



একাদশ শ্রেণির তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ের সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস
বিভাগীয় প্রধান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ
মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা
prokashkumar08@yahoo.com

এইচএসসি তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ে দ্বিতীয় অধ্যায় : কমিউনিকেশন সিস্টেমস ও নেটওয়ার্কিং থেকে সৃজনশীল প্রশ্নের গুরুত্বপূর্ণ জ্ঞানমূলক কয়েকটি প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করা হলো।

ক নং প্রশ্ন : এ ধরনের জ্ঞানমূলক প্রশ্নে নম্বর থাকবে ১।

প্রশ্ন : ডাটা কমিউনিকেশন কী?

উত্তর : কোনো ডাটাকে এক স্থান থেকে অন্য স্থানে অথবা এক ডিভাইস থেকে অন্য ডিভাইসে অথবা একজনের ডাটা অন্যজনের কাছে বাইনারি পদ্ধতিতে স্থানান্তর করার পদ্ধতিই ডাটা কমিউনিকেশন।

প্রশ্ন : ডাটা ট্রান্সমিশন স্পিড কী?

উত্তর : এক কমপিউটার থেকে অন্য কমপিউটারে বা এক স্থান থেকে অন্য স্থানে ডাটা স্থানান্তরের হার হলো ডাটা ট্রান্সমিশন স্পিড।

প্রশ্ন : ব্যান্ড উইডথ বলতে কী বুঝ?

উত্তর : ডাটা ট্রান্সমিশন স্পিডকে অনেক সময় ব্যান্ডউইডথ বলা হয়। এই ব্যান্ডউইডথ সাধারণত bit per second (bps) দিয়ে হিসাব করা হয়। অর্থাৎ প্রতি সেকেন্ডে যে পরিমাণ বিট ট্রান্সমিট করা হয় তাকে bps বা ব্যান্ডউইডথ বলে।

প্রশ্ন : এসিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন কী?

উত্তর : যে ডাটা ট্রান্সমিশন সিস্টেমে প্রেরক থেকে ডাটা গ্রাহকে ক্যারেক্টার বাই ক্যারেক্টার ট্রান্সমিশন হয়, তাই এসিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন।

প্রশ্ন : সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন কী?

উত্তর : যে ডাটা ট্রান্সমিশন সিস্টেমে প্রেরক থেকে প্রতিবারে ৮০ থেকে ১৩২টি ক্যারেক্টারের একটি ব্লক ট্রান্সমিট করা হয়, তাই সিনক্রোনাস ট্রান্সমিশন।

প্রশ্ন : ডাটা ট্রান্সমিশন মোড কী?

উত্তর : এক কমপিউটার থেকে দূরবর্তী কোনো কমপিউটারে ডাটা ট্রান্সমিট করতে যে পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়, তাই ডাটা ট্রান্সমিশন মোড। ডাটা প্রবাহের দিকের ওপর ভিত্তি করে ডাটা ট্রান্সমিশন মোডকে তিন ভাগে ভাগ করা যায়।

প্রশ্ন : ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক কী?

উত্তর : ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক হলো রেডিও

তরঙ্গের মাধ্যমে কমপিউটারের মধ্যে ডাটা বিনিময় করার ব্যবস্থা। যে কমপিউটারে ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক ব্যবহার করা হবে তাতে অবশ্যই ওয়্যারলেস নেটওয়ার্ক অ্যাডাপ্টার থাকতে হবে।

প্রশ্ন : মাইক্রোওয়েভ কী?

উত্তর : মাইক্রোওয়েভ এক ধরনের তড়িৎ চৌম্বকীয় তরঙ্গ। এটি সেকেন্ডে প্রায় 1 GHz

তরঙ্গ দৈর্ঘ্যে কাজ করে।

এর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য সীমা 0.3 GHz থেকে 300 GHz।

প্রশ্ন : ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন কী?

উত্তর : ওয়্যারলেস কমিউনিকেশনে প্রেরক যন্ত্রে বেতার তরঙ্গের মাধ্যমে এক কমপিউটারের সাথে অন্য কমপিউটার বা এক ডিভাইসের সাথে অন্য ডিভাইসের সংযোগ স্থাপন করা হয়। আধুনিক অফিসগুলোতে আজকাল ওয়্যারলেস রাউটার ব্যবহার করে কতকগুলো কমপিউটারের মধ্যে ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন সিস্টেমের ব্যবস্থা করা হয়।

প্রশ্ন : কমপিউটার নেটওয়ার্ক কী?

