

১.▶ জামান দক্ষিণ কোরিয়াতে ড্রাইভার হিসেবে একটি প্রতিষ্ঠানে চাকরি নিয়ে আসে। যেখানে সে প্রথম এক মাস একটি বিশেষ কৃত্রিম পরিবেশে গাড়ি চালনার প্রশিক্ষণ গ্রহণ করে। এই পরিবেশেই সে বিভিন্ন পরিস্থিতিতে গাড়ি চালানোর নানা কৌশল রপ্ত করে। জামান তার কাজের পাশাপাশি আরও একটি প্রতিষ্ঠানে ডেটা এন্ট্রির কাজ নেয়। তার পাঠানো অর্থেই গ্রামের বাড়িতে তার অর্ধপাকা ঘরটি আজ দোতলা দালানে পরিণত হয়েছে।

- ক. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা কী? ১
- খ. সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম বলতে কী বোঝায়? ২
- গ. উদ্দীপকে জামানের প্রবাস জীবনে কোন প্রযুক্তিটির কথা বলা হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. জামানের ক্ষেত্রে তথ্য প্রযুক্তির ভূমিকা মূল্যায়ন কর। ৪

২.▶

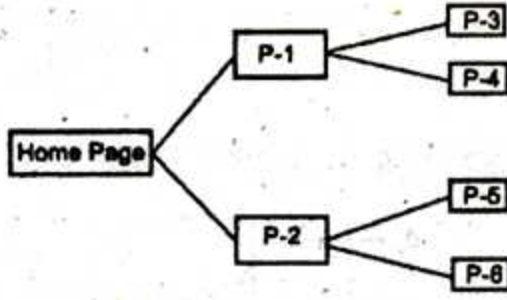


- ক. রাউটার কী? ১
- খ. মোবাইল ফোনের ডেটা ট্রান্সমিশন মোড ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের ২নং চিত্রে নেটওয়ার্কের কোন টপোলজি অনুসরণ করা হয়েছে? ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের ১নং ও ৩নং চিত্রের টপোলজির মধ্যে কোনটি অধিক সুবিধাজনক? বিশ্লেষণ কর। ৪

৩.▶ $F = \overline{AB} + \overline{BC}$

- ক. BCD কী? ১
- খ. $1 + 1 = 1$ 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

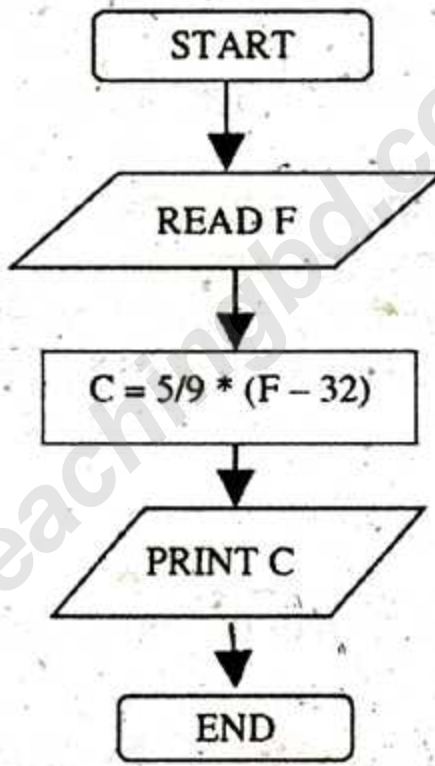
৪. ▶ দৃশ্যকল্প-১



দৃশ্যকল্প-২

শুভ ওয়েবপেজ তৈরির প্রশিক্ষণ নেয়। সে নিজের পরিচয় ও ছবি সম্বলিত একটি ওয়েবপেজ তৈরি করে তা ব্রাউজারে রান করে নিজের কম্পিউটারে দেখে। সে তার ওয়েবপেজটিকে আরও তথ্য সমৃদ্ধ করে Shouvo.net নামে চালু করার সিদ্ধান্ত নেয়। শুভ তার বন্ধু রাহুলকে এই কথা বললে সে বলে, “আজ রাতেই ইন্টারনেটে তোমার ওয়েবপেজ দেখব”। জবাবে শুভ বলে, “এখনই দেখতে পাবে না। আমাকে আরও কিছু পাবলিশিং এর কাজ করতে হবে।”

- ক. ওয়েব সাইট কী? ১
- খ. ওয়েবপেজের সাথে ব্রাউজারের সম্পর্ক ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. দৃশ্যকল্প-১ এ ওয়েব সাইটের কাঠামোটি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. দৃশ্যকল্প-২ এ শুভ'র উক্তির যৌক্তিকতা বিশ্লেষণ কর। ৪
৫. ▶



