করা
২২. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রোগ্রামটিতে ব্যবহৃত হবে?  
ক. scanf (); খ. clrscr ();  
গ. getch (); ঘ. printf ();
২৩. নিচের কোনটি RDBMS?  
ক. Fortran খ. C  
গ. Oracle ঘ. HTML
২৪. নিচের কোনটি ডেটাবেস সংরক্ষণের ক্ষুদ্রতম উপাদান—  
ক. ফাইল খ. বাইট  
গ. ফিল্ড ঘ. বিট
২৫. ডেটা এনক্রিপ্ট ও ডিক্রিপ্ট করার বিষয় কোনটি?  
ক. ফটোগ্রাফী খ. ক্রিপ্টোগ্রাফী  
গ. বায়োগ্রাফী ঘ. সিরোগ্রাফী

সরকারি বাঙলা কলেজ, ঢাকা

১. বিশ্বগ্রাম বা গ্লোবাল ভিলেজ শব্দটিকে সকলে সামনে প্রথম ভুলে ধরেন—  
ক. Marshall McLuhan  
খ. Bill Gates  
গ. Steve Jobs  
ঘ. Mark Zuckerberg
২. ইন্টারনেট ব্যবহার করে কর্মসংস্থানের সুযোগকে বলা হয়?  
ক. ই-কমার্স খ. আইটসোর্সিং  
গ. ই-বিজনেস ঘ. ই-গভর্নেন্স
৩. বর্তমানে চামড়ার ক্যাপার নিরাময়ে কোন প্রযুক্তির ব্যবহার হচ্ছে?  
ক. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি  
খ. ইনফরমেশন  
গ. ক্রায়োসার্জারি ঘ. সার্জারি
৪. মানুষের শারীরিক বৈশিষ্ট্যের মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো—  
i. চোখের মণি ii. আঙ্গুলের ছাপ  
iii. DAN  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৫. সিমপ্লেক্স পদ্ধতির উদাহরণ কোনটি?  
ক. মোবাইল খ. ওয়াকিটকি  
গ. টেলিফোন ঘ. রেডিও
৬. ব্যান্ডউইথ কী?  
ক. ডেটা প্রবাহের হার  
খ. ডেটা প্রবাহের মাধ্যম  
গ. ডেটা প্রবাহের দিক  
ঘ. ডেটা প্রবাহের পদ্ধতি
৭. মোবাইল ফোনের কোন প্রজন্ম হতে SMS সেবা চালু হয়?  
ক. প্রথম খ. দ্বিতীয়  
গ. তৃতীয় ঘ. চতুর্থ
৮. পৃথিবী থেকে কত উচ্চতায় স্যাটেলাইট স্থাপন করা হয়?  
ক. 1200 km খ. 36000 km  
গ. 24000 km ঘ. 12000 km
৯. 4C এর বাইনারি সংখ্যা হলো—  
ক. 1100110 খ. 0100110  
গ. 01001010 ঘ. 01001101
১০. ৪৩৮ সংখ্যাটি হতে পারে—  
i. ডেসিমাল  
ii. অক্টাল  
iii. হেক্সাডেসিমাল  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১১. AND গেইট আউটপুট '১' পেতে হলে—  
ক. সবগুলো ইনপুট ০ হবে  
খ. যে কোনটি ইনপুট ০ হবে  
গ. সবগুলো ইনপুট ১ হবে  
ঘ. সর্বাবস্থাতেই আউটপুট ১ হবে
১২. বুলিয়ান অ্যালজেব্রার মৌলিক কাজ—  
ক. ১টি খ. ২টি  
গ. ৩টি ঘ. ৪টি
১৩. নিচের সত্যক সারণিটি কোন গেইট নির্দেশ করে?
- | Input | Output |
|-------|--------|
| 0     | 1      |
| 1     | 0      |
- ক. AND খ. OR  
গ. NOT ঘ. NOR
১৪. মার্ক আপ ল্যান্ডমার্ক কোনটি?  
ক. PHP খ. HTML  
গ. Sign Up ঘ. Application
১৫. প্রতিটি সাইটের স্বতন্ত্র নামকে কী বলে?  
ক. ফটোশপ খ. ডোমেইন  
গ. HTML ঘ. সাইট ডিজাইন
১৬. সবচেয়ে বড় হেডিং ট্যাগ কোনটি?  
ক. <h6> খ. <h3>  
গ. <h2> ঘ. <h1>
১৭. ব্রাউজিং সফটওয়্যার হলো—  
i. Mozilla Firefox  
ii. Internet Explorer  
iii. HTML
- নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৮. প্রোগ্রামাররা ওয়েব সাইট ডিজাইন করবে—  
i. এইচটিএমএল ব্যবহার করে  
ii. Pascal ব্যবহার করে  
iii. C/C++ ব্যবহার করে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. ii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৯. প্রোগ্রামের ভুলত্রুটি খুঁজে বের করাকে কী বলে?  
ক. বাগ খ. ডিবাগিং  
গ. সিনটেক্স ঘ. বাগিং
২০. কোনটি অনুবাদক প্রোগ্রাম?  
ক. অ্যাসেমবলি ল্যাংগুয়েজ  
খ. কম্পাইলার  
গ. পাইথন ঘ. Foxpro
২১. যান্ত্রিক ভাষাকে কোন স্তরের ভাষা বলা হয়?  
ক. উচ্চস্তরের খ. মধ্যস্তরের  
গ. নিম্নস্তরের ঘ. অতি উচ্চস্তরের
২২. কম্পিউটার প্রক্রিয়াকরণের চিহ্ন হিসেবে প্রদর্শন করে?  
ক.  খ.   
গ.  ঘ. 
২৩. ডেটা টেবিলের মধ্যে ব্যক্তির 'নাম' কোন ধরনের ডেটা?  
ক. Date/Time খ. Number  
গ. Text ঘ. Currency
২৪. ডেটাবেজের হেডিং বা শিরোনামকে কি বলা হয়?  
ক. কলাম খ. সারি  
গ. ফিল্ড ঘ. রেকর্ড
২৫. নিচের কোনটি ডেটাবেজ প্রোগ্রাম?  
ক. ওরাকল খ. পাইথন  
গ. এ্যাডা ঘ. নোটপ্যাড

সরকারি বিজ্ঞান কলেজ, তেজগাঁও, ঢাকা

১. সেলুলার ফোনে কোন ধরনের টপোলজি ব্যবহার করা হয়?  
ক. বাস খ. স্টার  
গ. রিং ঘ. ট্রি
২. কোনটি দ্বারা তথ্যের ক্ষুদ্রতম অংশ বোঝায়?  
ক. ফ্যাকটস খ. নম্বর  
গ. নিউজ ঘ. ডেটা
৩. ই-মেইল ঠিকানা @ এর পরের অংশটিকে বলে?  
ক. ডোমেইন নেম খ. ইউজার নেম  
গ. ডোমেইন ঘ. ডোমেইন এলাকা
৪. বর্তমান বাংলাদেশের মিডিয়া জগতে নতুন সংযোজন হলো—  
i. এফ.এম.রেডিও  
ii. বাংলাদেশ বেতার  
iii. অনলাইন রেডিও  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৫. তথ্যের ক্ষুদ্রতম একক হলো—  
ক. Bit খ. Byte  
গ. Binary ঘ. bps
৬. সফল সার্ভারে কোনটি ব্যবহার করা হয়?  
ক. Internet Protocol খ. ওয়েব ব্রাউজিং  
গ. ওয়েব হ্যাংকিং ঘ. ওয়েব ডিজাইন
৭. অর গেইটে থাকে—  
i. একটি ইনপুট ii. একটি আউটপুট  
iii. ২টি ইনপুট  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii

- গ. ii ও iii ঘ. iii
৮. URL হচ্ছে—  
i. ইন্টারনেটের ডকুমেন্ট ঠিকানা  
ii. FTP ফাইলের ঠিকানা  
iii. ওয়েব পেজের ঠিকানা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. i ও ii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৯. নিচের কোনটি অস্থায়ীভাবে তথ্য ধারণ করে?  
ক. কাউন্টার খ. এডার  
গ. রেজিস্টার ঘ. এনকোডার
১০. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার বহির্ভূত হচ্ছে—  
ক. Cryosurgery খ. Dendral  
গ. Robotics ঘ. Mycin
১১. প্লেজিয়াজিমে কোন অপরাধের সাথে জড়িত?  
ক. অন্যের লেখা চুরি  
খ. সফটওয়্যার পাইরেসি  
গ. কপিরাইট লঙ্ঘন  
ঘ. আইডেন্টিটি চুরি
১২. হটস্পট কি?  
ক. নির্দিষ্ট উত্তর এলাকা  
খ. তারযুক্ত ইন্টারনেট ব্যবস্থা  
গ. তারবিহীন ইন্টারনেট ব্যবস্থা  
ঘ. বিশ্বব্যাপী নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
তেজগাঁও থানার মানুষ স্থানীয় সাংসদকে অনুরোধ করায় তিনি বাংলাদেশ বনাম ইংল্যান্ডের মধ্যকার ক্রিকেট খেলাটি ইন্টারনেটের মাধ্যমে বড় পর্দায় দেখানোর ব্যবস্থা করলেন।
১৩. এক্ষেত্রে ডেটা কোন মোডে সম্প্রচারিত হচ্ছে?  
ক. ব্রডকাস্ট খ. সিমপ্লেক্স  
গ. হাফ ডুপ্লেক্স ঘ. ফুল ডুপ্লেক্স
১৪. বুলিয়ান ফাংশন  $F = (A + B)(A + C)$  হলে  $F$  এর সরলীকৃত মান কোনটি?  
ক.  $AB + C$  খ.  $A + BC$   
গ.  $AC + B$  ঘ.  $B + AC$
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৫ ও ১৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
#include<stdio.h>  
#include<conio.h>  
main()  
{  
int x  
printf("Enter The value");  
Scanf("%d",&x);  
getch();  
}

১৫. int x এর পরিবর্তে float x হলে যেটি ব্যবহার করা যেতে পারে—  
i. %f ii. %d  
iii. %3f  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৬. float type ডাটার জন্য মেমোরি সাইজ কত?  
ক. ১ বাইট খ. ২ বাইট  
গ. ৪ বাইট ঘ. ৮ বাইট
১৭. FF এর পরের সংখ্যা কত?  
ক. 100 খ. 200  
গ. 31 ঘ. 62
১৮. নিচের কোনটি ভুল?  
ক.  $(1010)_2$  খ.  $(1001)_8$   
গ.  $(10100)_{10}$  ঘ.  $(786)_8$
১৯. কোনটি DBMS এর উদাহরণ?  
ক. ms word খ. ms excel  
গ. c++ ঘ. ms access
২০. Back slash(/) এ দর্শনের জন্য ব্যবহৃত হয় কোনটি?  
ক. 1 খ. 1"  
গ. 1n ঘ. 1r
২১. (DADA)<sub>16</sub> অপেক্ষা (BABA)<sub>16</sub> কত ছোট?  
ক.  $(1010)_{16}$  খ.  $(2010)_{16}$   
গ.  $(3030)_{16}$  ঘ.  $(4040)_{16}$   
[প্রশ্নে ভুল]
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২২ ও ২৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
শ্রেণি শিক্ষক তার একজন ছাত্রকে রোল নম্বর জিজ্ঞাসা করায় সে বলল তার রোল নম্বর বাইনারিতে 100।
২২. উদ্দীপকের বাইনারি নম্বরের সাথে (1001); যোগ করলে তার যোগফল কত হবে?  
ক.  $(10110)_2$  খ.  $(01100)_2$   
গ.  $(10010)_2$  ঘ.  $(1101)_2$
২৩. উদ্দীপকে বাইনারি মানটির সমতুল্য মান—  
i.  $(11)_{16}$  ii.  $(13)_{10}$   
iii.  $(15)_8$   
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. ii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২৪. জি পি এস ব্যবহার নিচের কোনটি সম্ভব?  
ক. ভিডিও কনফারেন্সিং  
খ. গাড়ির গতিবেগ নির্ণয়  
গ. বিমানের টিকিট ক্রয়  
ঘ. ট্রেনের আগমন নির্গমন সময় প্রদর্শন
২৫. ওয়েব সাইটগুলো কোথায় জমা থাকে?  
ক. ওয়েব সাইটে খ. ওয়েব সার্ভারে  
গ. ওয়েব পেইজে ঘ. ওয়েব মেইলে

### উত্তরা হাই স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা

১.  $A \oplus B \oplus C$  কে ভাগলে কোনটি পাওয়া যাবে?  
ক.  $ABC + \overline{ABC} + \overline{ABC} + \overline{ABC}$   
খ.  $ABC + \overline{ABC} + \overline{ABC} + \overline{ABC}$   
গ.  $AB + \overline{AB} + \overline{ABC}$   
ঘ.  $ABC + \overline{ABC} + \overline{ABC}$

২. দ্বিমাত্রিক অ্যারের উদাহরণ—  
ক. int a [2] b[3] খ. int a [2]  
গ. int a [2] [3] ঘ. int a [3, 3]
৩. তিন ইনপুট বিশিষ্ট NOR গেইটের ফ্রেম, আউটপুট ১ হবে, যখন—

- i. সবগুলো ইনপুট 0 হলে  
ii. একটি ইনপুট 1 এবং অন্যগুলো 0 হলে  
iii. একটি ইনপুট 0 এবং অন্যগুলো 1 হলে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. ii

- গ. ii ও iii      ঘ. i, ii ও iii
৪. WiFi প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়—  
i. ল্যাপটপ      ii. স্মার্ট ফোন  
iii. কম্পিউটার  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i      খ. ii  
গ. i ও iii      ঘ. i, ii ও iii
৫. সবচেয়ে প্রচলিত কো-এক্সিয়াল ক্যাবল এর স্ট্যান্ডার্ড হলো—  
ক. 50-ohm-RG 7      খ. 60-ohm-RG 58  
গ. 70-ohm-RG 59      ঘ. 80-ohm-RG 7
৬. ২ এর পরিপূরকের সুবিধা হলো—  
i. সার্কিটের মাত্রা কমে  
ii. জটিলতা কমে      iii. দক্ষতা কমে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i      খ. i ও ii  
গ. ii ও iii      ঘ. i, ii ও iii
৭. জীবদেহের ডিএনএ-এর বিভাজিত একক বৈশিষ্ট্যকে কী বলে?  
ক. জীন      খ. জিনোম  
গ. ক্রমোজম      ঘ. অটোজোম
৮. বায়োইনফরমেট্রিক্সে এর জন্য সাধারণ ব্যবহৃত সফটওয়্যার কোনটি?  
i. Java      ii. XML  
iii. SQL  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i      খ. ii  
গ. i ও ii      ঘ. i, ii ও iii
৯. AND, NOT, OR কোন ধরনের Operator?  
ক. Comparison      খ. Logical  
গ. Concatenation      ঘ. Miscellaneous
১০. কোডিং করা অ্যাগরিদমের কোন ধাপ?  
ক. প্রথম      খ. দ্বিতীয়

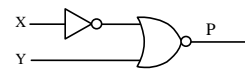
- গ. তৃতীয়      ঘ. চতুর্থ
১১. রিলেশনাল অপারেটর নীচের কোনটি?  
ক. +      খ. —  
গ. >      ঘ. And
১২. কোন ওয়েবসাইটকে ইন্টারনেট— যে কম্পিউটারে রাখা হয় তাকে ঐ কম্পিউটারের কী বলা হয়?  
ক. হোম      খ. মাদার  
গ. হাউট      ঘ. হোস্টিং
১৩. WWW-এর উপযোগী ওয়েব রিসোর্স—  
ক. ওয়েবপেজ      খ. লগ  
গ. হোমপেজ      ঘ. বন্টন
১৪. URL এর তৃতীয় অংশের নাম কী?  
ক. প্রোটোকল      খ. পাথ  
গ. প্যারামিটার      ঘ. হোস্টনেম
১৫. IP ঠিকানা কয় নাম্বারে সাপেক্ষে গড়ে ওঠে?  
ক. ২টি      খ. ৪টি  
গ. ৩টি      ঘ. ৫টি
১৬. সকল সার্ভারে নিচের কোনটি ব্যবহার করা হয়?  
ক. http protocol      খ. html protocol  
গ. url protocol      ঘ. internet protocol
- নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১৭ – ১৮নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- 
১৭. এখানে S এর সমীকরণ কোনটি?

- ক.  $S = AB$       খ.  $S = \overline{A + B}$   
গ.  $S = A \oplus B$       ঘ.  $S = A \oplus B$
১৮. উপরোক্ত সমীকরণে C এর সমীকরণ কোনটি?  
ক.  $C = AB$       খ.  $C = \overline{A + B}$   
গ.  $C = A \oplus B$       ঘ.  $C = A \oplus B$
১৯. এনক্রিপশন বর্তমানে কত প্রকার?  
ক. ২ প্রকার      খ. ৩ প্রকার  
গ. ৪ প্রকার      ঘ. ৫ প্রকার
২০. কোনটি ডাটাবেজ বহির্ভূত প্রোগ্রাম?  
ক. ডিবেজ      খ. ওরাকল  
গ. এ্যাক্সেস      ঘ. ওয়ার্ড
২১. কে SQL তৈরি করেন?  
ক. Bjarne Stroustrup      খ. Adam Smith  
গ. San joes Research Centre  
ঘ. Dennis Ritchie
২২. Alter, Drop, Create কমান্ড হলো—  
ক. DDL এর      খ. DML এর  
গ. DQL এর      ঘ. DCL এর
২৩. ডেটা শব্দটি কোন ভাষার—  
ক. ল্যাটিন      খ. ইংরেজি  
গ. গ্রিক      ঘ. গুজরাটি
২৪.  $(M + N)(M + N) = ?$   
ক.  $\overline{M.N} + \overline{M.N}$       খ.  $\overline{M.N} + \overline{M.N}$   
গ.  $\overline{M.N} + \overline{M.N}$       ঘ.  $\overline{M.N} + \overline{M.N}$
২৫. ব্রু-ট্রুথ আবিষ্কারক কোম্পানি?  
ক. এরিস্সন      খ. নকিয়া  
গ. স্যামসাং      ঘ. সিমেন্স

## দনিয়া বিশ্ববিদ্যালয় কলেজ, ঢাকা

১. নিচের কোনটি ব্যবসায়ের সাথে সম্পর্কিত?  
ক. ই-গার্ডনেল      খ. ই-শপিং  
গ. ই-লাইব্রেরি      ঘ. ই-মেইল
২. Text লেখাটিকে নিচের কোন ট্যাগ সবচেয়ে ছোট করবে?  
ক. <h5>      খ. <h4>  
গ. <h3>      ঘ. <h1>
৩.  $(643)_{10}$  এর 5421 BCD কোড কতো?  
ক. 110001000011      খ. 100101000011  
গ. 11001000011      ঘ. 110100011
৪.  $! =$  চিহ্নটি কোন ধরনে অপারেটর?  
ক. Arithmetic      খ. Relational  
গ. Assignment      ঘ. Logical
৫. G এর ASCII কোড কতো?  
ক. 01000001      খ. 11000001  
গ. 01000111      ঘ. 11000111
- উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৬ ও ৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- ফিরোজ তার বাসার টিভি পরিচালনার জন্য একটি তার বিহীন যন্ত্র ব্যবহার করছে যাকে সে রিমোট কন্ট্রোল হিসেবে চিনে।

৬. উদ্দীপকে কি ধরনের যোগাযোগ মাধ্যম ব্যবহৃত হয়?  
ক. Radio wave      খ. Micro wave  
গ. Infrared      ঘ. Satellite
৭. উদ্দীপকে ব্যবহৃত মাধ্যম দ্বারা তৈরি করা হয়েছে?  
i. Bluetooth      ii. Wi-max  
iii. Wi-Fi  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i      খ. iii  
গ. i ও ii      ঘ. i ও iii
৮.  $(11010)_2$  এর পূর্বের সংখ্যাটি কতো?  
ক. 11001      খ. 11011  
গ. 10101      ঘ. 10010
৯. BCD শব্দটির প্রতিটি বর্ণকে তার চতুর্থ বর্ণ দ্বারা পরিবর্তন করা হলে Chiper text হবে—  
ক. EFG      খ. FGH  
গ. HGF      ঘ. FGE
- নিচের সার্কিটটি লক্ষ করো এবং ১০ ও ১১নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১০. উদ্দীপকের P এর মান হবে—

- ক.  $\overline{x + y}$  খ.  $\overline{xy}$   
গ.  $\overline{x + y}$  ঘ.  $\overline{x + y}$  **খ**

১১. উদ্দীপকের জন্য নিচের কোন ক্ষেত্রে P এর মান 1 হবে।

- ক.  $x + 0, y = 0$  খ.  $x + 0, y = 1$   
গ.  $x + 1, y = 0$  ঘ.  $x + 1, y = 1$  **গ**

১২. <OL Start+ “4”> কোডটিতে আছে—

- i. Tag ii. Element  
iii. Attribute  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৩. মোবাইল এর কোন প্রঞ্জনা প্যাকেট সুইচিং পদ্ধতি চালু হয়?

- ক. ১ম খ. ২য়  
গ. ৩য় ঘ. ৪র্থ **খ**

১৪. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এর মাধ্যমে—

- i. পাউরুটির ইস্ট তৈরি সম্ভব  
ii. ইনসুলিন তৈরি করা সম্ভব  
iii. সূক্ষ্ম যন্ত্র তৈরি করা সম্ভব  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৫. নিচের কোন যন্ত্রের সাথে ডিকোডার যুক্ত থাকে?

- ক. Keyboard খ. Scanner  
গ. Speaker ঘ. Light pen **গ**

১৬.  $(1011)_2$  এর ক্ষেত্রে প্রয়োজ্য—

- i.  $(11)_{10}$  ii.  $(11)_{16}$   
iii.  $(13)_8$   
নিচের কোনটি সঠিক?

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

■ নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

কিসলু বিদেশে থাকা অবস্থায় প্রযুক্তির মাধ্যমে তার অসুস্থ মায়ের সাথে কথা বললো। পরের দিন কিসলু মায়ের সাথে কথা বলার সময় মায়ের ছবিও দেখতে পেলো।

১৭. উদ্দীপকে বিশ্বখ্যাত কোন উপাদানের প্রতি ইঙ্গিত করা হয়েছে—

- ক. শিক্ষা খ. চিকিৎসা  
গ. কর্মসংস্থান ঘ. যোগাযোগ **ঘ**

১৮. উদ্দীপকের কিসলু এর ব্যবহৃত প্রযুক্তি দ্বারা—

- i. টেলিমেডিসিন সেবা পাওয়া যাবে  
ii. প্রাতিষ্ঠানিক নিরাপত্তা তৈরি সম্ভব  
iii. সামাজিক যোগাযোগ বৃদ্ধি করা সম্ভব  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৯.  $\{x = 11;$

$x * = 5;$

$x = x \% 4;\}$

স্টেটমেন্টটিতে x এর মান কত?

- ক. 13 খ. 5  
গ. 4 ঘ. 3 **ঘ**

২০. C প্রোগ্রামে Loop নিয়ন্ত্রণের উপায় হচ্ছে—

- i. for ii. do-while  
iii. array  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২১. HTML এর সাধারণ গঠন হচ্ছে—

- ক.  $\langle \text{html} \rangle, \langle \text{head} \rangle, \langle \text{body} \rangle, \langle \text{title} \rangle$   
খ.  $\langle \text{html} \rangle, \langle \text{body} \rangle, \langle \text{title} \rangle, \langle \text{head} \rangle$   
গ.  $\langle \text{head} \rangle, \langle \text{body} \rangle, \langle \text{title} \rangle, \langle \text{html} \rangle$   
ঘ.  $\langle \text{html} \rangle, \langle \text{head} \rangle, \langle \text{title} \rangle, \langle \text{body} \rangle$  **ঘ**

২২. ডোমেইন এর কাজ কোনটি?

- ক. ওয়েবসাইটের সৌন্দর্য তৈরি করা  
খ. ওয়েবসাইটকে এককভাবে চিহ্নিত করা  
গ. ওয়েবসাইটকে সার্চ ইঞ্জিন যুক্ত করা  
ঘ. ওয়েবসাইটকে সার্ভারে সংরক্ষিত রাখা **খ**

২৩. সবচেয়ে দ্রুত গতিতে ডেটা স্থানান্তর হয় কোন নেটওয়ার্ক টেপোলজিতে—

- ক. বাস খ. রিং  
গ. ট্রি ঘ. মেশ **ঘ**

২৪. Wi-Max প্রযুক্তিতে নিচের কোন নেটওয়ার্ক তৈরি হয়?

- ক. WMAN খ. WLAN  
গ. WPAN ঘ. WWAN **ক**

২৫. ডেটাবেজের বিভিন্ন টেবিলের মধ্যকার লজিক্যাল সম্পর্কে কী বলে?

- ক. এনক্রিপশন খ. ইন্ডেক্সিং  
গ. রিলেশন ঘ. সার্চিং **গ**

## আফাজ উদ্দিন স্কুল ও কলেজ, ধামরাই, ঢাকা

১. বিভিন্ন খাদ্যজাত দ্রব্যের প্যাকেজিং ও প্রলেপ তৈরিতে ব্যবহৃত হয় কোন প্রযুক্তি?

- ক. বায়োমেট্রিক্স খ. ক্রায়োসার্জারি  
গ. ন্যানোটেকনোলজি ঘ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং **গ**

২. ভার্সুয়াল রিয়েলিটিতে

- ক. বাস্তব পরিবেশে তৈরি করা যায়।  
খ. বিশেষ পরিবেশে বাস্তবতার স্বাদ অনুভব করা যায়  
গ. জীবন্ত দ্বি-মাত্রিক বিশ্বে গড়ে তোলা যায়  
ঘ. কল্পনার প্রতিফলন ঘটানো যায় **খ**

৩. ভিডিও কনফারেন্সিং এর জন্য ব্যবহৃত উপকরণ হচ্ছে—

- i. মাল্টিমিডিয়া কম্পিউটার  
ii. স্পিকার  
iii. টেলিফোন সংযোগ

নিচের কোনটি সঠিক?

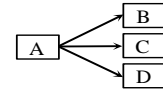
- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii **ঘ**

৪. সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন সিস্টেমের ব্যবহার হল—

- i. কম্পিউটার হতে কম্পিউটারে ডেটা কমিউনিকেশনে  
ii. এক কম্পিউটার হতে একই সময়ে অনেকগুলো কম্পিউটারে  
iii. কাছাকাছি কম করে ডেটা ট্রান্সমিশনে  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

■ চিত্রটি লক্ষ কর—



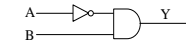
৫. উপরের চিত্রের ট্রান্সমিশন সিস্টেম হতে পারে—

- i. ব্রডকাস্ট ii. ইউনিকাস্ট  
iii. সিমপ্লেক্স

নিচের কোনটি সঠিক?

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

■ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ৬ ও ৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



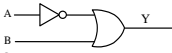
৬. এখানে Y = ?

