

## প্রথম অধ্যায়

### তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি : বিশ্ব ও বাংলাদেশ প্রেক্ষিত

#### বহুনির্বাচনী প্রশ্ন (MCQ : Multiple Choice Question)

- ১। বর্তমান যুগকে বলা হয়?  
(ক) শিল্প (খ) প্রযুক্তি  
(গ) কৃষি (ঘ) বাণিজ্য
- ২। বর্তমানে বিশ্বে কিসে শিক্ষাদান সর্বোত্তম?  
(ক) কম্পিউটার (খ) টেলিভিশন  
(গ) রেডিওতে (ঘ) ক্যালকুলেটরে
- ৩। বিশ্বগ্রামের ধারণার প্রবর্তক কে?  
(ক) মার্শাল ম্যাকলুহান (খ) টিম বার্নার্স লী  
(গ) মর্ক জুকার বাগ (ঘ) বিলগেটস
- ৪। কিসের ব্যবহারের ফলে দূরত্ব এখন হাতের মুঠোয়?  
(ক) মোবাইল গেমস (খ) কম্পিউটার  
(গ) টেলিভিশন (ঘ) ইন্টারনেট
- ৫। বৈশ্বিক যোগাযোগের ব্যবস্থা সমৃদ্ধ স্থানকে কী বলে?  
(ক) বৈশ্বিক ভিলেজ (খ) ভিলেজ  
(গ) গ্লোবাল ভিলেজ (ঘ) বিশ্ব ব্রহ্মাণ্ড
- ৬। বিশ্বে এখন কিসের সাথে তুলনা করা হয়?  
(ক) একটি ইউনিয়ন (খ) একটি গ্রাম  
(গ) একটি উপজেলা (ঘ) একটি জেলা
- ৭। হারবার্ট মার্শাল ম্যাকলুহান নিচের কোন দেশটির অধিবাসী ছিলেন? (জ্ঞান)  
(ক) জার্মানির (খ) ফ্রান্স  
(গ) কানাডা (ঘ) গ্রিক
- ৮। হারবার্ট মার্শাল ম্যাকলুহান জন্মগ্রহণ করেন-(জ্ঞান)  
(ক) ১৯১১ সালে ২১ শে জানুয়ারি  
(খ) ১৯১১ সালে ২১ শে আগস্ট  
(গ) ১৯১১ সালে ২১ শে জুলাই  
(ঘ) ১৯১১ সালে ২১ শে নভেম্বর
- ৯। হারবার্ট মার্শাল ম্যাকলুহান মৃত্যুবরণ করেন-(জ্ঞান)  
(ক) ১৯৮০ সালে ৩০ শে ডিসেম্বর  
(খ) ১৯৮০ সালে ৩১ শে ডিসেম্বর  
(গ) ১৯৮১ সালে ৩০ শে ডিসেম্বর  
(ঘ) ১৯৮১ সালে ৩১ শে ডিসেম্বর
- ১০। হারবার্ট মার্শাল ম্যাকলুহান কোন বিশ্ববিদ্যালয়ে অধ্যাপক ছিলেন?  
(ক) আমেরিকার ম্যাম্পিস বিশ্ববিদ্যালয়ের

- (খ) কানাডার টরেন্টো বিশ্ববিদ্যালয়  
(গ) কানাডার ম্যানিটোভা বিশ্ববিদ্যালয়  
(ঘ) আমেরিকার টরেন্টো বিশ্ববিদ্যালয়

- ১১। মার্শাল ম্যাকলুহান ১৯৬২ সালে গ্রন্থটি রচনা করেন তার নাম হচ্ছে-  
(ক) The Gutenberg Galaxy  
(খ) The Global Village  
(গ) Understanding Media  
(ঘ) Engines of Creation
- ১২। মার্শাল ম্যাকলুহান ১৯৬৪ সালে গ্রন্থটি রচনা করেন তার নাম কী?  
(ক) The Gutenberg Galaxy  
(খ) The Global Village  
(গ) Understanding Media  
(ঘ) Engines of Creation
- ১৩। “The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man” নামক বইটির প্রকাশিত হয়-  
(ক) ১৯৬৬ সালে (খ) ১৯৬৪ সালে  
(গ) ১৯৬২ সালে (ঘ) ১৯৬৮ সালে
- ১৪। বিশ্বগ্রাম বলতে বুঝায়- (অনুধাবন)  
(ক) বিশ্বের উন্নয়নশীল গ্রামগুলোকে  
(খ) বিশ্বে জুড়ে ইন্টারনেট বিস্তারিত জালকে  
(গ) বিশ্বে জুড়ে কম্পিউটার ব্যবহারকে  
(ঘ) বিশ্বে জুড়ে যোগাযোগের ব্যবস্থার উন্নয়নকে
- ১৫। ম্যাকলুহান কোন নামটি প্রবর্তিত সমগ্র ইন্টারনেট ব্যবহারকারীদের সমন্বয়ে গঠিত একীভূত গোষ্ঠীর নাম হিসেবে নির্বাচিত করেছেন? (জ্ঞান)  
(ক) Global Warming (খ) Global Earth  
(গ) Global Village (ঘ) Global Town
- ১৬। বিশ্বগ্রাম প্রতিষ্ঠার ক্ষেত্রে সবচেয়ে বেশি অবদান কোনটির? (অনুধাবন)  
(ক) স্যাটেলাইট (খ) বেডিও  
(গ) টেলিভিশন (ঘ) ইন্টারনেট
- ১৭। কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার বহিভূত হচ্ছে-  
(ক) Cryogenics (খ) Dendral  
(গ) Robotics (ঘ) Mycin
- ১৮। বায়োমেট্রিক ব্যবহার করা হয়-  
(ক) অধিকার প্রবেশাধিকার নিয়ন্ত্রণ ক্ষেত্রে  
(খ) ওয়েব পেজ তৈরি করার ক্ষেত্রে  
(গ) সামাজিক যোগাযোগ করার ক্ষেত্রে

- (ঘ) তথ্য আদান প্রাদান করার ক্ষেত্রে
- ১৯। কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করে কার্যকারীভাবে সভার কাজ সম্পন্ন করা যায়?
- (ক) ই-মেইল (খ) ফে-বুক  
(গ) টেলিকনফারেন্সিং (ঘ) ভিডিও কনফারেন্সিং
- ২০। কোন প্রযুক্তির সাহায্যে অদূর ভবিষ্যতে স্বয়ংক্রিয়ভাবে মানবদেহের অভ্যন্তরে অস্ত্রোপাচার করা যাবে-
- (ক) ন্যানো বোটিক্স (খ) ক্রায়োসার্জারি  
(গ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং (ঘ) বায়োইনফরমেটিক্স
- ২১। ত্বকের অস্বাভাবিক এবং রোগাক্রান্ত টিস্যু ধ্বংস করা হয় কোন প্রযুক্তিতে?
- (ক) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং (খ) বায়োইনফরমেটিক্স  
(গ) ক্রায়োসার্জারি (ঘ) বায়োমেট্রিক্স
- ২২। ক্রায়োসার্জারীতে কোনটি ব্যবহৃত হয়?
- (ক) তরল কার্বন ডাই অক্সাইড (খ) তরল অক্সিজেন  
(গ) তরল হাইড্রোজেন (ঘ) তরল নাইট্রোজেন
- ২৩। রোবট হচ্ছে একটি-
- (ক) মহাকাশ গবেষণার যন্ত্র (খ) মানুষের বিকল্প যন্ত্র  
(গ) কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার প্রয়োগ যন্ত্র (ঘ) সংক্রিয়ভাবে ব্যবহারের যন্ত্র
- ২৪। বাস্তব বেচনা উদ্বেককারী বিজ্ঞান নির্ভর কল্পনাকে কী বলে?
- (ক) ক্রায়োসার্জারি (খ) বায়োমেট্রিক  
(গ) ভার্চুয়াল রিয়েলিটি (ঘ) বায়ো ইনফরমেটিক্স
- ২৫। ন্যানো টেকনোলজী ব্যবহৃত হয় কোনটি?
- (ক) টিস্যু কালচার (খ) ফুলারিন  
(গ) ইনসুলিন (ঘ) জিনম
- ২৬। জীব জীৱ্জানে তথ্য ও যোগাযোগের প্রযুক্তির ব্যবহারকে কী বলে?
- (ক) বায়োমেট্রিক (খ) বায়োইনফরমেটিক্স  
(গ) ক্রায়োসার্জারি (ঘ) ন্যানোটেকনোলজি
- ২৭। উচ্চ ফলনশীল শস্য উৎপাদনের কোন প্রযুক্তিতে ব্যবহৃত হয়?
- (ক) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং (খ) বায়োইনফরমেটিক্স  
(গ) ক্রায়োসার্জারি (ঘ) ন্যানোটেকনোলজি
- ২৮। খাদ্যজাত দ্রব্যের মান সঠিক রাখার জন্য প্যাকেটের ভিতর প্রলেপ প্রযুক্তি হলো-
- (ক) ন্যানোটেকনোলজি (খ) বায়োইনফরমেটিক্স  
(গ) বায়োমেট্রিক্স (ঘ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং
- ২৯। কোনটি ভার্চুয়াল রিয়েলিটিতে ব্যবহৃত হয়?

- (ক) ত্রিমাত্রিক সিমুলেশন (খ) হ্যান্ড জিওমেট্রিক  
(গ) বায়োজিক্যাল (ঘ) দ্বিমাত্রিক সিমুলেশন
- ৩০। কোনটি মানুষকে অদ্বিতীয়ভাবে সনাক্ত করার প্রযুক্তি?
- (ক) বায়োইনফরমেট্রিক (খ) বায়োমেট্রিক  
(গ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং (ঘ) আর্টিফিসিয়াল ইনটেলেজেন্স
- ৩১। ফিল্যান্সার কে?
- (ক) দীর্ঘমেয়াদি চুক্তিতে কর্মরত ব্যক্তি  
(খ) যিনি নিয়ম মাসিক ১০টা-৫টা অফিস করেন  
(গ) যিনি স্বাধীন ভাবে অফিসের কাজ করেন  
(ঘ) সুনির্দিষ্ট কাজের লাইসেন্স নিয়ে কাজ করেন
- ৩২। কোন প্রযুক্তির ব্যবহারের করে বিভিন্ন স্থানে মিটিং এর কাজ করে সম্পন্ন করা যায়?
- (ক) ই-মেইল (খ) ফেসবুক  
(গ) টেলি কনফারেন্সিং (ঘ) টুইটার
- ৩৩। অঙ্গুলের ছাপ ব্যবহার করা হয় কোন পদ্ধতিতে?
- (ক) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং (খ) বায়োমেট্রিক্স  
(গ) বায়োইনফরমেটিক্স (ঘ) ন্যানো টেকনোলজি
- ৩৪। ইটম্পট কী?
- (ক) নির্দিষ্ট উত্তপ্ত এলাকা (খ) তার যুক্ত ইন্টারনেট  
(গ) তার বিহীন ইন্টারনেট ব্যবস্থা (ঘ) বিশ্বব্যাপী নেটওয়ার্ক
- ৩৫। আমরা কোন প্রযুক্তির মাধ্যমে ঘরে বসে চাঁদের বিচরণের বাস্তব অভিজ্ঞতা অর্জন করতে পারি?
- (ক) রোবটিক্স (খ) ভার্চুয়াল রিয়েলিটি  
(গ) বায়োমেট্রিক্স (ঘ) বায়োইনফরমেটিক্স
- ৩৬। ক্রায়োসার্জারি ব্যবহৃত হয়-
- (ক) প্লাস্টিক সার্জারিতে (খ) হাটের বাইপাসে  
(গ) চোখের লেন্স প্রতিস্থাপনে (ঘ) লিভার ক্যান্সারে
- ৩৭। জীব সংক্রান্ত তথ্য ব্যবস্থাপনায় কম্পিউটার প্রযুক্তির প্রয়োগ হলো-
- (ক) বায়োমেট্রিক্স (খ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
(গ) রোবটিক্স (ঘ) বায়োইনফরমেটিক্স
- ৩৮। কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায় প্রধানত ব্যবহৃত হয় কোনটি?
- (ক) PROLOG (খ) PHNHON  
(গ) HNML (ঘ) COBOL
- ৩৯। কোনটি DNA এর নতুন সিকুয়েন্স তৈরির প্রযুক্তি?
- (ক) বায়োমেট্রিক্স (খ) ন্যানো কেটনোলজি  
(গ) বায়োইনফরমেট্রিক্স (ঘ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং
- ৪০। কোনটি বায়োমেট্রিক্সের উপাদান?
- (ক) রোবট (খ) পাসওয়ার্ড

