

ক সেট

জানুয়ারি/২০২১

বিষয় কোড :

২ ৭ ৫

বেপজা পাবলিক স্কুল ও কলেজ, চট্টগ্রাম ইপিজেড

মূল্যায়ন পরীক্ষা-২০২১

দ্বাদশ শ্রেণি

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (সৃজনশীল)

সময় : ২.৩৫ ঘন্টা

পূর্ণমান : ৫০

[দ্রষ্টব্য : দক্ষিণ পার্শ্বস্থ সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক।]

[যে কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও।]

১.

একদিন “X” সাহেবের অফিসে ব্যবহৃত নেটওয়ার্কের কোনো কম্পিউটারই কাজ করছিল না। অনুসন্ধানে জানা যায় যে, মাত্র একটি কম্পিউটার নষ্ট হওয়ার কারণে এমনটি ঘটল। অপরদিকে “Y” সাহেবের অফিসে ব্যবহৃত নেটওয়ার্কের দুটি কম্পিউটার নষ্ট হলেও অন্যান্য কম্পিউটারগুলো সচল ছিল। এখানে উল্লেখ্য যে, “Y” সাহেবের অফিসে কম্পিউটারগুলো একটি কেন্দ্রীয় ডিভাইসের সাথে যুক্ত ছিল।

- ক. ডেটা কমিউনিকেশন কী? ১
- খ. ডেটা আদান-প্রদানে মডেম বিশেষ ভূমিকা পালন করে-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. ‘X’ সাহেবের অফিসে ব্যবহৃত নেটওয়ার্কে সাধারণত যে ধরনের ক্যাবল ব্যবহৃত হয় তা বর্ণনা কর। ৩
- ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত টপোলজির মধ্যে কোনটি বেশি নির্ভরযোগ্য-বিশ্লেষণ কর। ৪

২. জনাব শিহাব একজন বৈমানিক। তিনি কম্পিউটার মেলা থেকে ১ টেরাবাইটের একটি হার্ডডিস্ক কিনলেন। এটির আকার বেশ ছোট দেখে তিনি অবাধ হলে। প্রযুক্তির অগ্রযাত্রায় বিভিন্ন ডিজাইনের আকার ছোট হয়ে আসছে। বিমান চালনা প্রশিক্ষণের ব্যবস্থাতেও পরিবর্তন এসেছে। এখন সত্যিকারের বিমান ব্যবহার না করে কম্পিউটার নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে বিমান পরিচালনার প্রশিক্ষণ দেওয়া হয়।

- ক. বিশ্বগ্রাম কী? ১
- খ. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের নৈতিকতা ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকে ছোট আকারের হার্ডডিস্কের ধারণক্ষমতা বৃদ্ধিতে যে প্রযুক্তি ব্যবহার করা হচ্ছে তার বর্ণনা দাও। ৩
- ঘ. বিমান চালনা প্রশিক্ষণে ব্যবহৃত বর্তমান প্রযুক্তিটি নগর পরিকল্পনার ক্ষেত্রে ব্যবহার করা যায়। ব্যাখ্যা কর। ৪

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

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

৪. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:-

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

- ক. কীওয়ার্ড কী? ১
- খ. সি ‘1 number’ ভাষায় সঠিক চলক নয়-ব্যাখ্যা কর। ২
- গ. উদ্দীপকের সিরিজটির জন্য অ্যালগরিদম লিখ। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের সিরিজটির জন্য if এবং goto স্টেটমেন্ট ব্যবহার করে সি ভাষায় প্রোগ্রাম লেখ। ৪

৫. নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:-

ধাপ-১ : প্রোগ্রাম শুরু ।

ধাপ-২ : X, Y ও Z এর মান গ্রহণ ।

ধাপ-৩ : সিদ্ধান্ত: $X > Y$ এবং $X > Z$?

