এইচএসসি বোর্ড পরীক্ষার প্রশ্নপত্র ২০১৭

চট্টগ্রাম বোর্ড-২০১৭

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

বিষয় কোড : ২ ৭ ৫

সময়-২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

সৃজনশীল প্রশ্ন

পূর্ণমান — ৫০

[দ্রষ্টব্য : ডান পাশের সংখ্যা প্রশ্নের পূর্ণমান জ্ঞাপক। প্রদত্ত উদ্দীপকগুলো মনোযোগ দিয়ে লক্ষ করো এবং সংশ্লিষ্ট প্রশ্নগুলোর যথাযথ উত্তর দাও। যে কোনো ৫ টি প্রশ্নের উত্তর দাও।]

১। নির্বাচন কমিশন ন্যাশনাল আইডি কার্ড তৈরি করার জন্য প্রাপ্তবয়স্ক নাগরিকদের মুখমন্ডলের ছবি, আঙুলের ছাপ এবং সিগনেচার সংগ্রহ করে একটি চমৎকার ডাটাবেজ তৈরি করেছে। ইদানিং বাংলাদেশ পাসপোর্ট অফিস নির্বাচন কমিশনের অনুমতি নিয়ে উক্ত ডাটাবেজের সাহায্যে মেশিন রিডেবল পাসপোর্ট তৈরি করেছে। কিছু অসৎ ব্যক্তি নকল পাসপোর্ট তৈরি করার জন্য উক্ত ডাটাবেজ হ্যাক করার চেষ্টা করে এবং পরিশেষে ব্যর্থ হয়।

ক. ভিডিও কনফারেন্সিং কী? ১

খ. "বিশেষ প্রযুক্তি ব্যবহারের মাধ্যমে নিরাপদে ড্রাইভিং প্রশিক্ষণ সম্ভব"– বুঝিয়ে লেখ। ২

গ. নির্বাচন কমিশন ডাটাবেজ তৈরিতে যে প্রযুক্তির সাহায্য নিয়েছিল তা উদ্দীপকের আলোকে বিশ্লেষণ কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের কিছু ব্যক্তির ব্যর্থ চেষ্টার নৈতিকতার দিকগুলো ব্যাখ্যা কর। ৪

২। টেলিভিশনে বিশ্বকাপ ফুটবল খেলা দেখতে রাহাত তার বন্ধুর বাড়িতে যায়। খেলা শেষে ফেরার পথে সে দেখল রাস্তায় একটি ট্রাক অ্যাক্সিডেন্ট করেছে। ট্রাকের সামনে একজন পুলিশ অফিসার দাঁড়িয়ে মোবাইল সদৃশ একটি ডিভাইস ব্যবহার করে থেমে থেমে কথা বলছিলেন। এমন সময় রাহাতের বন্ধু রেজা মোবাইল ফোনে জানতে চাইল খেলায় কোন দেশ জিতেছে? রাহাত উত্তর দিল জার্মানি।

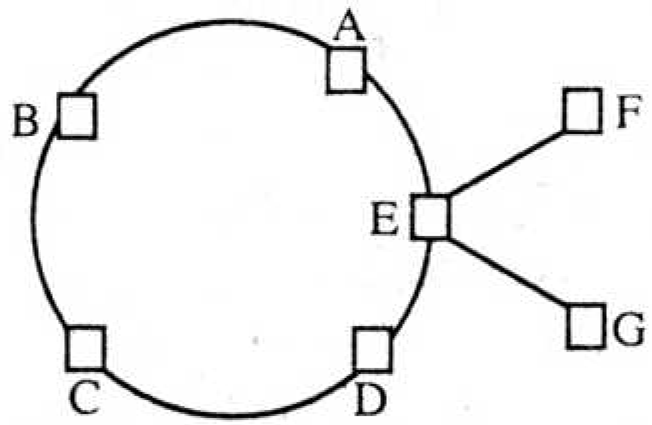
ক. কম্পিউটার নেটওয়ার্ক কী? ১

খ. ডাটা চলাচলের দ্রুততম মাধ্যমটির বর্ণনা দাও। ২

গ. উদ্দীপকের পুলিশ অফিসারের ডিভাইসটিতে ডাটা আদান প্রদানের জন্য কোন পদ্ধতিটি ব্যবহার করা হচ্ছিল– বিশ্লেষণ কর। ৩

ঘ. রাহাতের টেলিভিশনে খেলা দেখা এবং খেলার ফলাফল বন্ধুকে জানিয়ে দেওয়ার ক্ষেত্রে ডিভাইস দুটিতে ডাটা ট্রান্সমিশন পদ্ধতির কী কোন বৈসাদৃশ্য আছে? উদ্দীপকের আলোকে ব্যাখ্যা কর। ৪

