


১.► মিঃ “ক” একজন ব্যবস্থাপক। তিনি যে অফিসে চাকুরি করেন যেখানে কর্মচারীর সংখ্যা কয়েক হাজার। অফিসের কর্মচারীদের হাজিরা নেওয়ার জন্য তথ্য প্রযুক্তির সহায়তা নিলেন। তিনি এমন একটি প্রযুক্তির সাহায্য নিলেন, সেখানে আজুলের ছাপ ব্যবহার করা হয়। তিনি পর্যায়ক্রমে কর্মচারীদের কৃত্রিম পরিবেশে বিশেষ পোশাক পরিধান করে গাড়ি চালনা প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা নিয়েছেন।

- ক. ন্যানো টেকনোলজি কাকে বলে? ১
- খ. “টেলিমেডিসিন এক ধরনের সেবা”— বুঝিয়ে লিখ। ২
- গ. উদ্দীপকে কর্মচারীদের প্রশিক্ষণে ব্যবহৃত প্রযুক্তি ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত মিঃ “ক” এর প্রযুক্তি নিরাপত্তার ক্ষেত্রে কতটুকু গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে? তোমার মতামতের সপক্ষে যুক্তিসহ বিশ্লেষণ কর। ৪

২.► মিঃ 'X' ব্যবসার জন্য একটি বহুতল ভবনে স্থাপিত অফিসের কম্পিউটারসমূহ ক্যাবল মাধ্যমে সংযুক্ত করেন যার গতি ৮০০ bps। এতে তার কার্যক্রম পরিচালনা করা কষ্টকর। তাই সমস্যা সমাধানের জন্য কম্পিউটার ইঞ্জিনিয়ার বন্ধুর পরামর্শে অধিক গতিসম্পন্ন ক্যাবল নেটওয়ার্ক স্থাপন করলেন।

- ক. ক্লাউড কম্পিউটিং কী? ১
- খ. কোন ট্রান্সমিশনে একই সঙ্গে উভয়দিকে ডাটা আদান-প্রদান করা যায়?— ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে মিঃ 'X' কোন ধরনের ব্যান্ডউইথ ব্যবহার করছেন?— ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের আলোকে ডেটা চলাচলের গতিবৃদ্ধির সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৩.► ICT বিষয়ের অধ্যাপক ক্লাশে সংখ্যা পদ্ধতি পড়াচ্ছিলেন। তখন ইমরানকে তার ICT বিষয়ের অর্ধ বার্ষিক ও বার্ষিক পরীক্ষার প্রাপ্ত নম্বর জানতে চাইলে সে বলল, অর্ধ বার্ষিকে (37)_৪ এবং বার্ষিক পরীক্ষায় (3F)₁₆ নম্বর পেয়েছে। অন্যান্য ছাত্ররা এর অর্থ বুঝতে না পেরে স্যারকে জিজ্ঞেস করলে স্যার বিস্তারিত বুঝিয়ে বললেন।

- ক. এনকোডার কী? ১
- খ.  “চিত্রটি যৌক্তিক যোগের প্রতিনিধিত্ব করে”—ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে বর্ণিত ইমরানের অর্ধ বার্ষিক পরীক্ষায় প্রাপ্ত নম্বরকে হেক্সাডেসিমাল সংখ্যায় রূপান্তর কর। ৩

ঘ. ইমরানের বার্ষিক পরীক্ষার প্রাপ্ত নম্বর $(72)_{10}$ হতে কত কম বা বেশি? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। 8

8. ▶

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

- ক. সার্চ ইঞ্জিন কী? 1
খ. ডোমেইন নেইম এ www থাকে কেন? ব্যাখ্যা কর। 2
গ. উদ্দীপকের অনুচ্ছেদটি ওয়েবে প্রকাশের প্রয়োজনীয় ট্যাগসমূহ ব্যাখ্যা কর। 3
ঘ. উদ্দীপকে অনুচ্ছেদটি বাংলায় তৈরি করার করণীয় বিষয়সমূহ সংক্ষেপে আলোচনা কর। 8

৫. ▶ 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। 1

- ক. 4GL কী? 1
খ. 0, 1 দিয়ে লেখা ভাষা ব্যাখ্যা কর। 2
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত ভাষায় সমস্যা সমাধানের প্রোগ্রাম লেখ। 3
ঘ. উদ্দীপকের যোগফল সহজে উপস্থাপন পদ্ধতির সপক্ষে যুক্তি দাও। 8