- ক.  $A + B$  খ.  $\overline{AB}$



- গ.  $A + \bar{B}$  ঘ.  $\bar{A}B$  খ.  $\bar{A} + \bar{B}$  ঙ.  $A + B$
৭. উদ্দীপকের বর্তনীটির আউটপুট OR Gate পেতে হলে বর্তনীটির কি পরিবর্তন করতে হবে—  
i. B এর সাথে NOT Gate যুক্ত করতে হবে  
ii. A এর সাথে NOT Gate বাদ দিতে হবে  
iii. NAND Gate এর পরিবর্তে AND Gate বসাতে হবে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৮. SQL প্রধানত কয়টি Expression নিয়ে গঠিত?  
ক. ২ টি খ. ৩ টি  
গ. ৪ টি ঘ. ৫ টি
৯.  $(110.1)_2$  থেকে  $(11.1)_2$  এর বিয়োগফল—  
ক.  $(111.0)_2$  খ.  $(11.11)_2$   
গ. 11 ঘ. 101.0
১০. কাউন্টার যতটি সংখ্যা গুনতে পারে তাকে বলে—  
ক. আপ কাউন্টার খ. ডাউন কাউন্টার  
গ. মডিউলাস ঘ. ক্লক পালাস
১১. হেডার ফাইল হল—  
i. stdio.h ii. math.h  
iii. printf ()  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১২. ফিল্ড অনুসারে ডায়ালগ বক্স থেকে বিভিন্ন তথ্য নির্বাচন করে যে কুয়েরি করা হয় তাকে বলা হয়—  
ক. সিলেক্ট কুয়েরি খ. প্যারামিটার কুয়েরি  
গ. ট্রান্সড্যাট কুয়েরি ঘ. অ্যাকশন কুয়েরি
১৩. নিচের কোনটি লাইব্রেরি ফাংশন?  
ক. else খ. char
- গ. sqrt () ঘ. while  
১৪. “&&” এটি কোন ধরনের অপারেটর?  
ক. এয়ারিথমেটিক খ. রিলেশনাল  
গ. কন্ডিশনাল ঘ. লজিক্যাল
১৫. সি প্রোগ্রামের ভুল গুলো কত প্রকার?  
ক. ২ খ. ৩  
গ. ৪ ঘ. ৫
১৬. সি প্রোগ্রাম i++ অপারেটরকে বলা হয়—  
i. ইনক্রিমেন্ট অপারেটর  
ii. ডিক্রিমেন্ট অপারেটর  
iii. Postfix  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৭. 1AE.2 সংখ্যাটির অকটাল মান কত?  
ক. 430.2 খ. 6165.2  
গ. 656.1 ঘ. 110101110.001
১৮. নিচের কোনটি ওয়েব প্রোটোকল?  
ক. html খ. http  
গ. www ঘ. .com
১৯. ফাইবার অপটিক ক্যাবলের সুবিধা হলো—  
i. এর মাধ্যমে দ্রুত গতিতে ডেটা স্থানান্তর করা যায়  
ii. এটির রক্ষণাবেক্ষণ সহজতর  
iii. একটি বিদ্যুৎ ও চৌম্বকীয় প্রভাবমুক্ত  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২০. কোন প্রজন্মের মোবাইলে সর্বপ্রথম GSM প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়?  
ক. প্রথম খ. দ্বিতীয়
- গ. তৃতীয় ঘ. চতুর্থ  
২১. রোবটের বৈশিষ্ট্য—  
i. এটির নিখুঁত কার্যক্রম  
ii. এটি ক্লাস্ট্রাইন  
iii. এটি ধীরগতিসম্পন্ন  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২২. URL এ ব্যবহৃত হয়?  
i. ওয়েব প্রোটোকল i. ডোমেইন নেম  
iii. ফোল্ডার ও ফাইলের নাম  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২৩. টেক্সট ফরমেটিং ট্যাগ হলো—  
i. <u> ii. <th>  
iii. <sup>  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২৪. HTML ভাষায়—  
i. সবচেয়ে ছোট লেখা h<sub>6</sub>  
ii. প্যারাগ্রাফ শুরু ট্যাগ <p>  
iii. লাইন ব্রেক এর END ট্যাগ নেই  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২৫. মন্তব্য লেখার ফিল্ডে সাধারণত কোন ডেটা টাইপ ব্যবহৃত হয়?  
ক. Number খ. Logical  
গ. Memo ঘ. OLE Object

## টঙ্গী সরকারি কলেজ, গাজীপুর

১. রোবোটিক্স হল—  
ক. রোবট বিজ্ঞান খ. রোবটের ক্রিয়ানীতি  
গ. শিল্পে ব্যবহৃত রোবট ঘ. রোবট তৈরির ভাষা
২. Assembly Language কোন প্রজন্মের?  
ক. ১ম খ. ২য়  
গ. ৩য় ঘ. ৪র্থ
৩.   
চিহ্নের output হবে  
ক.  $A + \bar{B}$  খ.  $\bar{A}B$   
গ.  $\bar{A}B$  ঘ.  $\bar{A} + B$
৪. Network এ দুর্বল signal সবেল করতে ব্যবহৃত হয়—  
ক. সুইচ খ. রাউটার  
গ. রিপিটার ঘ. ব্রিজ
৫. NAND Gate এর output কে NOT Gate এ প্রবেশ করালে কোন Gate পাওয়া যায়?  
ক. OR খ. X-OR  
গ. X-NOR ঘ. AND
৬. কোনটি closing tag নেই?  
ক. <html> খ. <img>  
গ. <tr> ঘ. <br>
৭. For(i=i, i<8; i=i+2)  
Printff(“%d”, i); কোনটি ফলাফল হবে?  
ক. ১,২,৩,৪,৫,৬,৭ খ. ১,৩,৫,৭  
গ. ২,৪,৬,৮ ঘ. ১,২,৩,৪,৫,৬,৭,৮
৮. কোন ব্যক্তির নামে কোন ধরনের data?  
ক. text খ. record  
গ. number ঘ. value
৯. প্লেজিয়ারিজম কোন অপরাধের সাথে জড়িত?  
ক. অন্যের লেখা চুরি খ. software পাইরেসি  
গ. কপিরাইট লঙ্ঘন ঘ. আইডেন্টিটি চুরি
১০. কোন filed টি primary key হতে পারে?  
ক. name খ. address  
গ. fee ঘ. mobile no
১১. Optical fiber cable—  
i. উচ্চগতি সম্পন্ন ii. দামে সস্তা  
iii. বিদ্যুৎ চৌম্বক প্রভাবমুক্ত  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১২. কবিতা যে tag ব্যবহার করল সেই tag এর প্রকারভেদ এর সাথে নিচের কোন tag এর মিল রয়েছে?  
ক. <html> খ. <br>  
গ. <body> ঘ. <pre>
১৩. কবিতা যে ছবিটি add করেছে তা কি হতে পারে?  
i. jpg ii. bmp  
iii. png  
নিচের কোনটি সঠিক?
- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৪. ডেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতির ভিত্তি কত?  
ক. ১৬ খ. ১০  
গ. ৮ ঘ. ২
১৫. নিচের কোনটিতে ন্যারো ব্যান্ড ব্যবহৃত হয়?  
ক. টেলিফোন খ. টেলিগ্রাফ  
গ. স্যাটেলাইট ফোন ঘ. ওয়্যাকটিকিট
১৬. উদ্দীপকে উল্লিখিত কাজ কোনটির সাহায্যে সহজে করা যায়?  
ক. MS Excel খ. MS Access  
গ. MS Word ঘ. HTML
১৭. বিশেষজ্ঞের পরামর্শে রহমত কি সুবিধা পাবে?  
i. রিপোর্ট তৈরিতে  
ii. বায়োডাটা তৈরিতে  
iii. রেকর্ড অনুসন্ধান  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৮. হটস্পট কি?  
ক. বিশেষ নিরাপত্তা ব্যবস্থা  
খ. তারযুক্ত Internet ব্যবস্থা

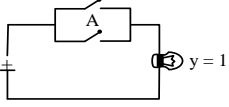
- গ. তারবিহীন Internet ব্যবস্থা  
ঘ. বিশেষ ধরনের software
১৯. SQL এ ব্যবহৃত হয়—  
ক. img খ. for  
গ. SELECT ঘ. href
২০. Two state pair cable এর সাধারণ রঙ কোনটি?  
ক. কমলা খ. বাদামী  
গ. কালো ঘ. সাদা





২১. সার্বজনীন gate কোনটি?  
ক. NOR খ. AND  
গ. NOT ঘ. OR
২২. SQL এর পূর্ণরূপ কী?  
ক. search and query language  
খ. simulation for query language  
গ. standard query language  
ঘ. structured query language
২৩. Flowchart কত প্রকার?

- ক. ২ খ. ৩  
গ. ৪ ঘ. ৫
২৪. Database থেকে data খুঁজে বের করাকে কি বলে?  
ক. সার্চিং খ. কুয়েরি  
গ. সার্চিং ঘ. ইন্ডেক্সিং
২৫. (১F)<sub>১৬</sub> এর সাথে ১ যোগ করলে কত হবে?  
ক. (১১F)<sub>১৬</sub> খ. (২F)<sub>১৬</sub>  
গ. (২০)<sub>১৬</sub> ঘ. (২১)<sub>১৬</sub>

### সফিউদ্দিন সরকার একাডেমি এন্ড কলেজ, গাজীপুর

১. প্রযুক্তির কল্যাণে ছাত্ররা টেক্সট বইয়ের পরিবর্তে ব্যবহার করে কোনটি?  
ক. ই-বুক খ. মাল্টি মিডিয়া  
গ. এ্যানিমেশন ঘ. কম্পিউটার
২. Simulation এর প্রয়োগক্ষেত্র কোনটি?  
ক. ক্রায়োসার্জি খ. বায়োমেট্রিক্স  
গ. AI ঘ. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি
৩. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা প্রধানত ব্যবহৃত হয় কোনটি?  
ক. PROLOG খ. PYTHON  
গ. HTML ঘ. JAVA
৪. কম্পিউটার এবং মাল্টিমিডিয়া প্রজেক্টরের মধ্যে ডেটা সংযোগের মোড কোনটি?  
ক. Simplex খ. Half duplex  
গ. Full duplex ঘ. Muttiplex
৫. সাধারণত LAN এর ক্ষেত্রে কোন ক্যাবল ব্যবহৃত হয়?  
ক. Cat-2 খ. Cat-3  
গ. Cat-4 ঘ. Cat-5
৬. SMS এর পূর্ণরূপ কী?  
ক. Short Mail Service  
খ. Short Message Service  
গ. Short Massage Service  
ঘ. Start Message Servis
৭. Wi-Fi ও Wi-Max এর মধ্যে পার্থক্য হচ্ছে—  
i. কভারেজ এরিয়ায় ii. ট্রান্সমিশন মোডে  
iii. ট্রান্সমিশন স্পীডে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৮. দুই বা ততোধিক কম্পিউটার সংযোগ করার প্রক্রিয়াকে কী বলে?  
ক. মডেম খ. নেটওয়ার্ক  
গ. ফায়ার ঘ. হাইওয়ে

৯. 
- i. A=0, B=0 ii. A=0, B=1  
iii. A=1, B=1
- নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১০.  $F = \overline{ABC} + \overline{ABC}$  এর সরলীকৃত মান কোনটি?  
ক.  $\overline{A+B+C}$  খ.  $\overline{ABC}$   
গ. ABC ঘ. A+B+C
১১. ASCII কোডের উদ্ভাবক কে?  
ক. জর্জ বুল খ. রবার্ট ব্রাউন  
গ. রবার্ট বাইনার ঘ. অডা অগাস্টা
১২.  $F = A + \overline{AB} + \overline{AB}$  হলে F এর সরলীকৃত মান কত?  
ক. 0 খ. 1  
গ. A ঘ. B
১৩. যৌগিক গেইট কোনটি?  
ক. AND খ. OR  
গ. NAND ঘ. NOT
১৪. টোগল কোনটি?  
ক. অবস্থার পরিবর্তন খ. একই অবস্থায় থাকা  
গ. পুনরাবৃত্তি ঘ. সার্কিট
১৫. www কতটি প্রযুক্তি নিয়ে গঠিত?  
ক. ২ খ. ৩  
গ. ৪ ঘ. ৫
১৬. বুলেটিন বোর্ড হয় কোনটিকে?  
ক. WWW খ. HTTP  
গ. HTML ঘ. URL

১৭. নিচের কোনটি দিয়ে ডাইনামিক ওয়েবপেইজ তৈরি করা সম্ভব নয়?  
ক. ASP খ. JSP  
গ. PHP ঘ. HTML
১৮. হোডিং ট্যাগ কয়টি?  
ক. 1 খ. 2  
গ. 6 ঘ. 8
১৯. মাইক্রো কম্পিউটার ব্যবহৃত আদর্শ ডেটাবেজ সফটওয়্যার কোনটি?  
ক. এক্সেল খ. এক্সেস  
গ. ডিবেজ ঘ. কিউবেসিক
২০. ডেটাবেজ ফাইল তৈরির সঠিক অনুক্রম কোনটি?  
ক. বর্ণ→ফিল্ড→রেকর্ড→ডেটাবেজ  
খ. ফিল্ড→রেকর্ড→টেবিল→ডেটাবেজ  
গ. রেকর্ড→ফিল্ড→তথ্য→ডেটাবেজ  
ঘ. রেকর্ড→ফিল্ড→বর্ণ→ডেটাবেজ
২১. সি-প্রোগ্রামে ড্রাইভার ফাংশন কোনটি?  
ক. লাইব্রেরি ফাংশন  
খ. ইউজার ডিফাইন্ড ফাংশন  
গ. main () ফাংশন ঘ. বিল্ট-ইন-ফাংশন
২২.  $a \times b \times c$  এর সি ভাষায় এক্সপ্রেশন কী হবে?  
ক.  $a \times bc$  খ.  $a*b*c$   
গ. abc ঘ.  $ab*c$
২৩. Integer ডেটা টাইপের মেমোরি স্পেস কত?  
ক. 1byte খ. 2 byte  
গ. 3byte ঘ. 4byte
২৪. কোন প্রজন্মের ভাষাকে ননপ্রসিউচার ভাষা বলা হয়?  
ক. ১ম প্রজন্ম খ. ২য় প্রজন্ম  
গ. ৩য় প্রজন্ম ঘ. ৪র্থ প্রজন্ম
২৫. সিদ্ধান্ত গ্রহণের চিহ্ন কোনটি?  
ক.  খ.   
গ.  ঘ. 

### ভাওয়াল বদরে আলম সরকারি কলেজ, গাজীপুর

১. কত তাপমাত্রায় ক্রায়োসার্জারি সেলগুলোকে ধ্বংস করার কাজ করে?  
ক.  $-81^{\circ}\text{C}$  খ.  $-19^{\circ}\text{C}$   
গ.  $0^{\circ}\text{C}$  ঘ.  $-5^{\circ}\text{C}$
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২ ও ৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
করিম মিয়া কৃষি কাজ করেন। সমস্যা হলো তার এলাকাটি বন্যা প্রবণ এবং তার উৎপাদিত ধান প্রায়শই বন্যায় তলিয়ে যায়। কৃষি বিভাগ এ বছর উক্ত অঞ্চলের কৃষকদের জন্য বিশেষ ধরনের ধানের বীজ সরবরাহ করেছে, যা থেকে উৎপাদিত ধানগাছগুলো বেশ লম্বা হবার কারণে

- সে বছর বন্যায় তলিয়ে গেলো না এবং শস্যের উৎপাদনও ভাল হলো।
২. উদ্দীপকে বর্ণিত বিশেষ ধরনের ধানবীজ উদ্ভাবনে কোন পদ্ধতির সহায়তা নেয়া হয়েছে?  
ক. বায়োইনফরমেটিক্স খ. বায়োটেকনোলজি  
গ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং ঘ. বায়োমেট্রিক্স
৩. উদ্দীপকে উল্লিখিত ধানবীজের জিনে—  
i. লম্বা বৈশিষ্ট্যের ধান গাছের ডিএনএ সংযুক্ত করা হয়েছে  
ii. উচ্চ ফলনশীলতার বৈশিষ্ট্য সংযুক্ত করা হয়েছে  
iii. ডুবে না যাবার বৈশিষ্ট্য সংযুক্ত করা হয়েছে

- নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৪. তারের মধ্যে দিয়ে যখন সিগন্যাল অতিক্রম করতে থাকে তখন এর শক্তি বা মান ক্রমান্বয়ে লোপ পেতে থাকে, যাকে বলা হয়?  
ক. এটিনিউয়েশন খ. বিকিরণ  
গ. ট্রান্সমিশন লস ঘ. প্রসেসিং সিস্টেম
৫. ক্লাউড কম্পিউটিং বলতে বুঝায়?  
i. ইন্টারনেট নির্ভর কম্পিউটিং  
ii. ইন্টারনেটে বিহীন কম্পিউটিং  
iii. কম্পিউটিং এ দুইটি অবস্থা

- নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. ii  
গ. iii ঘ. i, ii ও iii
৬.  $(2C1)_{10}$  এর দশমিক মান কত?  
ক.  $(805)_{10}$  খ.  $(809)_{10}$   
গ.  $(905)_{10}$  ঘ.  $(906)_{10}$
৭. সার্বজনীন গেইট হলো?  
i. Ex-OR গেইট ii. NOR গেইট  
iii. NAND গেইট  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৮. বিপ্লব একজন প্রোগ্রামার। তিনি প্রথমে সেকশনের ডেটাকে প্রাথমিক স্টোরেজ ডিভাইসে সংরক্ষণ করেন। তারপর তিনি ডেটা প্রেরণ করে থাকেন। বিপ্লবের এ পদ্ধতিকে কোন ধরনের ডেটা ট্রান্সমিশন পদ্ধতি বলে?  
ক. সিনক্রোনাস খ. এসিনক্রোনাস  
গ. আইসোক্রোনাস ঘ. মাইসোক্রোনাস
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
শিক্ষক ছাত্রকে দুইটি বাইনারী সংখ্যা লিখতে বলায় সে যা লিখল তা হলো ১১০১০১ ও ১০১১০। এরপর শিক্ষক ছাত্রটিকে এই সংখ্যা দুইটি নিয়ে নিম্নরূপ কাজ করতে বললেন।
৯. সংখ্যা দুইটির বাইনারী যোগফল কত হবে?  
ক. ১০১১০১১ খ. ১০০১০১১  
গ. ১১০০১১১ ঘ. ১০০০১০১
১০. প্রথম সংখ্যা থেকে দ্বিতীয় সংখ্যার বাইনারী বিয়োগফল কত হবে?  
ক. ১১১১১১ খ. ১০১১১১  
গ. ১১১১১ ঘ. ১০০১১
১১. ৮ বিট রেজিস্ট্রারের জন্য  $(26)_{10}$  এর ২-এর পরিপূরক কত?  
ক. ১১০০১১০০ খ. ১১০০১০০০  
গ. ১১১০১১০০ ঘ. ১১১০০১১০
১২. হটস্পট কী?  
ক. নির্দিষ্ট উদ্ভঙ্গি এলাকা  
খ. তারযুক্ত ইন্টারনেট ব্যবস্থা  
গ. তারবিহীন ইন্টারনেট ব্যবস্থা  
ঘ. বিশ্বব্যাপী নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা

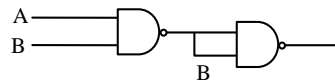
১৩.  $A + A.B = ?$   
ক. A খ. B  
গ. AB ঘ.  $A + B$
১৪. HTML এ ফর্ম তৈরি করার জন্য ব্যবহৃত ট্যাগ—  
ক.  $\langle f \rangle$  খ.  $\langle form \rangle$   
গ.  $\langle frm \rangle$  ঘ.  $\langle fm \rangle$
১৫. প্রতিটি ওয়েবসাইটের শুরুতে কী থাকে?  
ক. WW খ. HTTP  
গ. HHTP ঘ. WWW
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৬ ও ১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
শাকিল সাহেব একটি কোম্পানির মালিক। তিনি তার কোম্পানীর জন্য একটি ওয়েবসাইট ডিজাইন করতে চান। এজন্য তিনি কয়েজন ওয়েব প্রোগ্রামারের কাছে যান এবং সবাইকে ওয়েব সাইট ডিজাইনে সহায়তা করার জন্য বলেন।
১৬. প্রোগ্রামাররা ওয়েবসাইট ডিজাইন করবে—  
i. HTML ব্যবহার করে  
ii. PASCAL ব্যবহার করে  
iii. C/C++ ব্যবহার করে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. ii  
গ. iii ঘ. i, ii ও iii
১৭. HTML ট্যাগের প্রধানত কয়টি অংশ থাকে?  
ক. দুইটি খ. তিনটি  
গ. চারটি ঘ. সাতটি
১৮. কোন ভাষায় লিখিত প্রোগ্রাম কম্পিউটার সরাসরি বুঝতে পারে?  
ক. মেশিন ভাষা খ. হাই লেভেল ভাষা  
গ. অ্যাসেম্বলি ভাষা ঘ. ফরট্রান
১৯. অনুবাদক প্রোগ্রাম হতে পারে—  
i. Compiler ii. Interpreter  
iii. Assembler  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২০. উদ্দীপকে লিখিত সঠিক হেডার ফাইল কোনটি?  
ক. STDIO.h খ. STDIO.H  
গ. StdIO.h ঘ. stdio.h

- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২১ ও ২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
int a;  
float x;  
a=123;  
x=129.7;
২১. উদ্দীপকে যে কয়টি বেসিক বা মৌলিক ডেটা টাইপ উল্লেখ করা আছে তা হলো—  
i. int ii. float  
iii. Char.  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২২. উদ্দীপকের ডেটা টাইপের জন্য মেমোরিতে কত বাইটা জায়গা দখল করে?  
ক. ১ বাইট খ. ২ বাইট  
গ. ৩ বাইট ঘ. ৬ বাইট
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৩ ও ২৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
একটি ডেটাবেজে দুইশত ছাত্রের তথ্য সংরক্ষিত আছে। প্রতিটি ছাত্রের নাম, রোল নম্বর, জন্ম তারিখ ও জিপিএ সংবলিত ৪টি করে ফিল্ড আছে।
২৩. উল্লিখিত ডেটাবেজে রেকর্ডের সংখ্যা কত?  
ক. ৪টি খ. ২৫টি  
গ. ২০০টি ঘ. ৪০০টি
২৪. রোল নম্বর ফিল্ডটি হতে পারে—  
i. Text type ii. Numeric type  
iii. Logical type  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. ii  
গ. iii ঘ. i, ii ও iii
২৫. কুয়েরী কী?  
ক. একটি ডেটাবেজকে নানাভাবে উপস্থাপন করা  
খ. ডেটাবেজের বিভিন্ন বিষয়কে অনুসন্ধান করার উপযোগ তৈরি করা  
গ. ডেটাবেজকে তালিকা আকারে উপস্থাপন করা  
ঘ. স্বয়ংক্রিয়ভাবে সংখ্যা বদলানো

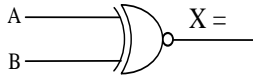
## নরসিংদী সরকারি কলেজ, নরসিংদী

১. ক্রয়োসার্জারিতে কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়?  
ক. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি খ. ইমেজিং  
গ. স্যাটেলাইট ঘ. নিম্নতাপমাত্রা
২.  $A + \bar{A} = ?$   
ক. A খ.  $\bar{A}$   
গ. 0 ঘ. 1
৩. অষ্টাল সংখ্যা পদ্ধতিতে 777 এর পরবর্তী সংখ্যা কোনটি?  
ক. 780 খ. 100 গ. 778 ঘ. 1000
৪. বায়োইনফরমেট্রিক্স হলো—  
ক. বায়োগ্যাস নিয়ে গবেষণা  
খ. ডেটাবেস প্রোগ্রামিং  
গ. গাণিতিক তথ্য বিশ্লেষণ  
ঘ. জীববিদ্যা বিষয়ক তথ্য প্রক্রিয়াকরণ
৫. সত্যক-সরণির কাজ কোনটি?  
ক. মান নির্ণয় খ. সত্যতা যাচাই  
গ. ইনপুট নির্ণয় ঘ. আউটপুট
৬.  $(5A7E)_{16} = (X)_8$  হলে  $X = ?$   
ক. 45276 খ. 451176

- গ. 55176 ঘ. 45176
৭. NAND gate এর তিনটি ইনপুট A, B, C এর মধ্যে ইনপুট কতগুলো বিন্যাসের জন্য আউটপুটে 0 পাওয়া যাবে?  
ক. 1 খ. 2  
গ. 7 ঘ. 8
৮. দুই ইনপুট XNOR এর জন্য কোনটি সঠিক?  
i. দুটি ইনপুট 1 হলে আউটপুট 1 হবে  
ii. একটি ইনপুট 0 হলে আউটপুট 1 হবে  
iii. দুটি ইনপুট 0 হলে আউটপুট 1 হবে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৯. উপরের উদ্দীপকে যদি ইনপুট  $A = 0$  এবং  $B = 1$  হয় তবে আউটপুট হবে?  
ক. 0 খ. 1  
গ. অনিশ্চিত ঘ. 0 ও 1 দুটোই
১০. যদি আউটপুট 1 হয় তবে ইনপুট A এবং B এর মান হবে?  
ক.  $A = 0, B = 0$ ; খ.  $A = 0, B = 1$ ;  
গ.  $A = 1, B = 0$ ; ঘ.  $A = 1, B = 1$ ;
১১. যে কোন একটি ইনপুট 1 হলে আউটপুট 0 পাওয়া যাবে কোন গেইট এর সাহায্যে  
ক. NOR খ. NOT  
গ. AND ঘ. NAND
১২.  $(83.75)_{10}$  এর বাইনারী হলো  
ক. 1010111.11 খ. 1110111.11  
গ. 1011101.11 ঘ. 1010011.11
- ১৩.



চিত্রে আউটপুট 0 পেতে হলে ইনপুট হবে—

- A = 0, B = 1;
- A = 1, B = 1'
- A = 1, B = 0;

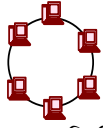
নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii
- ii ও iii
- i ও iii
- i, ii ও iii

18. ফুল ডুপ্লেক্স এর উদাহরণ কোনটি?

- রেডিও
- টিভি
- মোবাইল
- ওয়াকিটকি

■ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং 15 ও 16 নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



15. উদ্দীপকের চিত্রটি কোন ধরনের টপোলজি নির্দেশ করে?

- বাস
- স্টার
- রিং
- হাইব্রিড

16. উদ্দীপকের টপোলজির ক্ষেত্রে কোন সুবিধাগুলো পাওয়া যায়?

- সার্ভারের প্রয়োজন হয় না
- সব কম্পিউটারের গুরুত্ব সমান

iii. ডাটা চলাচলের গতি বেশি  
নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii
- ii ও iii
- i ও iii
- i, ii ও iii

19. সিনক্রোনাস ডেটা ট্রান্সমিশনের বৈশিষ্ট্য—

- ক্যারেক্টার সমূহ ব্লক আকারে ট্রান্সমিট হয়
- স্টার্ট বিট ও স্টপ বিট ব্যবহৃত হয়
- প্রাথমিক স্টোবেজের প্রয়োজন হয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii
- ii ও iii
- i ও iii
- i, ii ও iii

18. নিচের কোন স্টেইমেন্টটি সঠিক?

- int 5ab
- \$loscr [ ]
- printf ("Enter teh value of ab");
- scanf ("%lf", &a);

19. #include <stdio.h>

main ()

{ int i =2

print f("%d", i++);

print f("%d", i++);

print f("%d", - i);

return 0; }

আউটপুট হবে?