- (গ) বুদ্ধিমত্তা (ঘ) হ্যাডজিমমেট্রিক
- ৪১। কোনটি বিশ্বখ্যাত ধারণার সাথে সম্পর্কিত?
- (ক) অনলাইনে কেনাকাটা (খ) গ্রামের বিস্তৃতি
- (গ) মানুষের বিভাজন (ঘ) দূরত্বের বিস্তৃতি
- ৪২। ই-গভর্নেন্স কী?
- (ক) নেটওয়ার্কে যুক্ত সরকারি প্রতিষ্ঠান
- (খ) প্রতিষ্ঠানের সকল তথ্য অবিকৃতি রাখা
- (গ) তত্ত্বের অবাধ প্রবাহ বাধা প্রদান করা
- (ঘ) মন্ত্রণালয়ের নির্দেশ গোপন রাখা
- ৪৩। মানুষের চিন্তা চেতনাকে যন্ত্রের মাধ্যমে প্রকাশ করার প্রযুক্তিটি কী?
- (ক) বায়োমেট্রিক্স (খ) বায়োইনফরমেট্রিক্স
- (গ) কৃত্তিম বুদ্ধিমত্তা (ঘ) ভার্সুয়াল রিয়ালিটি
- ৪৪। বিজ্ঞানের কোন শাখায় DNA পরিবর্তন করা হয়?
- (ক) ক্রায়োসার্জারি (খ) বায়োমেট্রিক্স
- (গ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং (ঘ) বায়োইনফরমেট্রিক্স
- ৪৫। গ্রামের ছেলে ডা. মামুন ফ্লোরিডায় চাকুরী নিয়ে চলে গেল, ছোট একটি যন্ত্রের মাধ্যমে বন্ধুরা মামুনের ছবিদে দেখতে দেখতে কথোপকথন শুরু করল। যোগাযোগের প্রযুক্তিটি হচ্ছে-
- (ক) টেলিকনফারেন্সিং (খ) ভিডিও কনফারেন্সিং
- (গ) টেলিমেডিসিন (ঘ) ই-মেইল
- ৪৬। অন্যের ধ্যান-ধারণা, গবেষণা, কৌশল, গ্রাফিক্স ইত্যাদি উৎস উল্লেখ না করে নিজের নামে চালিয়ে দেওয়াকে কৌশলকে কে কি বলে?
- (ক) কপিরাইট (খ) সফটওয়্যার পাইরেসি
- (গ) প্লজিয়াম (ঘ) ডেটা পাইরেসি
- ৪৭। ১ ন্যানোমিটার সমান কত?
- (ক)  $10^{-9}$  মিটার (খ)  $10^{-6}$  মিলিমিটার
- (গ)  $10^{-8}$  মাইক্রোমিটার (ঘ)  $10^{-5}$  পিকোমিটার
- ৪৮। এক ন্যানো সমান কত?
- (ক) এক কোটি ভাগের এক ভাগ
- (খ) দশ কোটি ভাগের এক ভাগ
- (গ) এক শত কোটি ভাগের এক ভাগ
- (ঘ) এক হাজার কোটি ভাগের এক ভাগ
- ৪৯। সামাজিক যোগাযোগের মাধ্যমে ব্যবহারকারীর কোন সুবিধাটি পায়?
- (ক) পণ্য ক্রয়-বিক্রয় (খ) তথ্য বিনিময়

- (গ) দূরশিক্ষণ লাভ (ঘ) অনলাইনে টিভি দেখা
- ৫০। কোনটি ই-কমার্সের বৈশিষ্ট্য?
- (ক) স্বল্প সময়ে ক্রয় বিক্রয় করা যায়
- (খ) ক্রেতা বিক্রেতার পক্ষে যোগাযোগ হয়
- (গ) ব্যবসায়ের আর্থিক খরচ বৃদ্ধি পায়
- (ঘ) ব্যবসায়ের শ্রম ও ঝুঁকি বৃদ্ধি পায়
- ৫১। কোনটির ক্ষেত্রে ভার্সুয়াল রিয়ালিটি ব্যবহার করা হয়?
- (ক) সামাজিক যোগাযোগ (খ) গেমস তৈরি
- (গ) জীব বৈচিত্র্য সৃষ্টিতে (ঘ) ঝুঁকিপূর্ণ কাজে
- ৫২। দূরবর্তী স্থানে অবস্থান করা যায় একাধিক ব্যক্তির মধ্যে সভা পরিচালনার আধুনিকতম পদ্ধতি কোনটি?
- (ক) ই-মেইল (খ) টেলি-কনফারেন্স
- (গ) বুলেটিন বোর্ড (ঘ) ভিডিও কনফারেন্স
- ৫৩। বায়োমেট্রিক্সকে প্রধানত কয় ভাগে ভাগ করা যায়?
- (ক) ২ (খ) ৩
- (গ) ৪ (ঘ) ৫
- ৫৪। ত্বকের ক্যাপসেরের চিকিৎসার ঝুঁকিতে থাকা রোগীর প্রচলিত চিকিৎসা পদ্ধতির বিকল্প হিসেবে কোনটি গ্রহণ করতে পারেন?
- (ক) বায়োমেট্রিক্স (খ) ক্রায়োথেরাপি
- (গ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং (ঘ) বায়োইনফরমেট্রিক্স
- ৫৫। কোনটি ব্যবহারে পৃথিবীতে অবস্থান করে মঙ্গল গ্রহের পরিবেশ অনুভব করা যাবে?
- (ক) ভিডিও (খ) এক্সপার্ট সিস্টেম
- (গ) ভার্সুয়াল রিয়ালিটি (ঘ) ইন্টারনেট
- ৫৬। ডিজিটাল ডাক ব্যবস্থা কোনটি?
- (ক) ফেসবুক (খ) টেলেক্স
- (গ) ই-লার্নিং (ঘ) ই-মেইল
- ৫৭। ভিডিও কনফারেন্সিংয়ের জন্য ব্যবহৃত সফটওয়্যার-
- (ক) ফেসবুক (খ) স্কাইপি
- (গ) জি-মেইল (ঘ) গুগল
- ৫৮। DNA ম্যাপিং এর জন্য কোন প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়?
- (ক) বায়োমেট্রিক্স (খ) বায়োইনফরমেট্রিক্স
- (গ) ন্যানো টেকনোলজি (ঘ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং
- ৫৯। কম্পিউটার কেন্দ্রিক জীববিজ্ঞান বলা হয় কোনটিকে?
- (ক) বায়োইনফরমেট্রিক্স (খ) ন্যানোটেকনোলজি
- (গ) বায়োমেট্রিক্স (ঘ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং
- ৬০। Actuator নিচের কোনটি ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়?
- (ক) রোবটিক্স (খ) ক্রায়োসার্জারি

- (গ) আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স (ঘ) ভার্সুয়াল রিয়েলিটি
- ৬১। কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা প্রয়োগ করার জন্য কোন প্রোগ্রামিং ভাষা ব্যবহার করা হয়?
- (ক) BASIC (খ) LISP  
(গ) FORTRAN (ঘ) PASCAL
- ৬২। রোবট কোনটি ব্যবহার করা সিদ্ধান্ত হয়?
- (ক) প্রশাসনিক কাজে সিদ্ধান্ত গ্রহণে  
(খ) মানুষের বিকল্প হিসেবে বিপদজনক কাজ হিসেবে  
(গ) মানুষের কর্মক্ষেত্রে বৃদ্ধি করে  
(ঘ) স্বাধীনভাবে জটিল সিদ্ধান্ত গ্রহণ করার জন্য
- ৬৩। Elance কি কাজে ব্যবহৃত হয়?
- (ক) মেইল করার জন্য (খ) টাকা পাঠানোর জন্য  
(গ) ভিডিও কল করার জন্য (ঘ) আউটসোর্সিং এর জন্য
- ৬৪। Simulation এর প্রয়োগ ক্ষেত্রে কোনটি?
- (ক) ক্রায়োসার্জারি (খ) বায়োমেট্রিক্স  
(গ) আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স (ঘ) ভার্সুয়াল রিয়েলিটি
- ৬৫। কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার জনক কাকে বলা হয়?
- (ক) অ্যালান টিউরিং (খ) বিল গেটস  
(গ) স্টিফেন হকিং (ঘ) মার্শাল ম্যাকলুহান
- ৬৬। Blog হচ্ছে-
- (ক) অনলাইন পত্রিকা (খ) দিনলিপি  
(গ) ব্যক্তিকেন্দ্রিক পত্রিকা (ঘ) ইন্টারনেট ব্যবস্থা
- ৬৭। ফেসবুক তৈরি করেন?
- (ক) মার্শাল ম্যাকলুহান (খ) টিম বার্নার্স লী  
(গ) মার্ক জুকার বাগ (ঘ) বিল গেটস
- ৬৮। নিচের কোনটি DNA এর পূর্ণরূপ নির্দেশক? (অনুবাদন)
- (ক) De-oxyribo Neucleon Acid  
(খ) De-oxyribo Neucleon  
(গ) De-oxyribo Neucleic Acid  
(ঘ) De-oxyribo Neucleas Acid
- ৬৯। নিচের কোনটি ওয়েব ব্রাউজার?
- (ক) মাইক্রোসফট আউটলুক (খ) মজিলা ফায়ার ফক্স  
(গ) অ্যাকাবেরিটর রিডার (ঘ) গুগল টক
- ৭০। LTE-এর পূর্ণরূপ হলো-
- (ক) Last Time Evolution  
(খ) Long Term Evolution  
(গ) Longest Time Evolution  
(ঘ) Latest Term Evolution
- ৭১। GIS-এর পূর্ণরূপ হলো-

- (ক) Graph Information System  
(খ) Geograph Instant System  
(গ) Geographic Information System  
(ঘ) Geographic Intruction System

৭২। GPS-এর পূর্ণরূপ হলো-

- (ক) Global Position System  
(খ) Geograph Position System  
(গ) Geographic Position System  
(ঘ) Geographic Position System

**বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন :**

### **(Multiple Completion MCQ)**

৭৩। বিশ্বখ্যাত ফলে-

- (i) জীবনযাত্রার সার্বিক ব্যয় হ্রাস পায়  
(ii) নতুন নতুন কর্মসংস্থানের বৃদ্ধি পায়  
(iii) সামাজিক যোগাযোগের বৃদ্ধি পায়  
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৭৪। ফিংগার পিন্ট পদ্ধতি কোন কাজে ব্যবহৃত হতে পারে?

- (i) অপরাধী সনাক্তকরণে (ii) অফিসে হাজিরা  
(iii) পাসপোর্টে  
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৭৫। ঘরে বসে চিকিৎসার সুবিধা পাওয়া যায়-

- (i) ফোনের মাধ্যমে  
(ii) GPS ব্যবহার করে  
(iii) ইন্টারনেটের মাধ্যমে  
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৭৬। বায়োইনফরমেট্রিক্সের জন্য প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার-

- (i) Ms-Excelii (ii) SQU  
(iii) Perl  
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii

- (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ৭৭। নিচের কোন বিষয়টি বায়োইনফরম্যাটিক্স এর অন্তর্ভুক্ত?
- (i) বায়োলজি (ii) স্ট্যাটিস্টিক
- (iii) কম্পিউটার সায়েন্স
- নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
- (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ৭৮। ন্যানো ধরনের প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়-
- (i) চিকিৎসা বিজ্ঞানে (ii) শক্তি উৎপাদনে
- (iii) কম্পিউটার প্রসেসর তৈরিতে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
- (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ৭৯। রোবট ব্যবহৃত হয়-
- (i) যন্ত্রাংশে সংযোজনে
- (ii) কলকারখানায় জিনিসপত্র পরিবহনে
- (iii) যুদ্ধক্ষেত্রে চালকের বিকল্প হিসাবে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
- (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ৮০। বায়োমেট্রিক্স এর মাধ্যমে সিকিউরিটি সিস্টেম তৈরি করে-
- (i) কম্পিউটার নিয়ন্ত্রণ করা হয়
- (ii) নতুন প্রজাতি সৃষ্টি করা হয়
- (iii) অনুমোদিত ব্যক্তিকে সনাক্ত করা হয়
- নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
- (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ৮১। ন্যানো টেকনোলোজিতে যেসব বিজ্ঞানের ব্যবহার রয়েছে-
- (i) পদার্থবিজ্ঞান (ii) গণিত
- (iii) জীববিজ্ঞান
- নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
- (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ৮২। সামাজিক যোগাযোগের এর জন্য ব্যবহৃত সফটওয়্যার হলো
- (i) স্কাইপি (ii) টুইটার
- (iii) ফেসবুক
- নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
- (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ৮৩। ই-কমার্সের অন্তর্ভুক্ত হচ্ছে-
- (i) মোবাইল ব্যাংকিং এর মাধ্যমে মূল্য পরিশোধ করা
- (ii) অনলাইনে বুক স্টোর হতে বই কেনা
- (iii) লাইনে দাঁড়িয়ে থেকে ট্রেনের টিকিট ক্রয় করা
- নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
- (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ৮৪। জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং দ্বারা-
- (i) উচ্চ ফলনশীল আলুর জাত উৎপাদন করা সম্ভব?
- (ii) উন্নতমানের ঔষধ তৈরি করা সম্ভব
- (iii) কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা তৈরি করা সম্ভব
- নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
- (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ৮৫। বায়োমেট্রিক্স পদ্ধতি ব্যবহৃত হয়-
- (i) পাসপোর্টে
- (ii) জাতীয় পরিচয় পত্রে
- (iii) নিরাপত্তা ব্যবস্থায়
- নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
- (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ৮৬। ক্রায়োজারি এমন এক ধরনের চিকিৎসা পদ্ধতি যেখানে-
- (i) অত্যধিক শীতল তাপমাত্রা ব্যবহৃত হয়
- (ii) তাপমাত্রা কমানো পর হঠাৎ তাপমাত্রা (২০° - ৪০°) বাড়ানো হয়
- (iii) রোগাক্রান্ত ক্যান্সার টিস্যু ধ্বংস করা হয়
- নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
- (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii
- ৮৭। বিশ্বব্যাপী ও যোগাযোগ প্রযুক্তি কার্যক্রম ব্যবহারের জন্য প্রয়োজন- (অনুধাবন)
- (i) বিদ্যুৎ সরবরাহ নিশ্চিত করা
- (ii) আইনি কাঠামো নিশ্চিত করা
- (iii) অবকাঠামো উন্নয়ন করা
- নিচের কোনটি সঠিক?
- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii
- (গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৮৮। ভার্চুয়াল রিয়ালিটির গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হচ্ছে-