৩।



http://teachingbd.com

ক. মডেম কী? ১

খ. অ্যাসিনক্রোনাস ট্রান্সমিশনে সময় বেশি লাগার কারণ বুঝিয়ে লেখ। ২

গ. উদ্দীপকের টপোলজির E ডিভাইসটি নষ্ট হলে ডাটা চলাচলের ক্ষেত্রে যে সমস্যার সৃষ্টি হবে তা ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের শুধুমাত্র A, B, C, ও D এই চারটি ডিভাইসের মধ্যে কী ব্যবস্থা গ্রহণ করলে ডাটা চলাচলের গতি সবচেয়ে বেশি হবে বিশ্লেষণ কর। ৪

৪। স্নেহা ও মিতা টেস্টের ফলাফল নিয়ে আলোচনা করছিল। স্নেহা বলল, আমি পরীক্ষায় ICT-তে $(4C)_{16}$ পেয়েছি। মিতা বলল আমি ICT-তে $(103)_8$ নম্বর পেয়েছি। ৫ম শ্রেণিতে পড়ুয়া তাদের ভাই বুঝলো না কে বেশি নম্বর পেয়েছে।

ক. সংখ্যা পদ্ধতির বেজ কী? ১

খ. $3 + 5 = 10$ কেন? ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের স্নেহা ও মিতা দশভিত্তিকে কত নম্বর পেয়েছে– বিশ্লেষণ কর। ৩

ঘ. ৮ বিট রেজিস্টার ব্যবহার করে ২-এর পরিপূরক পদ্ধতিতে উদ্দীপকের স্নেহা ও মিতার প্রাপ্ত নম্বরের পার্থক্য নির্ণয় কর। ৪

৫। অস্ত্রবিদ জিসান সাহেবের কক্ষটি খুবই নিরাপত্তা ব্যবস্থার মধ্যে রাখতে হয়। তাই তার রুমে ঢোকার জন্য ২টি দরজা পার হতে হয়। প্রথম দরজায় ২টি সুইচের মধ্যে যে কোনো একটি অন করলে দরজা খুলে যায়। যদি ২টি সুইচ একসাথে অন বা অফ করা হয়, তবে খোলে না। কিন্তু দ্বিতীয় দরজার ক্ষেত্রে প্রথম দরজার বিপরীত ব্যবস্থা নিতে হয়।

ক. লজিক গেট কী? ১

খ. ইউনিকোড বিশ্বের সকল ভাষাভাষী মানুষের জন্য আশীর্বাদ– বুঝিয়ে লিখ। ২

গ. উদ্দীপকের প্রথম দরজাটি যে লজিক গেইট নির্দেশ করে তার সত্যক সারণি নির্ণয় কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের দ্বিতীয় দরজার সত্যক সারণির সাহায্যে সত্যতা বিশ্লেষণ কর। ৪

৬। দিদার Test পরীক্ষার ফলাফল প্রদর্শনের জন্য নিচের ওয়েব পেজটি তৈরি করে এবং test.html নামে সেভ করে রাখে :

teachingbd.com

<table>
<tr><th colspan="4">Test Result</th><td rowspan="6">image.jpg</td></tr>
<tr><td>Roll</td><td>Group</td><td>Name</td><td>Result</td></tr>
<tr><td>101</td><td>Hum</td><td>Raza</td><td>A+</td></tr>
<tr><td>102</td><td>Hum</td><td>Eva</td><td>B</td></tr>
<tr><td>103</td><td>Hum</td><td>Jaber</td><td>A–</td></tr>
<tr><td>104</td><td>Hum</td><td>Joni</td><td>C</td></tr>
</table>

ক. ওয়েবসাইট কী? ১

খ. HTML-এর ব্যবহারের সুবিধা বর্ণনা কর। ২

গ. উদ্দীপকের test.html ফাইলটি তৈরির জন্য HTML কোড লিখ। ৩

ঘ. image.jpg এর উপর ক্লিক করলে www.moedu.gov.bd ওয়েবসাইটটি প্রদর্শন করার html কোড লিখে ওয়েবপেজে উক্ত ট্যাগের ভূমিকা বিশ্লেষণ কর। ৪

৭। বাংলাদেশ ও নিউজিল্যান্ড ক্রিকেট খেলায় টসে জিতে বাংলাদেশ প্রথম ব্যাট করে। বাংলাদেশের ব্যাটিং-এর পর দেখা গেল সাবেরের রান সংখ্যা a, মনিরের রান সংখ্যা b এবং মিজানের রান c। সকলেই আশা করে বাংলাদেশ জিতবে।