- ক. কম্পাইলার কী? ১
- খ. অ্যালগরিদম কোডিং-এর পূর্বশর্ত— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের সমস্যাটির “সি” ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের ধারণা প্রোগ্রাম তৈরি ধাপের সাথে কিভাবে সম্পর্কিত? বিশ্লেষণ কর। ৪

৬. ▶ টেবিল নং-১

Roll No.	Name	Address

টেবিল নং-২

Roll No.	Group	Result

- ক. ডেটাবেজ কী? ১
- খ. ‘মেমো’ ডেটা টাইপ কেন ব্যবহার করা হয়? ২
- গ. টেবিল নং-২ এর ৩নং ফিল্ডের ডেটা টাইপ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের টেবিল দু’টির মধ্যে রিলেশন তৈরির সম্ভাব্যতা যাচাই কর। ৪

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

পূর্ণমান: ৩৫

সময়-৩৫ মিনিট

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অতীক্ষার 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।]

- বিশ্ব গ্রাম ধারণাটির প্রবক্তা কে?
 - ডেমিয়েন ব্রডরিক
 - মার্শাল ম্যাকলুহান
 - জন ম্যাকার্থি
 - অ্যাস্টোনিন আরচিউড
- বিশ্ব গ্রাম ধারণার সাথে কোন বিষয়টি বিশেষভাবে সম্পৃক্ত?
 - গ্রামের সাথে শহরের সহজ যোগাযোগ
 - ইন্টারনেট সুবিধার ব্যাপক প্রসার
 - বিশ্বব্যাপী গ্রামকে নগরে পরিবর্তন
 - শিক্ষার অবাধ সুযোগ সুবিধার বিস্তার
- সি-প্রোগ্রামের ক্ষেত্রে —
 - প্রোগ্রাম কম্পাইল করার জন্য Alt এবং F9 কী-দ্বয় একত্রে চাপতে হবে
 - প্রোগ্রাম সেভ করার জন্য Alt এবং S কী-দ্বয় একত্রে চাপতে হবে
 - প্রোগ্রাম রান করার জন্য Ctrl এবং F9 কী-দ্বয় একত্রে চাপতে হবে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকটি পড়ে ৪ ও ৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

সোনার বাংলা নামক প্রতিষ্ঠানটি দীর্ঘ ১৫ বছর যাবত গবেষণা করে একটি নতুন জাতের ধানের উদ্ভাবন করেছে যা বন্যার পানিতে ডুবে থাকার পরও নষ্ট হয় না। বর্তমানে প্রতিষ্ঠানটি গবেষণা সংক্রান্ত তাদের যাবতীয় ডেটা অন্যান্য প্রতিষ্ঠানের সাথে বিনিময় করছে। প্রতিষ্ঠানটি নিজেদের অভ্যন্তরীণ নিরাপত্তা ও কর্মী ব্যবস্থাপনায় অত্যাধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহার করছে।

৪. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রযুক্তি হচ্ছে —

- জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং
- বায়োমেট্রিক্স
- বায়োইনফরমেট্রিক্স

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৫. উদ্দীপকের প্রতিষ্ঠানটির বিদ্যমান ব্যবস্থায় —

- নতুন গবেষণার ক্ষেত্রে তৈরি হবে
- জীববৈজ্ঞানিক সৃষ্টির পথ সুগম করবে
- কৃষি প্রযুক্তির নৈতিকতা বিয়িত হবে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৬. আউটসোর্সিং কী?

- নির্দিষ্ট শ্রম ঘণ্টায় কাজ করা
- ইন্টারনেটভিত্তিক কাজ
- বিশেষ ব্রাউজিং সুবিধা
- বিশ্বব্যাপী নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা

৭. কোনটি ক্রায়োসার্জারির সাথে সম্পর্কিত?

- ফাজি লজিক
- বিশেষ ধরনের প্লাভস
- নাইট্রোজেন
- নেভিগেশন

৮. ডেটা কমিউনিকেশন কী?

- দুইটি ডিভাইসের মধ্যে তথ্যের বিনিময়
- মাধ্যমবিহীন তথ্যের প্রবাহ
- শুধুমাত্র তারযুক্ত তথ্যের প্রবাহ
- শুধুমাত্র কম্পিউটার নির্ভর যোগাযোগ

৯. বিট সিনক্রোনাইজেশন হচ্ছে —

- বিট প্রেরণের সমন্বিত পদ্ধতি
- বিটের শুরু এবং শেষ বুঝতে পারা

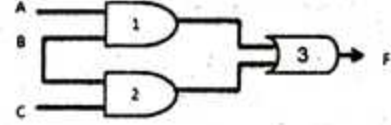
iii. ব্যান্ডউইথের পরিমাণ বৃদ্ধি পাওয়া
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১০. ন্যারো ব্রান্ডে সর্বনিম্ন ডেটা স্পিড কত বিপিএস?