- (i) দৃষ্টি (ii) শব্দ  
(iii) স্পর্শ  
নিচের কোনটি সঠিক?  
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৮৯। ভার্চুয়াল রিয়েলিটির ব্যবহার -

- (i) গাড়ি চালানোর ক্ষেত্রে (ii) চলচিত্রের ক্ষেত্রে  
(iii) বিজ্ঞাপনের ক্ষেত্রে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৯০। E-Commerce এর সাথে সম্পর্কিত শব্দ হলো- (অনুধাকন)

- (i) ক্রেডিট কার্ড (ii) বেডিট কার্ড  
(iii) আইডেন্টিটি কার্ড  
নিচের কোনটি সঠিক?  
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৯১। বিশ্বব্যাপী এক অদৃশ্য সামাজিক বন্ধনে-(উচ্চতর দক্ষতা)

- (i) গড়ে তুলছে গ্লোবাল ভিলেজ  
(ii) গড়ে তুলছে বিশ্বের বিভিন্ন দেশের মানুষের মধ্যে সম্পর্ক  
(iii) গড়ে তুলছে শত্রুতার বৈরি পরিবেশ  
নিচের কোনটি সঠিক?  
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৯২। টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নতির মূল কারণ-(উচ্চতর দক্ষতা)

- (i) অপটিক্যাল ফাইবার (ii) ডিজিটার প্রযুক্তি  
(iii) জিন প্রযুক্তি  
নিচের কোনটি সঠিক?  
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৯৩। কৃত্রিম উপগ্রহ বা স্যাটেলাইটের মাধ্যমে গড়ে উঠেছে-(উচ্চতর দক্ষতা)

- (i) আন্তঃমহাদেশীয় যোগাযোগ ব্যবস্থা  
(ii) আন্তঃমহাদেশীয় বাণিজ্যিক ব্যবস্থা  
(iii) আন্তঃমহাদেশীয় সাংস্কৃতিক ব্যবস্থা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৯৪। আমাদের দেশের প্রচলিত শিক্ষা ব্যবস্থার পাশাপাশির নতুন

শিক্ষা ব্যবস্থা হচ্ছে- (অনুধাবন)

- (i) ওয়েবভিত্তিক (ii) ইন্টারনেটভিত্তিক  
(iii) মাল্টিমিডিয়াভিত্তিক  
নিচের কোনটি সঠিক?  
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

### অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন :

#### (Situation Set MCQ)

নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৯৫ ও ৯৬ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও :

বেসরকারী প্রতিষ্ঠানে চাকুরিজীবী শহিদ সাহেব কাগজপত্র প্রেরণ কিংবা গ্রহণে সনাতন ডাক ব্যবস্থায় নির্ভরশীল নন। তিনি মাত্র ৩ মিনিটের নোটিশে জরুরী মিটিং করতে সক্ষম হন এই প্রযুক্তির কল্যাণেই। তার ছেলের আইসিটি বই হঠাৎ হারিয়ে গেলে তিনি সেটি ডাইলোড করার প্রক্রিয়া শিখিয়ে দেন। ইদানীং তার এসব কিছু বাদ দিয়ে অন্যের লেখা কৃতজ্ঞতা প্রকাশ ছাড়াই ব্যবহার করছে। এ নিয়ে তিনি চিন্তিত।

৯৫। উদ্দীপকে শহীদ সাহেব তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করেছেন-

- (i) কর্মসংস্থানে (ii) যোগাযোগে  
(iii) শিক্ষায়  
নিচের কোনটি সঠিক?  
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৯৬। শহীদ সাহেবের চিন্তা দূরীকরণের প্রয়োজন-

- (i) মূল্যবোধের বিস্তার ঘটিয়ে  
(ii) প্রযুক্তির ব্যবহার উৎসাহিত করা  
(iii) নৈতিকতা সম্পর্কে অবহিতকরণ  
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ৯৭, ৯৮ ও ৯৯ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও :

শফিক নিজের গ্রামেই বসেই বিদেশী বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানের কাজ করে দেয়। এর ফলে তার বেশ আয় হচ্ছে। শফিক জানতে পারে জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং মাধ্যমে উচ্চ ফলনশীল বীজ তৈরি হচ্ছে। আজকাল সে গ্রামের কৃষকদের নিয়ে

উচ্চ ফলনশীল নতুন জাতের ধানের চাষবাদ, পণ্য ক্রয় বিক্রয় বিষয়ে কৃষিবিজ্ঞানীদের সাথে সরাসরি আলোচনার ব্যবস্থা করে এবং গ্রামের বেকার যুবকদের জন্য নিজের পেশায় যুক্ত হতে প্রশিক্ষণের আয়োজন করে।

৯৭। উদ্ভীপকের শফিক আহমেদের আয়ের উৎসটি কী?

- (ক) ই-কর্মাস (খ) আইটসোর্সিং  
(গ) ভিডিও কনফারেন্সিং (ঘ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং

৯৮। শফিকের উদ্যোগের ফলে --

- (i) প্রযুক্তির প্রসার ঘটবে  
(ii) জনসম্পদ তৈরি হবে  
(iii) কর্মসংস্থানের হ্রাস পাবে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৯৯। জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এর মাধ্যমে শস্যের--

- (i) গুণগত মান বৃদ্ধি পায়  
(ii) উৎপাদনের বৈচিত্র্য আসে  
(iii) উৎপাদন ব্যয় বৃদ্ধি পায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১০০ ও ১০১ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও :



১০০। নিচের চিত্রটির নাম কী?

- (ক) রোবট (খ) ক্রায়েগান  
(গ) ক্যামেরা (ঘ) স্পেস স্টেশন

১০১। চিত্র দেখানোর যন্ত্রটি যে ক্ষেত্রে ব্যবহার হয়

- (i) কলকারখানা  
(ii) বাসাবাড়িতে  
(iii) খনিতে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্ভীপকটি পড়ো এবং ১০২ ও ১০৩ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও :

একটি ব্যাংকের ব্যবস্থাপনা পরিচালক দেশের বিভিন্ন স্থানের শাখা ব্যবস্থাপকদের সাথে ঢাকায় বসে মত বিনিময় করলেন এবং মত বিনিময়কালে অংশগ্রহণকারীদের সবাই প্রত্যেকে মনিটরে দেখতে পেলেন।

১০২। উদ্ভীপকের পরিচালক কোন ব্যবস্থা গ্রহণ করে মত বিনিময়

করেছেন?

- (i) স্কাইপি (ii) টুইটার  
(iii) ইউটিউব

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১০৩। উদ্ভীপকের বর্ণিত ব্যবস্থাটি গ্রহণ করার ফলে--

- (i) সময় সাশ্রয় হয় (ii) ব্যয় বৃদ্ধি পায়  
(iii) কাজের গতি বৃদ্ধি পায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্ভীপকটি পড়ো এবং ১০৪ ও ১০৫ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দাও :  
সম্প্রতি দেখা যাচ্ছে যে, ভারুয়াল রিয়েলিটি শুধু মাত্র ভিডিও গেমসে বা বিনোদনের কাজেই ব্যবহৃত হচ্ছে না। এটি দিয়ে ডাক্তারদের প্রশিক্ষণ, সেনা সদস্যদের প্রশিক্ষণের কাজও করা যায়।

১০৪। ভারুয়াল রিয়েলিটি হচ্ছে--

- (ক) এক-মাত্রিক ইমেজ (খ) দ্বি-মাত্রিক ইমেজ  
(গ) ত্রি-মাত্রিক ইমেজ (ঘ) সমমাসিক ইমেজ

১০৫। সফটওয়্যার জায়ান্ট মাইক্রোসফট সম্প্রতি যে দুটি পেটেন্টর জন্য আবেদন করেছেন তা হলো--

- (i) ভারুয়াল রিয়েলিটি গ্লাস (ii) গেমিং হেলমেট  
(iii) ক্যামেরা

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১০৬ ও ১০৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও



১০৬। উক্ত চিত্রটি মাধ্যমে যে সম্পর্ক ধারণা পাওয়া যায়।

- (ক) চিকিৎসার (খ) কর্মসংস্থান  
(গ) ভারুয়াল রিয়েলিটি (ঘ) গবেষণা

১০৭। চিত্রে যে বিষয়টি ব্যবহার হয়--

- (i) যোগাযোগ (ii) চিকিৎসা  
(iii) গবেষণা

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্ভীপকটি পড়ো এবং ১০৬ ও ১০৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও

শহীদ স্যার তার ছাত্রদের নিয়ে ল্যাব এর সামনে যাবার পর তিনি দরজার দিকে তাকানোর সাথে সাথে দরজা খুলে গেল। স্যার ছাত্রদের নিয়ে ল্যাবে ঢুকলেন এবং প্রাকৃতিক দৃশ্য অনুভবের জন্য ছাত্রদের মাথায় মেলমেট, চোখে সানগ্লাস পরিয়ে আলো নিভিয়ে দিলে ছাত্ররা চলে হিমালয় পর্বতে। ছাত্ররা পর্বতে বিচরণের বাস্তব অভিজ্ঞতা অর্জন করল।

১০৮। শহীদ স্যার তার কোন বৈশিষ্ট্যের দ্বারা ল্যাবে প্রকাশ করেন?

- (ক) রেটিনা (খ) আঙ্গুলের ছাপ  
(গ) কণ্ঠ-স্বর (ঘ) মুখের গড়ন

১০৯। ছাত্ররা বাস্তব অভিজ্ঞতা অর্জনের সময় দেখতে পেল-

- (i) দ্বি-মাত্রিক দৃশ্য  
(ii) ত্রি-মাত্রিক দৃশ্য  
(iii) কৃত্রিম ভাবে জীবন্ত দৃশ্য  
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১১০ ও ১১১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও  
তথ্য যোগাযোগ প্রযুক্তি আমাদের সামাজিক যোগাযোগকে দ্রুত, আকর্ষণীয় এবং কার্যকরী করে তুলছে। ইন্টারনেট গড়ে উঠেছে বেশ কিছু সামাজিক যোগাযোগ সাইট যা ব্যবহার করে আমরা যোগাযোগ করতে পারি।

১১০। সামাজিক যোগাযোগ হলো-

- (i) জোম্পা (ii) টুইটার  
(iii) ফেসবুক  
নিচের কোনটি সঠিক?  
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১১১। ইন্টারনেটের মাধ্যমে সামাজিক যোগাযোগের সাইটগুলো হতে যে সুবিধা পাওয়া যায় তা হচ্ছে-

- (i) পারিবারিক আনুষ্ঠানের ছবি বিনিময় করা যায়  
(ii) অডিও ভিডিও শেয়ার করা যায়  
(iii) ওয়েব পেজই প্রদর্শন করা  
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১১২ ও ১১৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও  
নাফিম সাহেব একটি সরকারি অফিসে চাকুরি করেন। তিনি তার প্রযুক্তি ব্যবহারে বেশ আগ্রহী। দেশ-বিদেশের বিভিন্ন

তথ্য জানার জন্য বাসায় ইন্টারনেট ব্যবহার করেন।

১১২। নাফিম সাহেবের তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার-

- (i) ইতিবাচক (ii) নেতিবাচক  
(iii) কার্যকরী ও সময়োপযোগী  
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

১১৩। ইন্টারনেটের মাধ্যমে নাফিম সাহেব যে সুবিধা পেতে পারে-

- (i) ই-নিউজ ব্যবহার (ii) ই-বুক ব্যবহার  
(iii) ফেসবুক ব্যবহার  
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১১৪ ও ১১৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও  
অধ্যক্ষ স্যার অফিসে প্রবেশের সময় দরজার বাটনে বুদ্ধাঙ্গুল স্থাপন করার সাথে সাথে দরজা খুলে যায়। তিনি ত্বকের ক্যাপারে আক্রান্ত হয়ে বিশেষজ্ঞ ডাক্তারের কাছে গেলে 40 ° C তাপমাত্রায় বিশেষ প্রযুক্তির সাহায্যে সফল অস্ত্রোপচার সম্পন্ন করেন।

১১৪। অধ্যক্ষ স্যার কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করে কক্ষে প্রবেশ করেন?

- (ক) ন্যানোটেকনোলজি (খ) বায়োমেট্রিক্স  
(গ) রোবটিক্স (ঘ) বায়োনফরমেটিক্স

১১৫। উদ্দীপকের বিশেষজ্ঞ ডাক্তারের চিকিৎসা পদ্ধতিটি-

- (i) পার্শ্ব প্রতিক্রিয়াহীন  
(ii) কম সময়ে সম্পন্ন হয়  
(iii) কোষ ক্ষয় হ্রাস করে  
নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) ii ও iii  
(গ) i ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১১৬ ও ১১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও  
অসুস্থতার কারণে নিলা অনুপস্থিত থাকায় ICT ক্লাসের অ্যানইনমেন্ট বিষয়ে মোবাইল ফোনে জানতে চাইলে বন্ধু নিতা তাকে বলে “এক্ষুনি তোমার অ্যাড্রেসে পাঠিয়ে দিচ্ছি।” নিলা নিজেও তার পড়াশুনার তথ্যের টেক্সট, অডিও ভিডিও ডাইনলোড করে তথ্য প্রযুক্তির কোন সুবিধাটি গ্রহণ করছে?

১১৬। উদ্দীপকের নিলার বন্ধু তথ্য প্রযুক্তির কোন সুবিধাটি গ্রহণ করছে?