৬. ▶ 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 তথ্যগুলি দিয়ে একটি ডেটাবেজ ফাইল তৈরি করা হলো। অন্যদিকে নাম, বয়স ও জন্ম তারিখ ব্যবহার করে জনসংখ্যা পরিসংখ্যান করার জন্য অপর একটি ফাইল তৈরি করা হলো।

- ক. SQL কী? 1
খ. "প্রাইমারি কী ও ফরেন কী এক নয়"— বুঝিয়ে লিখ। 2
গ. উদ্দীপকে বর্ণিত নির্বাচনের জন্য ডেটাবেজ ফাইলের ফিল্ডের ডেটা টাইপের বর্ণনা কর। 3
ঘ. উদ্দীপকে বর্ণিত দুটি ফাইলের মধ্যে কীভাবে রিলেশন তৈরি করা যায়?— তোমার মতামত বিশ্লেষণ কর। 8

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

সময়-৩৫ মিনিট

[বিশেষ দ্রষ্টব্য : সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীকার 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. নিচের কোনটি মৌলিক gate?

ক) NOT	খ) NOR
গ) NAND	ঘ) X-NOR
 ২. বেতন ২০,০০০ টাকার অধিক বুঝাতে কোনটি ব্যবহার করতে হবে?

ক) $= < ২০,০০০$	খ) $> ২০,০০০$
গ) $> = ২০,০০০$	ঘ) $< ২০,০০০$
 ৩. ৩য় টেবিল থাকে কোন রিলেশনে?

ক) One to One	খ) One to Many
গ) Many to One	ঘ) Many to Many
 ৪. ডেটা এনক্রিপশন ও ডিক্রিপশনের নিয়ম কোনটি?

ক) সাইবারনেট্রিক্স	খ) ক্রিপ্টোগ্রাফী
গ) ইনফরমেট্রিক্স	ঘ) সাইটোগ্রাফি
 ৫. '%f' কাজ করে —
 - i. ইন্টিজার
 - ii. ফ্লোট
 - iii. রিয়েল
 নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii	খ) i ও iii
গ) ii ও iii	ঘ) i, ii ও iii
 ৬. Google. com কী?

ক) Browser	খ) Search engine
গ) Protocol	ঘ) E-mail address
 ৭. কোনটিতে কম মেমরি ও রিসোর্স নিয়ে সহজে প্রোগ্রাম লেখা যায়?

ক) এ্যাকসেস	খ) ওরাকল
গ) সি	ঘ) পাইথন
 ৮. ১ ন্যানোমিটারে কত মিটার?

ক) $১০^{-৬}$	খ) $১০^{-৯}$
গ) $১০^{-১২}$	ঘ) $১০^{-১৫}$
 ৯. ভারুয়াল রিয়েলিটিতে কত মাত্রিক জগত তৈরি হয়?

ক) একমাত্রিক	খ) দ্বিমাত্রিক
গ) ত্রিমাত্রিক	ঘ) চতুর্মাত্রিক
 ১০. ই-কমার্স এর অন্তর্ভুক্ত নয় —

ক) বিপণন	খ) সরবরাহ
গ) লেনদেন	ঘ) প্রচার
 ১১. রোবটিক্স-এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য —
 - i. হার্ডওয়্যার
 - ii. আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স
 - iii. নতুন গবেষণা পরিচালনা
 নিচের কোনটি সঠিক?

ক) i ও ii	খ) i ও iii
-----------	------------
 ১২. ন্যানো অবজেক্ট তৈরি করা হয় কোথা থেকে?

ক) মলিকুলার কম্পোনেন্ট থেকে	খ) লার্জার এন্টিটি হতে
গ) সাইনিং-এর মাধ্যমে	ঘ) প্রোগ্রামিং দ্বারা
 ১৩. ডেসিমাল সংখ্যা পদ্ধতির ভিত্তি কত?

ক) ১৬	খ) ১০
গ) ৮	ঘ) ২
 ১৪. ক্রায়োসার্জারি ব্যবহৃত হয় —

ক) প্লাস্টিক সার্জারিতে	খ) হার্টের বাইপাসে
গ) চোখের লেন্স প্রতিস্থাপনে	ঘ) লিভার ক্যান্সারে
 ১৫. নিচের কোনটিতে ন্যারোব্যান্ড ব্যবহৃত হয়?

ক) টেলিফোন	খ) টেলিগ্রাফ
গ) স্যাটেলাইট ফোন	ঘ) ওয়্যাকিটকি
 ১৬. ওপেনিং ট্যাগ থেকে ক্লোজিং ট্যাগ পর্যন্ত সকল কিছুকে বলে —

ক) টাইটেল	খ) হেড
গ) বডি	ঘ) কনটেন্ট
 ১৭. ক্লায়েন্ট সার্ভার নেটওয়ার্ক ব্যবহৃত হয় কোন ক্ষেত্রে?