- 3 4 3
- 2 3 5
- 2 3 3
- 3 4 3

20. নিচের কোনটি RDBMS সফটওয়্যার?

- MS Word
- Visual Basic

গ. Pascal

ঘ. MS Access

21. কোন টেবিলের row height বাড়ানোর জন্য

নিম্নের কেন attribute ব্যবহৃত হয়?

ক. cellspacing

খ. cellpadding

গ. rowspan

ঘ. coispan

22. সবচেয়ে বড় হেডিং টেগ কোনটি?

ক. H6

খ. H0

গ. G 10

ঘ. H1

23. font tag এর attribute হলো

i. face

ii. color

iii. loop

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii

খ. i ও iii

গ. ii ও iii

ঘ. i, ii ও iii

■ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং 28 ও 29 নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



28. চিত্রটি কি নির্দেশ করছে?

ক. E-R model

খ. Algorithm

গ. Flow chart

ঘ. Database

29. Takes কি ধরনের Relationship নির্দেশ করছে?

ক. one to one

খ. one to many

গ. many to one

ঘ. many to many

## আব্দুল কাদির মোল্লা সিটি কলেজ, নরসিংদী

1. ভার্চুয়াল রিয়েলিটির বৈশিষ্ট্য কোনটি?

- তথ্য আদান-প্রদান
- বাস্তব জগতে বিচরণ
- দ্বিমাত্রিক জগতে বিচরণ
- কাল্পনিক জগতে বিচরণ

■ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং 2 ও 3 নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

ডাঃ শিহাব একজন যুক্ত ক্যাপারের রোগীকে নিম্ন তাপমাত্রায় চিকিৎসা দিলেন। তিনি প্রতি গুরুত্বপূর্ণ ইন্টারনেট ব্যবহার করে দ্রুত রোগীদের বিভিন্ন পরামর্শ প্রদান করেন।

2. উদ্দীপকে রোগীদের পরামর্শ প্রদান প্রযুক্তির কোন দিক নির্দেশ করে?

- বিশ্বগ্রাম
- কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা
- ন্যানোটেকনোলজি
- বায়োইনফরমেটিক্স

3. উদ্দীপকে ব্যবহৃত চিকিৎসা পদ্ধতিতে—

- চিকিৎসা ব্যয় কম
- অন্য কোষের ক্ষতি হয় না
- স্বাস্থ্য ঝুঁকি বেশি

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii
- ii ও iii
- i ও iii
- i, ii ও iii

8. কোন প্রযুক্তির মাধ্যমে মানুষের চিন্তা চেতনা যন্ত্রের বাস্তবায়ন করা হয়?

- রোবটিক্স
- ক্রায়োসার্জারি
- বায়োইনফরমেটিক্স
- বায়োমেট্রিক্স

5. অন্যের লেখা চুরি করাকে কী বলে?

- হ্যাকিং
- স্প্যামিং
- পাইরেসি
- প্লেজিয়ারিজম

■ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং 6 ও 7 নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



6. উদ্দীপকের মাধ্যমটির নাম কী?

- কো-অক্সিয়াল
- টুইস্টেড পেয়ার
- ফাইবার অপটিক
- টেলিফোন ক্যাবল

7. উদ্দীপকের তারটির অন্যতম উপাদান হলো—

- কপার
- জ্যাকেট
- ইনসুলেটর

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii
- ii ও iii
- i ও iii
- i, ii ও iii

8. GSM প্রযুক্তির ব্যবহারের ফলে—

- রোমিং সুবিধা পাওয়া যাবে
- দক্ষতা ও কাজের গতি বাড়বে
- মোবাইল সেট পরিবর্তন করা যাবে

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii
- ii ও iii
- i ও iii
- i, ii ও iii

9. LTE প্রযুক্তি কোন প্রজন্মে ব্যবহৃত হয়?

- প্রথম
- দ্বিতীয়
- তৃতীয়
- চতুর্থ

10. নেটওয়ার্কের বিস্তার বেশি হলে সিগন্যালকে শক্তিশালী করার জন্য নিচের কোনটি প্রয়োজন?

- হাব
- সুইচ
- রাউটার
- রিপিটার

11. ইন্টারনেট কী ধরনের নেটওয়ার্ক?

- রিং
- স্টার
- মেশ
- হাইব্রিড

12. 2'এর পরিপূরক অনুযায়ী (100000)2 হতে (11111)2 বিয়োগ করলে কত হবে?

- (1)2
- (10)2
- (11)2
- (110)2

13. কম্পিউটারের মেমরিতে ব্যবহৃত ডিকোডার—

- বাইনারি সংখ্যাকে দশমিক সংখ্যায় রূপান্তর করে
- আসিক কোডকে আলফানিউমারিক কোডে রূপান্তর করে
- বাইনারি সংখ্যা হেক্সাডেসিমেল সংখ্যায় রূপান্তর করে

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii
- ii ও iii
- i ও iii
- i, ii ও iii

■ নিচের ছকটি দেখ এবং 18 ও 19 নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

0	1	0	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

18. ছকে বর্ণিত কোডটি দ্বারা কী প্রকাশ করে?

- A
- B
- C
- D

19. ছকের কোডটিতে—

- প্যারিটি বিট আছে
- জোন বিট আছে
- সংখ্যাসূচক বিট আছে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৬.  $F = (A+B).(A+B)$  এর সরলকৃত মান কোনটি?

- ক. AB খ. AB  
গ. A + B ঘ. A+B

১৭. ফুল অ্যাডারে কখন Sum = 1 ও Carry = 0 হবে—

- i. যখন A = 0, B = 0 ও C = 1  
ii. যখন A = 1, B = 0 ও C = 0  
iii. যখন A = 1, B = 1 ও C = 1

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৮. ওয়েব পেজ বড় হলে কোন স্ট্রাকচার ব্যবহার করা ভালো?

- ক. লিনিয়ার খ. হায়ারার্কি  
গ. নেটওয়ার্ক ঘ. কম্বিনেশন

■ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ১৯ ও ২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

```
<html>
<head>
<title> Example </title>
</head>
<body>
<h1>
<a href="/"> Header </a>
</h1>
```

```
<ul id="nav">
<li> One </li>
<li> Two </li>
</ul>
</body>
</html>
```

১৯. উদ্দীপকে <h1> কী ধরনের ট্যাগ?

- ক. নাল খ. এম্পটি  
গ. কন্টেইনার ঘ. হাইপার লিংক

২০. উদ্দীপকে উল্লিখিত ট্যাগগুলো দ্বারা—

- i. লিস্ট করা যাবে  
ii. ইমেজ সংযোজন করা যাবে  
iii. হাইপার লিংক করা যাবে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২১. ডেটাবেজ ব্যবহৃত হয়—

- i. স্ট্যাটিক ওয়েব সাইটে  
ii. ডাইনামিক ওয়েব সাইটে  
iii. ওয়েবে ইনপুটকৃত তথ্য সংরক্ষণে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

■ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ২২ ও ২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

নাদিম সি ভাষা ব্যবহার করে একটি সফটওয়্যার তৈরি করে যা ইন্টারনেটের সাহায্যে বিভিন্ন লোকজন ব্যবহার করতে পারে।

২২. নাদিমের সেবাটি কী ধরনের?

- ক. ই-মেইল খ. ই-কমার্স  
গ. ই-গভর্নেন্স ঘ. ক্লাউড কম্পিউটিং

২৩. উল্লিখিত সেবাটি বাস্তবায়নে যে বিষয়ে জ্ঞান থাকা প্রয়োজন—

- i. প্রোগ্রামিং ভাষা ii. টেলিফোন ব্যবহার  
iii. ইন্টারনেটের যথাযথ ব্যবহার

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৪. ডেটাবেজ ব্যবহৃত হয়—

- i. তথ্য ব্যবস্থাপনায় ii. শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে  
iii. বায়োইনফরমেটিক্সে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৫. নিচের কোনটি সি ভাষায় প্রোগ্রাম উন্নয়নের ধাপ?

- ক. কোডিং খ. স্ক্যানিং  
গ. ইমেজ প্রসেসিং ঘ. ডেটাবেজ মডেল

## সরকারি দেবেন্দ্র কলেজ, মানিকগঞ্জ

১. বায়োমেট্রিক কোথায় ব্যবহৃত হয়?

- ক. চিকিৎসায় খ. শিক্ষাক্ষেত্রে  
গ. যোগাযোগে ঘ. ব্যক্তি সনাক্তকরণে

২. বর্তমানে ভার্সিয়াল রিয়েলিটি ব্যবহৃত হচ্ছে—

- i. চিকিৎসা বিজ্ঞানে ii. ড্রাইভিং প্রশিক্ষণে  
iii. ট্রাফিক ব্যবস্থাপনায়

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩. E-Commerce এর সাথে সম্পর্কিত শব্দ হল—

- i. ক্রেডিট কার্ড ii. ডেবিট কার্ড  
iii. আইডেন্টিটি কার্ড

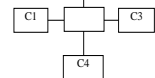
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৪. ডেটা ট্রান্সমিশনের এককে নিচের কোনটি দ্বারা হিসাব করা হয়?

- ক. sbp খ. Kbps  
গ. bps ঘ. Mbps

■ নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ৫ ও ৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৫. উদ্দীপকে ন্যায় নেটওয়ার্ক সংগঠন তৈরি করতে দরকার—

- i. হাব ii. ক্যাবল  
iii. গেটওয়ে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৬. উদ্দীপকের নেটওয়ার্ক সংগঠনটি বাস সংগঠন রূপান্তর করলে—

- i. নতুন ডিভাইস সংযোজন সহজ হবে  
ii. ডেটা ট্রান্সমিশন দ্রুতগতির হবে  
iii. অকার্যকর ডিভাইস সরিয়ে নেওয়া সহজ হবে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৭. LSB শব্দের পূর্ণ নাম কি?

- ক. Lowest Sign Bit  
খ. Lowest Significant Bit  
গ. Low Simple Bit  
ঘ. Lesast Significant Bit

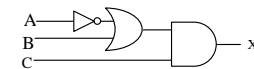
৮.  $(FF)_{16}$  এর পরের সংখ্যাটি কত?

- ক.  $(100)_{16}$  খ.  $(FF0)_{16}$   
গ.  $(FF1)_{16}$  ঘ.  $(FFE)_{16}$

৯. কোনটি BCD কোড নয়?

- ক. 1000 খ. 1001  
গ. 1011 ঘ. 0101

১০. নিচের লজিক সার্কিটটি আউটপুট x এর মান কি হবে?



- ক.  $(\bar{A} + B)C$  খ.  $(\bar{A} + B)C$   
গ.  $(\bar{A}B) + C$  ঘ.  $\bar{A}B + C$

■ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

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

১১. উপরের সত্যক সারণিটি কোন গেইটের?

- ক. OR খ. AND  
গ. Ex-OR ঘ. Ex-NOR

১২. সত্যক সারণিটি যে গেইটের তার প্রতীক চিহ্ন হলো—

- ক. খ.   
গ. ঘ.

১৩. কোনটি Empty Tag ?

- ক. <b> খ. <a>  
গ. <br> ঘ. <u>

১৪. IPv6 কত বিটের অ্যাড্রেস?

- ক. 32 খ. 64  
গ. 128 ঘ. 256

১৫. HTML ফাইল এক্সটেনশন নেইম হলো—

- i. .html ii. .htp  
iii. .htm

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৬. কোনটি কম্পিউটার প্রক্রিয়াকরণের চিহ্ন হিসাবে প্রদর্শন করে?

- ক. খ.   
গ. ঘ.

- নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

Hing Level Language → ? → Machine Language

১৭. উদ্দীপকে? চিহ্নিত অংশে নিচের কোনটি ব্যবহার করা হয়?  
ক. HTML খ. ASSEMBLY  
গ. C  
ঘ. TRANSLATOR
১৮. Adder এর জন্য উদ্দীপকে? চিহ্নিত অংশে কোনটি ব্যবহার করা হয়?  
ক. Assemble খ. ASSEMBLY  
গ. Compiler  
ঘ. intelligent Compiler
১৯. শিক্ষক যে বৈশিষ্ট্য গুলোর কথা বলেছিলেন তা হলো—  
i. প্রতিটি ফাংশনের শুরুতে একটি দ্বিতীয় বন্ধনী থাকবে।  
ii. শেষে একটি দ্বিতীয় বন্ধনী থাকবে।

- iii. সি ভাষা কেসসেন্সিটিভ।

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii

গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

২০. শিক্ষক স্টেটমেন্ট শেষে কোন বিশেষ চিহ্ন থাকার কথা বলেছিলেন?

ক. (:) খ. (;)

গ. (.) ঘ. (?)

২১. সেলসিয়াস এবং ফারেনহাইট তাপমাত্রার মধ্যে কোন সম্পর্কটি বিরাজ করে?

ক.  $\frac{c}{9} = \frac{F-32}{5}$  খ.  $\frac{c}{5} = \frac{F-40}{9}$

গ.  $\frac{c}{5} = \frac{F-32}{9}$  ঘ.  $\frac{c}{5} = \frac{F+32}{9}$

২২. অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং হলো—

i. C++ ii. JAVA

iii. C#

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii

গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

২৩. RDBMS এর পূর্ণনাম কি?

ক. Relational Database Management System.

খ. Real Data Manage System

গ. Relative Database Management System

ঘ. Relational Database Markup System

২৪. Sorting হলো—

i. মানের উর্ধ্বক্রমে সাজানো

ii. মানের নিম্নক্রমে সাজানো

iii. শব্দ বা সংখ্যার দৈর্ঘ্য অনুসারে সাজানো

নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii

গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

২৫. ডেটা এনক্রিপ্ট ও ডিক্রিশন করার বিষয়কে কি বলে?

ক. সাইবারনেটিক্স খ. ক্রিপ্টোগ্রাফি

গ. জিইনফরমেটিক্স ঘ. সাইটোগ্রাফি

## ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, ময়মনসিংহ

১. DNA ম্যাপিং এর জন্য কোন প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়?  
ক. বায়োপ্রিন্স খ. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি  
গ. ন্যানো টেকনোলজি  
ঘ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং
২. ন্যানো টেকনোলজির সাথে সম্পর্কযুক্ত হচ্ছে—  
i. পদার্থ বিজ্ঞান ii. কম্পিউটার বিজ্ঞান  
iii. জীববিজ্ঞান  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৩. ডিন্স ডিন্স প্রোটকল বিশিষ্ট নেটওয়ার্ক সংযুক্ত করতে নিচের কোন ডিভাইসটি ব্যবহার করতে হয়?  
ক. Switch খ. Gateway  
গ. HUB ঘ. LAN Card
৪. চলকটি X হলে int ডেটা ইনপুট করার সি ভাষা স্টেটম্যান্ট কোনটি?  
ক. scanf("%f",&x); খ. scanf("%d",n);  
গ. scanf("%d",&x); ঘ. scanf("%d",&x);
৫. ৪৩৮ সংখ্যাটি হতে পারে—  
i. অকটাল ii. ডেসিমেল  
iii. হেক্সাসিমেল  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৬. বুলিয়ান ফাংশন  $F=(A+B)(A+C)$  হলে F এর সারণীকৃত মান কোনটি?  
ক. AB+C খ. A+BC  
গ. AC+B ঘ. B+AC
৭. ১৬ লাইন Encoder এর ক্ষেত্রে Output লাইন কয়টি?  
ক. ২ খ. ৩  
গ. ৪ ঘ. ৮
৮. যে সকল গেইট ব্যবহার করে XOR গেইট তৈরি করা যায় তা হলো—  
i. OR ii. AND  
iii. NOT  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৯. ওয়েব সাইট পাবলিশ করার জন্য প্রয়োজন—

- i. ডোমেইন নেইম রেজিস্ট্রেশন  
ii. ওয়েব পেইজ ডিজাইন  
iii. ওয়েব সার্ভার পেইজ হোস্ট করা  
নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii

গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

১০. প্রোগ্রাম বাস্তবায়নের প্রধান কাজ—

i. প্রোগ্রাম ডিবাগিং ii. প্রোগ্রাম টেস্টিং

iii. প্রোগ্রাম কোডিং  
নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii

গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

ইয়াসমীন একটি প্রোগ্রাম রচনা করল যা মানুষের পক্ষে বুঝা সহজ এবং তা কোন কম্পিউটারের উপর নির্ভরশীল নয়।

১১. উদ্দীপকে উল্লেখিত প্রোগ্রামটি কোন ভাষায় রচিত?

ক. মেশিন ভাষা খ. অ্যাসেম্বলি ভাষা

গ. উচ্চ স্তরের ভাষা ঘ. ০.১ ভাষা

১২. উদ্দীপকে উল্লেখিত প্রোগ্রামটি অনুবাদ করার জন্য যে অনুবাদক প্রোগ্রাম প্রয়োজন তা হলো—

ক. ইন্টারপ্রিটার খ. অ্যাসেম্বলার

গ. কম্পাইলার ঘ. ডিবাগার

- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৩ ও ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

গাজী সাহেব তার দোকানের প্রতিদিনের হিসাব-নিকাশ খাতা কলমের মাধ্যমে সম্পন্ন করে। এতে তার অনেক সমস্যা হয়। সঠিক সময়ে উপযুক্ত তথ্য না পাওয়ার কারণে সিদ্ধান্ত গ্রহণে পিছিয়ে যায়।

১৩. উদ্দীপকে উল্লেখিত কাজ কম্পিউটারের মাধ্যমে স্বয়ংক্রিয়ভাবে করতে হলে গাজী সাহেবকে কোন সফটওয়্যার ইনস্টল করতে হবে।

ক. Ms Power Point খ. Ms Access

গ. Ms Excel ঘ. Ms Publisher

১৪. গাজী সাহেব যদি কোন একটি ডেটাবেস সিস্টেম ইনস্টল করেন তাহলে যেসব সুবিধা পাবেন তা হলো—

i. রিপোর্ট তৈরি ii. রেকর্ড অনুসন্ধান

iii. বায়ো-ডেটা তৈরি  
নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii

গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

১৫. ক্রায়োসার্জারিতে কোন গ্যাস ব্যবহৃত হয়?

ক. অক্সিজেন খ. হাইড্রোজেন

গ. আর্গন ঘ. নিয়ন

১৬. blue tooth হচ্ছে তারবিহীন—

ক. PAN খ. LAN

গ. MAN ঘ. WAN

১৭. কোন ডেটা ট্রান্সমিশন মোড অবস্থায় একটি প্রেরক থেকে শুধুমাত্র একটি প্রাপক থেকেই ডেটা গ্রহণ করতে পারে।

ক. Unicast খ. Broadcast

গ. Multicast ঘ. Simplex

১৮. রোমিং সুবিধা হচ্ছে—

i. একটি অভ্যন্তরীণ যোগাযোগ ব্যবস্থা

ii. অন্যের নেটওয়ার্ক ব্যবহার সুবিধা

iii. কম সময়ে বেশি সময় কথা বলতে পারা  
নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii

গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

১৯. ০.১ ৭, ১০ কোন সংখ্যা পদ্ধতির ক্রমধারা—

ক. বাইনারি খ. অষ্টাল

গ. দশমিক ঘ. হেক্সাডেসিমাল

- নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ২০ ও ২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

হাসান সাহেব তার প্রতিষ্ঠানের জন্য একটি ওয়েব সাইট তৈরি করবে। তার ওয়েব পেজে বিভিন্ন তথ্য থাকবে। পেইজগুলি একে অপরের সাথে সরাসরি যুক্ত থাকবে।

২০. হাসান সাহেবকে কী জানতে হবে?

ক. HTML ভাষা খ. HTML নকশা

গ. ওয়েব সাইট কাঠামো

ঘ. ওয়েব পেইজ ডিজাইন

২১. ওয়েব সাইটটির কাঠামো হবে—

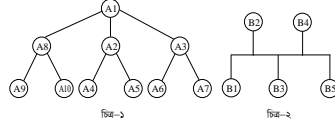
- ক. লিনিয়ার খ. ট্রি  
গ. নেটওয়ার্ক ঘ. হাইব্রিড
২২. সর্বপ্রথম প্রি-প্রাইড পদ্ধতি চালু হয় কোন প্রজন্মের মোবাইল ফোনে—  
ক. প্রথম প্রজন্মের খ. দ্বিতীয় প্রজন্মের  
গ. তৃতীয় প্রজন্মের ঘ. চতুর্থ প্রজন্ম

২৩. প্রোগ্রামিং ভাষা ব্যবহার করে কোড বা প্রোগ্রাম লিখা হয় কোন ধাপে?  
ক. সমস্যা বিশ্লেষণ  
খ. প্রোগ্রাম ডিজাইন  
গ. প্রোগ্রাম উন্নয়ন  
ঘ. প্রোগ্রাম বাস্তবায়ন

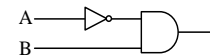
২৪. লুপ কন্ট্রোল স্টেটমেন্টে কয়টি অংশ থাকে?  
ক. ১ টি খ. ২ টি  
গ. ৩ টি ঘ. ৪ টি
২৫. ডেটা এনক্রিপ্ট ও ডিক্রিপ্ট করার বিষয় কোনটিতে?  
ক. ফটোগ্রাফি খ. ক্রিপ্টোগ্রাফি  
গ. ইনফরমেট্রিক্স ঘ. টেরাফাফি

### নজরুল কলেজ, ত্রিশাল, ময়মনসিংহ

১. বিশ্বগ্রামের সুবিধা হলো—  
i. জীবনযাত্রার সার্বিক ব্যয় হ্রাস পায়  
ii. নতুন নতুন কর্মসংস্থান বৃদ্ধি পায়  
iii. সামাজিক যোগাযোগ বৃদ্ধি পায়  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২. কোনটি বায়োমেট্রিক্স এর উপাদান?  
ক. রোবট খ. পাসওয়ার্ড  
গ. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ঘ. হ্যান্ড জিওমেট্রিক্স
৩. খাদ্যজাত দ্রব্যের মান সঠিক রাখার জন্য প্যাকেটের ভিতরে প্রলেপ করার প্রযুক্তিকে কী বলে?  
ক. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং খ. বায়োমেট্রিক্স  
গ. ক্রায়োসার্জারি ঘ. ন্যানোটেকনোলজি
৪. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং দ্বারা—  
i. উচ্চ ফলনশীল আলুর জাত উৎপাদন করা সম্ভব  
ii. উন্নতমানের ঔষধ প্রস্তুত করা সম্ভব  
iii. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা তৈরি করা সম্ভব  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৫. LAN এর সেগমেন্টগুলো সংযোগের জন্য কোনটি ব্যবহৃত হয়?  
ক. মডেম খ. পোর্ট  
গ. রিপিটার ঘ. হাব
৬. ফুল-ডুপ্লেক্স পদ্ধতির উদাহরণ—  
i. ওয়াকিটকি ii. টেলিফোনে  
iii. মোবাইল  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৭. Wifi ব্যবহার সুবিধা—  
i. কম খরচে LAN সংযোগ  
ii. ক্যাবল ছাড়া ইন্টারনেট ব্যবহার  
iii. দ্রুত গতির ইন্টারনেট ও অধিক নিরাপদ ব্যবস্থা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৮. নিচের কোনটিতে ন্যারোব্যান্ড ব্যবহৃত হয়?  
ক. টেলিফোন খ. টেলিগ্রাফ  
গ. স্যাটেলাইট ফোন ঘ. ওয়াকিটকি
- নিচের চিত্র দুইটি লক্ষ কর এবং ৯ ও ১০নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

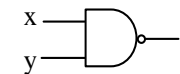


৯. চিত্রে-১ ও চিত্রে-২ সংযুক্ত করলে কোন ধরনের নেটওয়ার্ক টপোলজি পাওয়া যায়?  
ক. স্টার খ. ট্রি  
গ. মেশ ঘ. হাইব্রিড
১০. উদ্দীপকে  $A_6$  হতে  $B_3$  তে ডেটা পাঠালে প্রেরিত তথ্য কয়টি কম্পিউটার পরীক্ষা করবে?  
ক. ৪ খ. ৫  
গ. ৬ ঘ. ৭
১১. বাংলা বর্ণমালা কোন কোডভুক্ত?  
ক. BCD খ. ASCII  
গ. UNICODE ঘ. EBCDIC



১২. চিত্রের আউটপুট হবে—  
ক. AB খ.  $\bar{A}\bar{B}$   
গ.  $\bar{A}B$  ঘ.  $A\bar{B}$
১৩. ডি-মরগ্যান এর উপপাদ্য কোনটি?  
ক.  $A \oplus B = \bar{A}B + A\bar{B}$   
খ.  $\overline{AB} = \bar{A} + \bar{B}$   
গ.  $A \oplus B = \bar{A}B + AB$   
ঘ.  $A + AB = A$

- নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



১৪. উপরের চিত্রে আউটপুট হচ্ছে?  
i.  $\bar{x} + y$  ii.  $\bar{x} + \bar{y}$   
iii.  $\bar{x}y$   
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৫. HTTP-পূর্ণরূপ কী?  
ক. Higher Text Transfer Protocol  
খ. Hyper Text Transfer Protocol  
গ. Higher Transfer Text Protocol  
ঘ. Hyper Transfer Text Protocol
১৬. নিচের কোনটি ওয়েব পৃষ্ঠার পূর্ণ ঠিকানা?  
ক.  $\angle a href = "www" link text </a>$   
খ.  $\angle a href = "url"> link text </a>$   
গ.  $\angle a href = "www.url"> link text </a>$   
ঘ.  $\angle a href = "www" link text.com" </a>$
১৭. URL দ্বারা কোনটি প্রকাশ করা হয়?  
ক. ইন্টারনেট খ. ডোমেইন নেম

- গ. ইয়াতু ঘ. গুগল
১৮. কোনটি ফ্লোচার্টের সংযোগ প্রতীক?  
ক. খ.   
গ. ঘ.
১৯. HTML এর body অংশে থাকে—  
i. ছবি ii. টেবিল  
iii. ওয়েবপেজ টাইটেল  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২০. প্রোগ্রাম ফ্লোচার্টে প্রক্রিয়াকরণের চিহ্ন কোনটি?  
ক. খ.   
গ. ঘ.
২১. তিনটি পূর্ণসংখ্যা (a, b, c) কী-বোর্ডের দ্বারা ইনপুট নেয়ার জন্য ইনপুট ফাংশনের সঠিক ব্যবহার নিচের কোনটি?  
ক. `scanf ("%d,%d,%d", &a, &b, &c);`  
খ. `scanf ("%d%d%d", &a, &b, &c);`  
গ. `scanf ("%d%d%d", &a, &b, &c);`  
ঘ. `scanf ("%d%d%d", a, b, c);`
২২. C ভাষায় লেখা প্রোগ্রামকে কি কোড বলা হয়?  
ক. আসকি খ. সোর্স  
গ. অবজেক্ট ঘ. ইউনি
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৩ ও ২৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
শফিক সাহেবের কয়েকটি কোম্পানি আছে। প্রত্যেক কোম্পানির পৃথক পৃথক ডেটাবেজ রয়েছে। কিন্তু শফিক সাহেব এমন একটি ডেটাবেজ চাচ্ছেন যাতে সকল কোম্পানির তথ্যগুলো একটি ডেটাবেজের মধ্যে পাওয়া যায়।
২৩. শফিক সাহেব কোন ডেটাবেজের মাধ্যমে সকল কোম্পানির তথ্যগুলো একত্রিত করতে পারেন?  
ক. রিলেশনাল ডেটাবেজে ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম  
খ. ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম  
গ. ডেটা কুয়েরি ঘ. লজিক্যাল ডেটা
২৪. কোম্পানির শ্রমিকদের ডেটাবেজে অন্তর্ভুক্ত করার জন্য কি-ফিল্ড হিসেবে কোনটি বেশি উপযোগী?  
ক. আইডি খ. নাম  
গ. ঠিকানা ঘ. বয়স
২৫. কুয়েরি বলতে কী বুঝায়?  
ক. ডেটাবেজে ডেটা সব সময় আপডেট রাখা  
খ. ডেটাবেজে ফাইলসমূহ যথাযথ সংরক্ষণ করা  
গ. প্রয়োজন মারফিক ডেটা সরবরাহ করা  
ঘ. ডেটাবেজের টেবিলসমূহ সাজিয়ে রাখা