- (ক) অডিও কনফারেন্সিং (খ) ভিডিও কনফারেন্সিং



(গ) মোবাইল প্রযুক্তি (ঘ) ইলেকট্রনিক মেইলিং

১১৭। নিম্নলিখিত ভূমিকার ফলে বৃদ্ধি পাবে-

(i) ক্লাসের অনুপস্থিতি

(ii) তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহার

(iii) ই-লার্নিং সিস্টেম

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) ii ও iii

(গ) i ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১১৮ ও ১১৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও  
কিসমত সাহেব অফিসের কাজ কম্পিউটারে নির্ভর। কর্মীদের অগমণ প্রস্থান সফটওয়্যার দ্বারা নিয়ন্ত্রিত। চিঠিপত্র আদান-প্রদান, অন্তঃযোগাযোগে এখন আর সনাতন পদ্ধতি ব্যবহার করা হয় না। দেশের বাইরে তার আরো দুটি শাখা অফিস রয়েছে। প্রযুক্তির কল্যাণে তিনি খুব কম খরচে এবং যে কোন জায়গায় থেকে তার সবগুলো অফিস পরিচালনা করতে পারেন।

১১৮। কিসমত সাহেবের ব্যবহৃত প্রযুক্তিটি কোনটি?

(ক) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং

(খ) বায়োমেট্রিক্স

(গ) বায়োইরফোরমেট্রিক্স

(ঘ) ন্যানো টেকনোলজি

১১৯। প্রযুক্তির ব্যবহারে অফিসটি লাভবান হবে-

(i) ডেটা আদান-প্রদান ও সংরক্ষণ

(ii) ভাচুয়াল অফিস পরিচালনা

(iii) সুষ্ঠু কর্মী ব্যবস্থাপনায়

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) ii ও iii

(গ) i ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১২০ ও ১২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও  
মির্জা সাহেবের দেশের বিভিন্ন স্থানের কয়েকটি ফার্ম আছে। তিন তার প্রতিষ্ঠানের কর্মকর্তার/ কর্মচারীদের সাথে তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহার করে সার্বক্ষণিক যোগাযোগের রক্ষা করেন এবং প্রয়োজনীয় ডকুমেন্ট সংরক্ষণ ও আদান-প্রাদান করেন।

১২০। মির্জা সাহেবের যোগাযোগের ব্যবহৃত প্রযুক্তি মাধ্যম-

(ক) ই-কমার্স

(খ) টেলিফোন

(গ) টেলিগ্রাফ

(ঘ) ই-মেইল

১২১। মির্জা সাহেবের ব্যবহৃত প্রযুক্তি হলো-

(i) পার্সোনাল ডেটা সার্ভিস

(ii) সামাজিক যোগাযোগ সার্ভিস

(iii) অন-লাইন ব্যাক-আপ সার্ভিস

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) ii ও iii

(গ) i ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১২২ ও ১২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও  
সোহান তার লন্ডন প্রবাসী বোনের সাথে টেলিফোনে নিয়মিত যোগাযোগ রাখে। কিন্তু তার মা প্রবাসী মেয়ে ও দুই নাতির সাথে দেখে কথা বলার জন্য সোহানকে পিড়াপিড়ি করতে সে ব্যবস্থা নিতে সম্মত হয়।

১২২। সোহান কোন ব্যবস্থা গ্রহণ করবে?

(ক) টেলি কনফারেন্সিং

(খ) ই-মেইল

(গ) ফ্যাক্স

(ঘ) ভিডিও কনফারেন্সিং

১২৩। সোহানের মায়ের জন্য ব্যবস্থা-

(i) ফেইসবুক

(ii) ফ্যাক্স

(iii) স্কাইপি

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) ii ও iii

(গ) i ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

নিচের উদ্দীপকটি পড়ো এবং ১২৪ ও ১২৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও  
রহমান সাহেবের একটি গাড়ি তৈরির কারখানা আছে। সম্প্রতি তিনি কর্মচারীদের উপস্থিতি নিশ্চিত করার জন্য কারখানাতে একটি বিশেষ ব্যবস্থা চালু করেন। এরপর কাজের সুবিধার্থে একটি নতুন যন্ত্র স্থাপন করেন।

১২৪। উদ্দীপকের উল্লেখিত ব্যবস্থাটি হচ্ছে-

(ক) বায়োইনফরমেট্রিক্স

(খ) রোবটিক্স

(গ) বায়োমেট্রিক্স

(ঘ) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং

১২৫। উদ্দীপকের যন্ত্রটি-

(i) ঝুঁকিপূর্ণ কাজ করবে

(ii) কর্মচারীদের শনাক্ত করবে

(iii) ভারী যন্ত্রাংশ পরিবহন করবে

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) ii ও iii

(গ) i ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

### বহুনির্বাচনির প্রশ্নের উত্তর :

|      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|
| ১.খ  | ২.ক  | ৩.ক  | ৪.গ  | ৫.ঘ  | ৬.খ  | ৭.গ  |
| ৮.গ  | ৯.খ  | ১০.ক | ১১.ক | ১২.গ | ১৩.গ | ১৪.খ |
| ১৫.গ | ১৬.ঘ | ১৭.ক | ১৮.ক | ১৯.ক | ২০.ঘ | ২১.গ |
| ২২.ঘ | ২২.ঘ | ২৩.খ | ২৪.গ | ২৫.ঘ | ২৬.খ | ২৭.ক |
| ২৮.ক | ২৯.ক | ৩০.খ | ৩১.গ | ৩২.গ | ৩৩.খ | ৩৪.গ |
| ৩৫.খ | ৩৬.ঘ | ৩৭.ঘ | ৩৮.ঘ | ৩৯.ঘ | ৪০.ঘ | ৪১.ক |
| ৪২.ক | ৪৩.গ | ৪৪.খ | ৪৫.গ | ৪৬.গ | ৪৭.ক | ৪৮.গ |
| ৪৯.খ | ৫০.ক | ৫১.গ | ৫২.ঘ | ৫৩.ক | ৫৪.খ | ৫৫.গ |
| ৫৬.ঘ | ৫৭.খ | ৫৮.ঘ | ৫৯.ক |      |      |      |
| ৬০.ক | ৬১.খ | ৬২.খ | ৬৩.গ | ৬৪.ঘ | ৬৫.ক | ৬৬.গ |
| ৬৭.গ | ৬৮.গ | ৬৯.খ | ৭০.খ | ৭১.গ | ৭২.ক | ৭৩.ঘ |
| ৭৪.ঘ | ৭৫.ক | ৭৬.খ | ৭৭.ঘ | ৭৮.ঘ | ৭৯.ঘ | ৮০.খ |

|       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ৮১.ঘ  | ৮২.গ  | ৮৩.ক  | ৮৪.ক  | ৮৫.ঘ  | ৮৬.ঘ  | ৮৭.ঘ  |
| ৮৮.ঘ  | ৮৯.ঘ  | ৯০.ক  | ৯১.ক  | ৯২.ক  | ৯৩.ঘ  | ৯৪.ঘ  |
| ৯৫.গ  | ৯৬.খ  | ৯৭.খ  | ৯৮.ক  | ৯৯.ক  | ১০০.ক | ১০১.ঘ |
| ১০২.ক | ১০৩.খ | ১০৪.গ | ১০৫.ক | ১০৬.গ | ১০৭.ঘ | ১০৮.ক |
| ১০৯.গ | ১১০.ঘ | ১১১.ঘ | ১১২.খ | ১১৩.ঘ | ১১৪.খ | ১১৫.ক |
| ১১৬.গ | ১১৭.গ | ১১৮.খ | ১১৯.ঘ | ১২০.ঘ | ১২১.গ | ১২২.ঘ |
| ১২৩.খ | ১২৪.গ | ১২৫.খ |       |       |       |       |

-----O-----

## অনুশীলনী-১

### ক. বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

#### তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

##### সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

১. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির বিকাশে কোনটির অবদান সবচেয়ে বেশি?  
ক. রেডিও খ. টেলিফোন  
গ. টেলিভিশন ঘ. কম্পিউটার (ঘ)
২. টেলিযোগাযোগের মাধ্যমে সভা করাকে কী বলা হয়?  
ক. টেলিকনফারেন্স খ. টেলিকমিউনিকেশন  
গ. ভিডিও কনফারেন্স ঘ. ভিডিও চ্যাটিং (ঙ)
৩. রোগী দূরের ডাক্তারের কাছে থেকে সেবা পেতে পারে কোনটির মাধ্যমে?  
ক. ভিডিও কনফারেন্স খ. অনলাইন চ্যাটিং  
গ. টেলিকনফারেন্স ঘ. ভয়েস কল (ক)
৪. সাম্প্রতিক সময়ে কোনটির ব্যাপক প্রসার হয়েছে?  
ক. টেলিভিশন খ. ইন্টারনেট  
গ. কম্পিউটার ঘ. মোবাইল (খ)
৫. তথ্য প্রযুক্তি বলতে মূলত কী বুঝায়?  
ক. তথ্য রাখা ও ব্যবহার করার প্রযুক্তি  
খ. তথ্য বিক্রির প্রযুক্তি  
গ. তথ্য বিকৃতির প্রযুক্তি  
ঘ. শুধুমাত্র তথ্য সংরক্ষণ করার প্রযুক্তি (ক)
৬. ফ্লাইপি বলতে কী বুঝায়?  
ক. ইলেকট্রনিক্স গুডস  
খ. ভিডিও চ্যাটিং ব্যবস্থার মাধ্যম  
গ. রেডিও স্টেশন ঘ. স্পেস ইন্স স্টেশন (খ)
৭. বর্তমান সময়ের আধুনিক সকল যোগাযোগ ও সম্প্রচার ব্যবস্থা ই মূলত কী নির্ভর?  
ক. স্যাটেলাইট খ. রেডিও  
গ. টেলিভিশন ঘ. দৈনিক পত্রিকা (ক)
৮. টেলিভিশন একটি—  
ক. প্রেরক যন্ত্র  
খ. একমুখী যোগাযোগ ব্যবস্থা  
গ. দ্বিমুখী যোগাযোগ ব্যবস্থা ঘ. টেলিকমিউনিকেশন (খ)
৯. কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করে ভিন্ন স্থানে থেকেও মিটিং এর কাজ সম্পন্ন করা যায়?  
ক. ই-মেইল খ. ফেইসবুক  
গ. টেলিকনফারেন্স ঘ. টুইটার (গ)
১০. কোনটি আবিষ্কারের ফলে যোগাযোগ ব্যবস্থার প্রভূত উন্নতি হয়?  
ক. কম্পিউটার খ. টেলিফোন  
গ. প্রিন্টার ঘ. টেলিগ্রাফ (ক)
১১. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি— [মা.বো. ২০১৭]  
ক. অপচয় কমাতে খ. শারীরিক শ্রম বাড়ায়  
গ. ব্যয় বৃদ্ধি পায় ঘ. মানুষের মেধা ব্যবহার কমাতে (ক)
১২. ভিডিও কনফারেন্সিং ব্যবস্থায় অংশগ্রহণকারীরা—  
i. একে অপরের ছবি দেখতে পারে  
ii. প্রত্যেকে প্রত্যেকের কথোপকথন শুনতে পারে

- iii. নিজেদের মধ্যে চিঠিপত্র আদান-প্রদান করতে পারে।  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ক)

### ১৩. চাকরীজীবীদের কাছে ইন্টারনেট ব্যবস্থা জনপ্রিয়, কারণ এ পদ্ধতিতে—

- যাতায়াত খরচ কম হয়
  - অতিরিক্ত উপার্জন করা যায়
  - সময়ের সাশ্রয় হয়
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. ii ও iii খ. i ও iii  
গ. i ও ii ঘ. i, ii ও iii (ক)

### অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

- নিচের উদ্দীপকের আলোকে ১৪ ও ১৫ প্রশ্নের উত্তর দাও :
- আরমান তার কুয়েত প্রবাসী বোনের টেলিফোনে নিয়মিত যোগাযোগ রাখে। কিন্তু তার মা প্রবাসী মেয়ে ও দুই নাতির সাথে দেখে কথা বলার জন্য আরমানকে পিড়াপিড়ি করতে সে একটা ব্যবস্থা নিতে সম্মত হয়।

### ১৪. আরমান মা-এর অনুরোধ পূরণে কোন ব্যবস্থা গ্রহণ করবে?

- ক. টেলিকনফারেন্সিং খ. ই-মেইল  
গ. ফ্যাক্স ঘ. ভিডিও কনফারেন্সিং (ঘ)

### ১৫. আরমানের মায়ের জন্য তার মেয়ে ও নাতির সাথে যোগাযোগের সহজ উপায় হতে পারে—

- ফেইসবুক
  - বিং
  - ফ্লাইপি
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (খ)

### ■ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ১৬ ও ১৭ প্রশ্নের উত্তর দাও :

- আল সাহেব একজন সফল ব্যবসায়ী। তিনি তাঁর ব্যবসায়-বাণিজ্যে কম্পিউটার নেটওয়ার্কের আওতায় ইলেকট্রনিক ব্যবস্থায় কেনাবেচা করেন।

### ১৬. আলম সাহেবের ব্যবসায়-বাণিজ্যের ক্ষেত্রে গৃহীত পদ্ধতিতে প্রয়োজন হয়—

- ক্রেডিট কার্ড বহন করা
  - ডেবিট কার্ড বহন করা
  - নগদ টাকা-পয়সা বহন করা
- নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও iii খ. i ও ii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (খ)

