

এইচ এস সি পরীক্ষা ২০১৯ এর মডেল প্রশ্ন (সকল বোর্ড এর জন্য)

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

বিষয় কোড : ২ ৭ ৫

পূর্ণমান — ৫০

সময়-২ ঘণ্টা ৩০ মিনিট

সৃজনশীল প্রশ্ন

[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.► করিমের গবেষণা প্রতিষ্ঠানে অপেক্ষাকৃত কম শ্রমে, দ্রুত উৎপাদন হয় এবং কীট প্রতিরোধী বিশেষ ফসল উদ্ভাবন করা হয়। প্রতিষ্ঠানটির ল্যাবে প্রবেশ করতে হলে চোখের রেটিনা পরীক্ষা করিয়ে ঢুকতে হয়।

- ক. বায়োইনফরম্যাটিক্স কী? ১
- খ. 'চিকিৎসা ক্ষেত্রে ন্যানো টেকনোলজির ব্যবহার মানব সভ্যতায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে'— ব্যাখ্যা করো। ২
- গ. উদ্দীপকে ল্যাবে প্রবেশের সময় কর্মীদের সনাক্তকরণের উক্ত পদ্ধতিটি বর্ণনা করো। ৩
- ঘ. 'উক্ত পরিস্থিতিতে প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা ব্যবহার করে ঝুঁকি কমানো সম্ভব'— তথ্য প্রযুক্তির আলোকে আলোচনা করো। ৪

২.►

Photo

Md. Misbahur Rahman
Father's Name : Md. Mujibur
Rahman
Mother's Name : Lubna
Rahman.
My Family Members

"My_family.html"

My Family Members

1. Md. Mizanur Rahman: Brother
2. Sumaiya Rahman: Sister
3. Md. Miftaur Rahman: Brother

- ক. ওয়েব অ্যাড্রেস কী? ১
- খ. ওয়েব স্ট্রাকচার বলতে কী বোঝ? ২
- গ. উপরের ওয়েবপেইজটি তৈরিতে প্রয়োজনীয় ও সঠিক ব্যাখ্যাসহ HTML কোড লেখো। ৩
- ঘ. উদ্দীপকের ওয়েবসাইটটি স্ট্যাটিক না ডাইনামিক? তোমার উত্তরের পক্ষে যুক্ত দাও। ৪

৩. ► অ্যালগরিদমটি লক্ষ্য করো:

ধাপ-১: কাজ শুরু

ধাপ-২: বর্ষ বা সাল ইনপুট দিতে হবে

ধাপ-৩: বর্ষটি ৪০০ দ্বারা বিভাজ্য হলে ৬নং ধাপে যেতে হবে

ধাপ-৪: অন্যথায় বর্ষটি ১০০ দিয়ে বিভাজ্য নয় কিন্তু ৪ দিয়ে বিভাজ্য হলে ৬নং ধাপে যেতে হবে।

ধাপ-৫: বর্ষটি লিপ ইয়ার নয়

ধাপ-৬: বর্ষটি লিপ ইয়ার

ধাপ-৭: কাজ শেষ

ক. ডিবাগিং কী?

১

খ. অ্যাসেম্বলি ল্যাংগুয়েজের সুবিধা অসুবিধা লিখো।

২

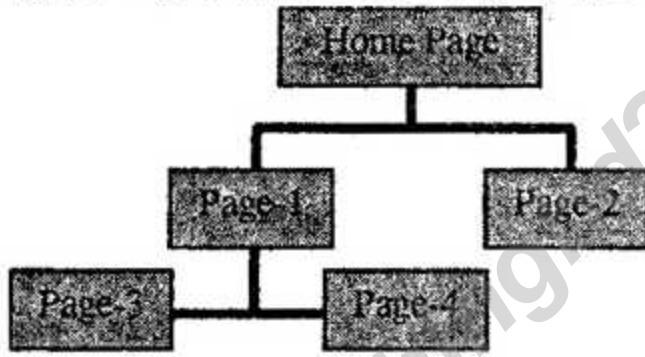
গ. উদ্দীপকের অ্যালগরিদমটির জন্য C ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখো।

৩

ঘ. উদ্দীপকের অ্যালগরিদমটির জন্য একটি ফ্লোচার্ট আঁক।

৪

৪. ►



Roll	Subject
201	Bangla
202	English
203	ICT

ক. ওয়েব সার্ভার কী?

