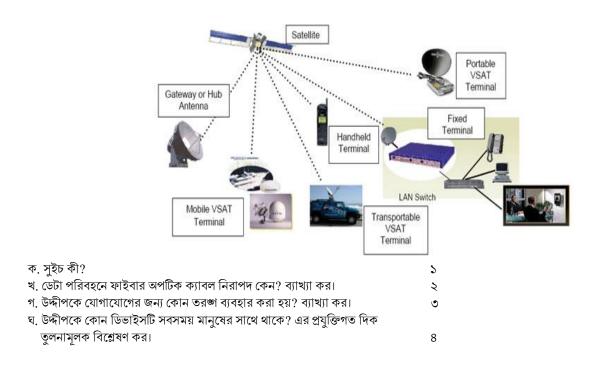
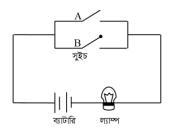
১। পেট্রোক্লাস কলেজে একটি নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা নেয়। সেখানে ইন্টারনেট ছাড়া তারবিহীন মাধ্যম ব্যবহার করে কলেজের সবাই তাদের নিজ নিজ ল্যাপটপের মাধ্যমে বিনামূল্যে যোগাযোগ করতে পারে। কলেজে একটা কেন্দ্রীয় যন্ত্র আছে। শুধুমাত্র সে যন্ত্র সবাইকে সেবা প্রদান করে। কলেজে হটাত সে কেন্দ্রিয় যন্ত্র নষ্ট হয়ে যায়। তখন, সবাই ধাতব তারের মাধ্যমে যোগাযোগ করে। তারের মাধ্যমে সবাই সবার সাথে সরাসরি যুক্ত হয়ে যোগাযোগ করে। এবং তথ্য আদান-প্রদান করে।

ক. ফুল-ডুপ্লেক্স ডেটা ট্রান্সমিশন মোড কি ?
খ. অ্যাসিনক্রোনাস এবং সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশনের মধ্যে পার্থক্য লিখো- ছক করে।
২
গ. উদ্দীপকে কলেজে ব্যবহৃত প্রযুক্তি এবং ব্যবহৃত নেটওয়ার্ক সম্পর্কে আলোচনা করো।
৩
ঘ. উদ্দীপকে যে দুইটি টপোলজির কথা বলা হয়েছে, তাদের মধ্যে কোনটি অধিকতর ভালো ? তা বিশ্লেষণ করো এবং দুটি ৪
টপোলজির ব্যাপারে তুলনামূলক আলোচনা করো।





ক. X-NOR গেইটের সত্যক সারণি লিখ।

থ. XOR সকল মৌলিক গেইটের সমন্বয়ে গঠিত- ব্যাখ্যা করো।

থ. উদ্দীপকে উল্লেখিত বর্তনী কোন মৌলিক গেইট নির্দেশ করে? তার লজিক গেইট ও সত্যক সারণি লিখ।

থ. উদ্দীপকে উল্লেখিত বর্তনীর লজিক গেইটের সাথে NOT গেট যুক্ত করলে যে গেইট পাওয়া যায়, তার সার্বজনীনতা ব্যাখ্যা

করো।

১. ক্লাউড কম্পিউটিং বলতে বুঝায়—

i. ইন্টারনেট নির্ভর কম্পিউটিং

ii. ইন্টারনেট বিহীন কম্পিউটিং

iii. কম্পিউটিং এ দুইটি অবস্থা নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i

গ.

খ. i ও ii

ম. iii

২. মাইক্রোওয়েভ এর ফ্রিকুয়েন্সি রেঞ্জ কত?

▼. 300 MHz − 30GHz

খ. 10KHz – 1GHz

গ. 3Khz – 3mHzN

ঘ. 300Ghz – 4000 THz

৩. যে চ্যানেল ৫ সে. ৯৬০০ বিট ট্রান্সমিট করতে পারে তার ব্যাভউইথ কত?

ক. ১৫৯০ বিপিএস

খ. ১৮০০ বিপিএস

গ. ১৯২০ বিপিএস

ঘ. ২০০০ বিপিএস

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

সিটি কলেজের ১৫টি বিভাগে থাকা ১৫টি কম্পিউটার মেশ টপোলজির সাহায্যে সংযুক্ত করে একটি নেটওয়ার্ক গড়ে তোলা হয়। এই কম্পিউটারগুলো তাদের নিজস্ব রিসোর্স শেয়ার করে এবং প্রত্যেকটি কম্পিউটারই সার্ভার বা ক্লায়েন্ট হিসেবে কাজ করতে পারে।

8. সিটি কলেজে ব্যবহৃত নেটওয়ার্কে তারের সংখ্যা কত?