### ১৭. আলম সাহেবের গৃহীত পদ্ধতি বাস্তবায়নে কোন প্রযুক্তিটি মুখ্য ভূমিকা পালন করছে?

- ক. আধুনিক প্রযুক্তি খ. কৃত্রিম প্রযুক্তি  
গ. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ঘ. যন্ত্র প্রযুক্তি (গ)

### বিশ্বখ্যামের ধারণা

### সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

### ১৮. বিশ্বখ্যাম ধারণার প্রবক্তা কে?

[ঢা. বো. ২০১৬, কু. বো ২০১৬]

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

|  |                         |               |
|--|-------------------------|---------------|
| ক. মার্শাল ম্যাকলুহান  | খ. টিম বানারসলী         |               |
| গ. মার্ক জুকার বার্গ   | ঘ. ই এফ কড              | ক             |
| ১৯. ইন্টারনেটের মাধ্যমে ঘরে বসে কর্মসংস্থানের সুযোগকে কি বলা হয়?                        |                         |               |
| ক. ই-কমার্স  | খ. ই-মার্কেটিং          |               |
| গ. ই-বিজনেস  | ঘ. আউটসোর্সিং           | ঘ             |
| ২০. ফ্রিল্যান্সিং কী?  |                         |               |
| ক. দীর্ঘ মেয়াদি চুক্তিতে কাজ করা  |                         |               |
| খ. নিয়ম মাসিক ১০টা-৫টা অফিস করা   |                         |               |
| গ. স্বাধীনভাবে যে কোনো ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠানে কাজ করা                                    |                         |               |
| ঘ. সুনির্দিষ্ট কাজের লাইসেন্স নিয়ে কাজ করা  |                         | গ             |
| ২১. গ্লোবাল ভিলেজ প্রতিষ্ঠার ক্ষেত্রে নিচের কোন উপাদানটির ভূমিকা সবচেয়ে বেশি?           |                         |               |
| ক. ইন্টারনেট   | খ. রেডিও                |               |
| গ. টেলিভিশন  | ঘ. টেলিফোন              | ক             |
| ২২. বিশ্বগ্রাম ধারণার সাথে কোন বিষয়টি বিশেষভাবে সম্পৃক্ত?                               |                         |               |
| ক. গ্রামের সাথে শহরের সহজ যোগাযোগ  |                         |               |
| খ. ইন্টারনেট সুবিধার ব্যাপক প্রসার   |                         |               |
| গ. বিশ্বব্যাপী গ্রামকে নগরে পরিবর্তন   |                         |               |
| ঘ. শিক্ষার অবাধ সুযোগ সুবিধার বিস্তার  |                         | খ             |
| ২৩. কোনো বিজ্ঞাপন বিশ্বব্যাপী ছড়িয়ে দিতে হলে কী করতে হবে?                              |                         |               |
| ক. সাইনবোর্ডে টাঙাতে হবে   | খ. পত্রিকায় দিতে হবে   |               |
| গ. ওয়েবসাইটে দিতে হবে   |                         |               |
| ঘ. রেডিওতে প্রচার করতে হবে   |                         | গ             |
| ২৪. হারবার্ট মার্শাল ম্যাকলুহান নিচের কোন দেশটির অধিবাসী ছিলেন?                          |                         |               |
| ক. জার্মানি  | খ. ফ্রান্স              |               |
| গ. গ্রিস   | ঘ. কানাডা               | ঘ             |
| ২৫. বিশ্বগ্রামের মেরুদণ্ড কোনটি?   |                         |               |
| ক. হার্ডওয়্যার  | খ. সফটওয়্যার           |               |
| গ. কানেকটিভিটি   | ঘ. ডেটা                 | গ             |
| ২৬. কোনটির মাধ্যমে এক দেশের লোক অন্য দেশের লোকের সাথে ভিডিও চ্যাট করেন?                  |                         |               |
| ক. ফাইপি   | খ. মাই স্পেস            |               |
| গ. টুইটার  | ঘ. ইউটিউব               | ক             |
| ২৭. অনলাইনের মাধ্যমে ব্যবসায়-বাণিজ্য করাকে বলা হয় —                                    |                         |               |
| ক. ই-মেইল  | খ. ই-বুক                |               |
| গ. ই-গভর্নেন্স   | ঘ. ই-কমার্স             | ঘ             |
| ২৮. <a href="http://www.khanacademy.org">www.khanacademy.org</a> কী সংক্রান্ত ওয়েবসাইট? |                         |               |
| ক. চিকিৎসা সংক্রান্ত ওয়েবসাইট   |                         |               |
| খ. বিনোদন সংক্রান্ত ওয়েবসাইট  |                         |               |
| গ. ব্যবসায় সংক্রান্ত ওয়েবসাইট  |                         |               |
| ঘ. শিক্ষা সংক্রান্ত ওয়েবসাইট  |                         | ঘ             |
| ২৯. আউটসোর্সিং কী?   |                         |               |
| ক. নির্দিষ্ট শ্রম ঘণ্টায় কাজ করা  |                         |               |
| খ. ইন্টারনেটভিত্তিক কাজ  |                         |               |
| গ. বিশেষ ব্রাউজিং সুবিধা   |                         |               |
| ঘ. বিশ্বব্যাপী নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা   |                         | খ             |
| ৩০. কোনটির কল্যাণে ঘরে বসেই বিশ্বকে হাতের মুঠোয় পাওয়া যাচ্ছে?                          |                         |               |
| ক. ইন্টারনেট   | খ. টেলিভিশন             |               |
| গ. টেলিফোন   | ঘ. মোবাইল ফোন           | ক             |
| ৩১. দূরবর্তী কোনো ব্যক্তির সাথে যোগাযোগের সময় কোনটি থাকা প্রয়োজন হয়?                  |                         |               |
| ক. ইন্টারনেট   | খ. ক্রায়োসার্জারি      |               |
| গ. গ্লোবাল ভিলেজ   | ঘ. ভার্সুয়াল রিয়েলিটি | ক             |
| ৩২. বহুলব্যবহৃত সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম কোনটি?  |                         |               |
| ক. facebook  | খ. my space             |               |
| গ. Twitter   | ঘ. Yahoo                | ক             |
| ৩৩. দেশের অর্থনীতির চাকাকে বেগবান করার ক্ষেত্রে নিচের কোনটি নতুন মাত্রা যুক্ত করেছে?     |                         |               |
| ক. ফেইসবুক   | খ. আউটসোর্সিং           |               |
| গ. গুগল  | ঘ. সংবাদপত্র            | খ             |
| ৩৪. অর্থ প্রেরণ ও গ্রহণের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি নির্ভরযোগ্য মাধ্যমে পরিণত হয়েছে?         |                         |               |
| ক. মোবাইল ব্যাংকিং   | খ. কুরিয়ার সার্ভিস     |               |
| গ. তফসিলি ব্যাংক   | ঘ. পোস্ট অফিস           | ক             |
| ৩৫. ই-কমার্স এর অন্তর্ভুক্ত নয়—   |                         |               |
| ২০১৬]  | ক. বিপণন                | খ. সরবরাহ     |
| গ. লেনদেন  | ঘ. প্রচার               | গ             |
| ৩৬. প্রেজিয়ারিজম কোন অপরাধের সাথে জড়িত   |                         |               |
| ক. অন্যের লেখা চুরি  | খ. সফটওয়্যার পাইরেসি   | দি. বো. ২০১৬] |
| গ. কপিরাইট লঙ্ঘন   | ঘ. আইডেন্টিটি চুরি      | ক             |
| ৩৭. অনুমতি ব্যতীত কোনো কম্পিউটার নেটওয়ার্কে প্রবেশ করে কম্পিউটার ব্যবহার করাকে কি বলে?  |                         |               |
| ক. সফটওয়্যার পাইরেসি  | খ. ন্যানো টেকনোলজি      |               |
| গ. প্রেজিয়ারিজম   | ঘ. হ্যাকিং              | ঘ             |
| ৩৮. কোনটি আউটসোর্সিং-এর মার্কেট প্লেস?   |                         |               |
| ক. টুইটার  | খ. মাইস্পেস             | কু. বো. ২০১৭] |
| গ. ওডেক্স  | ঘ. ডিগ                  | গ             |
| ৩৯. কোন উপাদানটি Global village এর ক্ষেত্রে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ?                        |                         |               |
| ক. ইন্টারনেট   | খ. সংবাদপত্র            | ঘ. বো. ২০১৭]  |
| গ. টেলিভিশন  | ঘ. মোবাইল               | ক             |
| ৪০. ইন্টারনেটের মাধ্যমে ব্যবসায় পরিচালনা করাকে কী বলে?                                  |                         |               |
| ক. ই-মেইল  | খ. ই-কমার্স             | ঘ. বো. ২০১৭]  |
| গ. ই-ট্রেড   | ঘ. ই-গভর্নেন্স          | খ             |
| ৪১. ইন্টারনেট ব্যবহার করে কর্মসংস্থানের সুযোগকে কী বলা হয়?                              |                         |               |
| ক. ই-কমার্স  | খ. আউটসোর্সিং           | চ. বো. ২০১৭]  |
| গ. ই-জিনেস   | ঘ. ই-গভর্নেন্স          | খ             |
| বহুপাদি সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন  |                         |               |
| ৪২. বিশ্বগ্রাম বলতে বোঝায় —   |                         |               |
| ২০১৬]  | ক. i ও ii               | খ. i ও iii    |
| i. রিয়েল টাইম সেবা বিনিময়  |                         |               |
| ii. তথ্য ও বিনোদনের সহজলভ্যতা  |                         |               |
| iii. বিশ্বের গ্রামসমূহের আন্তঃসম্পর্ক  |                         |               |
| নিচের কোনটি সঠিক?  |                         |               |
| ক. i ও ii  | খ. i ও iii              |               |
| গ. ii ও iii  | ঘ. i, ii ও iii          | ক             |
| ৪৩. হারবার্ট মার্শাল ম্যাকলুহান-এর বিখ্যাত গ্রন্থের নাম হলো—                             |                         |               |
| i. The Gutenberg Galaxy : The Making of Typographic Man                                  |                         |               |
| ii. Understanding Media  |                         |               |
| iii. The C Programming Language  |                         |               |
| নিচের কোনটি সঠিক?  |                         |               |

- ক. ii খ. iii  
গ. i ও ii ঘ. i ও iii (গ)
৪৪. বিশ্বব্রহ্ম প্রতিষ্ঠার প্রয়োজনীয় উপাদান হলো— [ব.বো. ২০১৭]
- i. কানেকটিভিটি ii. ডেটা  
iii. সক্ষমতা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
৪৫. দূরশিক্ষণ শিক্ষা ব্যবস্থার মাধ্যমে ছাত্র-ছাত্রীরা—
- i. বাড়ির কাজ ইন্টারনেটের সহায়তায় জমা দিতে পারবে  
ii. বিভিন্ন রকম অনলাইন পরীক্ষায় অংশগ্রহণ করতে পারবে  
iii. শিক্ষকের লেকচার নোটগুলো ওয়েবসাইটে দেখতে পারবে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
৪৬. অনলাইন শিক্ষা ব্যবস্থায় শিশু শ্রেণিতে শিক্ষাদানের ক্ষেত্রে লেকচারসমূহ প্রচার করা যেতে পারে—
- i. টেলিভিশনের মাধ্যমে ii. ফ্যাক্স মেশিনের মাধ্যমে  
iii. মোবাইল ফোনের মাধ্যমে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (খ)
৪৭. আমাদের দেশে প্রচলিত শিক্ষাব্যবস্থার পাশাপাশি নতুন শিক্ষাব্যবস্থা হচ্ছে—
- i. ওয়েবভিত্তিক ii. ইন্টারনেটভিত্তিক  
iii. মাল্টিমিডিয়াভিত্তিক  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. i ও ii  
গ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
৪৮. E-Commerce-এর সাথে সম্পর্কিত শব্দ হলো—
- i. ক্রেডিট কার্ড ii. ডেবিট কার্ড  
iii. আইডেন্টিটি কার্ড  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ক)
৪৯. বিশ্বব্রহ্ম ধারণার প্রেক্ষাপটে যেকোনো সভা অফিসে করতে হলে প্রয়োজন হবে—
- i. ভিডিও কনফারেন্সিং সফটওয়্যার  
ii. অডিও কনফারেন্সিং সফটওয়্যার  
iii. সিমুলেশন সফটওয়্যার  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. ii খ. iii  
গ. i ও ii ঘ. i ও iii (গ)
৫০. কর্মস্থানের জন্য বর্তমানে— [রা. বো. ২০১৬]
- i. ঘরে বসেই কাজ পাওয়া যায়  
ii. ইন্টারনেট সুবিধা নেয়া যায়  
iii. বিভিন্ন ওয়েব সুবিধা পাওয়া যায়  
নিচের কোনটি সঠিক ?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও ii ঘ. i, ii ও ii (ঘ)
- অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন
- নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৫১ ও ৫২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:

- মইন সাহেব একটি সরকারি দপ্তরে চাকরি করেন। তিনি সরকারি নির্দেশনা ও তথ্য আদান-প্রদানের জন্য ইন্টারনেট ব্যবহার করেন এবং ভিডিও কনফারেন্সিং ব্যবহার করে জরুরি সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেন।
৫১. উদ্দীপকের প্রযুক্তি দাপ্তরিক কার্যক্রম ব্যতীত আর যে ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয় তা হলো— [দি. বো. ২০১৬]
- i. শিক্ষা ক্ষেত্রে ii. গোয়েন্দা নজরদারীতে  
iii. সামাজিক যোগাযোগ  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (খ)
৫২. মইন সাহেবের তথ্য ও প্রযুক্তি ব্যবহার কোন ধরনের কর্মকাণ্ড? [দি. বো. ২০১৬]
- i. ইতিবাচক ii. কার্যকর iii. সময়োপযোগী  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i খ. i ও ii  
গ. i ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
- নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৫৩ ও ৫৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
শরীফ মেডিক্যাল কলেজে ভর্তির সুযোগ পাওয়ার বিষয়টি 3G ফোনে Text লিখে দেশে-বিদেশে আত্মীয়-স্বজন ও বন্ধু বান্ধবকে জানায়। তাদের কেউ কেউ ভিডিও কল এবং কেউ কেউ ফেইসবুক-এর মাধ্যমে শরীফকে অভিনন্দন জানায়।
৫৩. শরীফের খবরটি পাঠানো হয়েছিল যেভাবে—
- ক. ফ্যাক্স খ. এস.এম.এস  
গ. পোস্টাল ঘ. এম.এম.এস (খ)
৫৪. শরীফ তার ব্যবহৃত প্রযুক্তির সাহায্যে যে সকল সুবিধা নিতে পারে—
- i. অন-লাইন ব্যাংকিং ii. আউট সোর্সিং  
iii. ভার্চুয়াল ড্রাইভিং  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ক)
- নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৫৫ ও ৫৬নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
শুভ সাহেব এর ছোট ভাই নীল ইউএন মিশনে গেলেন। একদিন একটি প্রযুক্তি ব্যবহার করে শুভ তার অসুস্থ মা এর সাথে নীলের কথা বলার ভান করলেন। আরেকদিন তিনি দ্বিতীয় আরেকটি প্রযুক্তি ব্যবহার করে নীলের সাথে মায়ের কথা ও দেখা ব্যবস্থা করে দিলেন।
৫৫. উদ্দীপকে বিশ্বখ্যাত কোন উপাদানের ইঙ্গিত দেয়া হয়েছে? [রা. বো. ২০১৬]
- ক. শিক্ষা খ. যোগাযোগ  
গ. চিকিৎসা ঘ. অফিস (ঘ)
৫৬. উদ্দীপকে নীলের ব্যবহৃত প্রযুক্তিতে— [রা. বো. ২০১৬]
- i. বিশেষ সফটওয়্যার প্রয়োজন  
ii. টেলিমেডিসিন সেবা পাওয়া যাবে  
iii. বাসস্থানের নিরাপত্তা নিশ্চিত করবে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ক)
- নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ৫৭ ও ৫৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।  
তথ্য প্রযুক্তি বিশেষজ্ঞ শফিক সাহেব একটি শিক্ষামূলক ওয়েবসাইট তৈরি করেছেন, যেখানে তথ্য প্রযুক্তির নানা শিক্ষণীয় বিষয়ের উপর

- বাংলা ভাষায় প্রায় অর্ধশতাব্দিক ভিডিও আপলোড করা হয়েছে বিনামূল্যে ব্যবহারের জন্য। তথ্য প্রযুক্তি শিক্ষার্থী ও অনুরাগীদের নিকট ক্রমেই ওয়েবসাইটটির গুরুত্ব বৃদ্ধি পাচ্ছে।
৫৭. শফিক সাহেবের উদ্যোগটি বিশ্বখ্যাতের ফলে উদ্ভূত কোন ধারণাটির সাথে সম্পর্কিত?
- ক. ই-কমার্স খ. ই-লার্নিং  
গ. ই-মেডিসিন ঘ. ই-গভর্নেন্স (খ)
৫৮. শফিক সাহেবের ওয়েব সাইটটির গুরুত্ব বৃদ্ধি পাবার কারণ—
- i. সাইটটি বাংলা ভাষার বিধায় এখন থেকে যে কেউ তথ্য প্রযুক্তি সম্পর্কে জানতে পারছে  
ii. ছাত্র-ছাত্রীরা বিনামূল্যে তথ্য প্রযুক্তি বিষয়ে শিক্ষা লাভ করতে পারছে  
iii. অডিও ও ভিডিও ব্যবহারের মাধ্যমে তথ্য প্রযুক্তির বিষয়গুলোর আকর্ষণীয় উপস্থাপন সম্ভব হচ্ছে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক. i খ. i ও ii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ৫৯ ও ৬০নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
- সমগ্র পৃথিবী এখন একটি গ্রামে পরিণত হয়েছে। এখন বিভিন্ন দেশের মানুষ খুব সহজেই একজন অন্য জনের সুখ দুঃখে পাশাপাশি ও প্রতিবেশীর মত ভাব বিনিময় করছে।
৫৯. উদ্দীপকে কোন বিষয় সম্পর্কে বলা হয়েছে? [য.বো. ২০১৭]
- ক. বিশ্বগ্রাম খ. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি  
গ. ন্যানোটেকনোলজি ঘ. নেটওয়ার্ক (ক)
৬০. উদ্দীপকে যে বিষয়ে বলা হয়েছে তা সম্বন্ধে কিসের কল্যাণ? [য.বো. ২০১৭]
- i. সংবাদ পত্রের ii. তথ্য প্রযুক্তির  
iii. ইন্টারনেট প্রযুক্তির
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (গ)
- ভার্চুয়াল রিয়েলিটি**
- সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন
৬১. বাস্তব নয়, কিন্তু বাস্তবের চেতনা উদ্বেগকারী বিজ্ঞাননির্ভর কল্পনাকে কী বলে?
- ক. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি খ. ভার্চুয়াল ফ্যাশন  
গ. ভার্চুয়াল পাস্ট ঘ. ভার্চুয়ালিটি (ক)
৬২. কোন তত্ত্বের উপর ভার্চুয়াল রিয়েলিটি প্রতিষ্ঠিত?
- ক. মরগানতত্ত্ব খ. সিমুলেশন তত্ত্ব  
গ. কম্পিউটারতত্ত্ব ঘ. ভার্চুয়াল তত্ত্ব (খ)
৬৩. ভার্চুয়াল রিয়েলিটির বৈশিষ্ট্য কোনটি? [মা. বো. ২০১৬]
- ক. তথ্য আদান-প্রদান খ. বাস্তব জগতে বিচরণ  
গ. দ্বিমাত্রিক জগতে প্রবেশ ঘ. কাল্পনিক জগতে বিচরণ (ঘ)
৬৪. ভার্চুয়াল রিয়েলিটির জন্য হাতে যে জিনিসটি পরতে হয় তা হলো—
- ক. HMD খ. Data glove  
গ. Body Suit ঘ. Head set (খ)
৬৫. সাধারণভাবে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির পরিবেশ হলো— [কু.বো.-২০১৬; য. বো.-২০১৬]

- ক. একমাত্রিক খ. দ্বি-মাত্রিক  
গ. ত্রি-মাত্রিক ঘ. চতুর্মাত্রিক (গ)
৬৬. কম্পিউটার সিমুলেশন প্রয়োগের ক্ষেত্র কোনটি? [চ.বো. ২০১৭]
- ক. ক্রায়োসার্জারি খ. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি  
গ. ইন্টারনেট ঘ. ভিডিও কনফারেন্সিং (খ)
৬৭. কোনটি ভার্চুয়াল রিয়েলিটিতে ব্যবহৃত হয়? [দি.বো. ২০১৭]
- ক. ত্রিমাত্রিক সিমুলেশন খ. দ্বিমাত্রিক সিমুলেশন  
গ. হ্যান্ড জিওমেট্রি ঘ. বায়োলজিক্যাল ডেটা (ক)
৬৮. সিমুলেশনে যখন কোনো কিছু শারীরিক উপস্থিতির আবহ প্রদান করা হয় তখন তাকে কী বলে?
- ক. ভার্চুয়াল ভিলেজ খ. ভার্চুয়াল হাউজ  
গ. ভার্চুয়াল সোসাইটি ঘ. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি (ঘ)
৬৯. নিচের কোনটি ভার্চুয়াল রিয়েলিটি তৈরি করে?
- ক. বাস্তবভাবে কৃত্রিম জগৎ খ. কৃত্রিমভাবে বাস্তব জগৎ  
গ. বাস্তবভাবে কাল্পনিক জগৎ ঘ. কাল্পনিকভাবে কৃত্রিম জগৎ (খ)
৭০. ভার্চুয়াল রিয়েলিটিতে ছবিগুলোকে জীবন্ত দেখানোর জন্য কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়?
- ক. ত্রিমাত্রিক খ. দ্বিমাত্রিক  
গ. একমাত্রিক ঘ. চতুর্মাত্রিক (ক)
৭১. ভার্চুয়াল রিয়েলিটির সাহায্যে সামরিক প্রশিক্ষণের সময়—
- ক. প্রাণহানির আশঙ্কা কমে যায়  
খ. প্রাণহানির কোনো আশঙ্কা থাকে না  
গ. প্রাণহানির আশঙ্কা বৃদ্ধি পায়  
ঘ. প্রাণহানি হওয়া-না হওয়ার আশঙ্কা সমান (খ)
- বহুপদি সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন
৭২. বিশেষ হেলমেট, বিশেষ গ্লোভস ও পায়ে বিশেষ যন্ত্রপাতিসম্পন্ন জুতো পরতে হয়—
- i. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি নিয়ন্ত্রিত পরিবেশ উপলব্ধি করতে  
ii. ভার্চুয়াল রিয়েলিটির অনুভূতি রপ্ত করতে  
iii. ভার্চুয়াল রিয়েলিটির ঝুঁকি হতে মুক্ত থাকতে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক. i খ. iii  
গ. i ও ii ঘ. i ও iii (গ)
৭৩. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি ব্যবহারের ফলে মানুষ—
- i. কানে কম শুনতে পারে  
ii. বাস্তবতাবিবর্তিত হয়ে উঠতে পারে  
iii. মনুষ্য হারিয়ে ফেলতে পারে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
- অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন
- উদ্দীপকটি পড়ে ৭৪ ও ৭৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:
- সোনার বাংলা নামক প্রতিষ্ঠানটি দীর্ঘ ১৫ বছর যাবত গবেষণা করে একটি নতুন জাতের ধানের উদ্ভাবন করেছে যা বন্যার পানিতে ডুবে থাকার পরও নষ্ট হয় না। বর্তমানে প্রতিষ্ঠানটি গবেষণা সংক্রান্ত

তাদের যাবতীয় ডেটা অন্যান্য প্রতিষ্ঠানের সাথে বিনিময় করছে। প্রতিষ্ঠাটি নিজেদের অভ্যন্তরীণ নিরাপত্তা ও কর্মী ব্যবস্থাপনায় অত্যাধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহার করছে।

৭৪. উদ্দীপকে উল্লিখিত প্রযুক্তি হচ্ছে— [চা. বো.-২০১৬]

- i. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং ii. বায়োমেট্রিক্স  
iii. বায়োইনফরমেট্রিক্স  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৭৫. উদ্দীপকে প্রতিষ্ঠানটির বিদ্যমান ব্যবস্থায়— [চা. বো.-২০১৬]

- i. নতুন গবেষণার ক্ষেত্র তৈরি হবে  
ii. জীববৈচিত্র্য সৃষ্টির পথ সুগম করবে  
iii. তথ্য প্রযুক্তির নৈতিকতা বিস্তৃত হবে  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

■ নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ৭৬ ও ৭৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।  
বিলুর মামা কম্পিউটার বিজ্ঞানী। বিলু একদিন তার ল্যাবে. বেড়াতে গেলে মামা তার শরীরে নানা যন্ত্রপাতি লাগিয়ে দিতেই বিলু দেখতে পেল সে কক্সবাজার সমুদ্র সৈকতে বসে আছে। বিলু হাত দিয়ে পানি স্পর্শ করে দেখল সত্যি তার হাত পানিতে ভিজে যাচ্ছে।

৭৬. বিলুর হাতে পানির অনুভূতি সৃষ্টি করছে নিচের কোনটি?

ক. ডেটা ইনপুট খ. ডেটা গ্লোভস  
গ. ডেটা ডিভাইস ঘ. বিশেষ ধরনের চশমা (খ)

৭৭. বিলু সমুদ্র সৈকত ভ্রমণের শারীরিক অভিজ্ঞতা লাভ করেছে, কেননা বিলুর মামা ভার্চুয়াল রিয়েলিটি ব্যবহার করে—

- i. সমুদ্র সৈকতের একটি সিমুলেশন তৈরি করেছেন  
ii. বিভিন্ন সেন্সরের সাহায্যে তার অনুভূতিকে নিয়ন্ত্রণ করেছেন  
iii. বাস্তবে কক্সবাজারে নিয়ে গেছেন  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

#### কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

৭৮. কৃত্রিম উপায়ে মানুষের চিন্তা-ভাবনাগুলো কম্পিউটারের মধ্যে রূপ দেয়াকে কী বলে?

ক. কৃত্রিম ভাবনা খ. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা  
গ. কৃত্রিম প্রোগ্রাম ঘ. কৃত্রিম তথ্য (খ)

৭৯. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা সংযোজন করা হয়েছে কোন প্রজন্মের কম্পিউটারে?

ক. পঞ্চম খ. চতুর্থ  
গ. তৃতীয় ঘ. ষষ্ঠ (ক)

৮০. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা প্রধানত কোথায় ব্যবহৃত হয়? [ব. বো. ২০১৬]

ক. বায়োমেট্রিক্স খ. বায়োইনফরমেটিক্স  
গ. রোবোটিক্স ঘ. ন্যানো টেকনোলজি (গ)

৮১. 'আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স' শব্দটির সাথে সর্বপ্রথম সকলকে পরিচয় করিয়ে দেন কে?

