হাসানপুর শহীদ নজরুল সরকারি কলেজ

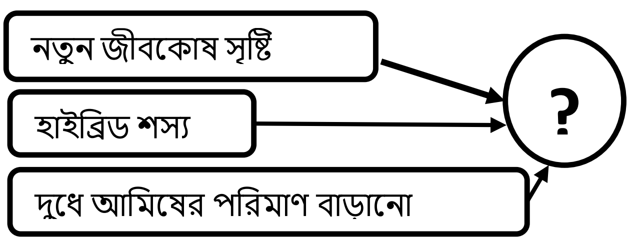
দাউদকান্দি, কুমিল্লা।

দ্বাদশ শ্রেণির নির্বাচনী পরীক্ষা-২০২৬

সময়: ২ ঘন্টা ৩৫ মিনিট | বিষয়: তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি | পূর্ণমান: ৫০

[যেকোন ০৫ টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে]

১। উদ্দীপকটি পড় এবং নিচের প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



দৃশ্যকল্প-১

বর্তমানে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান তাদের নিরাপত্তা, গবেষণা—এমনকি বিনোদনের ক্ষেত্রেও মানুষের ব্যবহার সীমিত করে নিয়ে আসছে। প্রযুক্তির জগতে এটি ‘চতুর্থ শিল্প বিপ্লব’ নামে পরিচিত।

দৃশ্যকল্প-২

ক. ন্যানো টেকনোলজি কী?

খ. ‘বর্তমানে ড্রাইভারবিহীন গাড়িতেও যাতায়াত করা যায় — ব্যাখ্যা কর।

গ. উদ্দীপকের দৃশ্যকল্প-১ এ ‘?’ চিহ্নিত স্থানের প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর।

ঘ. চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের ক্ষেত্রে দৃশ্যকল্প-২ এ উল্লিখিত প্রযুক্তিটির ভূমিকা মূল্যায়ন কর।

২। সারাদেশে বাসা-বাড়িসহ অফিস আদালতে EMI প্রভাবমুক্ত ক্যাবলের মাধ্যমে ইন্টারনেট সংযোগ নিয়ে ৮০২.১১ স্ট্যান্ডার্ডের প্রযুক্তি ব্যবহার করে মোবাইল ফোনে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট ব্যবহার করা হচ্ছে। তবে পার্বত্য অঞ্চলের মতো দুর্গম এলাকাতে টাওয়ার বসিয়ে তারবিহীন মাধ্যমে উচ্চগতির ইন্টারনেট সেবা দেওয়া হচ্ছে।

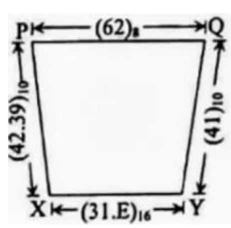
ক. প্রাইভেট নেটওয়ার্ক কী?

খ. সর্বোচ্চ ৮টি ডিভাইস নিয়ে গঠিত নেটওয়ার্কটি ব্যাখ্যা কর।

গ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ক্যাবলটির গঠন বর্ণনা কর।

ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত মোবাইল ফোনে ইন্টারনেট ব্যবহারের প্রযুক্তির সাথে পার্বত্য অঞ্চলে ইন্টারনেট সেবা প্রদানে ব্যবহৃত প্রযুক্তির তুলনামূলক আলোচনা কর।

৩।



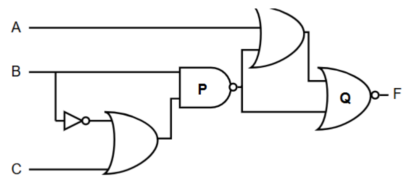
ক. EBCDIC কী?

খ. $1_2 + 1_8 + 1_{10} + (1)_{16} = 100_2$ – ব্যাখ্যা কর।

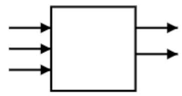
গ. উদ্দীপকের PX ও XY এর মানকে বাইনারিতে যোগ কর।

ঘ. উদ্দীপকের PQ ও QY এর মধ্যে ব্যবধান যোগের মাধ্যমে নির্ণয় কর।

৪।



চিত্র-১



চিত্র-২

ক. ডিকোডার কী?

খ. চিত্র-১ এর P চিহ্নিত লজিক গেটটি সর্বজনীন গেট—প্রমাণ কর।

গ. চিত্র-১ এ F এর সরলীকৃত মান নির্ণয় কর।

ঘ. "চিত্র-১ এর Q চিহ্নিত লজিক গেটের সাহায্যে চিত্র-২ বাস্তবায়ন করা যায়"— বিশ্লেষণ কর।

৫। শিক্ষক ক্লাসে ৪র্থ অধ্যায়ের টেবিল তৈরির আলোচনা শেষে অপুকে ব্রাউজারে নিচের চিত্রের ন্যায় ফলাফল দেয় এমন একটি ওয়েবপেজ তৈরি করতে বললেন, যেখানে টাইটেলে Apu's Page লেখাটি প্রদর্শিত হবে। অপু webpage টি তৈরি করে হোস্টিং করল, কিন্তু নির্দিষ্ট সময় পর ওয়েব পেজটি কোনো স্থান থেকে দেখা যাচ্ছে না।

<table>
<tr><td>1. Pipilika</td><td rowspan="2">map.jpg (100 × 40)</td></tr>
<tr><td>Welcome</td></tr>
<tr><td colspan="2">a^{bc}</td></tr>
</table>

ক. HTML উপাদান কী?

খ. ওয়েবসাইটের ২ টি অংশ থাকে- ব্যাখ্যা কর।

গ. উদ্দীপকের ন্যায় আউটপুট পেতে প্রয়োজনীয় html কোড লেখ।

ঘ. নির্দিষ্ট সময় পর ওয়েব পেজটি দেখা না যাওয়ার সমস্যাটি সমাধানের উপায় বিশ্লেষণ কর।

৬। নিচের প্রোগ্রামটির জন্য-

```
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
int main() {
  int a, s;
  s=0;
  for(a=1; a<=30; a+=2) {
    s=s+a;
  }
  printf("sum=%d", s);
  getch();
}
```

ক. সংরক্ষিত শব্দ কী?

খ. k++ ও ++k এর মধ্যকার পার্থক্য ব্যাখ্যা কর।

গ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামটির জন্য একটি প্রবাহচিত্র অঙ্কন কর।

ঘ. উদ্দীপকের প্রোগ্রামট while লুপ ব্যবহার করে তৈরি করা সম্ভব কী? উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও।

৭। 5+10+15+....................+200

ক. চলক কী?

খ. scanf("%f", &a) - ব্যাখা কর।

গ. উদ্দীপকের ধারার যোগফল নির্ণয়ের জন্য অ্যালগরিদম তৈরি কর।

ঘ. উদ্দীপকের ধারাটির ফলাফল প্রদর্শনের জন্য C ভাষায় একটি প্রোগ্রাম লিখ।

৮।

Roll	Name	Addr.
01	Mim	Titas
02	Lamia	Daudkandi
03	Nur	Meghna

টেবিল-১

Roll	GPA
01	4.00
02	3.00
03	4.30

টেবিল-২

ক. প্রাইমারি কী কাকে কী?

খ. ডেটার নিরাপত্তায় এনক্রিপশন কার্যকর পদ্ধতি—থাটি ব্যাখ্যা কর।

গ. টেবিল-১ এর ডেটা টাইপ ব্যাখ্যা কর।

ঘ. উদ্দীপকের টেবিল দুটির মধ্যে রিলেশন তৈরীর সম্ভাব্যতা যাচাই কর।