১

খ. ডোমেইন নামের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করো।

২

গ. চিত্র: ১-এর ওয়েব স্ট্রাকচার বর্ণনা করো।

৩

ঘ. চিত্র: ২-এর টেবিলটি ওয়েবসাইটে প্রদর্শনের জন্য HTML কোড লেখো।

৪

৫. ► মি. রফিক অফিসের কম্পিউটারগুলো নিয়ে একটি নেটওয়ার্ক স্থাপন করলেন। হঠাৎ একটি কম্পিউটার নষ্ট হওয়ায় পুরো নেটওয়ার্কটি অচল হয়ে পড়লো। পরে রফিক একজন নেটওয়ার্ক ইঞ্জিনিয়ারের পরামর্শ নিয়ে অপেক্ষাকৃত কার্যকরী নেটওয়ার্ক স্থাপন করলেন, যেখানে একটি কম্পিউটার নষ্ট হলেও নেটওয়ার্কের অন্য কম্পিউটারের মধ্যে ডেটা ট্রান্সমিশনের কোনো সমস্যা হয় না।

ক. স্টার্ট /স্টপ ট্রান্সমিশন কাকে বলে?

১

খ. GSM ও CDMA-এর পার্থক্য লিখো।

২

গ. রফিক সাহেবের স্থাপিত প্রথম নেটওয়ার্ক টপোলজিটি চিহ্নিত কর। বর্ণনা দাও।

৩

ঘ. নতুন নেটওয়ার্কটির বর্ণনা দাও। এর সুবিধাসমূহ উল্লেখ করো। ৪

৬. ► আইসিটি শিক্ষক ক্লাসে নাম্বার সিস্টেম নিয়ে শিক্ষার্থীদের সাথে আলোচনা করছিলেন। আলোচনা শেষে তিনি ৩ জন শিক্ষার্থীকে ৩টি পজিশনাল নাম্বার লিখতে বললেন। তারা যথাক্রমে $(1010110)_2$, $(546)_8$ এবং $(2D)_{16}$ লিখলো।

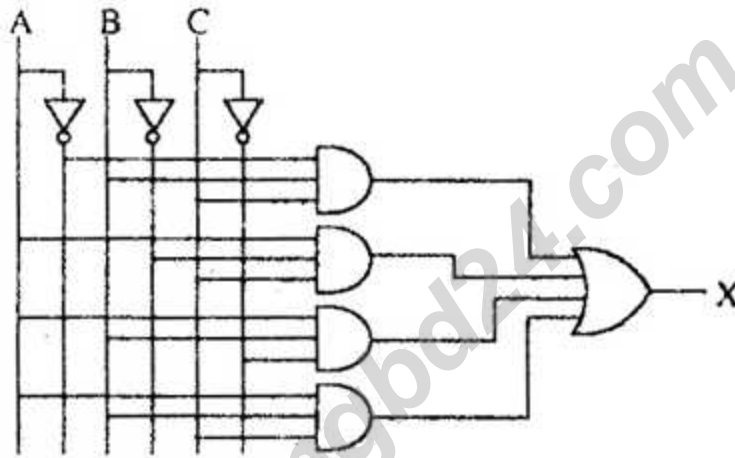
ক. ডিকোডার কী? ১

খ. 'লজিক গেইট দিয়ে লজিক সার্কিট আঁকা সম্ভব'—ব্যাখ্যা করো। ২

গ. ২' এর পরিপূরক ব্যবহার করে প্রথম সংখ্যাটি হতে তৃতীয় সংখ্যাটি বিয়োগ করো। ৩

ঘ. প্রথম ও তৃতীয় সংখ্যার যোগফল দ্বিতীয় সংখ্যা হতে ছোট না বড় তা বিশ্লেষণ করো। ৪

