

[দ্রষ্টব্য: ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ দিয়ে পড় এবং প্রদত্ত ছয়টি সৃজনশীল প্রশ্ন থেকে যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও।]

১.► আমার বন্ধু ডাঃ এনাম ফ্রান্সে গেছে ট্রেনিং-এ। ভাইবারে সে বলল ফ্রান্সের সব কাজে ডিজিটাল সিস্টেম ব্যবহৃত হয়। সেখানে ট্রেনিং সেন্টারে প্রবেশ করতে লাগে সুপারভাইজারের আজ্ঞুলের ছাপ এবং অপারেশন থিয়েটারে প্রবেশ করতে লাগে চোখ। আমি বললাম “বেশ মজাই তো” সে আরও বলল “গতকাল স্থানীয় বিনোদন পার্কে গিয়ে মাথার হেলমেট ও চোখে বিশেষ চশমা দিয়ে চাঁদে ভ্রমণের অনুভূতি অনুভব করেছি।”

ক. ক্রায়োসার্জারি কী?

১

খ. “স্বল্প দূরত্বে ডেটা আদান-প্রদানের মাধ্যম”—ব্যাখ্যা কর।

২

গ. উদ্দীপকের আলোকে চাঁদে ভ্রমণের প্রযুক্তিটি বর্ণনা কর।

৩

ঘ. উদ্দীপকে ট্রেনিং সেন্টার ও অপারেশন থিয়েটারে ব্যবহৃত প্রযুক্তিদ্বয়ের মধ্যে কোনটি আমাদের দেশে বহুল ব্যবহৃত—বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও।

৪

২.► সালাম ও কালাম দুই বন্ধু রাস্তা দিয়ে হেটে যাচ্ছে। তাদের পাশ দিয়ে একজন পুলিশ একটি ডিভাইসের মাধ্যমে কথা বলছে এবং কথা বলা শেষ হলে অপর পক্ষকে কথা বলার সিগন্যাল দিচ্ছে। সালাম সাথে থাকা একটি ডিভাইস দিয়ে তার মার সাথে একই সময়ে কথা বলছে ও শুনছে। কালাম বলল “দোস্তু তাড়াতাড়ি বাসায় ফিরতে হবে। আমার রেডিওতে সকালে শুনেছি আজ বৃষ্টি হতে পারে।”

ক. লজিক গেইট কী?

১

খ. “যে ক্যাবলকে নেটওয়ার্কের ব্যাকবন বলা হয়”—ব্যাখ্যা কর।

২

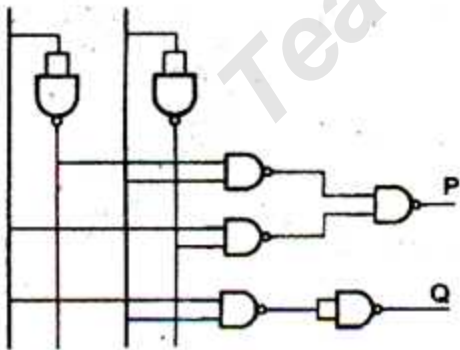
গ. পুলিশের ব্যবহৃত ডিভাইসটির ডেটা ট্রান্সমিশন মোড বর্ণনা কর।

৩

ঘ. সালাম ও কালামের ব্যবহৃত ডিভাইসদ্বয়ের মধ্যে কোনটির ডেটা ট্রান্সমিশন মোড বেশি সুবিধাজনক বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও।

৪

৩.►



ক. প্লেজিয়ারিজম কী?

১

খ. $(298)_8$ সংখ্যাটি সঠিক কিনা—ব্যাখ্যা কর।

২

গ. Q এর মানকে NOR গেইটের মাধ্যমে বাস্তবায়ন কর।

৩

ঘ. উদ্দীপকে ব্যবহৃত লজিক সার্কিটটি ন্যূনতমসংখ্যক গেইট দ্বারা বাস্তবায়ন সম্ভব—বিশ্লেষণপূর্বক উক্তিটির সত্যতা যাচাই কর।