ক. কম্পাইলার কী? ১

খ. integer এর পরিবর্তে কখন long integer ব্যবহার করতে হয়– বুঝিয়ে লিখ। ২

গ. উদ্দীপকের আলোকে সাবের, মনির ও মিজান এই তিনজনের গড় রান বের করার ফ্লোচার্টটি লিখ। ৩

ঘ. উদ্দীপকের ৩ জন খেলোয়াড়ের মধ্যে সব থেকে বেশি রান কে করেছিল, তার সি-প্রোগ্রামটি লিখ। ৪

Teachingbd.com

৮।

Roll	Name	F. Name	DoB
501	Rabi	Nihar	25-09-01
502	Sanu	Kabir	06-11-02
503	Mila	Rabbain	09-09-01
504	Rabi	Zahid	12-12-99

Table-1

Roll	Name	Group	GPA
501	Rabi	Bs	5.00
502	Sanu	Sc	4.95
503	Mila	Sc	4.65
504	Rabi	Bs	5.00

Table-2

ক. রেকর্ড কী? ১

খ. কেন ডাটা এনক্রিপশন করতে হয়– বর্ণনা কর। ২

গ. উদ্দীপকে Table-2 তে Roll ফিল্ডটি না থাকলে কী সমস্যা হতো– বিশ্লেষণ কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের Table-1 ও Table-2 এর মধ্যে রিলেশন তৈরির শর্তগুলো বিশ্লেষণ কর। ৪

http://teachingbd.com

বিষয় ঃ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (বহুনির্বাচনি)

বিষয় কোড : ২ ৭ ৫

সময় ঃ ২৫ মিনিট — পূর্ণমান—২৫

[বিশেষ দ্রষ্টব্য ঃ সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রের প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীতে প্রদত্ত বর্ণসম্বলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক/সর্বোৎকৃষ্ট উত্তরের বৃত্তটি বলপয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট কর। প্রতিটি প্রশ্নের মান-১]

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১ ও ২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

```
for(c=2;c<=10;c=c+2)
{printf("ICT");
if(c= = 6)
break;}
```

১. ICT লেখাটি কতবার প্রদর্শিত হবে?

ⓚ ১ ⓚ ২ ⓖ ৩ ⓖ ৫

২. if শর্তটি বাদ দিলে ICT লেখাটি কতবার প্রদর্শিত হবে?

ⓚ ১ ⓚ ২ ⓖ ৩ ⓖ ৫

৩. কুয়েরি ভাষার উদাহরণ হচ্ছে—

i. QBE ii. SQL iii. QUEL

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii

ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৪ ও ৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

কোনো একটি কলেজের তিন হাজার ছাত্রের জন্য তৈরিকৃত ডেটাবেজে পরীক্ষা সম্পর্কিত তথ্যের জন্য exam এবং ব্যক্তিগত তথ্যের জন্য personal নামক ডেটা ফাইল তৈরি করা হয়েছে।

৪. উভয় ফাইলের মধ্যে সম্পর্ক স্থাপনের জন্য কোন ফিল্ডটি অত্যাবশ্যক?

ⓚ Name ⓚ Roll

ⓖ Salary ⓖ Age

৫. Roll ফিল্ডের ডেটা টাইপ হতে পারে—

i. byte ii. text iii. integer

নিচের কোনটি সঠিক?

ⓚ i ও ii ⓚ i ও iii

ⓖ ii ও iii ⓖ i, ii ও iii

৬. ইন্টারনেট ব্যবহার করে কর্মসংস্থানের সুযোগকে কী বলা হয়?

ⓚ ই-কমার্স ⓚ আউটসোর্সিং

ⓖ ই-বিজনেস ⓖ ই-গভর্নেন্স

৭. কোন পদ্ধতিতে Actuator ব্যবহৃত হয়?

ⓚ জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং

ⓚ ন্যানো টেকনোলজি

ⓖ রোবটিক্স

ⓖ বায়োইনফরমেটিক্স

৮. কম্পিউটার সিমুলেশন প্রয়োগের ক্ষেত্র কোনটি?

ⓚ ক্রায়োসার্জারি ⓚ ভার্চুয়াল রিয়েলিটি

ⓖ ইন্টারনেট ⓖ ভিডিও কনফারেন্সিং

৯. উচ্চ ফলনশীল শস্য উৎপাদনে কোন প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়?

ⓚ বায়োমেট্রিক্স

ⓚ ভার্চুয়াল রিয়েলিটি

ⓖ ন্যানো টেকনোলজি

ⓖ জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং

১০. ফটোডিটেক্টরের কাজ কী?