৭. ►



ক. বন্টন বিভাজন সূত্র কী? ১

খ. ডিজিটাল ডিভাইসে কেন ASCII কোড ব্যবহার হয়? ব্যাখ্যা করো। ২

গ. উদ্দীপকের সার্কিটটি ন্যান্ড (NAND) গেইট দিয়ে বাস্তবায়ন করে দেখাও। ৩

ঘ. উক্ত লজিক সার্কিটটির মান সরলীকরণ করে তার লজিক সার্কিট আঁক। ৪

৮. ►

Roll	Name	Address

Std-1

Reg.num	Total num	Grade	Roll

Std-2

ক. ডেটা এনক্রিপশন কী? ১

খ. প্রাইমারি কি ও ফরেন কি এর মধ্যে পার্থক্য লেখো। ২

গ. টেবিল Std-1 ও std-2 তে কোন ফিল্ড বা ফিল্ডগুলো প্রাইমারি কি বা ফরেন কি হিসেবে কাজ করবে? বর্ণনা দাও। ৩

ঘ. উক্ত টেবিলদ্বয়ের মধ্যে কোন ধরনের রিলেশন হতে পারে? রিলেশন তৈরি করার সুবিধাসমূহ আলোচনা করো। ৪

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

১. কারো স্বাক্ষর করার পদ্ধতি বিশ্লেষণ করে নিরাপত্তা দেওয়ার প্রযুক্তিকে কী বলে?

- (ক) বিশ্বগ্রাম (খ) বায়োমেট্রিক্স
(গ) বায়োইনফরম্যাটিক্স (ঘ) ন্যানোটেকনোলজি

২. প্রোটিন-প্রোটিন মিথস্ক্রিয়া গবেষণায় ব্যবহৃত প্রযুক্তিকে কী বলে?

- (ক) কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা
(খ) ন্যানোটেকনোলজি
(গ) বায়োমেট্রিক্স
(ঘ) বায়োইনফরম্যাটিক্স

৩. অনাকাজ্জিত মেসেজসমূহ ই-মেইল অ্যাকাউন্টে থিরক্ত সৃষ্টি করলে তাকে কী বলে?

- (ক) স্প্যামিং (খ) স্পটিং
(গ) স্লিফিং (ঘ) হ্যাকিং

৪. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার ক্যাটাগরি হলো—

- i. Artificial General Intelligence
ii. Artificial Super Intelligence
iii. Artificial Supreme Intelligence
নিচের কোনটি সঠিক?

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

নিচের চিত্রটি দেখো এবং ৫ ও ৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৫. চিত্র প্রদর্শিত ডিভাইসটির নাম কী?

- (ক) হাব (খ) রাউটার
(গ) রিপিটার (ঘ) NIC কার্ড

৬. ডিভাইসটি উৎস কম্পিউটারে—

- i. নেটওয়ার্ক থেকে ডেটা প্যাকেট গ্রহণ করে
ii. ডেটা প্যাকেটে ম্যাক অ্যাড্রেস যোগ করে
iii. মিডিয়ার সাথে ফিজিক্যাল কানেকশন তৈরি করে

নিচের কোনটি সঠিক?

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

৭. নিচের কোনটি MAN বাস্তবায়নে অধিক ব্যবহৃত হয়?

- (ক) Bluetooth (খ) Wi-Fi
(গ) Wimax (ঘ) Infrared

৮. ইনফারেড আবিষ্কার করেন কে?

- (ক) উইলিয়াম হার্শেল
(খ) জগদীশ চন্দ্র বসু
(গ) হেনরিক হার্টজ
(ঘ) হার্শাল হোপস

৯. নেটওয়ার্ক ম্যানেজমেন্ট ফাংশনের কাজ হলো—

- i. রিসোর্স ম্যানেজমেন্ট
ii. ইউজার ম্যানেজমেন্ট
iii. সিকিউরিটি ম্যানেজমেন্ট
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১০. "Hexadecimal" শব্দটি কোন ভাষা থেকে এসেছে?

- (ক) হিব্রু ও গ্রীক (খ) ল্যাটিন ও মিশরীয়
(গ) হিব্রু ও ল্যাটিন (ঘ) গ্রীক ও ল্যাটিন

১১. নিচের সংখ্যা পদ্ধতির নাম কী?