উত্তর : দুই বা ততোধিক যন্ত্রের মধ্যে তারবিহীন যোগাযোগের পদ্ধতি হচ্ছে ব্লু-টুথ। ব্লু-টুথ সমন্বিত যন্ত্রপাতি সুইচ অন করার সাথে সাথে একটি নির্দিষ্ট দূরত্বের মধ্যে স্বয়ংক্রিয়ভাবে একে অপরের সাথে যোগাযোগ ঘটতে সক্ষম হয়।

প্রশ্ন : Wi-Fi কী?

উত্তর : Wi-Fi হচ্ছে LANভিত্তিক ওয়্যারলেস ব্যবস্থা। এ ব্যবস্থায় বহনযোগ্য কমপিউটারের যন্ত্রপাতির সাথে সহজে ইন্টারনেট যুক্ত করা যায়।

প্রশ্ন : Wi-MAX কী?

উত্তর : Wi-MAX-এর পূর্ণ রূপ হলো Worldwide Interoperability for Microwave Access। এটি একটি টেলিযোগাযোগ প্রযুক্তি, যার মূল উদ্দেশ্য হচ্ছে পয়েন্ট-টু-পয়েন্ট থেকে শুরু করে পূর্ণাঙ্গ মোবাইল, সেলুলার ইত্যাদি বিভিন্ন ধরনের তারবিহীন তথ্য বিনিময় করা।

প্রশ্ন : কমপিউটার নেটওয়ার্ক কী?

উত্তর : কমপিউটার নেটওয়ার্ক হচ্ছে এমন একটি ব্যবস্থা, যাতে দুই বা ততোধিক কমপিউটার একসাথে যুক্ত থাকে। বিভিন্ন কমপিউটার কোনো যোগাযোগ ব্যবস্থা দিয়ে এক সাথে যুক্ত থাকলে তাই কমপিউটার নেটওয়ার্ক।

প্রশ্ন : হাব কী?

উত্তর : দুইয়ের অধিক কমপিউটারের মধ্যে নেটওয়ার্ক তৈরি করতে হলে এমন একটি কেন্দ্রীয় ডিভাইসের দরকার হয়, যা প্রতিটি কমপিউটারকে সংযুক্ত করতে পারে। এই ডিভাইসটিই হাব। হাবের মাধ্যমে কমপিউটারগুলো পরস্পরের সাথে যুক্ত থাকে।

প্রশ্ন : নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড কী?

উত্তর : দুই বা ততোধিক কমপিউটারের মধ্যে যোগাযোগ স্থাপনের জন্য স্থাপিত কার্ড হলো নেটওয়ার্ক ইন্টারফেস কার্ড বা ল্যান কার্ড বা নেটওয়ার্ক অ্যাডাপ্টার বলে। এ কার্ড



মা দার বোর্ডের এক্সপানশন স্লটে লাগানো থাকে।

প্রশ্ন : রাউটার কাকে বলে?

উত্তর : এক নেটওয়ার্ক থেকে অন্য নেটওয়ার্কে ডাটা পাঠানোর প্রক্রিয়াকে রাউটিং বলে। আর এ রাউটিংয়ের জন্য যে হার্ডওয়্যার ব্যবহার করা হয়, তাকে রাউটার বলে।

প্রশ্ন : রিপিটার কী?

উত্তর : নেটওয়ার্কে অন্তর্ভুক্ত কমপিউটারের

দূরত্ব বেশি হলে ক্যাবলের ভেতর দিয়ে প্রবাহিত সিগন্যাল দুর্বল হয়ে পড়ে। এজন্য প্রবাহিত সিগন্যালকে আবার শক্তিশালী এবং সিগন্যালকে আরও অধিক দূরত্বে অতিক্রম করার জন্য রিপিটার ব্যবহার করা হয়।

প্রশ্ন : ক্লাউড কমপিউটিং কী?

উত্তর : ক্লাউড কমপিউটিং হলো ইন্টারনেটভিত্তিক কমপিউটিং ব্যবস্থা, যা ইন্টারনেট ও একটি কেন্দ্রীয় সার্ভার ব্যবহারের মাধ্যমে ডাটা রক্ষণাবেক্ষণ ও নিয়ন্ত্রণ করে থাকে। ক্লাউড কমপিউটিং সাধারণত কমপিউটিং শক্তি অনলাইন পরিষেবা, ডাটা অ্যাক্সেস এবং ডাটা স্পেস প্রদান করে।