একাদশ শ্রেণির তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ের সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা

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

এইচএসসি তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ে গত সংখ্যায় দুটি সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। এ সংখ্যায় প্রথম অধ্যায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি : বিশ্ব ও বাংলাদেশ প্রেক্ষিত থেকে সৃজনশীল প্রশ্নের গুরুত্বপূর্ণ ক ও খ নং-এর কয়েকটি প্রশ্নোত্তর আলোচনা করা হয়েছে।

সৃজনশীল প্রশ্ন প্রণয়নে ক নং প্রশ্নে জ্ঞান, খ নং প্রশ্নে অনুধাবন, গ নং প্রশ্নে প্রয়োগ এবং ঘ নং প্রশ্নে বিশ্লেষণ, মূল্যায়ন ও সংশ্লেষণ মিলে উচ্চতর দক্ষতা স্তরে বিন্যস্ত করা হয়েছে।

ক নং ধরনের প্রশ্নে নম্বর থাকবে ১

প্রশ্ন : টেলিকনফারেন্সিং কী?

উত্তর : দুই বা ততোধিক ব্যক্তির মধ্যে টেলিকমিউনিকেশন ব্যবস্থায় তথ্য দেয়া-নেয়াকে টেলিকনফারেন্সিং বলে। টেলিকনফারেন্সের জন্য টেলিফোন সংযোগ, কমপিউটার, অডিও যন্ত্রপাতি ও প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার লাগে।

প্রশ্ন : ভিডিও কনফারেন্সিং কী?

উত্তর : যে ব্যবস্থায় কনফারেন্সে অংশগ্রহণকারীরা পরস্পরের ছবি দেখতে পারে এবং কথোপকথন করতে পাও, তাই ভিডিও কনফারেন্সিং।

প্রশ্ন : বুলেটিন বোর্ড কী?

উত্তর : বুলেটিন বোর্ড একটি শক্তিশালী কেন্দ্রীয় কমপিউটারের সাথে অন্যান্য কম ক্ষমতাসম্পন্ন কমপিউটার টেলিফোন লাইনের মাধ্যমে সংযুক্ত থাকে এবং কমপিউটারের সাথে যোগাযোগ রক্ষা, তথ্য সরবরাহ ও সংরক্ষণ ইত্যাদি কাজ করে থাকে।

প্রশ্ন : এক্সপার্ট সিস্টেম কী?

উত্তর : কোনো বিষয়ের ওপর বিশাল তথ্য সংগ্রহ করে ওই বিষয়ের ওপর যেকোনো প্রশ্ন করে কমপিউটার থেকে জেনে নেয়ার ব্যবস্থা রয়েছে অর্থাৎ কমপিউটারকে যেকোনো বিষয়ে বিশেষজ্ঞ বা এক্সপার্ট করা হয়। এ ধরনের ব্যবস্থাই এক্সপার্ট সিস্টেম।

প্রশ্ন : ভার্চুয়াল রিয়েলিটি কাকে বলে?

উত্তর : সংবেদনশীল গ্রাফিক্স তৈরির মাধ্যমে বাস্তবের ত্রিমাত্রিক অবস্থাকে কমপিউটারের মাধ্যমে উপস্থাপন ও অনুধাবন করাকে ভার্চুয়াল রিয়েলিটি বলে।

প্রশ্ন : কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা কী?

উত্তর : মানুষের চিন্তা-ভাবনাগুলো কৃত্রিম উপায়ে কমপিউটারের মধ্যে রূপ দেয়াই কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা। অর্থাৎ কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার দরুন কমপিউটারের ভাবনা-চিন্তাগুলো মানুষের মতোই হয়।

প্রশ্ন : রোবট কী?

উত্তর : রোবট হচ্ছে একটি স্বয়ংক্রিয় ব্যবস্থা, যা মানুষ যেভাবে কাজ করতে পারে সেভাবে কাজ করে অথবা এর কাজ দেখে মনে হয় এর বুদ্ধিমত্তা আছে।

প্রশ্ন : ক্রায়োসার্জারি কী?