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
10	11	12	13	14
15	16	17	18	19

- (ক) রোমান (খ) মেয়ান
(গ) দশমিক (ঘ) ডিসিম

১২. সত্যক সারণিতে ব্যবহৃত সব বুলিয় চলক ও মৌলিক গেইট ব্যবহার করে যে সকল বুলিয় রাশি গঠন করা যায় সেগুলো হলো—

- i. মিনটার্ম ii. ম্যাক্সটার্ম
iii. SOP ও POS
নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৩. নিচের কোন সার্কিট আলফানিউমারিক বর্ণকে আসকি ভাষায় রূপান্তর করে?

- (ক) এনকোডার (খ) ডিকোডার
(গ) কাউন্টার (ঘ) রেজিস্টার

১৪. $1111 + 1111 = 11110$ এর মান বের করার

জন্য কয়টি অ্যাডার লাগবে?

- (ক) তিনটি হাফ ও একটি ফুল-অ্যাডার
- (খ) দুইটি হাফ ও দুইটি ফুল-অ্যাডার
- (গ) একটি হাফ ও দুইটি ফুল-অ্যাডার
- (ঘ) একটি হাফ ও তিনটি ফুল-অ্যাডার

১৫. body ট্যাগের অ্যাট্রিবিউটের কয়টি?

- (ক) i (খ) ii
- (গ) iii (ঘ) vi

১৬. সি ভাষায় লজিক গেইট বাস্তবায়নের জন্য

অপারেটর হলো—

- i. I ii. II
- iii. &&

নিচের কোনটি সঠিক?

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

১৭.

৬	৩	৪	৯
---	---	---	---

উপরের ডেটা মেমোরিতে রাখার জন্য কোনটি ব্যবহার করা হয়?

- (ক) চলক (খ) ধুবক
- (গ) অ্যারে (ঘ) ফাংশন

১৮. কোন ফাংশন ব্যবহার করলে লুপের সংখ্যা বেড়ে যায়?

- (ক) লাইব্রেরি
- (খ) বিল্ড ইন
- (গ) রিকার্সিভ
- (ঘ) ইউজার ডিফাইন্ড

নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ১৯ ও ২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

```
#include<stdio.h>
```

```
main ()
```

```
{
    int i, m, n, gcd;
    scanf ("%d%d", &n, &m);
    for(i=1; i<=m, i++)
    {
        if(m%i==() && n%i==0)
            gcd=i
    }
    printf("%d", gcd);
}
```

১৯. উদ্দীপকে n ও m এর মান যথাক্রমে ৫ ও ১০

দিলে আউটপুট কত হবে?

- (ক) ৫ (খ) ১০
- (গ) ১৫ (ঘ) ৫০

২০. উদ্দীপকে যে ফাংশন ব্যবহার করা হয়েছে—

- i. লাইব্রেরি
- ii. ইউজার ডিফাইন্ড
- iii. বিল্ড ইন

নিচের কোনটি সঠিক?

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

২১. ডেটা টেবিলের কোনো ফিল্ডের ডেটা আলাদাভাবে শনাক্ত করতে না পারলে কোন কী ব্যবহার করতে হবে?

- (ক) প্রাইমারি (খ) সেকেন্ডারি
- (গ) কম্পোজিট (ঘ) ফরেন

২২. তারিখ ও সময় ফিল্ডে কত বাইট জায়গা প্রয়োজন?

- (ক) ২ (খ) ৪
- (গ) ৬ (ঘ) ৮

২৩. HTML-এ কাজ করার জন্য প্রয়োজন—

- i. টেক্সট এডিটর
- ii. ব্রাউজার
- iii. কম্পাইলার

নিচের কোনটি সঠিক?

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

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২৪ ও ২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

ESIF No	Roll No	Registration No	Marks
1001	116001	552629	75
2001	216001	132348	56

২৪. Marks যাদের ৬০ এর উপরে তাদের খুঁজে বের করার সহজ পদ্ধতি কোনটি?

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

২৫. উদ্দীপকের যে ফিল্ডগুলো প্রাইমারি কি হতে পারে—

- i. ESIF No ii. Roll No
- iii. Registration No

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
১৪	১৫	১৬	১৭	১৮	১৯	২০	২১	২২	২৩	২৪	২৫	২৬	২৭	২৮	২৯	৩০	৩১	৩২	৩৩	৩৪	৩৫	৩৬	৩৭	৩৮	৩৯	৪০	৪১	৪২	৪৩