ক. ৩০ টি

খ. ৪৫ টি

গ. ৭০ টি

ঘ. ১০৫ টি

৫. উক্ত নেটওয়ার্কের ক্ষেত্রে কোনটি প্রযোজ্য?

ক. এটি পিয়ার টু পিয়ার

খ. এটি ক্লায়েন্ট সার্ভার

নেটওয়ার্ক

নেটওয়ার্ক

গ. এই নেটওয়ার্ককে

ঘ. ডেটাকে সরক্ষিত রাখে এবং

কেন্দ্রিয়ভাবে নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা ডেটার নিরাপত্তা প্রদান করে।

আছে

৬। সার্ভারের সংখ্যা ও স্টোরেজ মিডিয়ার উপর ভিত্তি করে ক্লায়েন্ট সার্ভার নেটওয়ার্ক কত প্রকার?

ক. ১

খ. ২

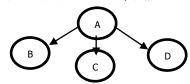
গ. ৩

ঘ. ৪

৭। কোন ডিভাইস এক নেটওয়ার্ক থেকে অন্য নেটওয়ার্কে ডেটা কমিউনিকেশনের ক্ষেত্রে সংক্ষিপ্ততম পথ খোঁজে বের করে?

- ক. হাব
- খ. রিপিটার
- গ. সুইচ
- ঘ. রাউটার

উদ্দীপকের আলোকে ৮ ও ৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাওঃ



৮। উদ্দীপক দ্বারা কোন ট্রান্সমিশন মোড নির্দেশ করা হয়েছে?

- ক. ইউনিকাস্ট
- খ. ব্রডকাস্ট
- গ. মাল্টিকাস্ট
- ঘ. ডুপ্লেক্স

৯। উদ্দীপকের ট্রান্সমিশন পদ্ধতি ব্যবহার করে-

- i. টেলিভিশন
- ii. রেডিও
- iii. ব্লটুথ

নিচের কোনটি সঠিক?

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

1. X= (A+B+C) + (A+B+C) এর সরলীকৃত মান কোনটি ?

▼. A+B+C

খ. A+B+C

গ. ABC

ঘ. ABC

 $_{2+}A\oplus B\oplus C\oplus D\oplus E$ = $_{0}$ এর জন্যে প্রত্যাশিত input কোনটি ?

ঘ.

 本.
 10101

খ. 11011

10011

উদ্দীপকের আলোকে ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাওঃ



3। উদ্দীপকের সার্কিটটির নাম কী?

01011

- ক. অর
- খ. নর
- গ. এক্সঅর
- ঘ. এক্সনর

4। উদ্দীপকের সার্কিটটির সমীকরণ হবে-

- i. $\overline{A.B} + \overline{A.B}$
- ii. A.B $+\overline{A}.\overline{B}$
- iii. A.B+A.B

নিচের কোনটি সঠিক?

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

5. নিচের কোনটি বিভাজন উপপাদ্য?

- $\overline{\Phi}$. $\overline{A+B}=A.\overline{B}$
- খ. A+B.C=(A+B).(A+C)
- গ. A+B=B+A
- ঘ. A.(B.C)=(A.B).C
- 6. বিশেষ গেইট কোনটি?
 - i. ন্যান্ড গেইট
 - ii. এক্স-অর গেইট
 - iii. নট গেইট

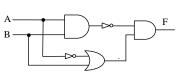
নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i

খ. ii

গ. ii ও iii

ঘ. i, ii ও iii



৭. সার্কিটটির সরলীকৃত আউটপুট কোন গেটকে নির্দেশ করে?

- ক. NOT
- খ. OR
- গ. AND
- ঘ. NAND

৮. উদ্দীপকের ১ম অ্যান্ড গেটের পরিবর্তে কোন গেট ব্যবহার করলে সার্কিটটি নর গেট হবে?

- ক. X-OR
- খ. X-NOR
- গ. NAND
- ঘ. OR

উদ্দীপকের আলোকে ৯ ও ১০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



৯. X এর মান হবে–

 $\overline{\Phi}$. $\overline{A} + \overline{B} + \overline{C}$

খ. A+B+C

গ. A + BC

ঘ. AB + C

১০. A = 0, B = 1, C = 1 হলে আউটপুট কত হবে?

ক. 0

খ. 1

গ. 2

ঘ. 3