উত্তর : Cryosurgery শব্দটি গ্রিক শব্দ Cryo (অর্থাৎ খুবই ঠাণ্ডা) থেকে এসেছে এবং Surgery অর্থ হাতের কাজ। অস্বাভাবিক বা রোগাক্রান্ত টিস্যুকে অত্যধিক ঠাণ্ডা প্রয়োগ করে ক্রায়োসার্জারি দেয়া হয়।

প্রশ্ন : বায়োমেট্রিক্স কাকে বলে?

উত্তর : সাধারণত জীববিদ্যার তথ্য নিয়ে যে বিজ্ঞান কাজ করে তাকে বায়োমেট্রিক্স বলে। বায়োমেট্রিক্স মানুষের আচরণগত বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করে।

খ নং ধরনের প্রশ্নে নম্বর থাকবে ২

প্রশ্ন : তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর বিশ্বকে কী বলা হয়– ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর বিশ্বকে বিশ্বগ্রাম বলা হয়। বিশ্বগ্রাম শব্দটি দিয়ে বিশ্বব্যাপী তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বা ইন্টারনেটকে বোঝানো হয়ে থাকে। বিশ্বগ্রাম হচ্ছে এমন একটি তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর পদ্ধতি, যা এক দেশকে অন্য দেশের সাথে যুক্ত করে। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির সর্বোচ্চ সুবিধাকে কাজে লাগিয়ে বর্তমানে বিশ্বগ্রামের সুফল পাওয়া যাচ্ছে। তবে এর শুরু বহুকাল আগে থেকে রেডিও টেলিভিশনের সম্প্রচারের মাধ্যমে।

প্রশ্ন : বিশ্ব আজ মানুষের হাতের মুঠোয়– ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : বিশ্ব আজ মানুষের হাতের মুঠোয় সম্ভব হয়েছে একমাত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির মাধ্যমে। টেলিভিশন আবিষ্কারের পর থেকে বিশ্বব্যাপী যোগাযোগ মাধ্যমের ব্যাপক উন্নতি সাধিত হয়। কমপিউটার ব্যবহারের ফলে বহু বছরের ডাটাকে লাইব্রেরির মাধ্যমে (যেমন– এনসাইক্লোপিডিয়া) সংরক্ষণ করে রাখা সম্ভব হচ্ছে। কোনো একটি অঞ্চলের বা দেশের অধিবাসীরা যেমন নিজেদের মধ্যে ভাবের আদান-প্রদানে নিবিড় বন্ধনে আবদ্ধ থাকে, ঠিক তেমনি সারা পৃথিবীর বিভিন্ন অঞ্চলে ছড়িয়ে-ছিটিয়ে থাকা জনগোষ্ঠীও ইন্টারনেট বা স্যাটেলাইট টেলিভিশনের মাধ্যমে একটি একক সম্প্রদায় হিসেবে আবদ্ধ হতে পারে। আজকের দিনে বিশ্বগ্রাম শব্দটির প্রয়োগ আমরা ইন্টারনেট ও ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েবে দেখতে পাই। ইন্টারনেট ব্যবহারের ফলে দূরত্ব এখন হাতের মুঠোয় এসেছে।

প্রশ্ন : কীভাবে ঘরে বসে আয় করা যায়– ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : আউটসোর্সিংয়ের মাধ্যমে ঘরে বসে আয় করা যায়। আউটসোর্সিং বর্তমান সময়ে বাংলাদেশসহ বিশ্বের অনেক দেশে অর্থনৈতিক চালিকাশক্তির অন্যতম ভিত্তি, বিশেষ করে তরুণদের কাছে যারা পড়াশোনার পাশাপাশি নিজের পকেট খরচ চালানোর পথ হিসেবে এটিকে গ্রহণ করেছেন। তাছাড়া অনেক প্রোগ্রামার ঘরে বসে উন্নত দেশের সাথে পাল্লা দিয়ে বিশ্বসেরা সফটওয়্যার তৈরি করে ইন্টারনেটের মাধ্যমে আয় করছে। এতে প্রচুর লোকের কর্মসংস্থান সৃষ্টি হচ্ছে। বর্তমানে মোবাইল অ্যাপস তৈরি করেও কর্মসংস্থানের ব্যবস্থা করছে।