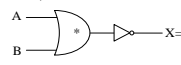
## কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় কলেজ, ময়মনসিংহ

<p>১. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা প্রধানত কোথায় ব্যবহৃত হয়? ক. বায়োইনফরমেট্রিক্স খ. বায়োমেট্রিক্স গ. রোবোটিক্স ঘ. ন্যানোটেকনোলজি <b>গ</b></p> <p>২. অন্যের কম্পিউটার সিস্টেমকে নষ্ট করে কম্পিউটার সিস্টেমের বা নেটওয়ার্কের ক্ষতি করাকে কী বলে? ক. হ্যাকিং খ. স্ক্যানিং <b>ক</b> গ. সাইবার চুরি ঘ. প্লেজারিজম</p> <p>৩. ব্যন্ডউইথ কি? ক. ডেটা প্রবাহের মোড খ. ডেটা প্রবাহের মাধ্যম গ. ডেটা প্রবাহের হার ঘ. ডেটা প্রবাহের দিক <b>গ</b></p> <p>■ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৪ ও ৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও: শিক্ষক ছাত্রকে রোল নং জিজ্ঞাসা করল। ছাত্রটি বাইনারি পদ্ধতিতে রোল নং ১১০১ বলল।</p> <p>৪. উদ্দীপকে উল্লিখিত সংখ্যার সাথে (১০০১)<sub>২</sub> এর যোগফল কত? ক. (০১১০০)<sub>২</sub> খ. (১০১১০)<sub>২</sub> গ. (১০০১০)<sub>২</sub> ঘ. (১১১১০)<sub>২</sub> <b>খ</b></p> <p>৫. উদ্দীপকে রোল নং এর সমকক্ষ সংখ্যা হলো— i. (১৩)<sub>১০</sub> ii. (১১)<sub>১৬</sub> iii. (১৫)<sub>৮</sub> নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii <b>খ</b></p> <p>৬. n বিট বাইনারি তথ্য ধারণের জন্য কত সংখ্যক ফ্লিপ-ফ্লপ বিশিষ্ট রেজিস্টার প্রয়োজন? ক. n-1 খ. n গ. n+1 ঘ. n<sup>2</sup> <b>খ</b></p> <p>৭. HTML-এ সবচেয়ে ছোট আকারের heading প্রদর্শনের জন্য নিচের কোন ট্যাগটি ব্যবহার করা হয়? ক. &lt;h1&gt; খ. &lt;h2&gt; গ. &lt;h5&gt; ঘ. &lt;h6&gt; <b>খ</b></p> <p>৮. HTML এর ফাইল নামের এক্সটেনশন কোনটি হবে? ক. .txt খ. .html গ. .net ঘ. .php <b>খ</b></p> <p>৯. সি ভাষায় ৪৬৩.৪৫ কোন ধরনের ডেটা? ক. int খ. char গ. double ঘ. float <b>ঘ</b></p> <p>১০. নিচের কোনটি সি ভাষার বৈধ চলক? ক. abc@yahoo খ. ab ny গ. Roll 1007 ঘ. student-name <b>গ</b></p>	<p>১১. SQL কুয়েরিতে সবকটি ফিল্ড নির্বাচন করতে নিচের কোনটি লিখতে হয়? ক. SELECT* খ. SELECT ALL গ. SELECT** ঘ. SELECT ALL Fields <b>ক</b></p> <p>১২. Name কোন ধরনের ডাটা? ক. Logical খ. Number গ. Text ঘ. Currency <b>গ</b></p> <p>১৩. (-৪২)<sub>১০</sub> সংখ্যাটি উপস্থাপনায় ব্যবহৃত গঠন হলো— i. প্রকৃত মান গঠন ii. ১-এর পরিপূরক গঠন iii. ২-এর পরিপূরক গঠন নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii <b>খ</b></p> <p>১৪. সার্টিং হচ্ছে— i. ডেটাকে মানের উর্ধ্বক্রমে সাজানো ii. ডেটাকে মানের নিম্নক্রমে সাজানো iii. ডেটাকে দৈর্ঘ্যের ভিত্তিতে সাজানো নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii <b>ক</b></p> <p>১৫. বর্তমানে ডিডিও কনফারেন্সিং ব্যবহৃত হয়— i. শিক্ষায় ii. স্বাস্থ্যক্ষেত্রে iii. ব্যবসা-বাণিজ্যে নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii <b>খ</b></p> <p>১৬. ডেটা কমিউনিকেশনের উপাদান হলো— i. কমিউনিকেশন চ্যানেল ii. গন্তব্য iii. উৎস নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii <b>খ</b></p> <p>■ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৭ ও ১৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও : x = 100; s l = 5; x = x%10;</p> <p>১৭. x এর মান কত? ক. 0 খ. 2 গ. 10 ঘ. 20 <b>ক</b></p> <p>১৮. উদ্দীপকে ব্যবহৃত অপারেটরগুলো হচ্ছে— i. Arithmetic ii. Assignment</p>	<p>iii. Logical নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii <b>খ</b></p> <p>১৯. টেলিফোনের জন্য ব্যবহৃত ক্যাবল কোনটি? ক. সাধারণ খ. কো-এক্সিয়াল <b>গ</b> গ. টুইস্টেড পেয়ার ঘ. ফাইবার অপটিক</p> <p>২০. অ্যাসকি-৮ এ কোন বিট কত বিটের? ক. ১ খ. ৭ গ. ৩ ঘ. ৮ <b>গ</b></p> <p>২১. ওয়েবসাইট পাবলিশ করার জন্য প্রয়োজন— i. ডোমেইন নেইম রেজিস্ট্রেশন ii. ওয়েব পেইজ ডিজাইন iii. হোস্টিং নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii <b>খ</b></p> <p>২২. হেডার ফাইল হলো— i. stdio.h ii. conio.h iii. input.h নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii <b>ক</b></p> <p>■ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৩ ও ২৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও: একটি ডেটাবেজে দুইশত ছাত্রের তথ্য সংরক্ষিত আছে। প্রতিটি ছাত্রের নাম, রোল নাম্বার, জন্ম তারিখ ও জিপিএ সংবলিত ৪টি করে ফিল্ড আছে।</p> <p>২৩. উল্লিখিত ডেটাবেজে রেকর্ডের সংখ্যা কয়টি? ক. ৪টি খ. ২৫টি গ. ২০০টি ঘ. ৪০০টি <b>গ</b></p> <p>২৪. রোল নাম্বার ফিল্ডটি হতে পারে— i. Text type ii. Number type iii. Logical নিচের কোনটি সঠিক? ক. i খ. ii গ. iii ঘ. i, ii ও iii <b>খ</b></p> <p>২৫. Auto Number টাইপের ডেটা দ্বারা— i. ডেটাবেজকে অন্যান্য প্রোগ্রামে নেয়া যায় ii. অন্যান্য প্রোগ্রামকে ডেটাবেজে আনা যায় iii. স্বয়ংক্রিয়ভাবে ধারাবাহিক ডেটা এন্ট্রি হয়ে যায় নিচের কোনটি সঠিক? ক. i খ. ii গ. iii ঘ. i, ii ও iii <b>গ</b></p>
--	---	--

## মেজর জেনারেল মাহমুদুল হাসান আদর্শ মহাবিদ্যালয়, টাঙ্গাইল

<p>■ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১ ও ২নং প্রশ্নের উত্তর দাও : সৈকত তার কম্পিউটারে রক্ষিত ডেটা থেকে প্রয়োজনীয় ডেটা অত্যন্ত দ্রুত এবং খুব সহজে খুঁজে বের করার জন্য এক ধরনের কার্যকর পদ্ধতি ব্যবহার করে।</p> <p>১. সৈকতের ব্যবহৃত পদ্ধতি কোনটি? ক. কুয়েরি খ. ইনডেক্সিং গ. সার্টিং ঘ. ফরম <b>ক</b></p> <p>২. সৈকতের ব্যবহৃত পদ্ধতি কোনটি? i. Expression ii. Access</p>	<p>iii. Filter নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii <b>খ</b></p> <p>৩. SQL ব্যবহৃত হয়— i. ডেটা ডেফিনেশনে ii. ডেটা ম্যানিপুলেশন ল্যাংগুয়েজ হিসেবে iii. ডেটা পরিবর্তনের জন্য নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii <b>খ</b></p>	<p>৪. কুয়েরির সাহায্যে প্রদর্শন করা হয়— i. নির্দিষ্ট ফিল্ডের ডেটা ii. নির্দিষ্ট গ্রুপের ডেটা iii. নির্দিষ্ট লাইনের ডেটা নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii <b>খ</b></p> <p>■ নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ৫ ও ৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও: #include&lt;stdio.h&gt; main ( )</p>
---	--	--

- {  
int i, N, S=0;  
for (i=1; i<=N;i+2)  
{  
s=s +i;  
}  
printf("s=%d",s);  
}
৫. উপরের প্রোগ্রামটিতে N = 10 হলে printf ( ) ফাংশন S এর মান কত হবে?  
ক. 10 খ. 25  
গ. 28 ঘ. 55
৬. প্রোগ্রামটিতে যদি N = 5 এবং s=s +i\*1 পরিবর্তন করা হয় তাহলে printf ( ) ফাংশনে S এর মান কত হবে?  
ক. 9 খ. 15  
গ. 35 ঘ. 56
৭. অ্যালগরিদম হলো—  
i. চিত্ররূপ  
ii. সমস্যা সমাধানের ধারাবাহিকতা  
iii. যৌক্তিক ক্রমানুসারে সাজানো  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৮. প্রোগ্রামিং ভাষায় ভুল হলো—  
i. সিনট্যাক্স ii. লজিক ভুল  
iii. ডেটা ভুল  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৯. ডকুমেন্টের এর সম্পূর্ণ অংশ html এর কোন ট্যাগের মাঝ থাকে?  
ক. <body>.....</body>  
খ. <body>.....</html>  
গ. <html>.....</body>  
ঘ. <html>.....</html>
১০. html এ টেবিল তৈরিতে ব্যবহৃত ট্যাগ সমূহ—  
i. <tr> ii. <td>  
iii. <th>  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১১ ও ১২নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
রাহাত ওয়েব পেজ তৈরি করার পর ছবি সংযোজন করার জন্য একটি ট্যাগ ব্যবহার করবে যার অ্যাট্রিবিউট হলো src যেখানে বিভিন্ন ফরমেটের ছবি রাখতে পারবে।

১১. রাহাত ইমেজ নেওয়ার জন্য কোন ট্যাগটি ব্যবহার করবে?  
ক. <b> খ. <jpg>  
গ. <pic> ঘ. <img>
১২. উদ্দীপকের অ্যাট্রিবিউট সাপোর্ট করে—  
i. GIF ii. JPEG  
iii. BMP  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৩. ঋণাত্মক সংখ্যার চিহ্ন বিটের মান কী হবে?  
ক. 1 খ. -1  
গ. 11 ঘ. 0
১৪. কম্পিউটারে ডেটা ইনপুট দেওয়ার জন্য কোন পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়?  
ক. কোডিং খ. এনকোডিং  
গ. ডিকোডিং ঘ. ডিকোডার
১৫. E ও E এর যোগফল কত হবে—  
i. 28 ii. 34  
iii. 11100  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৬. লজিক্যাল ফাংশনের কাজ হলো—  
i. জটিল সমীকরণকে সহজ করা  
ii. সহজে সার্কিট তৈরি করা  
iii. যোগফল বের করা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৭. OR গেটের ক্ষেত্রে কখন আলো জ্বলবে?  
i. A = 0, B = 0 ii. A = 0, B = 1  
iii. A = 1, B = 1  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৮. চিত্রে \* চিহ্নি গেটের পরিবর্তে কোন গেট ব্যবহার করলে X = A + B হবে—  
  
ক. NOT খ. OR  
গ. AND ঘ. NAND
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৯ ও ২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
সাবিহা সে তার কম্পিউটারে অনেক নতুন নতুন সফটওয়্যার ব্যবহার করতে পারে না। এই সমস্যার কারণে সে এমন সার্ভিস গ্রহণ

- করল যা দ্বারা সফটওয়্যার স্বয়ংক্রিয়ভাবে আপডেট হয় এবং উচ্চগতি সম্পন্ন কম্পিউটারের সুবিধা পাওয়া যায় এবং খরচও কম হয়।
১৯. উদ্দীপকের সার্ভিসটির নাম কী?  
ক. Bluetooth  
খ. Wi-Fi  
গ. Wi-max  
ঘ. Cloud computing
২০. উদ্দীপকে ব্যবহৃত সার্ভিসটির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য  
i. কোনো লাইসেন্স ফি প্রয়োজন হয় না  
ii. ব্যবহারের অতিরিক্ত মূল্য দিতে না  
iii. রক্ষণাবেক্ষণ এর খরচ নেই  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২১ ও ২২নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
অভিজিৎ তার অফিসে দশটি কম্পিউটারে এমনভাবে নেটওয়ার্ক তৈরি করল যাতে ১ম ও শেষ কম্পিউটার পরস্পরের সাথে যুক্ত থাকে। হঠাৎ একদিন কম্পিউটার নষ্ট হওয়ায় নেটওয়ার্কটি বন্ধ হয়ে যায়। তিনি নেটওয়ার্কটির কাঠামো পরিবর্তনের সিদ্ধান্ত নিলেন।
২১. উদ্দীপকের নেটওয়ার্ক টপোলজি কি?  
ক. স্টার খ. রিং  
গ. বাস ঘ. মেশ
২২. অভিজিৎ এর সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নের জন্য সম্ভাব্য সমাধান হলো—  
i. কম্পিউটার পরিবর্তন করা  
ii. হাব/সুইচ স্থাপন করা  
iii. একটি মূল লাইন স্থাপন করা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২৩. কোনটি OSI মডেলের ডেটা লিংক লেয়ারের মাল্টিপল নেটওয়ার্ক সেগমেন্টকে যুক্ত কর।  
ক. হাব খ. ব্রিজ  
গ. সুইচ ঘ. মডেম
২৪. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং বাণিজ্যিকভাবে কোন ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হচ্ছে?  
ক. শিল্পক্ষেত্রে খ. গবেষণাক্ষেত্রে  
গ. শিক্ষাক্ষেত্রে ঘ. কৃষিক্ষেত্রে
২৫. এক ন্যানোমিটার সমান কত মিটার?  
ক.  $10^{-7}$  মিটার খ.  $10^{-8}$  মিটার  
গ.  $10^{-9}$  মিটার ঘ.  $10^{-6}$  মিটার

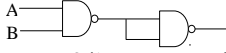
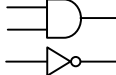
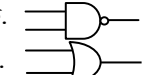
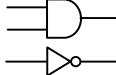
## গুরুদয়াল সরকারি কলেজ, কিশোরগঞ্জ

১. বায়োমেট্রিক্স এর মাধ্যমে সিকিউরিটি সিস্টেম তৈরী করে—  
i. কম্পিউটার নিয়ন্ত্রণ করা হয়  
ii. নতুন প্রজাতি সৃষ্টি করা হয়  
iii. অনুমোদিত ব্যক্তিকে সনাক্ত করা হয়  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. ii ও iii  
গ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii
- উদ্দীপকটি পড় ও ২, ৩ ও ৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
প্রাণিবিজ্ঞান গবেষণাগারে নতুন প্রযুক্তি করে ভিন্ন ভিন্ন প্রজাতির উচ্চ প্রজনন ক্ষমতাসম্পন্ন

- বাংলাদেশে চাষ উপযোগী কার্প জাতীয় মাছ উৎপাদন করা সম্ভব হয়েছে।
২. উদ্দীপকে ব্যবহৃত প্রযুক্তি হল—  
ক. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
খ. ন্যানো টেকনোলজি  
গ. বায়োমেট্রিক্স  
ঘ. বায়োইনফরমেশিক্স
৩. উদ্দীপকে ব্যবহৃত প্রযুক্তির মাধ্যমে কোন কাজটি সফলভাবে সম্পন্ন করা যায়?  
ক. বাণিজ্যিকভাবে ইনসুলিন তৈরী করা যায়  
খ. খুব সহজে ব্যক্তি সনাক্ত করা যায়  
গ. জীববিদ্যার তথ্যমালা সংরক্ষণ করা যায়

- ঘ. পণ্যের মান নিয়ন্ত্রণ করা যায়
৪. উল্লেখিত প্রযুক্তির সহায়তায়—  
i. দেশীয় প্রজাতির বিলুপ্তির সম্ভাবনা রয়েছে  
ii. মাছের উৎপাদন বৃদ্ধি পাবে  
iii. অর্থনৈতিক উন্নয়ন ঘটবে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. ii ও iii  
গ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii
৫. কোন নেটওয়ার্কে প্রতিটি কম্পিউটার তার দুদিকে ২টি কম্পিউটারের সঙ্গে যুক্ত থাকে?  
ক. বাস সংগঠন খ. স্টার সংগঠন  
গ. রিং সংগঠন ঘ. ট্রি সংগঠন

৬. রিপটার এর বৈশিষ্ট্য হল—  
ক. নেটওয়ার্ক ট্রাফিক বৃদ্ধি পায়  
খ. ডেটা ফিল্টারিং সম্ভব  
গ. পোর্ট সংখ্যা কম ঘ. গতি কম
৭. কোন ধরনের নেটওয়ার্কের সাথে টেলিযোগাযোগ সিস্টেম জড়িত—  
ক. LAN খ. MAN  
গ. WAN ঘ. PAN

৮. ওয়াই-ফাই ব্যবহার করা হয়—  
i. ওয়ারলেস নেটওয়ার্কিং-এ  
ii. সীমিত পরিসরে  
iii. দ্রুত গতির ট্রান্সমিশনে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৯. LSB এর পূর্ণনাম কী?  
ক. Lowest Significant Bit  
খ. Low Significant Bit  
গ. Least Significant Bit  
ঘ. Lowest Significant Bit
১০.  $(A09)_{16}$  এর সমকক্ষ বাইনারি মান কত?  
ক.  $(1010001001)$   
খ.  $(101000001001)$   
গ.  $(100100001010)$   
ঘ.  $(101101110110)$
১১.  $(11101101)_2$  এর সমতুল্য হেক্সাডেসিমাল মান কত?  
ক. AA খ. AB  
গ. DE ঘ. ED
১২.  $A + \bar{A}B = ?$   
ক.  $A + \bar{A}$  খ.  $A + B$   
গ. A ঘ. B
১৩. সার্বজনীন গেইট হচ্ছে—  
i. NAND ii. NOR  
iii. Ex-OR  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. ii ও iii খ. i ও iii  
গ. i ও ii ঘ. i, ii ও iii
১৪. উপরের সার্কিটের সমতুল্য বর্তনী কোনটি?  
ক.  খ.   
গ.  ঘ. 
১৫. কোনটি সার্চ ইঞ্জিন?  
ক. MSN খ. Avasta  
গ. Norton ঘ. MS-Word
১৬. URL এর কয়টি অংশ থাকে?  
ক. 2 খ. 3  
গ. 4 ঘ. 5

১৭. সিকুয়েন্স সাইট ট্রাকচারে পেজ সংরক্ষিত হয়—  
i. অলফাব্যাটিক্যালী ii. ইনডেক্সিক্যালী  
iii. লজিক্যাল  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৮. অ্যানিমেশনের সাহায্যে অবজেক্ট তৈরি হয়—  
i. অটোফ্ল্যাশ দ্বারা ii. কুলবাটন দ্বারা  
iii. এডোবি ফটোশপ দ্বারা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৯. লাইন বাই লাইন অনুবাদ করে কোন অনুবাদক প্রোগ্রাম?  
ক. কম্পাইলার খ. ইন্টারপ্রিটার  
গ. অ্যাসেম্বলার ঘ. সি প্রোগ্রাম
২০. ফ্লোট ডেটাইম্পের জন্য কত বাইট জায়গা দখল করে?  
ক. 2 খ. 3  
গ. 4 ঘ. 8
২১. প্রোগ্রামের ডিজাইনের টুলস হল—  
i. ফ্লোচার্ট ii. সুডোকোড  
iii. অ্যালগরিদম  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২২. ইউনারি অপারেটর হলো—  
i. ++ ii. --  
iii. \*\*  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২৩. কোন প্রোগ্রাম দ্বারা সার্টিং এর কাজ করা হয়?  
ক. C++ খ. COBOL  
গ. FORTRAN ঘ. Microsoft access
২৪. ডেটাবেস টেবিলের ট্যাব কোনটি?  
ক. OPEN খ. DESIGN  
গ. PAGES ঘ. NEW
২৫. কোনটির মাধ্যমে সঠিক ও সুবিন্যস্তভাবে তথ্যসমূহের সূচী তৈরী করা সম্ভব?  
ক. কুয়েরী খ. এনক্রিপশন  
গ. ইনডেক্সিং ঘ. সার্টিং

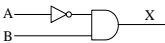
### ওয়ালীনেওয়াজ খান কলেজ, কিশোরগঞ্জ

১. দূরবর্তী দুই বা ততোধিক ব্যক্তির মধ্যে তথ্য আদান-প্রদানের আধুনিকতম প্রযুক্তি কোনটি?  
ক. পোস্ট অফিস খ. টেলিগ্রাম  
গ. টেলিফোন ঘ. ই-মেইল
২. দ্রুতগতিতে এবং কম খরচে ব্যবসায় পরিচালনার পদ্ধতি কোনটি?  
ক. ই-মেইল খ. ই-কমার্স  
গ. ভিডিও কনফারেন্সিং  
ঘ. ইন্টারনেট
৩. ভিডিও কনফারেন্সিং এর মাধ্যমে—  
i. দূরবর্তী স্থানে থেকেও একাধিক ব্যক্তিবর্গ মতামত বিনিময় করতে পারেন  
ii. কম খরচে তথ্য আদান প্রদান করতে পারেন  
iii. দ্রুতগতিতে তথ্য আদান প্রদান করতে পারেন  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. i ও ii

- ক. i ও iii ঘ. i, ii ও iii
৪. উদ্দীপকটি পড় এবং ৪ এবং ৫-এ প্রশ্নের উত্তর দাও :  
রানা অনেকদিন পর দাদা বাড়িতে বেড়াতে গেছে। রানাকে পেয়ে দাদা-দাদি খুব খুশি। কিন্তু হঠাৎ করে দাদি অসুস্থ হয়ে পড়ল। দাদীকে ডাক্তার দেখানো দরকার কিন্তু হাতে নগদ টাকা নেই, কিন্তু তার সাথে ক্রেডিট কার্ড রয়েছে।  
৪. সে ক্রেডিট কার্ডটি দিয়ে কি করতে পারবে?  
ক. যে কোন ব্যাংক থেকে টাকা তুলতে পারবে  
খ. ক্রেডিট কার্ডটি দেখিয়ে অন্য কারো কাছ থেকে টাকা ধার নিতে পারবে  
গ. এটিএম মেশিনে ব্যবহার করতে পারবে  
ঘ. তার ব্যাংকের কাছের শাখাটি থেকে টাকা তুলতে পারবে
৫. ক্রেডিট কার্ডটি দিয়ে কি ধরনে সুবিধা পাবে?