৪

৪.► বর্তমানে 'X' কলেজ তাদের কার্যক্রম সুষ্ঠুভাবে পরিচালনার জন্য Website তৈরির সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেছে। এইজন্য শুধুমাত্র html ব্যবহার করে শিক্ষার্থীদের নাম, পিতার নাম, জন্ম তারিখ, রোল নম্বর ও সেকশন ফিল্ড সংযুক্ত করে Student's information নামক টেবিল তৈরি করে। তবে সরকারও বর্তমানে সকল স্কুল কলেজের হালনাগাদ তথ্য উপস্থাপনের জন্য ওয়েবসাইট তৈরি করার নির্দেশ দিয়েছেন।

- ক. ডোমেন নাম কী? ১
- খ. যে প্রযুক্তি ঝুঁকিপূর্ণ কাজকে সহজ করেছে তা ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত টেবিলটি ডিজাইনের জন্য প্রয়োজনীয় HTML কোড লেখ। ৩
- ঘ. কর্তৃপক্ষের গৃহীত ব্যবস্থায় সরকারের নির্দেশ পুরোপুরি বাস্তবায়ন করতে হলে যা যা করণীয় বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৫. ▶

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

- ক. Syntax Error কী? ১
- খ. প্রত্যেকবার প্রোগ্রাম নির্বাহের সময় কম্পাইল করা প্রয়োজন—ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রাম কোডটি প্রবাহচিত্র অংকন কর। ৩
- ঘ. একবার মাত্র printf () ফাংশন ব্যবহার করে প্রোগ্রামটি বাস্তবায়ন সম্ভব—বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৬. ▶

Salesman Table

ID	Name
701	X
702	Y

Product Table

P.ID	Company	Name	Unit Price
01	HP	Scanner	3000
02	HP	Printer	5000
03	Addata	RAM	2000
04	Cannon	Scanner	2000

- ক. কুয়েরি কী? ১
- খ. দুইটি ডেটা টেবিলের প্রাইমারি কী (Key) ফিল্ড কখন একই হওয়া প্রয়োজন—ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. Product Table-এ কোন ফিল্ডটিকে Primary Field বিবেচনা করবে? বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. বাস্তবতার প্রেক্ষিতে উদ্দীপকের টেবিল দুইটিতে যে ধরনের সম্পর্ক করা যায়, ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমে তার প্রভাব মূল্যায়ন কর। ৪

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

সময়-৩৫ মিনিট

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অধীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হইতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বল পয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট করো। প্রতিটি প্রশ্নের মান ১। সকল প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।]

১. শর্ত সাপেক্ষে ডেটাবেজ থেকে ডেটা খুঁজে বের করাকে কি বলে?

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

২. খাদ্যজাত দ্রব্যের প্যাকেজিং ও প্রলেপ তৈরিতে ব্যবহৃত প্রযুক্তি—

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

৩. ফ্লোচার্ট কত প্রকার?

- ক) ২ খ) ৪ গ) ৬ ঘ) ৮

নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ৪ ও ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

একটি কলেজের ডেটাবেজে ৫০ জন শিক্ষকের তথ্য সংরক্ষিত আছে। প্রতিটি শিক্ষকের নাম, আইডি নং, জন্ম তারিখ ও মোবাইল নম্বর সম্বলিত চারটি ফিল্ড আছে।

৪. উদ্দীপকে উল্লিখিত ডেটাবেজে রেকর্ডের সংখ্যা কত?

- ক) ২৫ খ) ৫০ গ) ১০০ ঘ) ২০০

৫. উদ্দীপকে শিক্ষকের আইডি হতে পারে —

- i. Text type
ii. Numeric
iii. Auto Number

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৬. কোনটি ডিএনএ-এর নতুন সিকুয়েন্স তৈরির প্রযুক্তি?

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

৭. হ্যাকার বলা হয় কাদেরকে?

- ক) যারা পণ্য বাজারজাত করে
খ) যারা সংবাদপত্র বাজারজাত করে
গ) যারা ইন্টারনেটের মাধ্যমে কম্পিউটারে অবৈধভাবে প্রবেশ করে
ঘ) যারা ইন্টারনেট ব্যবহার করে

৮. বিশ্বগ্রামের কারণে —

- ক) বাস্তব সামাজিক যোগাযোগ হ্রাস পায়
খ) সহনশীলতা হ্রাস পায়
গ) পারস্পরিক যোগাযোগ হ্রাস পায়
ঘ) সহানুভূতি ও সহমর্মিতা হ্রাস পায়

৯. কলেজের ডেটাবেজ সফটওয়্যার থেকে যে সকল ছাত্রের রক্তের গ্রুপ A তাদের পৃথক করে বের করতে কি ব্যবহার করা হয়?