প্রশ্ন : ইন্টারনেটভিত্তিক ক্রয়-বিক্রয় পদ্ধতিকে কী বলে– ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : ইন্টারনেটভিত্তিক ক্রয়-বিক্রয় পদ্ধতিকে অনলাইন শপিং বলে। ইন্টারনেটের বদৌলতে বিশ্বের যেকোনো প্রান্তের কোনো ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান তার কমপিউটারে ক্রয়-বিক্রয় সংক্রান্ত তথ্য দেখতে পায়। ক্রেতা কোনো পণ্য সম্পর্কে আগ্রহী হলে ওয়েব পেজের অর্ডার ফরমটি পূরণ করে বিক্রেতার কাছে প্রদান করেন এবং একই পদ্ধতিতে ক্রেডিট কার্ডের মাধ্যমে মূল্য পরিশোধ করেন। আর বিক্রেতা তার নিজস্ব ব্যবস্থাপনায় দ্রুত ক্রেতার কাছে পণ্য পৌঁছে দেয়।

প্রশ্ন : কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করে নিরাপদে প্রাক-ড্রাইভিং প্রশিক্ষণ সম্ভব– ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : ভার্চুয়াল রিয়েলিটি প্রযুক্তি ব্যবহার করে নিরাপদে প্রাক-ড্রাইভিং প্রশিক্ষণ সম্ভব। ভার্চুয়াল রিয়েলিটি ব্যবহার করে আজকাল ড্রাইভিং শেখানো হচ্ছে। স্বল্পমূল্যের মাইক্রো কমপিউটার প্রযুক্তি সহজলভ্য হওয়ায় বিভিন্ন ধরনের ভার্চুয়াল রিয়েলিটি ড্রাইভিং সিম্যুলেটর উন্নয়ন করা হয়েছে। কমপিউটার সিম্যুলেশনের মাধ্যমে ড্রাইভিং প্রশিক্ষণের জন্য চালককে একটি নির্দিষ্ট আসনে বসতে হয়। চালকের মাথায় পরিহিত হেড মাউন্টেড ডিসপ্লের সাহায্যে কমপিউটার দিয়ে সৃষ্ট যানবাহনের অভ্যন্তরীণ অংশ এবং আশপাশের রাস্তায় পরিবেশের একটি মডেল দেখানো হয়। এর সাথে একটি হেড ট্র্যাকিং সিস্টেম যুক্ত থাকে। ফলে ব্যবহারকারী যানবাহনের অভ্যন্তরীণ ও বাহ্যিক অংশের ৩৬০ ডিগ্রি দর্শন লাভ করেন এবং কমপিউটার সৃষ্ট পরিবেশে মগ্ন থাকেন।

প্রশ্ন : 'বাস্তবে অবস্থান করে কল্পনাকে ছুঁয়ে দেখা সম্ভব'– ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : ভার্চুয়াল রিয়েলিটির মাধ্যমে বাস্তবে অবস্থান করে কল্পনাকে ছুঁয়ে দেখা সম্ভব। ভার্চুয়াল রিয়েলিটি মাল্টি সেন্সরিং হিউম্যান কমপিউটার ইন্টারফেসগুলোর ব্যবহার বা মানব ব্যবহারকারীর কমপিউটার সিম্যুলেটেড অবজেক্ট বাস্তবতার কাছে নিয়ে যায়। ভার্চুয়াল রিয়েলিটির মাধ্যমে কৃত্রিমভাবে বাস্তব জগৎ তৈরি হয়। বিভিন্ন চলচ্চিত্র, বিজ্ঞাপনের ক্ষেত্রে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির ব্যবহার করা হয়। একজন ব্যক্তির শূন্যে উড়ে যাওয়া, ১২০ তলা ভবন থেকে লাফ দিয়ে নিচে পড়ে যাওয়া, বিমান ধ্বংস করা কিন্তু বিমানের মধ্যে চালকের কোনো ক্ষতি না হওয়া প্রভৃতি দৃশ্য আজকাল দেখা যায়। গাড়ি চালনার ক্ষেত্রে, বিল্ডিং ডিজাইনে এবং বিভিন্ন ধরনের আকর্ষণীয় কাজে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির ব্যবহার করা হয় কজ