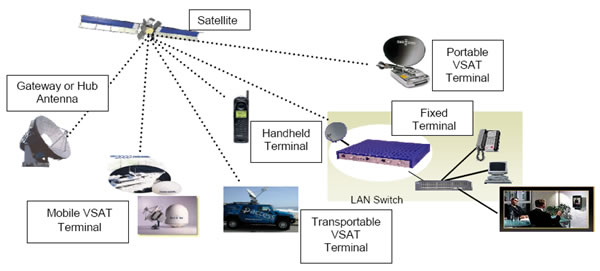
# ১ । পেট্রোক্লাস কলেজে একটি নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা নেয় । সেখানে ইন্টারনেট ছাড়া তারবিহীন মাধ্যম ব্যবহার করে কলেজের সবাই তাদের নিজ নিজ ল্যাপটপের মাধ্যমে বিনামূল্যে যোগাযোগ করতে পারে । কলেজে একটা কেন্দ্রীয় যন্ত্র আছে । শুধুমাত্র সে যন্ত্র সবাইকে সেবা প্রদান করে । কলেজে হটাত সে কেন্দ্রিয় যন্ত্র নষ্ট হয়ে যায় । 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 ? | ১ |
| **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 টপোলজির ব্যাপারে তুলনামুলক আলোচনা করো । | ৪ |



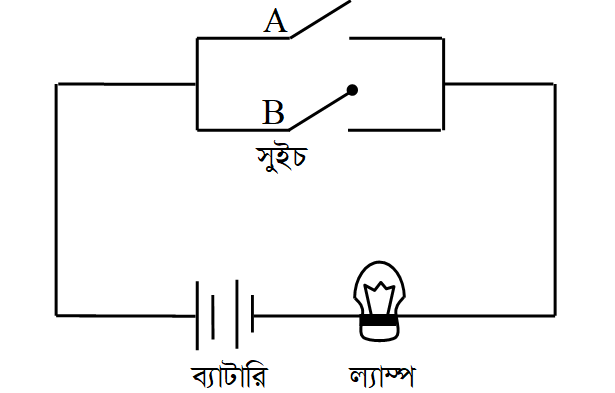
ক. সুইচ কী? ১

খ. ডেটা পরিবহনে ফাইবার অপটিক ক্যাবল নিরাপদ কেন? ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকে যোগাযোগের জন্য কোন তরঙ্গ ব্যবহার করা হয়? ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকে কোন ডিভাইসটি সবসময় মানুষের সাথে থাকে? এর প্রযুক্তিগত দিক

তুলনামূলক বিশ্লেষণ কর। ৪



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ক. | X-NOR গেইটের সত্যক সারণি লিখ । | ১ |
| খ. | XOR সকল মৌলিক গেইটের সমন্বয়ে গঠিত- ব্যাখ্যা করো । | ২ |
| গ. | উদ্দীপকে উল্লেখিত বর্তনী কোন মৌলিক গেইট নির্দেশ করে? তার লজিক গেইট ও সত্যক সারণি লিখ । | ৩ |
| ঘ. | উদ্দীপকে উল্লেখিত বর্তনীর লজিক গেইটের সাথে NOT গেট যুক্ত করলে যে গেইট পাওয়া যায়, তার সার্বজনীনতা ব্যাখ্যা করো । | ৪ |