ক. Jack Williamson খ. Marshall McLuhan  
গ. John McCarthy ঘ. Karel Capek (গ)

৮২. এক্সপার্ট সিস্টেম কী?

ক. অ্যাপ্লিকেশন খ. যন্ত্র (ক)  
গ. রোবোট ঘ. নিউরাল নেটওয়ার্ক

৮৩. নিচের কোনটি কম্পিউটারের নেই?

ক. নিজস্ব বুদ্ধি খ. তথ্য সঞ্চার  
গ. সফটওয়্যার ঘ. কী-বোর্ড (ক)

বহুপাদি সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

৮৪. আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স পদ্ধতির প্রয়োগ রয়েছে—

- i. সূত্রের প্রতিপাদন ও সমস্যা সমাধানে  
ii. জ্ঞানের উপস্থাপনে  
iii. মনুষ্য অনুভূতি সৃষ্টিতে  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৮৫. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ব্যবহারের প্রধান ক্ষেত্র—

- i. ন্যাচারাল ইন্টারফেস ii. বুদ্ধিবৃত্তিক বিজ্ঞান  
iii. ক্রায়োসার্জারি  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

৮৬. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা সৃষ্টিতে কম্পিউটারে ব্যবহৃত হয়—

- i. ইলেকট্রনিক চিপ  
ii. উচ্চক্ষমতাসম্পন্ন মাইক্রোপ্রসেসর  
iii. রাউটার  
নিচের কোনটি সঠিক?

ক. iii খ. i ও ii  
গ. i ও iii ঘ. ii ও iii (খ)

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

■ নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ৮৭ ও ৮৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।

মাইশা সময় পেলেই কম্পিউটারে দাবা খেলে থাকে এবং কম্পিউটারের সাথে দাবা খেলায় কদাচিৎ সে জিততে সক্ষম হয়। অবশ্য অনেক সময় মাইশা লক্ষ করেছে কম্পিউটার তার প্রদত্ত চালের বিপক্ষে ছোটোখাটো ভুলও করে থাকে।

৮৭. মাইশা কম্পিউটারে থাকা দাবা খেলার প্রোগ্রামটি নিচের কোন ধারণাটি ব্যবহার করে তৈরি?

ক. রোবোটিক্স খ. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি  
গ. আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স ঘ. ন্যানো টেকনোলজি (গ)

৮৮. মাইশার চালের বিপক্ষে কম্পিউটারও অনেক সময় চাল দিতে ভুল করে। কেননা, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায়—

- i. তথ্য ও অভিজ্ঞতার আলোকে সিদ্ধান্ত গৃহীত হয়  
ii. দাবা খেলা সম্ভব নয়  
iii. লার্নিং সিস্টেম গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে  
নিচের কোনটি সঠিক?

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

#### রোবোটিক্স

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

৮৯. রোবোটিক্স কী? [ক. বো. ২০১৬]

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

|  |                         |   |  |  |  |
|--|-------------------------|---|--|--|--|
| ক. রোবোট বিজ্ঞান   | খ. রোবোটের              |   |  |  |  |
| ক্রিয়ানীতি  |                         |   |  |  |  |
| গ. শিল্পে ব্যবহৃত রোবোট  |                         |   |  |  |  |
| ঘ. রোবোট তৈরিতে ব্যবহৃত ভাষা   |                         | ক |  |  |  |
| ৯০. নিচের কোনটি রোবোট শব্দের অর্থ প্রকাশ করে?                          |                         |   |  |  |  |
| ক. ভিনগ্রহবাসী   | খ. কৃত্রিম যন্ত্র       |   |  |  |  |
| গ. যন্ত্রমানব  | ঘ. উন্নততর জীব          | গ |  |  |  |
| ৯১. নিজস্ব বুদ্ধিমত্তা নেই কোনটির?                                     |                         |   |  |  |  |
| ক. ভাইরাস  | খ. পিপড়া               |   |  |  |  |
| গ. রোবোট   | ঘ. মানুষ                | গ |  |  |  |
| ৯২. অ্যাকচুয়েটর ব্যবহার করা হয় কোন ক্ষেত্রে—                         | [মা. বো. ২০১৬]          |   |  |  |  |
| ক. রোবোটিক্স   | খ. বায়োমেডিক্স         |   |  |  |  |
| গ. ভার্সুয়াল রিয়েলিটি  | ঘ. বায়োইনফরমেটিক্স     | ক |  |  |  |
| ৯৩. কোনটি রোবোটের ব্যবহার?   | [রা. বো. ২০১৬]          |   |  |  |  |
| ক. জটিল সার্জারি চিকিৎসায়   |                         |   |  |  |  |
| খ. ব্যক্তির স্বাক্ষর শনাক্তকরণে  |                         |   |  |  |  |
| গ. নতুন জাতের বীজ উৎপাদনে  |                         |   |  |  |  |
| ঘ. টেনিস বলের আকৃতি তৈরিতে   | ক                       |   |  |  |  |
| ৯৪. রোবোটিক্স-এ সাধারণ বিষয়গুলো কোনটি?                                |                         |   |  |  |  |
| ক. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, ইঞ্জিনিয়ারিং, মনোবিদ্যা                       |                         |   |  |  |  |
| খ. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা   |                         |   |  |  |  |
| গ. ইঞ্জিনিয়ারিং   | ঘ. মনোবিদ্যা            | ক |  |  |  |
| ৯৫. রোবোট শব্দটি মূলতঃ কোন ভাষা থেকে এসেছে?                            |                         |   |  |  |  |
| ক. স্প্যানিশ   | খ. গ্রিক                |   |  |  |  |
| গ. স্লাভিক   | ঘ. ল্যাটিন              | গ |  |  |  |
| ৯৬. যুক্তরাষ্ট্রের নাসা কর্তৃক মঙ্গলগ্রহে পাঠানো রোবোটটির নাম কী—      |                         |   |  |  |  |
| ক. কিউরিসিটি   | খ. অ্যাপোলো             |   |  |  |  |
| গ. ভেরেনা  | ঘ. ভস্টক                | ক |  |  |  |
| ৯৭. কোন সয়েন্স ফিকশন রাইটার সর্বপ্রথম রোবোটিক্স শব্দটি ব্যবহার করেন?  |                         |   |  |  |  |
| ক. কারেল কাপেক   | খ. আইজ্যাক অসিমভ        |   |  |  |  |
| গ. জ্যাক উইলিয়ামসন  | ঘ. জুলেভার্ন            | খ |  |  |  |
| ৯৮. মানুষের দৃষ্টসাধ্য কাজের প্রযুক্তি কোনটি?                          | [ঢা. বো. ২০১৭]          |   |  |  |  |
| ক. রোবোটিক্স   | খ. ভার্সুয়াল রিয়েলিটি |   |  |  |  |
| গ. ন্যানোটেকনোলজি  | ঘ. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা  | ক |  |  |  |
| ৯৯. কোন পদ্ধতিতে Actuator ব্যবহৃত হয়?                                 | [চ. বো. ২০১৭]           |   |  |  |  |
| ক. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং   | খ. ন্যানো টেকনোলজি      |   |  |  |  |
| গ. রোবোটিক্স   | ঘ. বায়োইনফরমেটিক্স     | গ |  |  |  |
| বহুপাদি সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন                                |                         |   |  |  |  |
| ১০০. রোবোট তৈরি—   |                         |   |  |  |  |
| i. ব্যয়বহুল   | ii. কষ্টসাধ্য           |   |  |  |  |
| iii. সহজ   |                         |   |  |  |  |
| নিচের কোনটি সঠিক?  |                         |   |  |  |  |
| ক. i ও ii  | খ. i ও iii              |   |  |  |  |
| গ. ii ও iii  | ঘ. i, ii ও iii          | ক |  |  |  |
| ১০১. রোবোটিক্স-এর ক্ষেত্রে প্রযোজ্য —                                  | [ঘ. বো. ২০১৬]           |   |  |  |  |
| i. হার্ডওয়্যার  |                         |   |  |  |  |
| ii. আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স   |                         |   |  |  |  |
| iii. নতুন গবেষণা পরিচালনা  |                         |   |  |  |  |
| নিচের কোনটি সঠিক?  |                         |   |  |  |  |
| ক. i ও ii  | খ. i ও iii              |   |  |  |  |
| গ. ii ও iii  | ঘ. i, ii ও iii          | ক |  |  |  |
| ১০২. রোবোটের বৈশিষ্ট্য —   |                         |   |  |  |  |
| i. এটি নিখুঁত কর্মক্ষম   | ii. এটি ক্লাস্ট্রাইন    |   |  |  |  |
| iii. এটি ধীরগতিসম্পন্ন   |                         |   |  |  |  |
| নিচের কোনটি সঠিক?  |                         |   |  |  |  |
| ক. i ও ii  | খ. i ও iii              |   |  |  |  |
| গ. ii ও iii  | ঘ. i, ii ও iii          | ক |  |  |  |
| ১০৩. কম্পিউটার নিয়ন্ত্রিত রোবোটের সাহায্যে বড় বড় কারখানায় করা হয়— |                         |   |  |  |  |
| i. পরিশ্রমসাধ্য কাজ  | ii. সহজ কাজ             |   |  |  |  |
| iii. বিপজ্জনক কাজ  |                         |   |  |  |  |



- নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (খ)
১০৪. রোবোট ব্যবহৃত হয় যে সব কাজে—  
i. কলকারখানার জিনিসপত্র পরিবহনে  
ii. যন্ত্রাংশ সংযোজনে  
iii. যুদ্ধযানে ড্রাইভারের বিকল্প হিসেবে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
১০৫. রোবোট ব্যবহৃত হয়— [রা. বো. ২০১৭]  
i. বাসাবাড়িতে গৃহস্থালি কাজে ii. পরিকল্পনা প্রণয়নে  
iii. খনির অভ্যন্তরীণ কাজে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (খ)
১০৬. সামরিক ক্ষেত্রে রোবোট ব্যবহৃত হয়—  
i. স্থল মাইন অপসারণ করতে  
ii. গোপন নজরদারি করতে  
iii. যুদ্ধযানে ড্রাইভারের বিকল্প হিসেবে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
- অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন**
- নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ১০৭–১০৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।  
সনিয়ার বাবা জাপান প্রবাসী একজন প্রকৌশলী। তিনি দেশে ফেরার সময় গৃহস্থালির কাজে সহায়তা করতে সক্ষম এমন একটি রোবোট এনেছেন। সনিয়া দেখল ঘর পরিষ্কারের সময় রোবোটটি নিখুঁতভাবে চারদিকে ঘুরে ঘরের সব কোনো থেকে ময়লা অপসারণ করতে পারছে। তার বাবা রোবোটটিতে কিছু পরিবর্তন করতেই সেটি ঘরের বাইরে পাহারার কাজে নিযুক্ত হলো।
১০৭. সনিয়ার বাবা রোবোটটির কি পরিবর্তন করার ফলে এটি পাহারাদার রোবোটে পরিণত হয়েছে?  
ক. প্রোগ্রাম খ. গঠন  
গ. ম্যানিপুলেশন ঘ. লোকোমোশান (ক)
১০৮. রোবোটটি চারিদিকে ঘুরে ঘুরে নিখুঁতভাবে ময়লা পরিষ্কার করতে পারছে। কেননা এতে—  
i. মানুষের চোখের ন্যায় ক্যামেরা রয়েছে  
ii. যান্ত্রিক পা রয়েছে  
iii. ৩৬০° ঘুরতে পারার ব্যবস্থা রয়েছে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
১০৯. উদ্দীপকের বর্ণনা অনুসারে রোবোটটিতে নিচের যে এলিমেন্টগুলো নিশ্চিতভাবে যুক্ত থাকবে—  
i. মুভেবল বডি ii. লেড এসিড ব্যাটারি  
iii. ম্যানিপুলেশন  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (খ)