ⓚ অ্যানালগ সিগন্যালকে ডিজিটাল সিগন্যালে রূপান্তরিত করা

ⓚ ডিজিটাল সিগন্যালকে অ্যানালগ সিগন্যালে রূপান্তরিত করা

ⓖ বিদ্যুৎ শক্তিকে আলোক শক্তিতে রূপান্তরিত করা

ⓖ আলোক শক্তিকে বিদ্যুৎ শক্তিতে রূপান্তরিত করা

১১. ফন্টের নাম পরিবর্তন করতে কোন অ্যাট্রিবিউট ব্যবহৃত হয়?

ⓚ size ⓚ font

ⓖ face ⓖ name

১২. ১, ৮, F ধারাটির পরবর্তী মান কত?

ⓚ A ⓚ B ⓖ ১৬ ⓖ ২২

Teachingbd.com

১৩. সকল মাইক্রো কম্পিউটারে ইংরেজি বর্ণকে অন্তর্ভুক্ত করা যায়–

i. ASCII দ্বারা ii. EBCDIC দ্বারা
iii. Unicode দ্বারা

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৪. এনকোডারের ইনপুট হচ্ছে–

i. অক্টাল সংখ্যা ii. দশমিক সংখ্যা
iii. হেক্সাডেসিমেল সংখ্যা

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৫. নিচের কোন হেডিং ট্যাগের সাইজ সবচেয়ে ছোট?

ক h1 খ h3 গ h5 ঘ h6

১৬. সি ভাষায় রিলেশনাল অপারেটর কয় ধরনের?

ক ২ খ ৩ গ ৫ ঘ ৬

১৭. নিচের কোনটি সংরক্ষিত শব্দ নয়?

ক break খ if
গ else ঘ function

১৮. প্রোগ্রাম রচনার জন্য প্রয়োজন–

i. সমস্যা শনাক্তকরণ ii. প্রোগ্রাম বাগ করা
iii. প্রোগ্রাম ডিবাগিং করা

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৯. টেক্সট ডেটা টাইপে বর্ণের সংখ্যা সর্বোচ্চ কত হতে পারে?

ক ১২৮ খ ২৫৫ গ ২৫৬ ঘ ৫১২

২০. ফুল ডুপ্লেক্স মোডে চলে–

i. মোবাইল ফোন ii. ল্যান্ড ফোন
iii. রেডিও ব্রডকাস্ট

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 :

নিরব নতুন ওয়েব ডেভেলপার। সে HTML ব্যবহার করে ওয়েবপেজ তৈরি করে এবং হাইপারলিংকের কাজ করে।

২১. নিরব উদ্দীপকের কাজ করতে নিচের কোন ট্যাগ ব্যবহার করে?

ক <caption> খ <a>
গ <href> ঘ <link>

২২. নিরব যে পদ্ধতিতে কাজ করেছে তার সুবিধা–

i. ওয়েবসাইটের একটা পেজের এক অংশের সাথে একই পেজের অন্য অংশের লিংক করা যায়
ii. ওয়েবসাইটের এক পেজ থেকে অন্য পেজে যাওয়া যায়
iii. এক ওয়েবসাইটের সাথে অন্য ওয়েবসাইট লিংক করা যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

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

⏭ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৩ ও ২৪নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

কুশিয়ারা কলেজে বিভিন্ন বিভাগের কম্পিউটারগুলো এমনভাবে যুক্ত রয়েছে যেন প্রথম হতে শেষ পর্যন্ত কম্পিউটারগুলো পরস্পর চক্রাকারে যুক্ত। কিন্তু সময় বাঁচানোর জন্য আইসিটি শিক্ষক নেটওয়ার্ক টপোলজির পরিবর্তন করলেন।

২৩. কলেজটিতে কোন ধরনের টপোলজি ব্যবহৃত হয়েছে?

ক স্টার খ রিং গ বাস ঘ মেশ

২৪. আইসিটি বিভাগের শিক্ষক দ্রুত ডেটা আদান প্রদানের জন্য কোন ধরনের টপোলজি ব্যবহার করেছেন?

ক স্টার খ রিং গ বাস ঘ মেশ

২৫. $(১০০)_২$, এবং $(AA)_{১৬}$ এর যোগফল কত?

ক 1AA খ 1B গ AF ঘ AE

উত্তরমালা

১	গ	২	ঘ	৩	ঘ	৪	খ	৫	খ	৬	খ	৭	গ	৮	খ	৯	ঘ	১০	ঘ	১১	গ	১২	ঘ	১৩	খ
১৪	খ	১৫	ঘ	১৬	ঘ	১৭	ঘ	১৮	খ	১৯	খ	২০	ক	২১	খ	২২	ঘ	২৩	খ	২৪	ক	২৫	ঘ		

Teachingbd.com