- ক. কার্ডটি দেখিয়ে অন্যের কাছ থেকে ধার করতে পারবে।  
খ. এটিএম মেশিন দ্বারা দ্রুত টাকা উত্তোলন করতে পারবে।  
গ. ডাক্তার ঔষধের দোকানদারকে ক্রেডিট কার্ডটি দেখাতে পারবে  
ঘ. ব্যাংকটির যে কোন শাখা থেকে এটি দেখিয়ে টাকা উত্তোলন করতে পারবে
৬. বিশ্বখ্যাত ধারণাটি সর্বপ্রথম প্রবর্তন করেন—  
ক. Marshall McLuhan  
খ. Marshall Henderson  
গ. Bill Gates  
ঘ. Mark Zuckerberg


৭. যে সকল নেটওয়ার্ক খুব কাছাকাছি অবস্থিত কম্পিউটার বা যন্ত্রপাতির মাঝে করা হয় তাদের কি বলে?  
ক. W W W COM খ. WAN  
গ. LAN ঘ. MAN
৮. কোন টপোলজিতে কোন হোস্ট কম্পিউটার থাকে না?  
ক. স্টার টপোলজি খ. সংকর টপোলজি  
গ. রিং টপোলজি ঘ. শাখা-প্রশাখা টপোলজি
৯. রিং-সংগঠন নেটওয়ার্কের সংগঠন হচ্ছে—  
ক. বৃত্তাকার খ. ত্রিভুজ আকৃতির  
গ. ডিম্বাকার ঘ. চতুর্ভুজ আকৃতির
১০. একটি কেন্দ্রীয় নিয়ন্ত্রণকারী কম্পিউটারের সঙ্গে একাধিক কম্পিউটার সংযুক্ত হওয়ার সংগঠনকে কী বলে?  
ক. সংকর সংগঠন খ. স্টার সংগঠন  
গ. বাস সংগঠন ঘ. রিং সংগঠন
১১. কোন সংগঠনের নেটওয়ার্কভুক্ত কম্পিউটারগুলো পরস্পরের মধ্যে সরাসরি সংকেত আদান-প্রদান করতে পারে না?  
ক. রিং সংগঠন খ. বাস সংগঠন  
গ. শংকর সংগঠন ঘ. স্টার সংগঠন
১২. দশমিক পদ্ধতির “২” লিখতে হলে বাইনারিতে লিখতে হবে—  
ক. ০০ খ. ১০০  
গ. ১০ ঘ. ০১

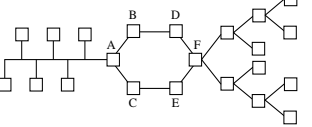
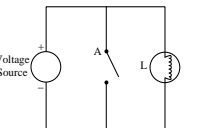
১৩. দশমিক সংখ্যা ১২ এর বাইনারি মান কত?  
ক. ১১০১ খ. ১১০০  
গ. ১০১১ ঘ. ১০১০
১৪. মৌলিক যৌক্তিক বা লজিক্যাল অপারেশন কয়টি?  
ক. ২টি খ. ৩টি  
গ. ৪টি ঘ. ৫টি
- নিচের লজিক সার্কিটটি লক্ষ্য কর এবং ১৫ ও ১৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- 
১৫. X এর মান কত?  
ক. A B খ.  $\bar{A} B$   
গ. A B ঘ.  $\bar{A} \bar{B}$
১৬. উপরিউক্ত লজিক গেইটের পরিবর্তে কোন গেইট ব্যবহার করলে আউটপুট  $\bar{A} + B$  হবে।  
ক. NAND খ. OR  
গ. NOR ঘ. AND
১৭. HTML-এর কোনো হেডিং ট্যাগের লেখা সবচেয়ে ছোট এবং কোনো হেডিং ট্যাগের লেখা সবচেয়ে বড় হয়?  
ক. h1 ও h6 খ. h6 ও h1  
গ. h1 ও h2 ঘ. h2 ও h1
১৮. ওয়েব পেজ নির্দেশক কোনটি?  
ক. LAN খ. WAN  
গ. WWW ঘ. G-II
১৯. কোনটি ওয়েব পেইজ তৈরির জন্য ব্যবহৃত প্রোগ্রামের ভাষা?  
ক. C খ. PASCAL  
গ. QBASIC ঘ. HTML

২০. HTML এ ওয়েব পেইজ তৈরির জন্য ফাইলের এক্সটেনশন হচ্ছে—  
i. .htm ii. .doc  
iii. .html  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i এবং ii খ. i এবং iii  
গ. ii এবং iii ঘ. i, ii এবং iii
২১. নিচের কোনটি চতুর্থ প্রজন্মের ভাষা?  
ক. C++ খ. Python  
গ. HTML ঘ. MATLAB
২২. অনুবাদক প্রোগ্রাম প্রধানত কয় ধরনের?  
ক. ২ খ. ৩  
গ. ৪ ঘ. ৫
২৩. int i;- এটি কি ডিক্লেয়ার করে?  
ক. পূর্ণসংখ্যার চলক  
খ. স্বাভাবিক সংখ্যার চলক  
গ. অক্ষর চলক  
ঘ. কাল্পনিক সংখ্যার চলক
২৪. অবজেক্ট রিলেশনাল মডেলের বৈশিষ্ট্যগুলি হল—  
i. স্টাডাইজেশন আছে  
ii. তথ্যের সম্পর্ক ও আচরণ উভয় থাকে  
iii. ব্যবহার উপযোগী এসকিওএল আছে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. ii  
গ. iii ঘ. ii ও iii
২৫. ইন্টিজার কোন ধরনের তথ্য রাখতে পারে—  
ক. লেখা খ. বিট  
গ. সংখ্যা ঘ. ভগ্নাংশ

## সরকারি আশেক মাহমুদ কলেজ, জামালপুর

১. (৭৭)<sub>৮</sub> এর পরবর্তী সংখ্যা কত হবে  
ক. ৮০ খ. ৯০  
গ. ১০০ ঘ. ১১০
২.  $x=5; y=++x$  এখানে x এবং y মান হবে  
ক.  $X=6, y=6$  খ.  $X=5, y=6$   
গ.  $X=5, y=5$  ঘ.  $X=5, y=4$
৩. নিচের কোনটি গুগলের ভার্চুয়াল চ্যাটিং সার্ভিসের নাম?  
ক. Lovely খ. Lonely  
গ. Likely ঘ. Lively
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
মি. ডট উৎপাদিত পণ্য নিজ অফিস কক্ষে বসেই বিদেশি ক্রেতার নিকট সরাসরি উপস্থাপন করার জন্য পুরো কারখানা কম্পিউটারাইজড করার সিদ্ধান্ত নিয়েছেন।
৪. সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নে মি.ডট যে প্রযুক্তি ব্যবহার করতে পারেন তা হল—  
ক. কম্পিউটার এইডেড ইঞ্জিনিয়ারিং  
খ. কম্পিউটার এইডেড ম্যানুফ্যাকচারিং  
গ. কম্পিউটার এইডেড ডিজাইনিং  
ঘ. কম্পিউটার এইডেড প্লানিং
৫. Bluetooth এর মাধ্যমে কোন নেটওয়ার্ক তৈরি হয়?  
ক. WAN খ. LAN  
গ. PAN ঘ. MAN
৬. রাউটার এর কাজ হচ্ছে—  
i. নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণ করা

- ii. একাধিক প্রোটোকলের নেটওয়ার্ক সংযুক্ত করা  
iii. দুটি ভিন্ন নেটওয়ার্কের মধ্যে সংযোগ ঘটানো  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৭. আজ ছুটির দিনে অফিসে যেতে হবে না কিন্তু অফিসিয়াল কিছু জরুরি চিঠি পাঠানো দরকার। অফিসিয়াল চিঠি প্রেরণের জন্য কি কি বিষয় দরকার?  
i. স্কাইপিং ii. ই-মেইলিং  
iii. ব্রাউজিং  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৮. মোবাইল ফোনের জনক কে?  
ক. মার্টিন কুপার খ. জনম্যাক কার্থি  
গ. গ্রাহামবেল ঘ. টমাস এডিসন
৯. IMEI পূর্ণরূপ কোনটি?  
ক. International Mobile Equipment Identity  
খ. International Mobile Equipment Identity  
গ. International Mobile Equipment Identity  
ঘ. International Mobiles Equipment Identity
- নিচের উদ্দীপকের আলোকে ১০নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- 

১০. উপরের চিত্রটি কোন গেইট নির্দেশ করে?  
ক. XOR খ. XNOR  
গ. NOR ঘ. NAND
১১.   
চিত্রে ব্যবহৃত টপোলজি হচ্ছে—  
ক. বাস খ. রিং  
গ. স্টার ঘ. হাইব্রীড
১২. রিং টপোলজিতে—  
i. প্রতিটি কম্পিউটারের গুরুত্ব সমান  
ii. কেন্দ্রীয় সার্ভারের প্রয়োজন হয়  
iii. সমস্যা চিহ্নিতকরণ বেশ জটিল  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৩. চিত্রটি কোন লজিক গেইটকে উপস্থাপন করে  
  
ক. OR খ. AND  
গ. NOT ঘ. NAND
১৪. HTML এ সাদা রঙের জন্য কোন চিহ্ন লিখতে হবে?

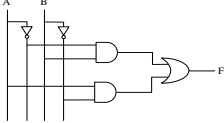
- ক. ff. খ. fff. ঘ. fffff. ১৫. URL এর দ্বিতীয় অংশের নাম কী?  
ক. পথ খ. ডোমেইন নেম  
গ. প্রটোকল ঘ. হোস্টনেম ১৬. H<sub>2</sub>O সমীকরণের ২ কে ব্রাউজারে প্রদর্শনের  
জন্য HTML ট্যাগ কোনটি?  
ক. <sub> খ. <sup>  
গ. <big> ঘ. <small> ১৭. আমার বয়স বাইনারিতে ১১০০০১১  
ডেসিমালে কত বছর?  
ক. ৯৯ খ. ৯৮  
গ. ৯৭ ঘ. ৯৬ ১৮. (১০১০)<sub>২</sub> = (?)<sub>১০</sub>  
ক. ২ খ. ১০  
গ. ১২ ঘ. ১৮ ১৯. সি প্রোগ্রামের শুরুতে কোন ফাংশনটি ব্যবহার  
করা হয়?  
ক. main () খ. scan f ()

- গ. print f () ঘ. getch () ২০. যে ফাংশন নিজেই নিজেকে কল করতে পারে  
i. রিকার্সিভ ii. লাইব্রেরি  
iii. ইউজার ডিফাইন  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ২১. চিত্র ভিত্তিক নির্দেশের সাহায্যে চালিত প্রোগ্রাম  
কোনটি?  
ক. ইভেন্ট ড্রাইভেন প্রোগ্রামিং।  
খ. গ্রাফিকাল ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং  
গ. অবজেক্ট ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং  
ঘ. ভিজ্যুয়াল ওরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং ২২. স্ট্রাকচার্ড প্রোগ্রামিংয়ের বৈশিষ্ট্য হলো—  
i. সহজে রচনাযোগ্য  
ii. সহজে অনুধাবনযোগ্য  
iii. সহজে রক্ষণাবেক্ষণ করা যায়  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

২৩. প্রাপককে এনক্রিপ্টেড ডেটা ব্যবহারের পূর্বে তা—  
ক. Encrpy করতে হবে  
খ. Deerpert করতে হবে  
গ. Extract করতে হবে  
ঘ. Save করতে হবে ২৪. আশেক মাহমুদ কলেজের ছাত্র-ছাত্রীর একটি  
ডেটাবেজ ফাইল আছে। উক্ত ফাইল থেকে  
সকল ছাত্রীর নাম পৃথক করতে হলে তুমি  
নিচের কোন অপশন বাছাই করবে?  
i. নতুন একটি টেবিল তৈরি করে  
ii. কুয়েরি তৈরি করে  
iii. রিপোর্ট তৈরি করে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. ii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ২৫. অনেকগুলো ফিল্ডের সমন্বয়ে কী গঠিত হয়?  
ক. একটি রেকর্ড খ. ফিল্ড  
গ. ডেটা ঘ. অবজেক্ট

## কালকিনি সৈয়দ আবুল হোসেন কলেজ, মাদারীপুর

১. C প্রোগ্রাম কম্পাইল করলে নিচের কোন  
ফাইলটি তৈরি হবে?  
ক. .obj খ. .CPP গ. .Exe ঘ. .C ২. বিশ্বখ্যাত প্রভাব রয়েছে—  
i. মানবিক ও সামাজিক অগ্রতির ওপর  
ii. অর্থনৈতিক উন্নয়ন ও অগ্রগতির ওপর  
iii. সংস্কৃতি ও রাজনৈতিক অগ্রগতির ওপর  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৩. নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ৩ ও ৪নং প্রশ্নের  
উত্তর দাও :

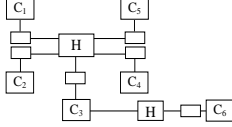


৩. F = ?  
ক.  $\bar{A}B + A\bar{B}$  খ.  $\bar{A}B + \bar{A}B$   
গ.  $\bar{A}B + \bar{A}B$  ঘ.  $\bar{A}B + \bar{A}B$  ৪. উদ্দীপকের চিত্রে OR Gate এর পরিবর্তে কোন  
গেট স্থাপন করলে X-NOR গেট পাওয়া  
যাবে?  
ক. NOR খ. AND  
গ. NAND ঘ. NOT ৫. স্বল্প দূরত্ব একাধিক LAN কে যুক্ত করে কোনটি?  
ক. Switch খ. Repeater  
গ. Bridge ঘ. Hub ৬. C ভাষায় ব্যবহৃত লজিক্যাল অপারেটর  
হলো—  
i. && ii. || iii. !  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৭. কোনটি Contaiier ট্যাগ নয়?  
ক. <title> খ. <head>  
গ. <body> ঘ. <img> ৮. ফ্লোচার্টে এই প্রতীকের অর্থ হলো—

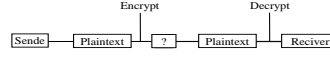
- i. ইনপুট ii. প্রক্রিয়াকরণ  
iii. আউটপুট  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৯. নিচের কোনটি ডেটাবেজ প্রোগ্রাম?  
ক. Access খ. Excel  
গ. World perfect ঘ. Wisual Basic ১০. ৩৪৮ সংখ্যাটি হতে পারে—  
i. অকট্যাল ii. ডেসিমাল  
iii. হেক্সাডেসিমাল  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ১১. ৩টি ইনপুটের ক্ষেত্রে ডিকোডারের আউটপুট  
হবে কয়টি?  
ক. ৪ টি খ. ৫ টি  
গ. ৭ টি ঘ. ৮ টি ১২. কোনটি সাদা রং নির্দেশকারী?  
ক. “#FFFFFF” খ. “#000000”  
গ. “#AAAAAA” ঘ. “#EEEEEE” ১৩. পার্কে ব্যবহৃত প্রযুক্তি কী?  
ক. ন্যানোটেকনোলজি  
খ. আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্ট  
গ. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি ঘ. বায়োইনফরমেটিক্স ১৪. অফিস ও হাসপাতালে ব্যবহৃত প্রযুক্তি দুটির  
সাহায্যে—

- i. মানুষকে অদ্বিতীয়ভাবে শনাক্ত করা যাবে  
ii. চিকিৎসাক্ষেত্রে ব্যবহার করা যাবে  
iii. ঘরে বসেই তার পণ্যের বিজ্ঞাপন দিতে  
পারবে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ১৫. স্ট্রিং টাইপে ক্যারেক্টার প্রদর্শনের জন্য নিচের  
কোনটি ব্যবহার করা হয়?  
ক. %S খ. %d  
গ. %f ঘ. %u ১৬. প্রোগ্রামটি নির্বাহে p, q ও r এর মান কত  
হবে?  
ক. ৭৭৮ খ. ৮৮৭  
গ. ৮৮৮ ঘ. ৭৮৮ ১৭. p, q, ও r এর মান ৭৭৭ পেতে হলে প্রোগ্রামে  
কি পরিবর্তন হবে?  
i. q = ++p ii. q = p++  
iii. r = --p;  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ১৮. VAT ফিল্ডটির ডেটা টাইপ হবে—  
ক. Number খ. Memo  
গ. Currency ঘ. Text ১৯. অপটিক্যাল ফাইবার—  
i. বিদ্যুৎ চুম্বক প্রভাবযুক্ত

- ii. উচ্চগতির সম্পন্ন  
iii. পরিবেশের প্রভাবমুক্ত  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২০. নিচের কোনটি ন্যারো ব্যান্ডে ব্যবহৃত হয়?  
ক. টেলিফোন খ. টেলিগ্রাফ  
গ. স্যাটেলাইট ফোন ঘ. ওয়াকিটকি
- নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ২১ ও ২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



২১. উদ্দীপকের টপোলজি কোন ধরনের?  
ক. বাস খ. স্টার  
গ. হাইব্রিড ঘ. রিং
২২. C<sub>3</sub> কম্পিউটারটি নষ্ট হয়ে গেলে পুরো নেটওয়ার্কটিতে কী পরিবর্তন হবে?  
ক. সম্পূর্ণ নেটওয়ার্কটি অচল হয়ে যাবে  
খ. C<sub>3</sub> ছাড়া অন্য কম্পিউটারগুলো নেটওয়ার্কে যুক্ত থাকবে  
গ. C<sub>6</sub> নেটওয়ার্ক থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে যাবে  
ঘ. C<sub>1</sub> থেকে C<sub>5</sub> পর্যন্ত নেটওয়ার্কটি সচল থাকবে
- নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ২৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



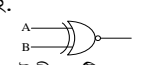
২৩. চিত্রটির '?' চিহ্নিত অংশে কী হবে?

- ক. public key খ. private key  
গ. object ঘ. ciphertext
২৪. NOR গেইট ব্যবহার করে তৈরি করা যায়—  
i. OR gate ii. AND gate  
iii. NOT gate  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২৫. ন্যানো টেকনোলজিতে ব্যবহৃত হয় কোনটি?  
ক. টিস্যু কালচার খ. ফুলারিন  
গ. ইনসুলিন ঘ. জিনম

## রাজশাহী সরকারি সিটি কলেজ, রাজশাহী

১. ভার্চুয়াল রিয়েলিটির অন্য নাম কী?  
ক. হাইপার রিয়েলিটি  
খ. ভার্চুয়াল ইনভাইরনমেন্ট  
গ. কম্পিউটার সিমুলেশন  
ঘ. ভার্চুয়াল অবজেক্ট
২. বায়োমেট্রিক পদ্ধতিতে বিভিন্ন ইমেজ শনাক্ত করতে ব্যবহৃত হয় কী?  
ক. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি  
খ. ন্যানো প্রযুক্তি  
গ. বায়োইনফর মেট্রিক্স  
ঘ. স্ক্যানার
৩. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং হচ্ছে—  
i. জিন ক্রেনিং  
ii. রিকম্বিনেন্ট DNA টেকনোলজি  
iii. বায়োটেকনোলজি  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৪. ডেটা কমিউনিকেশনের মৌলিক উপাদান কয়টি?  
ক. ২ খ. ৩  
গ. ৪ ঘ. ৫
৫. নিচের কোনটি ধীর গতির ডেটা ট্রান্সমিশন স্পীড?  
ক. ন্যারো ব্যান্ড খ. ব্রড ব্যান্ড  
গ. সিনক্রোনাস ঘ. এসিনক্রোনাস
৬. কেবলের মাধ্যমে বেশি দূরত্বে ডেটা পাঠানোর ক্ষেত্রে কোনটি ব্যবহৃত হয়?  
ক. হাব খ. সুইচ  
গ. রিপিটার ঘ. ব্রিজ
৭. PAN এর ক্ষেত্রে ডেট প্রেরণে ব্লুটুথ ব্যবহৃত হয়?  
i. এটি স্বল্প দূরত্বে তথ্য আদান-প্রদান করে  
ii. বর্তমানে এটি বহুল প্রচলিত ও জনপ্রিয় ডিভাইস  
iii. এর সাহায্যে বেশি দূরে তথ্য পাঠানো যায়  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. ii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৮নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
রহিম আমেরিকাতে বেড়াতে গিয়ে নতুন মোবাইল বা সিম না কিনে তার পুরনো মোবাইল ও সিম দিয়েই নিজ দেশে তার

- পরিবারের সাথে যোগাযোগ করতে সক্ষম হল।
৮. রহিমের মোবাইল সংযোগটি কোন ধরনের?  
ক. GSM খ. CDMA  
গ. Greenphone ঘ. SFT
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
রাজশাহী শহরে অবস্থিত জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয় অধিভুক্ত সকল কলেজ একটি অভিন্ন নেটওয়ার্কের আওতায় আসতে চায়।
৯. প্রত্যাশিত নেটওয়ার্কটি হবে—  
ক. LAN খ. MAN  
গ. PAN ঘ. WAN
১০. প্রত্যাশিত নেটওয়ার্কটিতে দ্রুতগতিতে কাজ করা যাবে যদি—  
i. ব্রডব্যান্ড সংযোগ ব্যবহার করা হয়  
ii. ট্রি-টপোলজি দ্বারা সংগঠিত হয়  
iii. কানেকটিভিটি ডিভাইস রাউটার ব্যবহার করা হয়  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১১. মডেমের কাজ তথ্য—  
ক. সংরক্ষণ খ. রূপান্তর  
গ. প্রদর্শন ঘ. প্রক্রিয়াকরণ
১২. সার্বজনীন গেইট কোনটি?  
ক. NOT খ. OR  
গ. AND ঘ. NAND
১৩. (১.২৫)<sub>১০</sub> এর বাইনারী মান কত?  
ক. (১.০১১০)<sub>২</sub> খ. (১.০১)<sub>২</sub>  
গ. (১.১০১০১)<sub>২</sub> ঘ. (১০.১)<sub>২</sub>
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৪ ও ১৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
 $\bar{A}B + A + \bar{A}B$
১৪. উদ্দীপকে ব্যবহৃত মৌলিক গেইট?  
ক. ১ খ. ২  
গ. ৩ ঘ. ৫
১৫. উদ্দীপকে ব্যবহৃত মৌলিক গেইটটি?  
ক. ১ খ. ২  
গ. ৩ ঘ. ৫
১৬. কোনটি Emly ট্যাগ?  
ক. <b> খ. <a>  
গ. <br> ঘ. <u>

১৭. ফন্ট ট্যাগ অ্যাট্রিবিউটস হলো—  
i. Face ii. Size  
iii. Color  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৮. সি প্রোগ্রামিং-এ কোন অনুবাদক ব্যবহার করা হয়?  
ক. Assembler খ. কম্পাইলার  
গ. ইন্টারপ্রেটার ঘ. অনুবাদক প্রেটার
১৯. কোন প্রোগ্রাম রচনার সবচেয়ে সহজ অংশ কোনটি?  
ক. সমস্যার বিশ্লেষণ খ. প্রোগ্রাম ডিজাইন  
গ. কোডিং ঘ. বাস্তবায়ন
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২০ ও ২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
float x;  
long y;  
a = 2.5  
y = 34893202
২০. উদ্দীপকে যে ডেটা টাইপ ব্যবহার করা হয়েছে?  
i. int ii. float  
iii. long  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২১. উদ্দীপকের ১নং লাইনের ডেটা সংরক্ষণের জন্য কী পরিমাণ জায়গা দরকার।  
ক. ৮ বিট খ. ১৬ বিট  
গ. ৪ বাইট ঘ. ৮ বাইট
২২.   
উদ্দীপকটি কোন গেইট নির্দেশ করে—  
ক. AND খ. NAND  
গ. X-OR ঘ. X-NOR
২৩. কুয়েরী ল্যাঙ্গুয়েজ কত প্রকার?  
ক. ২ খ. ৩  
গ. ৪ ঘ. ৫
২৪. শর্তারোপ করে ডেটা কুয়েরী করা হয় কোন কুয়েরী মাধ্যমে?  
ক. Select খ. parameter  
গ. crosstab ঘ. action
২৫. ডেটাবেজ কোন Microsoft tools এ করা হয়?

ক. MS Office





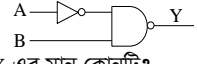
খ. MS Excel

গ. MS Access

ঘ. MS Power Point



## ইসলামিয়া সরকারি কলেজ, সিরাজগঞ্জ

১. ব্রডব্যান্ডের ব্যান্ডউইডথ কত? ক. ১ mbps বা অধিক খ. ৯৬০০ bps গ. ৪৫-৩০০ bps এর মধ্যে ঘ. ৪৫ bps এর কম	৯. উদ্দীপকের রোল নং এর সমকক্ষ সংখ্যা হলো- i. (১৩) <sub>১০</sub> ii. (১১) <sub>১৬</sub> iii. (১৫) <sub>৮</sub> নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii	১৭. প্রোগ্রাম ফ্লোচার্টে প্রক্রিয়াকরণের চিহ্ন কোনটি? ক.  খ.  গ.  ঘ. 
২. স্টার টপোলজিতে কোন ডিভাইসটি ব্যবহৃত হয়? ক. হাব গ. রাউটার খ. মডেম ঘ. রিপিটার	১০. ডি-মরগ্যান-এর উপপাদ্য কোনটি? ক. $A \oplus B = \overline{A}B + A\overline{B}$ খ. $\overline{AB} = \overline{A} + \overline{B}$ গ. $A \oplus B = AB + A\overline{B}$ ঘ. $A + AB = A$	১৮. নিচের কোনটি সঠিক চলক? ক. I test গ. text @ I খ. text I ঘ. text-I
৩. সাধারণ মোবাইল কমিউনিকেশন হলো- i. তারবিহীন যোগাযোগ ব্যবস্থা ii. শুধুমাত্র কথা বলার ব্যবস্থা iii. ফুল ডুপ্লেক্স নেটওয়ার্ক নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii গ. ii ও iii খ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii	১১. HTML-এ সবচেয়ে ছোট আকারের heading প্রদর্শনের জন্য নিচের কোন ট্যাগটি ব্যবহার করা হয়? ক. <h1> গ. <h5> খ. <h2> ঘ. <h6>	১৯. C প্রোগ্রামিং ভাষার জন্য কোন অনুবাদক প্রোগ্রাম ব্যবহৃত হয়? i. কম্পাইলার iii. অ্যাসেম্বলার নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii গ. ii ও iii খ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii
৪. মডেমের কাজ হলো- i. ডেটা পাঠানো iii. ডেটা সংরক্ষণ নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii গ. ii ও iii খ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii	১২. HTML-এ লিংক সিনটেক্স হলো- <a href = "url">Link text </a> এখানে a href এর অর্থ হচ্ছে- ক. a hot reference খ. a hyperlink replace গ. a hyperlink reference ঘ. a home reference	২০. উদ্দীপকে কতটি রেকর্ড- এর উল্লেখ রয়েছে? ক. ৪ গ. ৬০ খ. ৪০ ঘ. ১০০
৫. MSB- এর পূর্ণরূপ হচ্ছে- ক. Most Suitable Bit খ. Most Significant Bit গ. Maximum Suitable Bit ঘ. Maximum Significant Bit	১৩. 4GL বলতে বুঝায়- ক. অতি উচ্চস্তরের ভাষা খ. উচ্চস্তরের ভাষা গ. মধ্যম স্তরের ভাষা ঘ. নিম্ন স্তরের ভাষা	২১. প্রাইমারী কী হিসাবে ব্যবহৃত হতে পারে? i. Roll iii. GPA নিচের কোনটি সঠিক? ক. i গ. ii ও iii খ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii
৬. অকট্যাল সংখ্যা পদ্ধতিতে ১৭৭ এর পরের সংখ্যাটি কত? ক. ১৭৮ গ. ২০০ খ. ১৮০ ঘ. ২৭০	■ নিচের লজিক চিহ্নটি দেখ এবং নিচের ১৫ ও ১৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও : 	২২. DBML এর কাজ হচ্ছে- i. ডেটাবেজে নতুন রেকর্ড অন্তর্ভুক্ত করা ii. অপ্রয়োজনীয় ফাইল মুছে ফেলা iii. কাজিত রেকর্ড খোঁজা নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii গ. ii ও iii খ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii
৭. ৭৬২ সংখ্যাটি হতে পারে- i. দশমিক iii. হেক্সাডেসিম্যাল নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii গ. ii ও iii খ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii	১৪. Y এর মান কোনটি? ক. $\overline{A} + B$ গ. $A + B$ খ. $\overline{A}B$ ঘ. $AB$	২৩. শর্ত সাপেক্ষে ডেটা অনুসন্ধান করাকে কী বলে? ক. মডিউল গ. সার্টিং খ. কুয়েরি ঘ. ইনভেস্টিগে
■ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৮ ও ৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও: শিক্ষক ছাত্রকে রোল নং জিজ্ঞাসা করল। ছাত্রটি বাইনারি পদ্ধতিতে রোল নং-১১০১ বলল।	১৫. Y = 1 পেতে হলে A এবং B এর মান হবে- i. A = 0, B = 0 iii. A = 1, B = 0 নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii গ. ii ও iii খ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii	২৪. বিশ্বখ্যাত ধারণাটি সর্বপ্রথম প্রবর্তন করেন- ক. মার্শাল ম্যাকলুহান গ. বিল গেটস খ. মার্ক জুকারবার্গ ঘ. টিম বার্নার্স লি
৮. উদ্দীপকে উল্লেখিত সংখ্যার সাথে (১০০১) <sub>২</sub> এর যোগফল কত? ক. (০১১০০) <sub>২</sub> গ. (১০০১০) <sub>২</sub> খ. (১০১১০) <sub>২</sub> ঘ. (১১১১০) <sub>২</sub>	১৬. HTTP-এর পূর্ণরূপ কী? ক. Higher Text Transfer Protocol খ. Hyper Text Transfer Protocol গ. Higher Transfer Protocol ঘ. Hyper Transfer Text Protocol	২৫. এক ন্যানোমিটার সমান কত মিটার? ক. ১০ <sup>-৩</sup> গ. ১০ <sup>-৯</sup> খ. ১০ <sup>-৬</sup> ঘ. ১০ <sup>-১২</sup>