- ক) টেবিল খ) কুয়েরি গ) ফরম ঘ) রিপোর্ট

১০. ডেটা এনক্রিপশনের প্রয়োজন হয় —

- ক) ডেটা ম্যানেজমেন্টে
খ) ডেটা সার্টিং-এ
গ) ডেটা সিকিউরিটিতে
ঘ) ডেটা ভলিউম পরিবর্তনে

১১. (১০০১০১.১০১০১১)_২ এর হেক্সাডেসিমেল মান কত?

- ক) ২৫.AC
খ) ৪৫.৫৩
গ) ৩৭.৫৩
ঘ) ৯৪.AC

১২. (IF)_{১৬} এর সাথে ১ যোগ করলে কত হবে?

- ক) (11F)_{১৬}
খ) (2F)_{১৬}
গ) (20)_{১৬}
ঘ) (21)_{১৬}

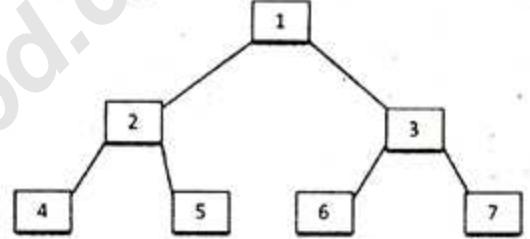
১৩. ইউনিকোড কত বিটের?

- ক) ৮ খ) ৮ গ) ১৬ ঘ) ৩২

১৪. টেলিফোনের জন্য ব্যবহৃত ক্যাবল কোনটি?

- ক) সাধারণ
খ) কো-এক্সিয়াল
গ) টুইস্টেড পেয়ার
ঘ) ফাইবার অপটিক

১৫. ৫ ও ৭ নং কম্পিউটার নষ্ট হলে কোন কম্পিউটারগুলোর মধ্যে নেটওয়ার্ক সচল থাকবে?



- ক) ১, ৩ এবং ৬
খ) ৪ এবং ৬
গ) ১, ৩ এবং ৬
ঘ) ১, ৩, ৪ এবং ৬

১৬.



উপরি-উক্ত বর্তনীর আউটপুট হবে —

- i. $A + B$
ii. $\bar{A}B + A\bar{B}$
iii. $A \oplus B$

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৭. প্রোগ্রামের ভাষায় লেখা প্রোগ্রামকে কি বলা হয়?

- ক) গন্তব্য প্রোগ্রাম
খ) উৎস প্রোগ্রাম
গ) ভিজুয়াল প্রোগ্রাম
ঘ) অনুবাদক প্রোগ্রাম

নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ১৮ ও ১৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

ড. সিরাজ একজন কৃষিবিজ্ঞানী। সে এখন একটি উচ্চফলনশীল পেঁপে উদ্ভাবন করল যার প্রতিটির ওজন প্রায় ১৫ কেজি।

১৮. ড. সিরাজ এর ব্যবহৃত প্রযুক্তিটির নাম কী?

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

১৯. উদ্দীপকের আলোকে ড. সিরাজের লক্ষ্য হলো —

- প্রতিকূল পরিবেশে উৎপাদন নিশ্চিত করা
- রোগ-প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি করা
- উৎপাদনের পরিমাণ বাড়ানো

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২০. ইন্সপট কী?

- ক নির্দিষ্ট উত্তপ্ত এলাকা
খ তারযুক্ত ইন্টারনেট ব্যবস্থা
গ বিশ্বব্যাপী নেটওয়ার্ক
ঘ তারবিহীন ইন্টারনেট ব্যবস্থা

২১. ফট ট্যাগে অ্যাট্রিবিউট হিসাবে ব্যবহৃত হয় —

- i. size iii. face
ii. color

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২২. কুয়েরি হলো —

- ক ডেটাবেজ আপডেট রাখা
খ ডেটাবেজ ফাইল সংরক্ষণ করা
গ ডেটাবেজ থেকে কোনো কিছু খুঁজে বের করা
ঘ প্রয়োজনে ডেটাবেজ শেয়ার করা

নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ২৩ ও ২৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

মিজান বুয়েটে ভর্তির সুযোগ পাওয়ার বিষয়টি ও কলেজের ছবি 3G প্রযুক্তির মাধ্যমে অতি দ্রুত তার বন্ধু-বান্ধব ও আত্মীয়-স্বজনকে জানায়। তাদের কেউ কেউ ভিডিও কল করে অথবা ফেসবুকে তাকে অভিনন্দন জানায়।

২৩. মিজানের খবরটি পাঠানো ব্যবস্থা কোনটি?