ক) PAN	খ) LAN
গ) MAN	ঘ) WAN
- নিচের উদ্দীপকের আলোকে ১৮ ও ১৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
- রনি তার দোকানের দৈনিক হিসাব লিখেন। এতে তার অনেক সময় ও ব্যবসায় ক্ষতি হয়। সমস্যা সমাধানের জন্য বিশেষজ্ঞের পরামর্শে DBMS ব্যবহারের সিদ্ধান্ত নেন।
১৮. উদ্দীপকে উল্লিখিত কাজ কোনটির সাহায্যে সহজে করা যায়?

ক) MS Excel	খ) MS Access
গ) MS Word	ঘ) HTML
 ১৯. বিশেষজ্ঞের পরামর্শে রনি সুবিধা পাবে —
 - i. রিপোর্ট তৈরিতে
 - ii. বায়োডেটা তৈরিতে
 - iii. রেকর্ড অনুসন্ধান
 নিচের কোনটি সঠিক?

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

২০. মোবাইল সিম ক্রয়ে কোন প্রযুক্তি গ্রাহককে সহায়তা করে?

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

২১. কোন ফিল্ডটি প্রাইমারি কী হতে পারে?

- ক) Name
খ) Address
গ) Fee
ঘ) Mobile No.

২২. ডেটাবেজের কুয়েরিকৃত ডেটাকে সামারি আকারে উপস্থাপন করা হয় কোন কুয়েরির মাধ্যমে?

- ক) Select
খ) Grosstab
গ) Parameter
ঘ) Action

২৩. অপটিক্যাল ফাইবার ক্যাবল —

- 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

২৪. রহিম বাসায় নেটওয়ার্ক স্থাপনের জন্য দোকান থেকে RJ45 কানেক্টর ও ১টি সুইচ কিনে আনে। রহিমের বাসার নেটওয়ার্ক কোন টপোলজির হবে?

- ক) স্টার
খ) বাস
গ) রিং
ঘ) মেশ

২৫. একটি দালানের উপর তলায় যন্ত্রপাতিসহ একটি এন্টেনা আকাশমুখী করে রাখা হয়েছে। উক্ত আকাশমুখীতার ব্যবহার —

- i. টেলিভিশনের সিগন্যাল পাঠানোর ক্ষেত্রে
ii. আবহাওয়ার সর্বশেষ অবস্থা পর্যবেক্ষণে
iii. আন্তঃমহাদেশীয় টেলিফোন কলের ক্ষেত্রে
নিচের কোনটি সঠিক?

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

২৬. HTML ট্যাগের টিফ কোনটি?

- ক) | |
খ) { }
গ) ()
ঘ) < >

২৭. প্রোগ্রামিং ভাষার সর্বনিম্নস্তর কোনটি?

- ক) মেশিন
খ) অ্যাসেম্বলি
গ) হাই লেভেল
ঘ) ভেরি হাই লেভেল

২৮. ডি-মরগ্যানের উপপাদ্য অনুযায়ী পাই —

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

২৯. মেমরি অ্যাক্সেস নিয়ে সরাসরি কাজ হয় —

- i. মেশিন ভাষায়
ii. অ্যাসেম্বলি ভাষায়
iii. C তে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৩০. কোন বর্তনী B বর্ণকে ASCII-তে রূপান্তর করে?

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

৩১. অনুবাদ প্রোগ্রাম কত প্রকার?

- ক) ২
খ) ৩
গ) ৪
ঘ) ৫

৩২. ১৬ লাইন Encoder-এর ক্ষেত্রে Output লাইন কয়টি হবে?

- ক) ২
খ) ৩
গ) ৪
ঘ) ৮

৩৩. $(11011110.1)_2$ -এর হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা কোনটি?

- ক) DD.1
খ) DE.1
গ) DE.8
ঘ) ED.8

নিচের উদ্দীপকটি পড় ৩৪ ও ৩৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
লিমার তৈরিকৃত ওয়েব পেজে একটি নতুন ছবি সংযুক্ত করল। এর ফলে তার পেইজটি আরও দৃষ্টিনন্দন হলো।

৩৪. লিমা যে ট্যাগ ব্যবহার ছবি যুক্ত করল সেই ট্যাগের প্রকারভেদের সাথে নিচের কোন ট্যাগের মিল রয়েছে?

- ক) < html >
খ) < br >
গ) < body >
ঘ) < pre >

৩৫. লিমা যে ছবিটি সংযুক্ত করেছে তা 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

উত্তর	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						