## সরকারি আজিজুল হক কলেজ, বগুড়া

১. '%p'-এটি কোন ধরনের উপাত্ত নিয়ে কাজ করে? ক. দশমিক পূর্ণসংখ্যা খ. character পূর্ণসংখ্যা গ. string ঘ. floating point মান	■ নিচের প্রোগ্রামটি পড় এবং ৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও : #include<stdio.h> main(){ int i,s=0; for(i=2;i<=6;i=i+2) s=s+i; printf("sum=%d",s); }	ক. ৬ গ. ১৬ খ. ১২ ঘ. ১৮
২. মানুষের ভাষার সাথে মিল আছে কোন ভাষার? ক. উচ্চস্তরের গ. যান্ত্রিক খ. নিম্নস্তরের ঘ. অ্যাসেম্বলি	৪. উদ্দীপকের সি প্রোগ্রাম কোডটি রান করা হলে নিচের কোন ফলাফলটি দেখাবে? ক. ইন্টারনেট গ. ইয়াহু	৫. ক্যারেক্টার ডেটা টাইপ যে পরিমাণ জায়গা নেয় i. এক বাইট iii. দুই বাইট নিচের কোনটি সঠিক? ক. i গ. ii ও iii খ. i ও ii ঘ. i, ii ও iii
৩. pow() কোন ধরনের ফাংশন? ক. main() ফাংশন গ. library() ফাংশন খ. header() ফাংশন ঘ. footer() ফাংশন		৬. URL দ্বারা কোনটি প্রকাশ করা হয়? ক. ইন্টারনেট গ. ইয়াহু খ. ডোমেইন নাম ঘ. ফেইসবুক



৭. একটি ওয়েব সার্ভার Http ব্যবহার করার কারণ  
i. এটি সহজ  
ii. এটি একেবারেই নতুন  
iii. এটি সব ওয়েব ব্রাউজারে ব্যবহারযোগ্য  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৮. html এ ছবি সংযোজন করার জন্য কোন এট্রিবিউট প্রয়োজন?  
ক. src খ. href  
গ. face ঘ. color
- নিচের কোডটি লক্ষ্য কর এবং ৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
<html>  
<body>  
x<sup>x</sup>  
</body>  
</html>
৯. প্রাপ্ত আউটপুটে কী দেখাবে?  
ক.  $x^x$  খ.  $x_x$   
গ. xx ঘ. \*\*
১০. হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা পদ্ধতিতে FFF এর পরের সংখ্যাটি কত?  
ক. FFE খ. 1000  
গ. F00 ঘ. 100
১১. কোনটি বায়োমেট্রিক্স-এ পাসওয়ার্ড?  
ক. নির্দিষ্ট শব্দ খ. নির্দিষ্ট সংখ্যা  
গ. মানুষের বৈশিষ্ট্য ঘ. শব্দ ও সংখ্যা
১২. একটি টেবিলের ফরেন কী কয়টি থাকতে পারে?  
ক. একটি খ. একটি  
গ. দুটি ঘ. একাধিক
১৩. ঋণাত্মক সংখ্যা জ্ঞাপনের জন্য যে তিনটি পদ্ধতি রয়েছে তার মধ্যে বর্তমানে প্রচলিত যে দুটো

- i. ১ এর পরিপূরক গঠন  
ii. চিহ্ন পরিমাণ  
iii. ২ এর পরিপূরক গঠন  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৪. জীববিজ্ঞান তথ্যপ্রযুক্তির প্রয়োগ হলো—  
ক. বায়োইনফরমেটিকস  
খ. বায়োমেট্রিক্স  
গ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
ঘ. বায়োকেমিস্ট্রি
১৫. গ্লোবাল হাইপারটেক্স প্রজেক্ট-এর প্রস্তাবনা দেন কে?  
ক. এরিক বিনা (Eric Bina)  
খ. টিম বার্নার্স লি (Tim Berner's Lee)  
গ. মার্ক অ্যান্ডারসেন (Mark Andreessen)  
ঘ. বিল গেটস (Bill Gates)
১৬. NAND-এর আউটপুট কোনটির আউটপুট-এর বিপরীত?  
ক. NOT খ. AND  
গ. XOR ঘ. XNOR
১৭. SELECT Clause-G SQL Query তে ফিল্ডগুলো কী দিয়ে পৃথক হয়?  
ক. কোলন(:) খ. দাড়ি (|)  
গ. হাইফেন (-) ঘ. কমা (,)
১৮. কোনটি DDL এর পূর্ণরূপ?  
ক. Data Design Language  
খ. Data Domain Limit  
গ. Data Definition Language  
ঘ. Direct Data Limit
১৯. নেটওয়ার্কভুক্ত কম্পিউটারসমূহের অবস্থাগত এবং সংযোগ বিন্যাসকে বলে—  
ক. টপোলজি খ. মিডিয়া  
গ. ইন্টারনেট ঘ. ডিভাইস
২০. কোথায় ন্যারো ব্যান্ড ব্যবহার হয়?

- ক. ভিডিও শেয়ার খ. কার্ড রিডার  
গ. টেলিগ্রাফি  
ঘ. অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল
২১. বিশ্বব্যাপী এক অদৃশ্য সামাজিক বন্ধন—  
i. গড়ে তুলছে গ্লোবাল ভিলেজ  
ii. গড়ে তুলছে বিশ্বের বিভিন্ন দেশের মানুষের মধ্যে সম্পর্ক  
iii. গড়ে তুলছে শক্তিশালী বৈরি পরিবেশ  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. i ও ii  
গ. ii ঘ. iii
২২. নিচের কোনটি ASCII ও Code এর চিহ্ন বা অক্ষরের সংখ্যা নির্দেশক?  
ক. ৬৪টি খ. ১৬০টি  
গ. ১২৮টি ঘ. ২৫৬টি
২৩. ঘড়িতে ব্যবহৃত সার্কিট এর নাম কি?  
ক. কাউন্টার খ. ডিকোডার  
গ. মাল্টিপ্লেক্সার ঘ. এনকোডার
২৪. ফুল অ্যাডার ইনপুট সংখ্যা কত?  
ক. ৩টি খ. ৪টি  
গ. ৫টি ঘ. ৬টি
- নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ্য কর এবং ২৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
 $F = A.B.C$
২৫. উদ্দীপকের সমীকরণটি কোন গেইট নির্দেশ করে?  
ক. AND খ. NOR  
গ. OR ঘ. AND

## সরকারি মুজিবুর রহমান মহিলা কলেজ, বগুড়া

১. Robota কোন ধরনের শব্দ?  
ক. স্প্যানিশ খ. স্লাভিক  
গ. গ্রিক ঘ. সিংহলী
২. ডিজিটাল ডাক ব্যবস্থা কোনটি?  
ক. ফেসবুক খ. টেলিগ্রাম  
গ. ই-লার্নিং ঘ. ইমেইল
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :  
উচ্চ ফলনশীল ধান গবেষণায় নতুন প্রযুক্তি ব্যবহার করায় দেশ খাদ্য স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জন করেছে। দেশ থেকে বর্তমানে চাল রপ্তানীর প্রবণতা বৃদ্ধি পাচ্ছে।
৩. উদ্দীপকের প্রযুক্তি কোনটি?  
ক. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
খ. বায়োইনফরমেটিক্স  
গ. বায়োমেট্রিক্স  
ঘ. ন্যানো টেকনোলজি
৪. উদ্দীপকের কর্মকাণ্ডে—  
i. চিকিৎসা ক্ষেত্রে নেতিবাচক প্রভাব পড়বে  
ii. অর্থনৈতিক উন্নয়ন ঘটবে  
iii. জীববৈচিত্র্যের সৃষ্টি হবে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii

- গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৫. ফেসবুক কে তৈরি করেন?  
ক. মার্শাল ম্যাকলুহান খ. টিম বার্নার্স লি  
গ. মার্ক জুকার বাগ ঘ. বিল গেটস
৬. তথ্য বিনিময়কে কী বলা হয়?  
ক. ডেটা কমিউনিকেশন খ. ডেটা ট্রান্সমিশন  
গ. কমিউনিকেশন  
ঘ. কমিউনিকেশন সিস্টেম
৭. হ্যাকার বলা হয় কাদেরকে?  
ক. যারা সংবাদপত্র বাজারজাত করে  
খ. যারা পণ্য বাজারজাত করে  
গ. যারা ইন্টারনেটের কম্পিউটারে অবৈধভাবে প্রবেশ করে  
ঘ. যারা ইন্টারনেট করে
৮. নেটওয়ার্ককে কী বলা হয়?  
ক. হাইব্রিড টপোলজি খ. মেশ টপোলজি  
গ. স্টার টপোলজি ঘ. ট্রি টপোলজি
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:  
সৈকত সাহেব ঢাকায় অবস্থিত তার অফিসের বিভিন্ন শাখায় তথ্য আদান-প্রদানের জন্য কম্পিউটারসমূহের মধ্যে সংযোগ স্থাপন করলেন। এখন তিনি ডেটার গতি বৃদ্ধির লক্ষ্যে

- কমিউনিকেশন মাধ্যম পরিবর্তনের সিদ্ধান্ত নিলেন।
৯. উদ্দীপকের নেটওয়ার্ক কোনটি?  
ক. LAN খ. MAN  
গ. PAN ঘ. WAN
১০. সৈকত সাহেবের সিদ্ধান্তের ফলাফল কী হবে?  
ক. বাস্তবায়ন খরচ হ্রাস পাবে  
খ. ব্যান্ড উইথ বৃদ্ধি পাবে  
গ. বেশি শক্তি ব্যাহত হবে  
ঘ. প্রতিস্থাপন সহজ হবে
১১. EMI এর পূর্ণরূপ কোনটি?  
ক. Electro Magneu Internet  
খ. Enernal Manggenpcnt Internet  
গ. Electro Mesh Internet  
ঘ. Elector Magnetic Interference
১২. অপটিক্যাল ফাইবারের সবচেয়ে ভিতরের অংশ কোনটি?  
ক. জ্যাকেট খ. ক্ল্যাডিং  
গ. কোর ঘ. বাফার
১৩. সংখ্যা প্রকাশ করার ক্ষুদ্রতম প্রতিককে কী বলে?  
ক. ক্যারেক্টার খ. অংক  
গ. বিট ঘ. বাইট

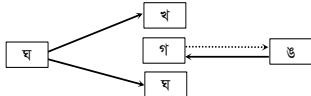
১৪. কম্পিউটারের অভ্যন্তরীণ কাজ কোন পদ্ধতিতে করা হয়?  
ক. অষ্টাল পদ্ধতিতে খ. দশমিক পদ্ধতিতে  
গ. বাইনারি পদ্ধতিতে ঘ. পূর্ণসংখ্যা পদ্ধতিতে
১৫. ১ কিলোবাইট=কত বাইট?  
ক. ১০০ বাইট খ. ১০০০ বাইট  
গ. ১০২৪ বাইট ঘ. ১০০০০ বাইট
১৬. ৯৯ এর সমকক্ষ বাইনারি কত?  
ক. ১১০১০১১ খ. ১০১১০০১১  
গ. ১১০০০১১ ঘ. ১১০১০১০
১৭. নিচের কোনটি ওয়েব ব্রাউজার?  
ক. গুগল খ. মজিলা  
গ. ইয়াহু ঘ. বিং
১৮. পরিকল্পনা অনুযায়ী ওয়েবসাইট তৈরি করাকে কী বলে?  
ক. ওয়েব হোস্টিং খ. ওয়েব ব্রাউজিং  
গ. ওয়েব মেকিং ঘ. ওয়েব ডিজাইন
১৯. ডোমেইনের কাজ কী?

- ক. ওয়েব সাইটের সৌন্দর্য রক্ষা করা  
খ. ওয়েব সাইট সুন্দরভাবে উপস্থাপন করা  
গ. ইন্টারনেট ওয়েব সাইটকে অনন্যভাবে চিহ্নিত করা  
ঘ. ওয়েব সাইটকে সার্চইঞ্জিনে এগিয়ে রাখা
২০. ওয়েব পেজের অ্যাড্রেসকে কী বলে?  
ক. URL খ. HTTP  
গ. WWW ঘ. Server
২১. ভেরিয়েবলের বৈশিষ্ট্য কোনটি?  
ক. সুনির্দিষ্ট এড্রেস থাকবে  
খ. সুনির্দিষ্ট নাম থাকবে  
গ. সুনির্দিষ্ট ঘোষণা থাকবে  
ঘ. সুনির্দিষ্ট ভিত্তি থাকবে
২২. প্রাথমিক জীবনে ব্যবহৃত সফটওয়্যারকে কী বলে?  
ক. সিস্টেম প্রোগ্রাম  
খ. অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম  
গ. সোর্স প্রোগ্রাম  
ঘ. অবজেক্ট প্রোগ্রাম

২৩. Fortran ভাষার প্রবর্তক কে?  
ক. আইবিএম খ. মাইক্রোসফট  
গ. জেমস গসলিং ঘ. জেনিস রিচি
২৪. কুয়েরি বলতে বোঝায়—  
ক. একটি ডেটাবেজকে নানাভাবে উপস্থাপন করা  
খ. ডেটাবেজের বিভিন্ন বিষয়কে অনুসন্ধান করার জন্য তৈরি করা  
গ. ডেটাবেজকে তালিকা আকারে উপস্থাপন করা  
ঘ. স্বয়ংক্রিয়ভাবে সংখ্যা বদলানো
২৫. ইনডেক্স হলো—  
ক. সাজানো  
খ. সূচি প্রণয়ন করা  
গ. এক প্রোগ্রাম  
ঘ. খোজ করা

## জয়পুরহাট সরকারি মহিলা কলেজ, জয়পুরহাট

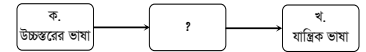
১. খাদ্য উৎপাদন ও পরিবেশ রক্ষার প্রযুক্তি কোনটি?  
ক. ন্যানো টেকনোলজি  
খ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
গ. বায়োমেট্রিক্স  
ঘ. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি
২. ক্রায়োসার্জারি ও রোবোটিক্স সম্পর্কিত শব্দ যুগল কোনটি?  
ক. কার্বন ডাই অক্সাইড ও আর্গন  
খ. সামরিক ক্ষেত্রে ও নিরাপত্তার ক্ষেত্রে  
গ. চর্ম রোগ ও বিপদজনক কাজ  
ঘ. ইনসুলিন ও ফাজি লজিক
৩. তথ্য প্রযুক্তির সুফল হলো—  
i. মনুষ্যশক্তির অপচয় রোধ  
ii. যোগাযোগ ও দক্ষতা বৃদ্ধি  
iii. ডিজিটাল ডিভাইস  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৪. নিচের কোনটি স্বাধীন ব্যবসায়?  
ক. ই-কমার্স খ. ই-বিজনেস  
গ. ইন্টারনেট সেবা ঘ. আউটসোর্সিং
- নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ৫ ও ৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



৫. উদ্দীপকের “গ” ও “ঙ” এর মধ্যে কোন ধরনের ডেটা ট্রান্সমিশন মোড বিদ্যমান?  
ক. সিমপ্লেক্স খ. হাফ-ডুপ্লেক্স  
গ. ফুল-ডুপ্লেক্স ঘ. মাল্টিকাস্ট
৬. উদ্দীপকের “ক”, “খ”, “গ” ও “ঘ” একত্রে কোন ধরনের ডেটা ট্রান্সমিশন মোড সমর্থন করে?  
ক. ফুল-ডুপ্লেক্স খ. ইউনিকাস্ট  
গ. ব্রডকাস্ট ঘ. মাল্টিকাস্ট
৭. ব্যান্ডউইথ হলো—

- i. ডেটা স্থানান্তরের হার  
ii. চ্যানেলের bps  
iii. ডেটা স্থানান্তরের গতি  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৮. কোন টপোলজিতে সংযুক্ত সকল নোডের ভূমিকা সমান থাকে?  
ক. রিং খ. স্টার  
গ. বাস ঘ. ট্রি
৯. কোন ও ক্লাউডিং নিচের কোনটির সাথে সম্পর্কিত?  
ক. ওয়াই ফাই  
খ. অপটিক্যাল ফাইবার  
গ. মোশ টপোলজি ঘ. কো-এক্সিয়াল
১০. মোবাইল যোগাযোগ ব্যবস্থায় কোন স্ট্যান্ডার্ডটি বেশী জনপ্রিয়?  
ক. CDMA খ. GSM  
গ. GPRS ঘ. HSPA
১১. দুইটি বড় শহরের মধ্যে যোগাযোগ করতে নেটওয়ার্ক প্রয়োজন?  
ক. LAN খ. MAN  
গ. WAN ঘ. PAN
১২. 32 bit = কত ক্যারেক্টার?  
ক. ২ খ. ৪  
গ. ৬ ঘ. ৮
১৩. (25)<sub>10</sub> সংখ্যটির ১ এর পরিপূরক কত?  
ক. 10011001 খ. 11111001  
গ. 11100110 ঘ. 01101001
১৪. নিচের কোনটি বিসিডি কোনডটি বহুল ব্যবহৃত?  
ক. BCD8421 খ. BCD7421  
গ. BCD5421 ঘ. BCD2421
১৫. (A + B) (A + B̄) এর মান কত?  
ক. B̄ খ. Ā  
গ. A ঘ. A + B
১৬. নিচের কোনটি বাস্তবায়ন অসম্ভব?  
ক. NOR হতে AND

- খ. NAND হতে NOT  
গ. NOR হতে OR  
ঘ. OR হতে X-OR
১৭. কোনটি ব্রাউজার?  
ক. ফেইসবুক খ. ওপেরা  
গ. টুইটার ঘ. http
১৮. ওয়েব সাইট প্রকাশে প্রয়োজন—  
i. হোস্টিং ii. গুগল ক্রোম  
iii. ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৯. হাইপারলিংক করতে কোন ট্যাগ ব্যবহৃত হয়?  
ক. <a ref> খ. <img>  
গ. <a href> ঘ. <title>
২০. নিম্নস্তরের প্রোগ্রামিং ভাষা কত প্রকার?  
ক. ১ খ. ২  
গ. ৩ ঘ. ৪
- নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ২১ ও ২২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



২১. উদ্দীপকের “ক” অংশের ভাষার বৈশিষ্ট্য কোনটি?  
ক. 0 ও 1 ব্যবহার করে রচনা করতে হয়  
খ. নেমেনিক ও নিউমেরিক কোড বিদ্যমান  
গ. অনুবাদক প্রোগ্রামের প্রয়োজন হয় না  
ঘ. মানুষের ভাষার অনুরূপ
২২. উদ্দীপকের “?” অংশের জন্য প্রয়োজন—  
i. এসেম্বলার ii. কম্পাইলার  
iii. ইন্টারপ্রিটার  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২৩. ডেটাবেজের প্রত্যেকটি রেকর্ডকে পৃথকভাবে আলাদা করতে কোনটি দারকার?  
ক. কুয়েরি  
খ. সীল  
গ. সীল  
ঘ. সীল


- ক. প্রাইমারী কী      খ. বিশেষ কী  
গ. ফরেন কী      ঘ. কম্পোজিট কী
২৪. রেকর্ড কাকে বলে?  
ক. ফাইলের সমষ্টি      খ. টেবিলের সমষ্টি

- গ. তথ্যের সমষ্টি      ঘ. এট্রিবিউটের সমষ্টি
২৫. নিচের কোনটি ডেটা টাইপ বুঝায়?  
ক. OLE Object      খ. Format

- গ. Caption      ঘ. Input Musk

## কুমিল্লা সরকারি মহিলা কলেজ, কুমিল্লা

১. বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনের পাশাপাশি কর্মসংস্থান সৃষ্টির ক্ষেত্রে সহায়তা করে—  
ক. আউটসোর্সিং      খ. কৃষি কাজ  
গ. ব্যবসা      ঘ. চাকুরী
২. int ডাটা টাইপের ফরম্যাট স্পেসিফায়ার কোনটি?  
ক. %d      খ. %c  
গ. %f      ঘ. %ld
৩. নীচের কোন ক্ষেত্রে ডাটাবেজ ব্যবহৃত হয় না?  
ক. তথ্য ব্যবস্থাপনা  
খ. গ্রাফিক্স ডিজাইন  
গ. উৎপাদন ব্যবস্থাপনা  
ঘ. মানবসম্পদ ব্যবস্থাপনা
৪. কৃষিবিজ্ঞানীর ব্যবহৃত প্রযুক্তির নাম—  
ক. বায়োইনফরমেটিক্স  
খ. বায়োমেট্রিক্স  
গ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
ঘ. ন্যানো টেকনোলজি
৫. উদ্ভীপকের আলোকে কৃষিবিজ্ঞানীর 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
৬. কোন ডিভাইসের সাহায্যে এনালগ সংকেত ডিজিটাল সংকেতে রূপান্তরিত হয়?  
ক. রিপিটার      খ. সুইচ  
গ. মডেম      ঘ. রাউটার
৭. C ভাষার প্রতিটি স্টেটমেন্টের শেষে দিতে হয়।  
i. কমা (,)      ii. কোলন (:)  
iii. সেমিকোলন (;)  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i      খ. ii  
গ. iii      ঘ. i, ii ও iii
৮. কোন পদ্ধতিতে ডাটা ব্লক আকারে স্থানান্তরিত হয়?  
ক. সিনক্রোনাস      খ. এসিনক্রোনাস  
গ. আইসোসক্রোনাস      ঘ. ব্রড ব্যান্ড  
বিঃদ্র: সঠিক উত্তর ক ও খ দুটাই হবে

৯. প্রাইমারী কী কোনটি?  
ক. Name      খ. Id No  
গ. Address      ঘ. Basic salary
১০. সি প্রোগ্রাম কোডটির পোস্টফিক্স নোটেশন কোনটি?  
ক. int = i      খ. i ++  
গ. ++i      ঘ. i = l
১১. ফাইবার অপটিক্যাল তৈরিতে ব্যবহৃত হয়।  
ক. সিলিকন      খ. গ্লাস  
গ. লোহা      ঘ. তন্তু
১২. একজন ছাত্রী student -info ফাইলে ব্যবহৃত মানের সমষ্টি হলো—  
i. এনটিটি      ii. রেকর্ড  
iii. টাপল  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii      খ. i ও iii  
গ. ii ও iii      ঘ. i, ii ও iii
১৩. ডি-মরগ্যানের উপপাদ্য  
ক.  $\overline{AB} = \overline{A} \cdot \overline{B}$       খ.  $\overline{AB} = \overline{A} + \overline{B}$   
গ.  $\overline{A+B} = \overline{A} + \overline{B}$       ঘ.  $\overline{A+B} = \overline{A} \cdot \overline{B}$
১৪. ডাটা এনক্রিপশন এবং ডিক্রিপশনের নিয়ম কোনটি?  
ক. সাইবোরনেট্রিক্স      খ. ক্রিপ্টোগ্রাফি  
গ. ইনফরমেট্রিক্স      ঘ. সাইটোগ্রাফি
১৫. ডোমেইন নেম প্রকাশ করা হয় কোনটির মাধ্যমে?  
ক. Host name      খ. URL  
গ. html      ঘ. http
- নিচের উদ্ভীপকটি লক্ষ কর এবং ১৬ ও ১৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
- 
১৬. বর্তনীর আউটপুট কত?  
ক.  $A \oplus B$       খ.  $\overline{A} + \overline{B}$   
গ.  $AB + \overline{A}\overline{B}$       ঘ.  $A \oplus B$
১৭. লজিক গেইটটি তৈরি করার জন্য কয়টি মৌলিক গেইট প্রয়োজন?  
ক. ২      খ. ৩  
গ. ৪      ঘ. ৫  
বিঃদ্র: প্রশ্ন ভুল আছে।

১৮. রাকিবের বেতন (203)<sub>৪</sub> এর সমতুল্য দশমিক মান কত?  
ক. ১৩১ টাকা      খ. ১৮৮ টাকা  
গ. ১৩২ টাকা      ঘ. ৩৩১ টাকা
১৯. Google.com কী?  
ক. Browser      খ. Search engine  
গ. Protocol      ঘ. E-mail address
২০. লজিক্যাল ফাংশনের কাজ হচ্ছে—  
i. জটিল সমীকরণকে সহজ করা  
ii. সহজে সার্কিট তৈরি করা  
iii. যোগফল বের করা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii      খ. i ও iii  
গ. ii ও iii      ঘ. i, ii ও iii
২১. html এর কাজ হচ্ছে—  
i. ওয়েব তথ্য উপস্থাপন করা  
ii. ওয়েব সাইট তৈরি করা  
iii. ইন্টারনেট সংযোগ করা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii      খ. i ও iii  
গ. ii ও iii      ঘ. i, ii ও iii
২২. টেবিল ট্যাগের সাথে সংশ্লিষ্ট ট্যাগ—  
i. <th>      ii. <tr>  
iii. <td>  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii      খ. i ও iii  
গ. ii ও iii      ঘ. i, ii ও iii
২৩. কুয়েরি কত প্রকার—  
ক. ৬      খ. ৪  
গ. ৩      ঘ. ৫
২৪. কুয়েরি কত প্রকার—  
i. একটি ফিল্ডের উপর  
ii. দুটি ফিল্ডের উপর  
iii. একাধিক ফিল্ডের উপর  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii      খ. i ও iii  
গ. ii ও iii      ঘ. i, ii ও iii
- বিঃদ্র: প্রশ্ন অসম্পূর্ণ
২৫. getch () ফাংশনের হেডার ফাইল কোনটি?  
ক. stdio.h      খ. scanf ()  
গ. coino.h      ঘ. printf ()

## ব্রাহ্মণবাড়িয়া সরকারি কলেজ, ব্রাহ্মণবাড়িয়া

১. ১ ন্যানোমিটার = ?  
ক. ১০<sup>৯</sup> মিটার      খ. ১০<sup>-৯</sup> মিটার  
গ. ৯১০ মিটার      ঘ. ৯<sup>-১০</sup> মিটার
২. জীববিজ্ঞানের সমস্যাগুলো যখন কম্পিউটার প্রযুক্তি কৌশল ব্যবহার করে সমাধান করাকে বলা হয়—  
ক. বায়োমেট্রিক্স      খ. বায়োইনফরমেটিক্স  
গ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
ঘ. ন্যানোট্যাকনোলজি

৩. কোনটি বহুল ব্যবহৃত বায়োমেট্রিক্স?  
ক. আঙ্গুলের ছাপ      খ. কণ্ঠস্বর  
গ. চোখের রেটিনা      ঘ. স্নায়ুতন্ত্র
৪. রোবট ব্যবহার করা যায়—  
i. কম্পিউটার এইডেড ম্যানুফ্যাকচারিং—এ  
ii. বিস্পোরক নিষ্ক্রিয়করণে  
iii. খনির অভ্যন্তরে শ্রমিকের কাজে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i      খ. i ও ii

- গ. ii ও iii      ঘ. i, ii ও iii
৫. স্টার টপোলজিতে কোন ডিভাইসটি ব্যবহৃত হয়?  
ক. হাব      খ. মডেম  
গ. রাউটার      ঘ. রিপিটার
৬. কোন ক্যাবল দিয়ে ডেটা সবচেয়ে দ্রুত চলাচল করতে পারে?  
ক. কো-এক্সিয়েল      খ. টুইস্টেড পেয়ার ক্যাবল  
গ. অপটিক্যাল ফাইবার      ঘ. ইউটিপি