- ক) 35 খ) 45 গ) 200 ঘ) 300

নিচের চিত্রটি লক্ষ্য কর এবং ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১১. F এর মান কত?

- ক) $B(C + A)$ খ) $A(B + C)$
গ) $C(A + B)$ ঘ) $AC + B$

১২. ২ ও ৩ নং গেইটের কিরূপ পরিবর্তন করলে F এর মান শূন্য হবে?

- ক) ২-কে NAND এবং ৩-কে NOR করলে
খ) ২-কে NOR এবং ৩-কে AND করলে
গ) ২-কে OR এবং ৩-কে NAND করলে
ঘ) ২-কে NAND এবং ৩-কে NAND করলে

উদ্দীপকটি পড়ে ১৩ ও ১৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

রাজিব তার বাবার অফিসে গিয়ে দেখল তার বাবা নিজের টেবিলে বসে কম্পিউটারে প্রিন্ট কমান্ড দিলেন এবং তার থেকে কিছু দূরে অবস্থিত আরেকজন অফিসারও একই সাথে প্রিন্ট কমান্ড দিয়ে একই প্রিন্টার থেকে প্রিন্ট নিলেন। রাজিবের বাবা নিজের কম্পিউটার ব্যবহার করে রাজিবকে তার প্রবাসী ফুফুর সাথে সরাসরি কথা বলিয়ে দিলেন।

১৩. উদ্দীপকে নেটওয়ার্কের ধরন হচ্ছে—

- LAN
- MAN
- WAN

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৪. উদ্দীপকের ব্যবস্থায় সম্ভব—

- স্বল্প ডিভাইসে অধিক সেবা
- গ্রাহকদের সাথে সহজ যোগাযোগ
- ক্ষুদ্র অঞ্চলে সীমাবদ্ধ কার্যক্রম

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৫. AND এবং NOT গেইট মিলে কোন গেইট হয়?

- ক) NOR খ) NAND গ) OR ঘ) X-OR

১৬. -5 এর 2 এর পরিপূরক মান কত?

- ক) 1101 খ) 1001 গ) 1010 ঘ) 1011

নিচের কোডটি লক্ষ্য কর এবং ১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

```
<html>
<body>
<h1>ICT</h1>
</body>
</html>
```

১৭. প্রাপ্ত আউটপুটে কী দেখাবে?

- ক) টেক্সট বড় হরফে হবে
খ) লেখাটি টাইটেল হিসাবে দেখাবে
গ) টেক্সটটি স্ক্রল করতে থাকবে
ঘ) আউটপুট লিংক দেখাবে

উদ্দীপকটি পড় এবং ১৮ ও ১৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
দৃশ্যকল্প ১: শুব কলেজে ভর্তির আবেদনের জন্য একটি সাইবার ক্যাফেতে গিয়ে একটি ইলেকট্রনিক ফরম পূরণ করে। সেখানে বসেই সে তার মোবাইলে পূরণকৃত ফরমের আলোকে নির্দেশনামূলক একটি মেসেজ পায়।

দৃশ্যকল্প :
<html>
<body>
This is first website
</body>
</html>

১৮. দৃশ্যকল্প ১ এ তথ্য প্রযুক্তির কোন সেবাটি গ্রহণ করা হয়েছে?

- (ক) ওয়েব সাইট (খ) ওয়েব হোস্টিং
(গ) ই-কমার্স (ঘ) ইলেকট্রনিক মেইলিং

১৯. দৃশ্যকল্প-২ এর জন্য ব্যবহৃত হতে পারে—

- i. HTML সিনটেক্স ii. টেক্সট এডিটর
iii. ব্রাউজার সফটওয়্যার

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

২০. ওয়েবপেইজ ডিজাইন কোনটি?

- (ক) ওয়েবসার্ভারে তথ্য রাখা
(খ) HTML ডকুমেন্ট তৈরি
(গ) বিশ্বব্যাপী নেটওয়ার্ক (ঘ) ডোমেইন রেজিস্ট্রেশন

২১. http://www.yahoo.com এর সর্বশেষ অংশটির নাম কী?