# 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 ? | ১ |
| **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 টপোলজির ব্যাপারে তুলনামুলক আলোচনা করো । | ৪ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. K¬vDW Kw¤úDwUs ej‡Z eySvq−  i. B›Uvi‡bU wbf©i Kw¤úDwUs  ii. B›Uvi‡bU wenxb Kw¤úDwUs  iii. Kw¤úDwUs G `yBwU Ae¯’v  wb‡Pi †KvbwU mwVK?   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **ক.** | i | **খ.** | i ও ii | | **গ.** | ii | **ঘ.** | iii |   2. gvB‡µvI‡qf Gi wd«Kz‡qwÝ †iÄ KZ?   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **ক.** | 300 MHz − 30GHz | **খ.** | 10KHz − 1GHz | | **গ.** | 3Khz − 3mHzN | **ঘ.** | 300Ghz − 4000 THz |   3. †h P¨v‡bj 5 †m. 9600 weU UªvÝwgU Ki‡Z cv‡i Zvi e¨vÛDB\_ KZ?   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **ক.** | 1590 wewcGm | **খ.** | 1800 wewcGm | | **গ.** | 1920 wewcGm | **ঘ.** | 2000 wewcGm |   wb‡Pi DÏxcKwU co Ges 4 I 5 bs cÖ‡kœi DËi `vI :  wmwU K‡j‡Ri 15wU wefv‡M \_vKv 15wU Kw¤úDUvi †gk U‡cvjwRi mvnv‡h¨ mshy³ K‡i GKwU †bUIqvK© M‡o †Zvjv nq| GB Kw¤úDUvi¸‡jv Zv‡`i wbR¯^ wi‡mvm© †kqvi K‡i Ges cÖ‡Z¨KwU Kw¤úDUviB mvf©vi ev K¬v‡q›U হিসেবে KvR Ki‡Z cv‡i|  4. wmwU K‡j‡R e¨eüZ †bUIqv‡K© Zv‡ii msL¨v KZ?   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **ক.** | ৩০ টি | **খ.** | ৪৫ টি | | **গ.** | ৭০ টি | **ঘ.** | ১০৫ টি |   5. D³ †bUIqv‡K©i ক্ষেত্রে †KvbwU cÖ‡hvR¨?   |  |  | | --- | --- | | **ক.** GwU wcqvi Uz wcqvi  †bUIqvK© | **খ.** GwU K¬v‡q›U mvf©vi  †bUIqvK© | | **গ.** GB †bUIqvK©‡K  †Kw›`ªqfv‡e wbqš¿‡Yi e¨e¯’v Av‡Q | **ঘ.** †WUv‡K সুরক্ষিত iv‡L Ges  †WUvi wbivcËv cÖ`vb করে । |   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. ব্লুটুথ  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 ?   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **ক.** | A+B+C | **খ.** | A+B+C | | **গ.** | ABC | **ঘ.** | ABC |   2। = 0 এর জন্যে প্রত্যাশিত input কোনটি ?   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **ক.** | 1 0 1 0 1 | **খ.** | 1 1 0 1 1 | | **গ.** | 0 1 0 1 1 | **ঘ.** | 1 0 0 1 1 |   উদ্দীপকের আলোকে ১১ ও ১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাওঃ  C:\Users\ASUS\Desktop\Test - 2018\2000px-Xnor-gate-en.svg.png  3। উদ্দীপকের সার্কিটটির নাম কী?  ক. অর  খ. নর  গ. এক্সঅর  ঘ. এক্সনর  4। উদ্দীপকের সার্কিটটির সমীকরণ হবে-  i. A.B+A.B  ii. A.B+A.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?  ক. A+B=A.B  খ. A+B.C=(A+B).(A+C)  গ. A+B=B+A  ঘ. A.(B.C)=(A.B).C  6. we‡kl †MBU †KvbwU?  i. b¨vÛ †MBU  ii. G·-Ai †MBU  iii. bU †MBU  wb‡Pi †KvbwU mwVK?  K. i L. ii  M. ii I iii N. i, ii I iii    7. mvwK©UwUi mijxK…Z AvDUcyU †Kvb †MU‡K wb‡`©k K‡i?  K. NOT L. OR  M. AND N. NAND  8. DÏxc‡Ki 1g A¨vÛ †M‡Ui cwie‡Z© †Kvb †MU e¨envi Ki‡j mvwK©UwU bi †MU n‡e?  K. X-OR L. X-NOR  M. NAND N. OR  DÏxc‡Ki Av‡jv‡K 9 I 10 bs cÖ‡kœi DËi `vI :    9. X Gi gvb n‡e−  K. − + − + − L. A + B + C  M. A + BC N. AB + C  10. A = 0, B = 1, C = 1 n‡j AvDUcyU KZ n‡e?  K. 0 L. 1  M. 2 N. 3 |