৭. কোনটি হাফ ডুপ্লেক্স মোড এর উদাহরণ—  
ক. রেডিও খ. টিভি  
গ. ওয়াকিটকি ঘ. মোবাইল ৩
৮. অফটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল—  
i. উচ্চগতি সম্পন্ন ii. দামে সস্তা  
iii. বিদ্যুত চৌম্বক প্রভাবমুক্ত  
নিচের কোনটিসঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৩
৯. (৩৫)<sub>১০</sub> এর সমতুল্য বাইনারি সংখ্যা কত?  
ক. 101101 খ. 1000101  
গ. 100011 ঘ. 101101 ৩
১০. কোন লজিক গেইটের সবগুলো ইনপুট একই হলে আউটপুট শূণ্য হয়?  
ক. OR গেইট খ. NOR গেইট  
গ. X-OR গেইট ঘ. X-NOR গেইট ৩
১১. Unicode হলো—  
ক. ৪ বিটের খ. ৮ বিটের  
গ. ১২ বিটের ঘ. ১৬ বিটের ৩
১২. কোনটি ফুল অ্যাডারের যোগফলের আউটপুট?  
ক.  $S = A \oplus B \oplus C_i$   
খ.  $S = A \oplus B \oplus C_i$   
গ.  $S = ABC_i$   
ঘ.  $S = \overline{A \oplus B \oplus C}$  ৩  
বি: দ্র: সঠিক উত্তর ক ও খ
১৩.  $\overline{ABC} + \overline{ABC}$  এর সরলীকৃত মান কোনটি?  
ক.  $\overline{A + B + C}$  খ.  $\overline{ABC}$   
গ.  $\overline{ABC}$  ঘ.  $A + B + C$  ৩
১৪. HTML এ বাংলা ফন্ট ব্যবহারের জন্য কোন এট্রিবিউট প্রয়োজন?  
ক. font খ. href  
গ. face ঘ. src ৩
১৫. ডোমেইন নেমনহলো—  
ক. সাইটের একটি স্বতন্ত্র নাম  
খ. সার্ভারের নাম  
গ. ওয়েবফাইলনাম ঘ. আইএসপি ৩
১৬. <body> ট্যাগ ওয়েব পেইজের—  
ক. শিরোনাম ধারণ করে খ. শেষ নির্দেশ করে  
গ. কন্টেন্ট ধারণ করে ঘ. শুরু নির্দেশ করে ৩
১৭. ওয়েবপেজে চিত্রসংযোগ করার জন্য কোন ট্যাগ ব্যবহৃত হয়?  
ক. <img> খ. <jpg>  
গ. <pic> ঘ. <image> ৩
- নিচের উদ্দিপকটি পড় এবং ১৫, ১৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
আতিক সি-ভাষায় একটি প্রোগ্রাম রচনা করে যাতে দুটি সংখ্যার মধ্যে বৃহত্তম সংখ্যা নির্ণয় করা যায়। প্রোগ্রামটি রান করার পর ২টি সংখ্যা প্রদান করলে ফলাফলে শুধু ২য় সংখ্যাটি প্রদর্শিত হয়।

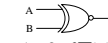
১৮. উদ্দিপকে উদ্ধৃত সমস্যার কারণ কোনটি?  
ক. সঠিক হেডার ফাইল উল্লেখ না করা  
খ. ইনপুটে ভগ্নাংশ সংখ্যা প্রদান করা  
গ. আউটপুট ফাংশনে ভুল চলক ঘোষণা করা  
ঘ. প্রয়োজনীয় চলক ঘোষণা না করা ৩
১৯. উদ্দিপকের ন্যায় প্রোগ্রাম তৈরির ক্ষেত্রে প্রয়োজন—  
i. বিশেষ ডেটাবেজ প্রোগ্রামিং ভাষা জানা থাকা  
ii. চলক ও ডেটা টাইপ সম্পর্কে ধারণা থাকা  
iii. ইনপুট আউটপুট সম্পর্কে সঠিক ধারণা থাকা  
নিচের কোনটিসঠিক?  
ক. i খ. i ও ii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৩
২০. কোনটি লজিক্যাল OR অপারেটর এর প্রতীক?  
ক. || খ. ==  
গ. ! ঘ. && ৩
২১. তিনটি পূর্ণ সংখ্যা (a, b, c) কী-বোর্ডের দ্বারা ইনপুট নেয়ার জন্য ইনপুট ফাংশনের সঠিক ব্যবহার কোনটি?  
ক. scanf(“%d, %d, %d”, &a, &b, &c)  
খ. scanf(“%d .%d .%d”, a, b, c)  
গ. scanf(“%d %d %d”, &a, &b, &c)  
ঘ. scanf(“%d %d %d”, #a, #b, #c) ৩
২২. কোন অনুবাদ প্রোগ্রামটি সম্পূর্ণ প্রোগ্রামকে একসাথে অনুবাদ করে?  
ক. অ্যাসেম্বলার খ. কম্পাইলার  
গ. ইন্টারপ্রিটার ঘ. রিসোর্স শেয়ারিং ৩
২৩. ডেটাবেজের ক্ষুদ্রতম উপাদান হলো—  
ক. বিট খ. বাইট  
গ. ফিল্ড ঘ. রেকর্ড ৩
২৪. ডেটাবেজে থেকে নির্দিষ্ট শর্তের ভিত্তিতে তথ্য খোঁজ করার জন্য কীব্যবহারকরতহয়?  
ক. কুয়েরি খ. সার্চিং  
গ. রিলেশন ঘ. ইনডেক্সিং ৩
২৫. ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম এর প্রধান কাজ হচ্ছে—  
i. ডেটাবেজ তৈরি করা  
ii. ডেটা এন্ট্রি ও সংরক্ষণ করা  
iii. রিপোর্ট তৈরি ও প্রিন্ট করা  
নিচের কোনটিসঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ৩



## সরকারি হাজী মুহাসিন কলেজ, চট্টগ্রাম

১. ন্যানোটেকনোলজির সাথে সম্পর্কযুক্ত হচ্ছে?  
i. পদার্থবিজ্ঞান ii. কম্পিউটার বিজ্ঞান  
iii. জীববিজ্ঞান  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ক
২. WiMAX এর স্ট্যান্ডার্ড হলো—  
ক. IEEE ৮০২.১০ খ. IEEE ৮০২.১১  
গ. IEEE ৮০২.১৫ ঘ. IEEE ৮০২.১৬ ঘ
৩. ভার্সুয়াল রিয়েলিটির অপর নাম—  
ক. ভার্সুয়াল পরিবেশ  
খ. কম্পিউটার সিমুলেশন  
গ. ভার্সুয়াল অবজেক্ট  
ঘ. হাইপার রিয়েলিটি খ
৪. জীব বিবর্তনের নকশা প্রণয়নে ব্যবহৃত হয়—  
ক. আর্টিফিসিয়াল ইনটেলিজেন্স  
খ. বায়োইনফরমেটিক্স  
গ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
ঘ. ন্যানো টেকনোলজি খ
৫. ক্লাউড কম্পিউটিং হচ্ছে—  
i. একটি ব্যবসায়িক মডেল  
ii. অন-ডিম্যান্ড সেবা  
iii. পেজ-অ্যাক্স-ইউ-গো  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ঘ
৬. নেটওয়ার্ক সিস্টেম ব্যবহৃত প্রধান  
কম্পিউটারকে কি বলে?  
ক. সুপার কম্পিউটার খ. ওয়ার্ক স্টেশন  
গ. সার্ভার ঘ. টার্মিনাল গ
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৭ ও ৮নং প্রশ্নের  
উত্তর দাও:  
কম্পিউটার ল্যাবে শুধুমাত্র তার ব্যবহার করে  
৩৭টি কম্পিউটার নিয়ে একটি নেটওয়ার্ক তৈরি  
করা হয়েছে। একদিন একটি কম্পিউটার নষ্ট  
হওয়ায় সম্পূর্ণ নেটওয়ার্ক অচল হয়ে পড়ে।
৭. উদ্দীপকে কোন টপোলজির কথা বলা হয়েছে?  
ক. বাস খ. হাইব্রিড  
গ. রিং ঘ. ট্রি গ
৮. উদ্দীপকের সমস্যা সমাধানের করণীয় হলো—

- i. ফাইবার অপটিক ক্যাবল লাগানো  
ii. টপোলজির পরিবর্তন  
iii. সুইচ সংযোজন  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ঘ
  ৯. FFF এর পরের সংখ্যাটি কত?  
ক. ১০০০ খ. F০০০  
গ. EFFF ঘ. F০০০ ক
  ১০. নিউমেরিক কোড হলো—  
i. BCD ii. EBDIC  
iii. OCTAL  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii খ
  ১১. C অক্ষরের ACSII কোড হলো  
ক. ০১০০০১১ খ. ০১০১০০১০  
গ. ০১০০০০০১ ঘ. ০১১০০০১০ ক
  - নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ১২ নং প্রশ্নের  
উত্তর দাও:
- | x | y | z | output |
|---|---|---|--------|
| ০ | ০ | ০ | ০      |
| ০ | ১ | ০ | ১      |
| ১ | ০ | ১ | ০      |
| ১ | ১ | ১ | ১      |
১২. উপরের যুক্তি বর্তনীটি কোন লজিক গেইটকে  
প্রকাশ করে?  
ক. NAND খ. NOR  
গ. X-OR ঘ. X-NOR ক
  ১৩.  $(11011100)_2$  এর ২ এর পরিপূরক মান কত?  
ক.  $(00100011)_2$  খ.  $(1100011)_2$   
গ.  $(00100100)_2$  ঘ.  $(01011101)_2$  গ
  ১৪.  $(1110.011)_2 = (?)_{10}$   
ক.  $(18.03)_{10}$  খ.  $(18.0375)_{10}$   
গ.  $(18.375)_{10}$  ঘ.  $(16.0375)_{10}$  খ
  ১৫.  $(9)_8 + (9)_8 = ?$   
ক.  $(18)_8$  খ.  $(16)_8$   
গ.  $(19)_8$  ঘ.  $(1110)_8$  খ
  ১৬. নিচের কোনটি ওয়েব ব্রাউজার  
ক. Google খ. Mozilla  
গ. Bing ঘ. Yahoo খ
  ১৭. একটি হোমপেজ তৈরির ক্ষেত্রে লক্ষ্য রাখতে হবে—

- i. হোমপেজ থাকবে পরিচ্ছন্ন  
ii. বেশি তথ্য সম্বলিত  
iii. পেজে লিংক সংখ্যা সীমিত  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii ঘ
১৮. কোনটি সাদা রং নির্দেশ করে  
ক. #FF00FF খ. #FOFOFO  
গ. #FFFFFF ঘ. #000000 গ
১৯. নিচের কোনটি লাইব্রেরি ফাংশন?  
ক. stdio খ. main  
গ. for ঘ. printf ঘ
২০. int x=5;  
y=++x;  
printf("x=%d and y=%d",x,y);  
উপরোক্ত প্রোগ্রামের আউটপুট কোনটি?  
ক. x=5 and y=5 খ. x=5 and y=6  
গ. x=6 and y=5 ঘ. x=6 and y=6 ঘ
২১. নিচের কোনটি সঠিক চলক?  
ক. 2016\_ICT খ. ICT+2016  
গ. ICT@2016 ঘ. ict2016 খ
২২. প্রাইমারী কী হিসেবে কোন ফিল্ড কে বিবেচনা  
করা যাবে—  
ক. Name খ. Roll  
গ. Address ঘ. Date of Birth খ
২৩. SELECT এর পরে SQL Query তে কী  
লিখতে হয়?  
ক. Entity খ. Table naem  
গ. Field ঘ. Condition খ
২৪. শর্ত সাপেক্ষে ডেটা খুঁজে বের করাকে কি  
বলে?  
ক. ইনডেক্সিং খ. কুয়েরি  
গ. ফিল্টারিং ঘ. সার্টিং খ
২৫.   
A=0 এবং B=1 হলে আউটপুট কত?  
ক. 0 খ. 1  
গ. 01 ঘ. AB খ

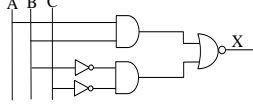

## কক্সবাজার সিটি কলেজ, কক্সবাজার

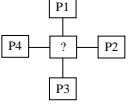




১. ডেটা সিকিুরিটির জন্য DBMS এ কো পছা  
অবলম্বন করে?  
ক. ডেটা অথোরাইজেশন  
খ. ডেটা এনক্রিপশন  
গ. ক ও খ উভয়ই ঘ. কোনটি নয় খ
২. বাস্তব চেতনা উদ্রেককারী বিজ্ঞান নির্ভর  
কল্পনাকে কী বলে?  
ক. ক্রায়োসার্জারী  
খ. বায়োসেমিটিক্স  
গ. ভার্সুয়াল রিয়েলিটি  
ঘ. বায়োইনফরমেটিক্স গ
৩. নিচের কোনটি লাইব্রেরী ফাংশন?  
ক. scanf() খ. printf()

- গ. putchar() ঘ. সবকটি ঘ
৪. কোন মোডে একই সময়ে উভয় দিকে ডেটা  
প্রবাহিত হয়?  
ক. সিমপ্লেক্স খ. হাফ-ডুপ্লেক্স  
গ. ফুল-ডুপ্লেক্স ঘ. মাল্টিকাস্ট গ
৫. কোনটি সার্বজনীন লজিক গেইট?  
ক. AND খ. NAND  
গ. XOR ঘ. OR খ
৬. অনুবাদক প্রোগ্রাম হলো—  
i. অবজেক্ট প্রোগ্রামকে সোর্স প্রোগ্রামে  
রূপান্তর করা  
ii. সোর্স প্রোগ্রামকে অবজেক্ট প্রোগ্রামে  
রূপান্তর করা

- iii. মেশিন ভাষা নির্বাহ করা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii গ
৭. অপটিক্যাল ফাইবার তৈরিতে ব্যবহৃত হয়—  
i. কাঁচ ii. কপার  
iii. প্লাস্টিক  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii খ
৮. ১৬ লাইন Encoder এর ক্ষেত্রে Output লাইন  
ক. ২টি খ. ৩টি  
গ. ৪টি ঘ. ৮টি গ

৯.  $A \cdot \bar{A}$  এর মান কত?  
ক. A খ.  $\bar{A}$   
গ. 1 ঘ. 0
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১০ ও ১১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
করিম তার ওয়েবসাইটে লেখার সাথে ছবিও যুক্ত করেছে। এতে করে তার সাইটটি সুন্দর ও আকর্ষণীয় হয়েছে।
১০. করিম কোন ট্যাগটি ব্যবহার করে ছবিটি যুক্ত করেছে?  
ক. <caption> খ. <img>  
গ. <head> ঘ. <html>
১১. করিম যে ছবিটি যুক্ত করেছে সেটি যে ফরমেটের হতে পারে-  
i. jpg ii. png  
iii. psd  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১২.  $(19.95)_{10} = (?)_2$   
ক.  $(10011.11)$  খ.  $(10001.11)$   
গ.  $(11100.101)$  ঘ.  $(10011.011)$
- নিচের প্রোগ্রামটি লক্ষ কর এবং ১৩ ও ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
#include<stdio.h>  
main ()  
{  
float a;  
printf("Enter to number:");  
scanf("%d",&a);  
getch ()}  
}
১৩. উপরের প্রোগ্রামে ৪নং লাইনে a কী?  
ক. ভেরিয়েবল খ. প্রবক  
গ. স্টেটমেন্ট ঘ. কিওয়ার্ড
১৪. প্রোগ্রামের ৬নং লাইনে ত্রুটি আছে। এটি সংশোধনের জন্য %d এর পরিবর্তে ব্যবহার করা যেতে পারে-  
i. %f ii. %2f iii. %s  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৫. বহুল ব্যবহৃত DBMS হলো-  
i. Oracle ii. My SQL Server  
iii. MS Access  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১৬ ও ১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  

১৬. উদ্দীপকে  $X = ?$   
ক.  $AB + \bar{A} \cdot B$  খ.  $\bar{A} \cdot B + BC$   
গ.  $\bar{A} + \bar{B}C$  ঘ.  $AB + \bar{B}C$
১৭. উদ্দীপকের আউটপুটে NOR গেইট এর পরিবর্তে NAND গেইট সংযুক্ত করলে আউটপুট হবে-  
i.  $\overline{AB \cdot B \cdot C}$  ii. 1  
iii. 0  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৮ ও ১৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
করিম স্যার ICT বিভাগের একমাত্র শিক্ষক। সম্প্রতি ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যা বেড়ে যাওয়ায় অধ্যক্ষের অনুমতিক্রমে অন্যান্য বিষয়ের তিনজন শিক্ষিকাকে তাদের ছাড়াও কিছু কিছু সেকশনে ICT বিষয়ে অতিরিক্ত ক্লাসে নেন।
১৮. উদ্দীপকের করিম স্যারের সঙ্গে ICT ক্লাসের সম্পর্কে কি বলে?  
ক. One to One খ. One to Many  
গ. Many to One ঘ. Many to Many
১৯. অন্যান্য তিনজন শিক্ষিকার সাথে বিভাগুলির সম্পর্ক করা হয়েছে-  
ক. One to One খ. One to Many  
গ. Many to One ঘ. Many to Many
- নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ২০ ও ২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  


২০. উপরের ব্লক চিত্রের জন্য C-এর আউটপুট কী হবে?  
ক.  $A+B$  খ.  $A \oplus B$   
গ.  $AB$  ঘ.  $\bar{A} \cdot B$
২১. উপরের ব্লক চিত্র যে সার্কিটটি নির্দেশ করে তার লজিক ডায়গ্রামে ব্যবহার হয়।  
i. NOT গেইট ii. AND গেইট  
iii. XOR গেইট  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ২২নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  

২২. চিত্রের '?' চিহ্নিত স্থানে কোন ডিভাইস সংযুক্ত হলে, স্বল্প দূরেত্বের নেটওয়ার্ক হবে-  
ক. NIC খ. Hub  
গ. Router ঘ. Gateway
২৩. কম্পিউটার প্রক্রিয়াকরণের চিহ্ন হিসেবে প্রদর্শন করে?  
ক.  খ.   
গ.  ঘ. 
২৪. নিচের সত্যক সারণীটি কোন গেইট নির্দেশ করে?  

A	B	Y
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

  
ক. NOR খ. XOR  
গ. XNOR ঘ. NAND
২৫. কোন বর্তনী B বর্ণকে ASCII তে রূপান্তর করে?  
i. অ্যাডার ii. এনকোডার  
iii. ডিকোডার  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. ii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

## জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট

১. সুডো এর মানে কী?  
ক. শৃঙ্খলা খ. পদ্ধতি  
গ. ত্রুটি ঘ. ছদ্ম
২. " $< =$ " কোন ধরনের অপারেটর?  
ক. গাণিতিক খ. রিলেশনাল  
গ. লজিক্যাল ঘ. কম অথবা সমান
- নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৩ ও ৪ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও:  
#include<stdio.h>  
main()  
{  
int n;  
printf("Enter the value");  
scanf("%f",&n)  
.....  
}
৩. উদ্দীপকে ডিক্রিয়ার করা n কী?

- ক. ভেরিয়েবল খ. কী-ওয়ার্ড  
গ. স্টেটমেন্ট ঘ. প্রবক
৪. প্রোগ্রামে উল্লিখিত %f-এর পরিবর্তে হবে-  
i. %d ii. %s iii. %o  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. ii  
গ. iii ঘ. সবগুলো
৫. printf() এর সাহায্যে ডেটা কোথায় পাঠানো হয়?  
ক. ইনপুট মান ইনপুট মাধ্যমে  
খ. আউটপুট মান আউটপুট মাধ্যমে  
গ. ইনপুট মান আউটপুট মাধ্যমে  
ঘ. আউটপুট মান ইনপুট মাধ্যমে
৬. নিচের কোন সম্পর্কটি সঠিক?  
ক. কুয়েরি-বাহাই খ. সার্টিং-খোঁজা  
গ. ইনডেক্সিং-সাজানো ঘ. সার্টিং-শনাক্ত

৭. নিচের কোনটি সবচেয়ে ছোট RDBMS?  
ক. Oracle খ. MS Access  
গ. MY SQL ঘ. SQL Server
৮. কোনটি ডেটাবেজের উপাদান?  
ক. কুয়েরি খ. ফিল্ড  
গ. ম্যাক্রো ঘ. মডিউল
- নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৯ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও:  
একটি ডেটাবেজে একশ ছাত্রের বিভিন্ন তথ্য সংরক্ষিত আছে। প্রতিটি ছাত্রের রোল, নাম, জন্মতারিখ, জিপিএ, মোবাইল নম্বর সংবলিত টেবিল করে ফিল্ড আছে।
৯. উল্লিখিত ডেটাবেজে কতটি রেকর্ড আছে?  
ক. ৫ খ. ২৫  
গ. ১০০ ঘ. ৫০০

১০. সাধারণ মোবাইল কমিউনিকেশন হলো—

- তারবিহীন যোগাযোগব্যবস্থা
- শুধুমাত্র কথা বলার ব্যবস্থা
- ফুল-ডুপ্লেক্স নেটওয়ার্ক

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

১১. টাইটেল ট্যাগ কোথায় প্রদর্শিত হয়?

- হেড ট্যাগের মধ্যে
- বডি ট্যাগের মধ্যে
- এইচটিএমএল ট্যাগের মধ্যে
- ক + খ

১২. যদি একটি ফন্টকে বিভিন্ন সংস্করণ হিসেবে প্রকাশ করা হয়, তখন এটিকে বলে—

- ফন্ট
- ফন্ট স্টাইল
- ফন্ট সাইজ
- ফন্ট ফ্যামিলি

১৩. ডেটাবেজে Field Property-এর বিভিন্ন অংশ হলো—

- Field Size
- Format
- Data Type
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৪. ইনডেক্স করা যায়—

- একটি ফিল্ডের উপর
- দুটি ফিল্ডের উপর
- একাধিক ফিল্ডের উপর
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৫. নিচের কোন পদ্ধতিতে প্রেরক কম্পিউটার সবসময় অন্য কম্পিউটারে ডেটা পাঠায়?

- সিমপ্লেক্স
- ব্রডকাস্ট
- মাল্টিকাস্ট
- হাফ-ডুপ্লেক্স

১৬. অষ্টাল সংখ্যা পদ্ধতিতে ১৭৭ এর পরবর্তী সংখ্যা কোনটি?

- 270
- 170
- 200
- 277

১৭. ৮ বিট রেজিস্টারে ৮-এর ২-এর পরিপূরক হলো—

- 00101111
- 11111000
- 11010011
- 10011110

১৮. কতগুলো স্টেটমেন্টের সমষ্টিকে বলে—

- SQL
- QUE
- QUEL
- QULE

■ নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১৯ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও :

n = 100;  
n /= 5  
n = n%10;

১৯. n-এর মান কত?

- 0
- 50
- 10
- 1

২০. X-OR তৈরিতে ব্যবহৃত হয়—

- OR Gate
- AND Gate
- NOT Gate
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

২১. কোন বর্তনী B বর্ণকে ASCII তে রূপান্তর করে?

- অ্যাডার
- এনকোডার
- ডিকোডার
- কাউন্টার

২২. নিচের কোন ডিভাইসটিতে ডেটা ফিল্টারিং সম্ভব?

- হাব
- সুইচ
- রিপিটার
- রাউটার

২৩. কোন কোড দশমিক সংখ্যাকে বাইনারি সংখ্যায় রূপান্তর করে?

- ASCLL
- EBCDIC
- UNICODE
- BCD

২৪. নিচের কোন কুয়েরি DML-এর অন্তর্ভুক্ত?

- DELETE
- INSERT
- UPDATE
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৫.

```
int i=1; n=0
do {
    i--;
}
while(i<n);
printf("%d",i);
এখানে i-এর মান কত হবে?
ক. Logical Error খ. 0
গ. 1 ঘ. 2
```

## ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, পাবতাপুর, দিনাজপুর

১. সকল মাইক্রোকম্পিউটারে ইংরেজি বর্ণকে অন্তর্ভুক্ত করা যায়—

- ASCII দ্বারা
- EBCDIC দ্বারা
- Unicode দ্বারা
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

২. WiMAX এর স্ট্যান্ডার্ড হলো—

- IEEE 802.10
- IEEE 802.11
- IEEE 802.10
- IEEE 802.16

৩. এনকোডারের ইনপুট হচ্ছে—

- অষ্টাল সংখ্যা
- দশমিক সংখ্যা
- হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

৪. প্রতি সেকেন্ডে ডেটা স্থানান্তরের হার কোনটি?

- BPS
- bps
- CPS
- Kps

৫. কোনটি নতুন পণ্যের ডিজাইন তৈরিতে প্রয়োজন?

- CAD
- MICR
- ATM
- CCTV

৬. ওয়েবপেইজে চিত্র সংযোগ সিনট্যাক্স হলো—

- <img src = "url">
- <img = scr "url">
- <img scr, "url">
- <img src, "url">

ঘ. <img scr, "url">

৭. color = "#FFFFFF" দ্বারা কোন রং প্রদর্শিত হবে?

- কালো
- পাল
- সাদা
- নীল

■ নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৮ ও ৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি ডেটাবেজে ২০০ জন ছাত্রের তথ্য সংরক্ষিত আছে প্রতিটি ছাত্রের নাম, রোল নং, জন্ম তারিখ ও G.P.A সংবলিত ৪টি করে ফিল্ড আছে।

৮. ডেটাবেজটিতে কয়টি রেকর্ড আছে?

- ৪টি
- ২৫টি
- ২০০টি
- ৪০০টি

৯. রোল নং ফিল্ডটি হতে পারে—

- Memo
- Number
- Logical
- Currency

১০. E-mail ঠিকানা @ চিহ্নের পরের অংশটি হল—

- User Name
- Domain Name
- Host Name
- Protocol

১১. e-commerce এর অন্তর্ভুক্ত—

- মোবাইল ব্যাংকিং
- অনলাইন শপিং
- লাইনে দাড়িয়ে ট্রেনের টিকিট ক্রয়
- নিচের কোনটি সঠিক?

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

১২. (FFF)<sub>16</sub> এর পরের সংখ্যাটিকে কত?

- (1000)<sub>16</sub>
- (FOOO)<sub>16</sub>
- (EFFF)<sub>16</sub>
- (EOOO)<sub>16</sub>

১৩. যদি তুমি PRINT এর জায়গায় PRINT টাইপ কর, তাহলে কোন ধরনের ভুল সংঘটিত হয়?

- লজিক্যাল ভুল
- সিনট্যাক্স ভুল
- এক্সিকিউশন ভুল
- রানটাইম ভুল

■ নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ো এবং ১৪ ও ১৫ নং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

```
main ( )
{
    int i, j, k;
```

১৪. প্রোগ্রামটি আউটপুট কোনটি?

- 567
- 566
- 666
- 575

১৫. উপরিউক্ত প্রোগ্রামে কোন header ফাইলটি সংযুক্ত করতে হবে?

- <stdio.h>
- <conio.h>
- <math.h>
- <include.h>

১৬. তমা একটি বাংলা ওয়েবসাইট তৈরি করতে চায়। তার বান্ধবী তাসিন ওয়েবসাইট তৈরি করতে তাকে সাহায্য করে। তারা দুজনে কিছু attribute ও tag এর মাধ্যমে ওয়েবসাইট তৈরি করে। উদ্দীপকে নিচের কোনটির সাহায্য নিয়েছিল?