(i) হ্যাঁ হলে, ধাপ-৪ এ গমন ।

(ii) না হলে, ধাপ-৫ এ গমন ।

ধাপ-৪ : X বড় সংখ্যা ছাপাও এবং এবং ধাপ-৮ এ গমন ।

ধাপ-৫ : সিদ্ধান্ত: $Y > Z$?

(i) হ্যাঁ হলে, ধাপ-৬ এ গমন ।

(ii) না হলে, ধাপ-৭ এ গমন ।

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

ধাপ-৭ : Z বড় সংখ্যা ও ছাপ ।

ধাপ-৮ : প্রোগ্রাম শেষ ।

ক. চলক কী?

খ. math.h ফাইলটি ব্যাখ্যা কর ।

গ. উদ্দীপকটির ফ্লোচার্ট আঁক ।

ঘ. উদ্দীপকের সমস্যাটি ০৫টি সংখ্যার জন্য হলে ইনপুট করার জন্য । ১টি মাত্র চলক সংজ্ঞায়িত করে সমস্যাটি সমাধানের জন্য সি ভাষায় একটি প্রোগ্রাম রচনাপূর্বক প্রক্রিয়াটির সার্থকতা যাচাই কর ।

১

২

৩

৪

৬.

Admission

| Roll No | Name | GPA | Date | Fee |
|---------|-------|------|----------|---------|
| 1 | Tumpa | 4.5 | 12-06-17 | 2500.00 |
| 2 | Joba | 4.00 | 12-06-17 | 2500.00 |
| 3 | Toma | 3.50 | 12-06-17 | 2500.00 |

Phone

| Roll | Phone Number |
|------|--------------|
| 1 | 01521***** |
| 1 | 01712***** |
| 2 | 01521***** |
| 2 | 01617***** |
| 3 | 01819***** |
| 3 | 01523***** |

ক. সাইফার ট্রেসলট কী?

খ. “প্রাইমারী কী ও ফরেন কী এক নয়”-ব্যাখ্যা কর ।

গ. উদ্দীপকে Admission Table টির ফিল্ডের ডেটা টাইপ ব্যাখ্যা কর ।

ঘ. উদ্দীপকে টেবিল দুটির মধ্যে রিলেশন তৈরি করা সম্ভব কি-না বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও ।

১

২

৩

৪

৭. রানা ও সুমি আইসিটি পরীক্ষায় $(110010)_2$ এর মধ্যে $(62)_8$ এবং $(2F)_{16}$ নম্বর পেয়েছে ।

ক. কোড কী?

খ. ৩-ভিত্তিক সংখ্যা পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর ।

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত আইসিটির পূর্ণ নম্বর দশমিকে পরিবর্তন কর ।

ঘ. যোগের মাধ্যমে রানা ও সুমির আইসিটিতে প্রাপ্ত নম্বরের পার্থক্য নির্ণয় করা সম্ভব-গাণিতিকভাবে বিশ্লেষণ কর ।

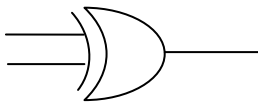
১

২

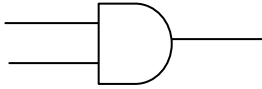
৩

৪

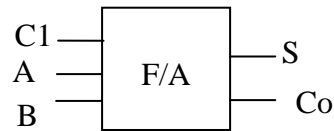
৮। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



চিত্র-০১



চিত্র-০২



চিত্র-০৩

ক. সর্বজনীন গেইট কী?

খ. কোডেড ডেটাকে আনকোডেড ডেটায় রূপান্তরের ডিভাইসটি ব্যাখ্যা কর ।

গ. চিত্র ১ ও চিত্র-২ এর সমন্বয়ে তৈরি যোগের বর্তনীটি বর্ণনা কর ।

ঘ. চিত্র-১ ও চিত্র-২ এর সমন্বিত বর্তনী দ্বারা চিত্র-৩ বাস্তবায়ন সম্ভব-বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও ।

১

২

৩

৪