- ক ফ্যাক্স খ এমএমএস
গ এসএমএস ঘ টেলিগ্রাফ

২৪. উদ্দীপকে ব্যবহৃত প্রযুক্তির মাধ্যমে যে সকল সুবিধা পাওয়া যাবে —

- i. ভার্চুয়াল ড্রাইভিং ii. অনলাইন ব্যাংকিং
iii. আউটসোর্সিং

নিচের কোনটি সঠিক?

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

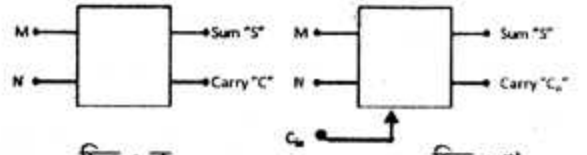
২৫. নিচের কোনটিতে জীববিজ্ঞানের সাথে ডেটাবেজ, অ্যালগরিদম, পরিসংখ্যান ইত্যাদি বিষয়ের সমন্বয় হয়েছে?

- ক বায়োমেট্রিক্স খ রোবটিক্স
গ বায়োইনফরমেটিক্স ঘ জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং

২৬. URL দ্বারা কোনটি প্রকাশ করা হয়?

- ক ইন্টারনেট খ ডোমেইন নেম
গ ইয়াহু ঘ গুগল

নিচের উদ্দীপক লক্ষ কর এবং ২৭ ও ২৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



চিত্র : ক

চিত্র : খ

২৭. “ক” চিত্রের আউটপুটে যোগফল S এর সমীকরণ হবে

- ক $S = M + N$ খ $S = M \oplus N$

- গ $S = \overline{M \oplus N}$ ঘ $S = \overline{M + N}$

২৮. “খ” চিত্রের আউটপুট ক্যারি $C_0 = 0$ পেতে হলে

ইনপুট M, N ও C_{in} এর মান হতে হবে —

- i. $M = 0, N = 1, C_{in} = 1$
ii. $M = 0, N = 1, C_{in} = 0$
iii. $M = 1, N = 0, C_{in} = 0$

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৯. বাইনারি যোগে $1 + 0 + 1 = ?$

- ক 10 খ 01
গ 00 ঘ 11

৩০. HTML এর ফাইল নামের এক্সটেনশন কোনটি হবে?

- ক .txt খ .net
গ .html ঘ .php

৩১. সরাসরি কোন ভাষা কম্পিউটারে ব্যবহার করা হয়?

- ক অ্যাসেম্বলি ভাষা খ যান্ত্রিক ভাষা
গ উচ্চস্তরের ভাষা ঘ অতি উচ্চস্তরের ভাষা

৩২. ওয়েবপেজ তৈরিতে ব্যবহৃত আবশ্যিক ট্যাগ কোনটি?

- ক `<html> </html>`
খ ` `
গ `<font face = "Sutony MJ" `
ঘ `<img Src = "Board.JPG" width "100" height = "200"`

৩৩. সাংকেতিক ভাষা কোনটি?

- ক মেশিন ভাষা খ অ্যাসেম্বলি ভাষা
গ উচ্চস্তরের ভাষা ঘ অতি উচ্চস্তরের ভাষা

নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ৩৪ ও ৩৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

```
#include <stdio.h>
main ( )
{
float m;
printf(Enter the Number);
scanf "%d" (&m);
}
```

৩৪. প্রোগ্রামে ডিক্লেয়ার করা m কি?

- ক ভেরিয়েবল খ ধ্রুবক
গ স্টেটমেন্ট ঘ কী-ওয়ার্ড

৩৫. প্রোগ্রামে উল্লিখিত %d এর পরিবর্তে হয় —

- 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

১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২	১৩	১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০
২১	২২	২৩	২৪	২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০	৩১	৩২	৩৩	৩৪	৩৫					