- <font face = "sutonnyMJ">
- <font face = bijoy>
- <font = "sutonnyMJ">
- <font face = sutonnyMJ>

১৭. D এর আসকি কোড ৬৮ হলে g এর আসকি কোড কত?



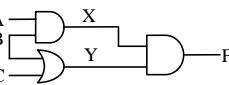
- ক. ১০৫ খ. ১০৮  
গ. ১০৩ ঘ. ১০২
১৮. রেডিও ও টেলিভিশন সম্প্রচার কোন ধরনের ডেটা কমিউনিকেশন মোড?  
ক. সিমপ্লেক্স এবং ইউনিকাস্ট  
খ. ফুলডুপ্লেক্স ও মাল্টিকাস্ট  
গ. হাফডুপ্লেক্স ও মাল্টিকাস্ট  
ঘ. সিমপ্লেক্স ও ব্রডকাস্ট
- নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ১৯ ও ২০নং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :

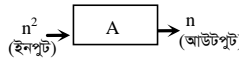
A	B	Output
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

১৯. উপরের সত্যক সারণীতে কোন বুলিয়ান সমীকরণটি নির্দেশ করে?  
ক.  $\bar{A}B + A\bar{B}$  খ.  $\bar{A}B + AB$   
গ.  $A\bar{B} + AB$  ঘ.  $A+B$
২০. উপরের সত্যক সারণী কোন লজিক গেইট প্রকাশ করে?  
ক. NAND খ. NOR  
গ. X-OR ঘ. X-NOR
২১. দুই ডাটা টেবিলের মধ্যে যখন উভয় টেবিলে একাধিক ম্যাচিং রেকর্ড থাকে তখন তাকে বলা হয়—  
ক. One to one রিলেশন  
খ. Many to one রিলেশন  
গ. One to many রিলেশন  
ঘ. Many to many রিলেশন

২২.  $<=$  কোন ধরনের অপারেটর?  
ক. গাণিতিক খ. রিলেশনাল  
গ. লজিক্যাল ঘ. কম অথবা সমান
২৩. EDGE কোন প্রজন্মের অন্তর্গত প্রযুক্তি?  
ক. 3G খ. 2G  
গ. 1G ঘ. 4G
২৪. A, B, C ইনপুট হলে Full Adder এর ক্ষেত্রে carry output হবে—  
i.  $C_o = \bar{A}\bar{B}C + A\bar{B}\bar{C} + A\bar{B}C + ABC$   
ii.  $C_o = (A \oplus B)C + AB$   
iii.  $\bar{A}BC + A\bar{B}C + ABC + ABC$   
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

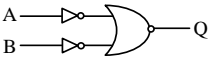
## রংপুর সরকারি কলেজ, রংপুর

১. বর্তমানে নিরাপত্তা ব্যবস্থা জোরদার করার জন্য কোন প্রযুক্তির ব্যবহার বেড়েই চলেছে?  
ক. ন্যানোটেকনোলজি খ. বায়োইনফরমেট্রিক্স  
গ. বায়োমেট্রিক্স ঘ. বায়োটেকনোলজি
২. ভিডিও কনফারেন্সিং—এ  
i. বিশ্বের যে কোন প্রান্তের মানুষের সাথে সরাসরি কথা বলা যায়  
ii. Narrow Bandwidth ব্যবহার হয়  
iii. Data Transmission Mode হিসেবে Broadcast ব্যবহার হয়  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- উদ্দীপক দেখে ৩ ও ৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
একটি মোবাইল কোম্পানির সার্ভারের মাধ্যমে গ্রাহকেরা পরস্পরের সাথে যোগাযোগ রক্ষা করে।
৩. উদ্দীপকে গ্রাহকেরা কোন মোডে যোগাযোগ করে?  
ক. Simplex খ. Full Simplex  
গ. Half Duplex ঘ. Full Duplex
৪. উদ্দীপকে গ্রাহকদের জন্য ব্যবহৃত নেটওয়ার্ক টপোলজি কোনটি?  
ক. Star খ. Ring গ. Tree ঘ. Hybrid
৫. Wi-Fi কী?  
ক. Media খ. প্রযুক্তি গ. Hotspot ঘ. Device
৬. পাশাপাশি দুটি LAN রয়েছে। LAN দুটি ভিন্ন প্রোটকল বিশিষ্ট। এই LAN দুটি সংযোগে কোন ধরনের নেটওয়ার্ক ডিভাইসের প্রয়োজন?  
ক. মডেম খ. রাউটার  
গ. রিপিটার ঘ. গেটওয়ে
৭. কোন টপোলজিতে ডেটার প্রবাহ একমুখী?  
ক. মেশ খ. রিং  
গ. ট্রি ঘ. স্টার
৮.   
উপরের চিত্রে F = ?  
ক.  $AB + \bar{B}C$  খ.  $AB(B+C)$   
গ.  $AB(\bar{B}+B)$  ঘ.  $(A+B)\bar{B}C$
৯.  $(AB.CD)_{16}$  এর সমতুল্য মান Octal এক কত?  
ক.  $(202.203)_8$  খ.  $(251.232)_8$   
গ.  $(273.403)_8$  ঘ.  $(253.632)_8$

১০. নিচের কোনটি হার্ডওয়্যার?  
ক. Opera mini খ. Compiler  
গ. Assembler ঘ. NIC
১১. পৃথিবীর সকল দেশের ভাষাকে কোন পদ্ধতিতে একই কোডে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে?  
ক. BCD খ. ASCII  
গ. EBCDIC ঘ. Unicode
১২.   
উদ্দীপকটি—  
i. বিভিন্ন Out Put Device  
ii. Coded ভাষাকে Uncoded এ রূপান্তর করে  
iii. কী-বোর্ড, মাউসে ব্যবহৃত হয়  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. ii ও iii  
গ. iii ঘ. i, ii ও iii
১৩. www.rgc.gov.bd এর gov এর .gov অংশটির নাম কী?  
ক. প্রোটকল খ. ডোমেইন মেইন  
গ. জেনেরিক ডোমেইন ঘ. কান্ট্রি ডোমেইন
১৪. সার্ভার থেকে ক্লায়েন্টে একমুখী যোগাযোগ হয় কোন ধরনের Website-এ?  
ক. Static Website খ. Dynamic Website  
গ. Facebook ঘ. Twitter
১৫. ``  
Underlive অংশটি কি নির্দেশ করে?  
ক. Tag খ. Attribute  
গ. Hyperlink ঘ. URL
১৬. কোনটি ভিন্ন?  
ক. Mozilla Firefox খ. Google  
গ. Yahoo ঘ. Bing
১৭. প্রক্রিয়াকরণের প্রয়োজনে কম্পিউটারে ব্যবহৃত নির্দেশসমূহকে কী বলা হয়?  
ক. প্রোগ্রাম খ. প্রক্রিয়াকরণ  
গ. তথ্য ঘ. স্মৃতি
১৮. একটি কলেজের শিক্ষার্থীরা পরীক্ষার প্রস্তুত ও প্রকাশের জন্য সি প্রোগ্রামের ভাষায় প্রোগ্রাম লিখল।  
ক. কম্পাইলার খ. ইন্টারপ্রেটার  
গ. Assembler ঘ. সি প্রোগ্রাম



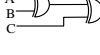

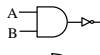



- উদ্দীপক দেখে ১৯নং প্রশ্ন থেকে ২১নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
#include<stdio.h>  
void main()  
{  
int a [3] = {1,2,3}, b;  
b = a[0] + = 3  
printf("%d",b);  
}
১৯. আউটপুটে ফলাফল কত প্রদর্শন করবে?  
ক. ১ খ. ২  
গ. ৩ ঘ. ৪
২০. উদ্দীপকের ভাষায় লেখা প্রোগ্রাম—  
ক. গন্তব্য প্রোগ্রাম খ. উৎস প্রোগ্রাম  
গ. নিম্নস্তরের প্রোগ্রাম ঘ. ডেটাবেজ প্রোগ্রাম
২১. উদ্দীপকে a [0] এর স্থলে a [3] লিখলে কোন ধরনের ভুল হবে?  
i. Syntax Error  
ii. Logical Error iii. Data Error  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. ii  
গ. iii ঘ. i, ii ও iii
২২. নিচের কোনটিকে ডাটাবেজের ভিত্তি হিসেবে গণ্য করা হয়?  
ক. Data খ. Field  
গ. Record ঘ. Table
২৩. কোন এক অফিসের কর্মকর্তা, কর্মচারীদের ডেটাবেজে অফিসিয়াল তথ্য সংরক্ষণের জন্য একটি ডেটাফাইল এবং নিজস্ব তথ্যের জন্য আরেকটি ডেটাফাইল ব্যবহৃত হচ্ছে।  
এই ক্ষেত্রে ডেটাবেজের সংগঠন কোনটি হতে পারে?  
ক. সরল সংগঠন খ. নেটওয়ার্ক সংগঠন  
গ. সম্পর্কযুক্ত সংগঠন ঘ. শাখা-প্রশাখা সংগঠন
২৪. SELECT, WHERE, FROM এগুলো কোনটির ক্ষেত্রে প্রযোজ্য?  
ক. ডেটা এনক্রিপশন খ. কুয়েরি  
গ. ডেটা সার্টিং ঘ. ডেটা এনডেক্সিং
২৫. কোনটি DBMS এর উদাহরণ?  
ক. MS Word খ. MS Excel  
গ. C++ ঘ. MS Access

## কাউনিয়া কলেজ, রংপুর

১. নিচের কোন পদ্ধতি ইন্টারনেটে পত্রিকা পড়ার পদ্ধতি? ক. অনলাইন নিউজ পদ্ধতি খ. র‍্যাপিড-নিউজ পদ্ধতি গ. ওয়েব নিউজ পদ্ধতি ঘ. ই-নিউজ পদ্ধতি	ঘ. রিকোয়েস্ট রিস্পন্স টাইপের প্রটোকল ৯. $A + A.B = ?$ ক. A খ. B গ. AB ঘ. $A + B$	১৭. HTML এ ব্যবহৃত বিভিন্ন অ্যাট্রিবিউট হলো— i. width ii. .border iii. .img নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২. আমাদের বিনোদনের চাহিদা পূরণ করে কোনটি? ক. মাল্টিমিডিয়া খ. চারুকলা গ. বই-পুস্তক ঘ. তথ্য প্রযুক্তি	১০. নিচের যুক্ত বতনীটির আউটপুট কোন লজিক নির্দেশ করে?  ক. OR খ. AND গ. XNOR ঘ. NAND	১৮. নিচের কোনটি বৈধ Variable Name? ক. asad-7 খ. 7 asad গ. adul_1 ঘ. get
৩. Biometrics এর ব্যবহার কোথায় হতে পারে? i. শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ii. অফিসে iii. বিনোদন কেন্দ্রে নিচের কোনটি সঠিক? ক. i খ. i ও ii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii	১১. $(100)_2$ এবং $(AA)_{16}$ এর যোগফল কত? ক. 1AA খ. 1B গ. AF ঘ. AE	১৯. রিলেশনাল অপারেটর হলো— i. <, > ii. <=, = iii. <=, >= নিচের কোনটি সঠিক? ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৪. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায় ব্যবহৃত হয় কোনটি? ক. BASIC খ. FORTRAN গ. PROLOG ঘ. HTML	১২. 1, 8, F ধারাটির পরবর্তী মান কত? ক. A খ. B গ. 16 ঘ. 22	২০. কোন টেবিলের দুটি কলাম একত্রে যোগ করার জন্য নিম্নের কোন attribute ব্যবহৃত হয়? ক. cellpadding খ. cellspacing গ. rowspan ঘ. colspan
৫. ব্লকের প্রতিটি পর্যায়ে যে সার্কিট রেজিস্টারের মান এক করে বাড়ায় তাকে কী বলা হয়? ক. ব্লক সার্কিট খ. কাউন্টার গ. মাল্টিপ্লেক্সার ঘ. ডিকোডার	১৩. $(A + B \bar{B}) (\bar{A} + B) = ?$ ক. AB খ. $\bar{A}B$ গ. $\bar{A}B + A\bar{B}$ ঘ. $\bar{A}B + AB$	২১. পলিমারফিজম নিচের কোন ভাষার বৈশিষ্ট্য? ক. সি খ. ভিজুয়াল বেসিক গ. জাভা ঘ. ওরাকল
৬. GSM গতিত— i. FDMA ii. TDMA iii. CDMA নিচের কোনটি সঠিক? ক. i খ. ii গ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii	১৪. নিম্নের কোনটি সঠিক SYNTAX ক. <code>&lt;a href="http://kdc71.com"&gt;KC&lt;/a&gt;</code> খ. <code>&lt;a href=http://kdc71.com"&gt;KC&lt;/a&gt;</code> গ. <code>&lt;a href="http://kdc71.com"&gt;KC&lt;/a&gt;</code> ঘ. <code>&lt;a href="http://kdc71.com title="KC"&gt;</code>	২২. Query এর সাথে সম্পর্কিত কোনটি? ক. SQL খ. Sorting গ. Indexing ঘ. Data encryption
৭. কোন নেটওয়ার্কিং ডিভাইস ব্যবহার করে নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণের কাজ করা হয়? ক. মডেম খ. গেটওয়ে গ. হাব ঘ. সুইচ	১৫. HTML এর ইমেজ নির্ধারণ করার সিনট্যাক্স কোনটি? ক. <code>&lt;img Src = "url"&gt;</code> খ. <code>&lt;img Src = "url"&gt; imge name &lt;/img&gt;</code> গ. <code>&lt;img Source = "url"&gt;</code> ঘ. <code>&lt;a href= "url"&gt;</code>	২৩. কোনটি ডেটাবেজের উপাদান নয়? ক. মডিউল খ. রেকর্ড গ. সিনটেক্স ঘ. ম্যাক্রো
৮. HTTP কোন টাইপের প্রোটোকল? ক. নেটওয়ার্ক গড়ে তোলার প্রোটোকল খ. হাইপার টেক্সট ট্রান্সফার প্রোটোকল গ. কমান্ড টাইপের প্রোটোকল	১৬. নিচের কোনটির মাধ্যমে সার্ভারের ডাটাবেসের সাথে যোগাযোগ করা সম্ভব? ক. পিএইচপি খ. পাইথন গ. জাভাস্ক্রিপ্ট ঘ. ক্লায়েন্ট সাইড স্ক্রিপ্টিং	২৪. রেকর্ড হলো— ক. ফিল্ডের সমষ্টি খ. তথ্যের সমষ্টি গ. ফাইলের সমষ্টি ঘ. ডাটাবেজের সমষ্টি

## তাম্বীরা মিল্লাত কামিল মাদরাসা, গাজীপুর, ঢাকা

১. বিশ্বখ্যাত মেরুদণ্ড কোনটি? ক. হার্ডওয়ার খ. সফটওয়ার গ. কানেক্টিভিটি ঘ. ডেটা	ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii	ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২. ই-কমার্সের অন্তর্ভুক্ত নয়— ক. বিপণন খ. সরবরাহ গ. লেনদেন ঘ. প্রচার	৫. Bandwidth কী? ক. Data প্রবাহের হার খ. Data প্রবাহের মাধ্যম গ. Data প্রবাহের দিক ঘ. ডেটা প্রবাহের পদ্ধতি	৯. সংখ্যা পদ্ধতিকে প্রধানত কয় ভাগ করা যায়? ক. ২ খ. ৩ গ. ৮ ঘ. ১০
৩. কোনটি রোবটের ব্যবহার? ক. জটিল সার্জারী চিকিৎসায় খ. ব্যক্তির স্বাক্ষর সনাক্তকরণে গ. নতুন জাতের বীজ উৎপাদন ঘ. টেনিস বলের আকৃতি তৈরিতে	৬. ভয়েস ব্যান্ড এর সর্বোচ্চ গতি কত? ক. ৬৯০০ bps খ. ৬৯০০ kbps গ. ৯৬০০ bps ঘ. ৯৬০০ kbps	১০. $(BFE)_{16}$ সমতুল্য অষ্টাল মান কত? ক. $(5774)_8$ খ. $(5776)_8$ গ. $(5976)_8$ ঘ. $(101111111110)_8$
৪. ক্রয়োসার্জারিতে— i. টিউমার টিস্যুর তাপমাত্রা হ্রাস-বৃদ্ধি করা হয় ii. নাইট্রোজেন ও অন্যান্য ক্রায়োজেনিক এজেন্ট ব্যবহার করা হয় iii. অত্যধিক শীতল তাপমাত্রা প্রয়োগ করা হয় নিচের কোনটি সঠিক?	৭. কোন IEEE টি Wi-Fi স্ট্যান্ডার্ড? ক. ৮০২.১১ খ. ৮০২.১১৮ গ. ৮০২.১৫ ঘ. ৮০২.১৬	১১. Hexa-Decimal (4D) এর সমতুল্য দশমিক মান কত? ক. ১৭ খ. ৫২ গ. ৬৪ ঘ. ৭৭
	৮. মডেম এর কাজ হলো— i. Data পাঠানো ii. Data গ্রহণ iii. Data সংরক্ষণ নিচের কোনটি সঠিক?	১২. equation টি সরলীকরণ করলে কোনটি পাওয়া যাবে? ক. $(A \oplus B \oplus C)$ খ. $(A \oplus B + C)$


- গ.  $\bar{A}B + A\bar{B}$  ঘ.  $A \oplus B \oplus C$
১৩. নিচের কোনটি সঠিক?
- ক.  খ. 
- গ.  ঘ. 
১৪. (T.T)
- | A | B | Y |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |
- ক.  খ. 
- গ.  ঘ. 
১৫. Universal Gate কোনটি?
- ক. AND খ. OR  
গ. NOR ঘ. NOT
১৬. ওয়েবপেজ ডিজাইন কোনটি?
- ক. ওয়েব সার্ভারে তথ্য রাখা  
খ. HTML Document তৈরি  
গ. বিশ্বব্যাপী নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা  
ঘ. ডোমেইন প্রকৃতি
১৭. <http://www.yahoo.com> এর শেষ অংশটির নাম কী?
- ক. প্রোটকল খ. ডোমেইন নেম

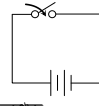
- গ. ফাইল প্রকৃতি ঘ. ডোমেইন প্রকৃতি
১৮. HTML ট্যাগের চিহ্ন কোনটি?
- ক. [] খ. {} গ. () ঘ. <>
১৯. `<html>`  
`<body>`  
`<p> <b> First Program <b> <b>`  
`<a href = "test.html"> Test website <a>`  
`<body>`  
`<html>`
- কোনটিতে কোন ধরনের ট্যাগ ব্যবহৃত হয়েছে?
- i. ফরমেটিং ii. হাইপার লিংক  
iii. ইমেজ লিংক
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২০. হোমপেজ দেখার জন্য আশ্যক-
- i. ওয়েব ব্রাউজার ii. সার্চ ইঞ্জিন  
iii. ইন্টারনেট
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২১. c-language- এ উপাত্ত গ্রহণের কমান্ড কোনটি?
- ক. `main()` খ. `printf()`  
গ. `getch()` ঘ. `scanf()`
- নিচের উদ্দীপকটি লক্ষ কর এবং ২১ ও ২২নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
- ```
#
#
int main() {
```

- `int n;`  
`scanf ("%d", &n);`  
`printf ("%d", sqrt (n));`  
`}`
২১. উদ্দীপকে ব্যবহৃত data type কোনটি?
- ক. Primary খ. User defined  
গ. Derived ঘ. Empty
২২. উদ্দীপকে আবশ্যিক হেডার ফাইল কোনটি?
- i. `stdio.h` ii. `<iostream.>`  
iii. `math.h`
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২৩. Data এনক্রিপশন সংশ্লিষ্ট বিষয় হলো-
- i. প্লেইনটেক্সট ii. সাইফার টেক্সট iii. কী
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
২৪. কুয়েরি বলতে কী বুঝায়?
- ক. ডটাবেজে ডেটা সবসময় আপডেট রাখা  
খ. Data base এ File সমূহ যথাযথ সংরক্ষণ করা  
গ. প্রয়োজন মারফি Data সরবরাহ করা  
ঘ. Data base এর table সমূহ সাজিয়ে রাখা
২৫. বেতন ২০,০০০ টাকার অধিক বুঝতে কোনটি ব্যবহার করতে হবে?
- ক. `= <২০,০০০` খ. `>২০,০০০`  
গ. `>=২০,০০০` ঘ. `<২০,০০০`

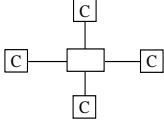
## বালকাঠি এন এস কামিল মাদরাসা, বরিশাল

১. হটস্পট কি?
- ক. নির্দিষ্ট উত্তর এলাকা  
খ. তাত্ত্বিক ইন্টারনেট ব্যবস্থা  
গ. তার বিহীন ইন্টারনেট ব্যবস্থা  
ঘ. বিশ্বব্যাপী নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা
২. আমাদের দেশে প্রচলিত শিক্ষাব্যবস্থার পাশাপাশি নতুন শিক্ষাব্যবস্থা হচ্ছে-
- i. ওয়েবভিত্তিক ii. ইন্টারনেটভিত্তিক  
iii. মাল্টিমিডিয়াভিত্তিক
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৩. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৩ ও ৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
- এনামুল ভার্চুয়াল রিয়েলিটির অভিজ্ঞতা অর্জনের জন্য অত্যন্ত আগ্রহী। তাই সে ICT প্রভাষক জনাব মোঃ নজরুল ইসলাম স্যারের সহায়তায় হেড মাউন্টেড ডিসপ্লে, ডেটা গ্লোব, বিশেষ চশমা ও বডিসুটসহ অন্যান্য প্রয়োজনীয় জিনিস যোগাড় করে এবং এই অভিজ্ঞতা অর্জন করে
৩. আরিফ বিশেষ চশমা ব্যবহার করে-
- ক. শব্দসমূহ শুনবে  
খ. ত্রি-মাত্রিক দৃশ্য দেখবে  
গ. প্রয়োজনীয় কমান্ড দিবে  
ঘ. মানসিক ভাববেগ অনুভব করবে
৪. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি মূলত-
- i. একটি খ্রিডি ভিডিও  
ii. একটি হাই কোয়ালিটির অনুভবে বাস্তবতা

- iii. কম্পিউটার প্রযুক্তি ও সিমুলেশন তত্ত্বের উপর প্রতিষ্ঠিত
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৫. A ও B ইনপুটের জন্যে XOR এর আউটপুট-
- i. A = 0, B = 0 হলে শূন্য (0) হবে  
ii. A = 1, B = 1 হলে শূন্য (0) হবে  
iii. A = 0, B = 1 হলে শূন্য (0) হবে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
৬. ক্রায়োসার্জারি কত তাপমাত্রায় সেলুলোকে ধ্বংসকরার কাজ করে?
- ক.  $-85^{\circ}\text{C}$  খ.  $15^{\circ}\text{C}$   
গ.  $0^{\circ}\text{C}$  ঘ.  $-5^{\circ}\text{C}$
৭. নিচে বর্তনী লক্ষ কর এবং ৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
- 
৭. Y এর মান কত?
- ক.  $A \cdot B$  খ.  $A \cdot B$   
গ.  $\bar{A} \cdot \bar{B}$  ঘ.  $\bar{A} \cdot B$
৮.  $A \oplus B \oplus C \oplus D$  এখানে কয়টি XOR gate প্রয়োজন?
- ক. ১ টি খ. ২ টি  
গ. ৩ টি ঘ. ৪ টি
৯. নিচের কোনটি রেজিস্টার প্রধান কাজ-
- ক. বিদ্যুৎ প্রবাহে বাধা দেয়া  
খ. তথ্য বিনিময় করা

- গ. তথ্য যাচাই করা  
ঘ. তথ্য সংরক্ষণ করা
১০. বাইনারি সংখ্যা  $1100 + 1000$  এর যোগফল নিচের কোনটি?
- ক.  $10110$  খ.  $1100$   
গ.  $10100$  ঘ.  $2100$
১১. URL এর প্রথম অংশের নাম কী?
- ক. প্রোটোকল খ. নাম  
গ. হোস্টনেম ঘ. ফাইল নেম
১২. ডিমরগানের উপপাদ্য হলো-
- ক.  $A \cdot B = \bar{A} \cdot \bar{B}$  খ.  $A + B = \bar{A} + \bar{B}$   
গ.  $A \cdot B = \bar{A} + \bar{B}$  ঘ.  $A + B = A + B$
১৩. নিচের যুক্তি বর্তনীটি কোন গেট নির্দেশ করে?
- 
- ক. অ্যান্ড খ. অর  
গ. নট ঘ. নর
১৪. নিচের সত্যক সারণিটি কোন গেট নির্দেশ করে?
- | A | B | X |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |
- ক. AND খ. NOT  
গ. XOR ঘ. XNOR
১৫. কতগুলো ফিল্ড নিয়ে কী গঠিত হয়?

- ক. রেকর্ড খ. ডাটাবেজ  
গ. ফাইল ঘ. কার্ঠামো
১৬. NOT Gate এর তিনটি ইনপুট A, B, C এর মধ্যে ইনপুটের কতগুলো বিন্যাসের জন্য আউটপুটে 1 পাওয়া যাবে?  
ক. 1 খ. 3  
গ. 8 ঘ. 16
- নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১৭. উদ্দীপকের চিত্র অনুযায়ী নেটওয়ার্ক তৈরিতে দারকার  
i. হাব ii. ক্যাবল  
iii. গেটওয়ে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
১৮. ওয়েব প্রথম যে পেজটি প্রদর্শিত হয় তাকে কী বলে?

- ক. Web page খ. Home Page  
গ. Web Presentation ঘ. HTTP
১৯. হযরত কায়দ সাহেব ছজুর (রহ.) এর লিখিত দোজাহানের সম্মল নামক বইটির মূল্য (৪৫)১০ টাকা হলো বাইনারি সংখ্যায় এর মূল্য কত হবে?  
ক. (১০১১১০)<sub>২</sub> খ. (১০১১০১)<sub>২</sub>  
গ. (১০১০১০)<sub>২</sub> ঘ. (১০১১১১)<sub>২</sub>
২০. কোন ছাত্রের কোড নাম্বার (94)10 হলে হেক্সাডেসিমেল হবে—  
ক. 6F খ. 6E  
গ. 5F ঘ. 5E
২১. ডোমেইন নেম এর সাথে নিচের কোনটি থাকলে শিক্ষা প্রতিষ্ঠান বোঝায়?  
ক. .teac খ. .edu  
গ. .gov ঘ. .knolge
২২. PLC এর পূর্ণরূপ নিচের কোনটি?  
ক. Programmable Logic Code  
খ. Programmable Logic Controller  
গ. Porable Logic Controller  
ঘ. Protatable Logice Code
২৩. Wi-Fi এবং Wi-Max এর মধ্যে পার্থক্য হচ্ছে—  
i. নেটওয়ার্কের সীমানায়

- ii. ডেটা ট্রান্সমিশনে  
iii. ডেটা ট্রান্সমিশন মাধ্যমে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৪ ও ২৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
একটি ডেটাবেজে একশত জন ছাত্রের তথ্য সংরক্ষিত আছে। প্রতিটি ছাত্রের রোল, নাম, জন্ম তারিখ ও জিপিএ সম্বলিত ৪টি করে ফিল্ড আছে।
২৪. উল্লিখিত ডেটাবেজের রেকর্ডের সংখ্যা—  
ক. ৪ টি খ. ২৫ টি  
গ. ১০০ টি ঘ. ৪০০ টি
২৫. রোল নম্বর ফিল্ডটি হতে পারে—  
i. Text type ii. Numeric type  
iii. Logical  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. ii খ. iii  
গ. i ও ii ঘ. i, ii ও iii