- (ক) প্রোটোকল (খ) ডোমেইন নেইম
(গ) ফাইল প্রকৃতি (ঘ) ডোমেইন প্রকৃতি

২২. কোন ভাষায় লিখিত প্রোগ্রাম কম্পিউটার সরাসরি বুঝতে পারে?

- (ক) মেশিন ভাষা (খ) উচ্চস্তরের ভাষা
(গ) অ্যাসেম্বলি ভাষা (ঘ) চতুর্থ প্রজন্মের ভাষা

২৩. লাইব্রেরি ফাংশন হচ্ছে—

- i. পূর্ব থেকে তৈরিকৃত বিভিন্ন বিষয়বস্তু
ii. এক ধরনের বিশেষ স্টেটমেন্ট
iii. শুধুমাত্র গাণিতিক কার্যে ব্যবহারযোগ্য নির্দেশ
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৪. কোনটি সি ভাষার ফাংশন?

- (ক) int (খ) stdio.h (গ) printf (ঘ) for

২৫. প্রোগ্রাম তৈরির ধাপে কোডিং—

- i. সমস্যার বিশ্লেষণের সাথে সম্পর্কিত
ii. প্রোগ্রামিং ভাষার সাহায্যে করা
iii. প্রোগ্রাম তৈরির পর ভুল খোঁজা
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৬. সি ভাষার হেডার ফাইল হচ্ছে—

- i. প্রোগ্রামের আবশ্যিক অংশ
ii. ডেটাটাইপ ধারণকারী ফাইল
iii. ফাংশনের বর্ণনা ধারণকারী ফাইল
নিচের কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকটি পড়ে ২৭ ও ২৮ নং প্রশ্নের উত্তর:

জেরি সি-ভাষায় একটি প্রোগ্রাম রচনা করে যাতে দুইটি সংখ্যার যোগফল নির্ণয় করা যায়। প্রোগ্রামটি রান করার পর

২টি সংখ্যা প্রদান করলে ফলাফলে শুধু ২য় সংখ্যাটি প্রদর্শিত হয়।

২৭. উদ্দীপকে উদ্ভূত 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

২৮. উদ্দীপকের 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 কোনটি সঠিক?

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

২৯. সি-ভাষায় উপাত্ত গ্রহণের কমান্ড কোনটি?

- (ক) main () (খ) printf () (গ) scanf () (ঘ) getch ()

৩০. কুয়েরি বলতে কী বুঝায়?

- (ক) ডেটাবেজে ডেটা সবসময় আপডেট রাখা
(খ) ডেটাবেজে ফাইলসমূহ যথাযথ সংরক্ষণ করা
(গ) প্রয়োজনমত ডেটা সরবরাহ করা
(ঘ) ডেটাবেজের টেবিলসমূহ সাজিয়ে রাখা

৩১. ডেটাবেজ সফটওয়্যারের সাহায্যে তৈরি করা যায়—

- i. বিশেষ অ্যাপ্লিকেশন প্রোগ্রাম
ii. ডেটা প্রদানের ইন্টারফেস
iii. প্রয়োজন অনুযায়ী প্রতিবেদন
নিচের কোনটি সঠিক?

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

উদ্দীপকটি পড় এবং ৩২ ও ৩৩নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

Roll	Name	Date of Birth

টেবিল-১

Script No	Roll	Subject

টেবিল-২

৩২. উদ্দীপকের ১নং টেবিলের ১নং ফিল্ডের বৈশিষ্ট্য হতে পারে—

- i. ডুপ্লিকেট মান বিরুদ্ধ
ii. ডেটা টাইপ অটো নাম্বার
iii. ইন্ডেক্সিং সুবিধা সম্বলিত
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩৩. উদ্দীপকের টেবিলদ্বয়ের রিলেশনশীপের ক্ষেত্রে কোনটি প্রযোজ্য?

- (ক) টেবিলদ্বয়ের ১নং ফিল্ড সমজাতীয় হতে হবে
(খ) Roll ফিল্ডদ্বয় সমবৈশিষ্ট্যের হতে হবে
(গ) Roll ফিল্ডের ডেটাসমূহ ভিন্ন ভিন্ন হতে হবে
(ঘ) টেবিল-২ তে নতুন ফিল্ড যুক্ত করতে হবে

৩৪. ডেটার গোপনীয়তা রক্ষায় গৃহীত ব্যবস্থা কোনটি?

- (ক) এনক্রিপশন (খ) প্লেইন টেক্সট
(গ) সটিং (ঘ) ইন্ডেক্সিং

৩৫. কোনটি ডেটাবেজের সবচেয়ে বড় ডেটা টাইপ?

- (ক) টেক্সট (খ) নাম্বার (গ) কারেন্সি (ঘ) মেমো