- উদ্দীপকটি পড় এবং ১১০ ও ১১১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
সম্প্রতি ইসলামি বিশ্ববিদ্যালয়ের কম্পিউটার বিভাগের ছাত্র শামীম দীর্ঘদিন গবেষণা করে এমন একটি যন্ত্র নির্মাণ করেন যেটি উঁচু-নিচু জায়গায় চলাচল করতে এবং ভিডিও করে পাঠাতে পারে।
১১০. শামীম যন্ত্রটিকে কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করে তৈরি করেন?  
[মা. বো. ২০১৬]  
ক. রোবোটিক্স খ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
গ. ন্যানো টেকনোলজি ঘ. বায়োমেট্রিক্স (ক)
১১১. শামীমের যন্ত্রটি ব্যবহার করা যায়— [মা. বো. ২০১৬]  
i. শিল্প কারখানায় ii. চিকিৎসা ক্ষেত্রে  
iii. গৃহ ব্যবস্থাপনায়  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
- ক্রায়োসার্জারি**
- সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন
১১২. নিচের কোনটি 'Cryo' শব্দের অর্থ প্রকাশ করে?  
ক. খুবই গরম খ. চিকিৎসা  
গ. অসুস্থতা ঘ. বরফের মতো ঠাণ্ডা (ঘ)
১১৩. অত্যধিক ঠাণ্ডায় অস্বাভাবিক বা রোগাক্রান্ত টিস্যুর উপর নিচের কোন পদ্ধতি প্রয়োগ করা হয়?  
ক. ক্রোমোসার্জারি খ. ক্রায়োসার্জারি  
গ. হোমোসার্জারি ঘ. বায়োসার্জারি (খ)
১১৪. কত তাপমাত্রায় ক্রায়োসার্জারি সেলগুলোকে ধ্বংস করার কাজ করে?  
ক. 0°C খ. -19°C  
গ. -41°C ঘ. -58°C (গ)
১১৫. কোনটি ক্রায়োসার্জারির সাথে সম্পর্কিত? [জ. বো. ২০১৬]  
ক. ফাজি লজিক খ. বিশেষ ধরনের গ্লাভাস  
গ. নাইট্রোজেন ঘ. নেভিগেশন (গ)
১১৬. নিচের কোন রোগের জন্য ক্রায়োসার্জারি ব্যবহৃত হয়?  
ক. চর্মরোগ খ. মস্তিষ্কের রোগ  
গ. পেটের রোগ ঘ. দন্তরোগ (ক)
১১৭. কোনো টিউমারকে অতিরিক্ত ঠাণ্ডা তাপমাত্রায় গলানো হয় কোন সার্জিকাল পদ্ধতির মাধ্যমে?  
ক. বায়োসার্জারি খ. হোমোসার্জারি  
গ. ক্রায়োসার্জারি ঘ. ক্রোমোসার্জারি (গ)
১১৮. ক্রায়োসার্জারি ব্যবহৃত হয়—[খ. বো. ২০১৬]  
ক. প্লাস্টিক সার্জারিতে খ. হাটের বাইপাসে  
গ. চোখের লেন্স প্রতিস্থাপনে ঘ. লিভার ক্যান্সার (ঘ)
১১৯. ক্রায়োথ্রোব বলতে কী বুঝায়?  
ক. বায়োসার্জারিতে ব্যবহৃত সুতার মতো যন্ত্র  
খ. ক্রায়োসার্জারিতে ব্যবহৃত মোমের মতো যন্ত্র  
গ. ক্রায়োসার্জারিতে ব্যবহৃত ছোট কাঠির মতো যন্ত্র  
ঘ. ক্রায়োসার্জারিতে ব্যবহৃত পেন্সিলের মতো যন্ত্র (ঘ)
১২০. ক্রায়োসার্জারিতে এমআরআই ব্যবহার করা হয় কেন?  
ক. আক্রান্ত কোষকে ধ্বংস করার জন্য  
খ. আক্রান্ত কোষের সঠিক অবস্থান নির্ণয়ের জন্য

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

|  |  |                  |
|--|--|------------------|
| গ. আক্রান্ত কোষে তরল নাইট্রোজেন প্রয়োগের জন্য<br>ঘ. আক্রান্ত কোষে শীতল তাপমাত্রা প্রয়োগের জন্য   | গ. ii ও iii<br>ঘ. i, ii ও iii  | খ                |
| ১২১. ক্রায়োসার্জারিতে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি উৎপাদন ও বিপণনে কোন প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়?<br>ক. যোগাযোগ প্রযুক্তি<br>খ. ইন্টারনেট প্রযুক্তি<br>গ. বায়ো প্রযুক্তি<br>ঘ. তথ্য প্রযুক্তি  | ১২৯. ক্রায়োথেরাপি রেডিও থেরাপির তুলনায় ভালো। কেননা—<br>i. এতে পার্শ্বপ্রতিক্রিয়া কম<br>ii. রোগীর ধকল কম<br>iii. এটি বেশি নিরাপদ<br>নিচের কোনটি সঠিক?<br>ক. i ও ii<br>খ. i ও iii<br>গ. ii ও iii<br>ঘ. i, ii ও iii  | খ<br>ঘ           |
| ১২২. ক্রায়োসার্জারিতে নাইট্রোজেনের কোন অবস্থা প্রয়োগ করা হয়?<br>ক. কঠিন<br>খ. বায়বীয়<br>গ. আয়নিত<br>ঘ. তরল   | ১৩০. ক্রায়োসার্জারির সুবিধা হলো—<br>i. এতে রোগীর ব্যুঁকি কম<br>ii. ব্যাথানাশক ব্যবহৃত হয় না<br>iii. কাঁটাছেঁড়ার প্রয়োজন কম<br>নিচের কোনটি সঠিক?<br>ক. i ও ii<br>খ. i ও iii<br>গ. ii ও iii<br>ঘ. i, ii ও iii  | ঘ<br>ঘ           |
| বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন<br>১২৩. ক্রায়োসার্জারিতে—<br>i. টিউমার টিস্যুর তাপমাত্রা হ্রাস-বৃদ্ধি করা হয়<br>ii. নাইট্রোজেন ও অন্যান্য ক্রায়োজেনিক এজেন্ট ব্যবহার করা হয়<br>iii. অত্যধিক শীতল তাপমাত্রা প্রয়োগ করা হয়<br>নিচের কোনটি সঠিক?<br>ক. i ও ii<br>খ. i ও iii<br>গ. ii ও iii<br>ঘ. i, ii ও iii | ১৩১. ক্রায়োসার্জারিতে ব্যবহৃত যন্ত্রপাতি হলো—<br>i. ক্রায়ো প্রোব<br>ii. স্প্রে-ডিভাইস<br>iii. অ্যাকচুয়েটর<br>নিচের কোনটি সঠিক?<br>ক. i ও ii<br>খ. i ও iii<br>গ. ii ও iii<br>ঘ. i, ii ও iii  | খ<br>ঘ<br>ঘ<br>ক |
| ১২৪. ক্রায়োসার্জারি করতে হয় যে চিকিৎসায়—<br>i. স্তন ক্যান্সারের চিকিৎসায়<br>ii. প্রোস্টেট ক্যান্সারের চিকিৎসায়<br>iii. লিভার ক্যান্সারের চিকিৎসায়<br>নিচের কোনটি সঠিক?<br>ক. i ও ii<br>খ. i ও iii<br>গ. ii ও iii<br>ঘ. i, ii ও iii   | অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন<br>● উদ্দীপকটি পড় এবং ১৩২ ও ১৩৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:<br>ডাঃ মুনীর শিক্ষানবিশদের কম্পিউটার নিয়ন্ত্রিত পরিবেশের মাধ্যমে কৃত্রিমভাবে বাস্তবের অনুকরণে সার্জারি প্রশিক্ষণ দেন যাতে কোনোরপ ব্যুঁকি না থাকে। একজন যকৃত ক্যান্সারের রোগী তার কাছে এলে তিনি তাকে $-120^{\circ}\text{C}$ তাপমাত্রার মাধ্যমে চিকিৎসা দেন।<br>১৩২. প্রশিক্ষণ ব্যবহৃত প্রযুক্তিটি হচ্ছে—<br>ক. ক্রায়োসার্জারি<br>খ. আর্টিফিসিয়াল ইন্টেলিজেন্স<br>গ. ভারচুয়াল রিয়েলিটি<br>ঘ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং | ঘ<br>ঘ<br>ক<br>গ |
| ১২৫. ক্রায়োসার্জারির ক্ষেত্রে পৃথক পৃথকভাবে ব্যবহৃত হয়—<br>i. কার্বন ডাইঅক্সাইডের তুঘার<br>ii. তরল নাইট্রোজেন<br>iii. নিয়ন<br>নিচের কোনটি সঠিক?<br>ক. i ও ii<br>খ. i ও iii<br>গ. ii ও iii<br>ঘ. i, ii ও iii   | ১৩৩. ব্যবহৃত চিকিৎসা পদ্ধতিতে—<br>ক. i ও ii<br>খ. i ও iii<br>গ. ii ও iii<br>ঘ. i, ii ও iii   | ঘ<br>ঘ<br>ক<br>ঘ |
| ১২৬. ক্রায়োসার্জারির ক্ষেত্রে সমন্বিতভাবে ব্যবহৃত হয়—<br>i. প্রোপেন<br>ii. অ্যালকোহল<br>iii. ডাইমিথাইল ইথার<br>নিচের কোনটি সঠিক?<br>ক. i ও ii<br>খ. i ও iii<br>গ. ii ও iii<br>ঘ. i, ii ও iii   | ১৩৪. উদ্দীপকের জলিল সাহেবের টিউমার অপসারণে কোন পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়েছে?<br>ক. ক্রায়োথেরাপি<br>খ. রেডিওথেরাপি<br>গ. ক্রায়োসার্জারি<br>ঘ. কেমিওথেরাপি  | ঘ<br>ঘ<br>গ<br>গ |
| ১২৭. ক্রায়োসার্জারির আদিরূপ হলো—<br>i. ক্ষত ও প্রদাহের চিকিৎসায় শীতল তাপমাত্রার প্রয়োগ<br>ii. লবণ ও পানির বরফ জমাট মিশ্রণের সাহায্যে চিকিৎসা<br>iii. তরল নাইট্রোজেনের মাধ্যমের ত্বকের রোগের চিকিৎসা<br>নিচের কোনটি সঠিক?<br>ক. i ও ii<br>খ. i ও iii<br>গ. ii ও iii<br>ঘ. i, ii ও iii                                | ১৩৫. জলিল সাহেব গলায় ঠাণ্ডা ও গরমের অনুভূতি পাবার কারণ—   | ঘ<br>ঘ<br>ক<br>ঘ |
| ১২৮. ক্রায়োসার্জারি আধুনিক ও উন্নত হয়ে ওঠে—<br>i. তরল নাইট্রোজেন ব্যবহারের ফলে<br>ii. তরল হাইড্রোজেন ব্যবহারের ফলে<br>iii. বিভিন্ন ক্রায়োজেনিক এজেন্ট ব্যবহারের ফলে<br>নিচের কোনটি সঠিক?<br>ক. i ও ii<br>খ. i ও iii   |  |                  |

- i. শীতল তাপমাত্রায় গলায় আক্রান্ত টিউমারকে জমাটবদ্ধ করা হয়েছে  
ii. জমাটবদ্ধ আক্রান্ত কোষের তাপমাত্রা বাড়িয়ে একে ধ্বংস করা হয়েছে  
iii. একই সাথে শীতল ও উষ্ণ ক্রায়োজেনিক এজেন্ট প্রয়োগ করা হয়েছে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

**মহাকাশ অভিযান**

**সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন**

১৩৬. 'কিউরিসিটি' নামক মহাকাশযান কোন গ্রহে পাঠানো হয়েছে?  
ক. মঙ্গল খ. বুধ  
গ. বৃহস্পতি ঘ. শনি  
১৩৭. কোথায় স্পেস স্টেশন স্থাপিত হয়েছে?  
ক. সূর্যের কক্ষপথে খ. মঙ্গলগ্রহে  
গ. পৃথিবীতে ঘ. পৃথিবীর কক্ষপথে  
১৩৮. চন্দ্রে অবতরণকারী প্রথম মনুষ্যবাহী মহাকাশযানের নাম—  
ক. অ্যাপোলো-১১ খ. স্পুটনিক-২  
গ. স্পুটনিক-১ ঘ. লুনা-৯

**বহুপাদি সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন**

১৩৯. মহাকাশযানগুলো বর্তমানে ব্যবহৃত হয় যে কাজে—  
i. স্পেস স্টেশনে মালামাল পৌঁছানোর কাজে  
ii. কৃত্রিম উপগ্রহ স্থাপনের কাজে  
iii. মঙ্গল গ্রহে অভিযানের কাজে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii  
১৪০. মহাশূন্যে পৃথিবীর কক্ষপথে স্থাপিত স্পেস স্টেশনগুলোর কার্যক্রম পরিচালিত হয়—  
i. কম্পিউটার নিয়ন্ত্রিত রোবোট দ্বারা  
ii. বাস্তব অভিজ্ঞতাকে কাজে লাগিয়ে  
iii. টেলিযোগাযোগ ব্যবস্থার সাহায্যে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

**আইসিটিনির্ভর উৎপাদন ব্যবস্থা**

**সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন**

১৪১. 'ক্যাড' বলতে কি বোঝায়?  
ক. কম্পিউটার এইডেড ডিরেকশন  
খ. কন্ট্রোল এইডেড ডিজাইন  
গ. কম্পিউটার এইডেড ডিজাইন  
ঘ. কন্ট্রোল এইডেড ডিরেকশন  
১৪২. কোনটি নতুন পণ্যের ডিজাইন তৈরিতে প্রয়োজন?  
ক. CAD খ. MICR  
গ. ATM ঘ. CCTV  
১৪৩. নিচের কোনটি আইসিটি এবং আইটির পার্থক্যসূচক বৈশিষ্ট্য নির্দেশক—  
ক. সম্পূর্ণ কম্পিউটারনির্ভর খ. অপটিক্যাল ফাইবারনির্ভর  
গ. ইন্টারনেটনির্ভর ঘ. টেলিযোগাযোগনির্ভর

**বহুপাদি সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন**

১৪৪. প্রকৌশলগত নকশা তৈরি ও বাস্তবায়নে ব্যবহৃত হয়—  
i. কম্পিউটার এইডেড ডিজাইন  
ii. কম্পিউটার এইডেড ডিরেকশন  
iii. কম্পিউটার এইডেড ম্যানুফ্যাকচারিং  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii  
১৪৫. উৎপাদন ব্যবস্থায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে—  
i. টেলিপোর্ট সেবা ii. টেলিযোগাযোগ সেবা  
iii. ইন্টারনেট সেবা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii  
১৪৬. আইসিটিনির্ভর উৎপাদন ব্যবস্থার উদাহরণ হলো—  
i. কম্পিউটারের সাহায্যে পণ্যের মান নিয়ন্ত্রণ  
ii. ঝুঁকিপূর্ণ কাজে রোবোটের ব্যবহার  
iii. স্বয়ংক্রিয় উৎপাদন ব্যবস্থাপনা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

**বায়োমেট্রিক্স ও বায়োইনফরমেটিক্স**

**সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন**

১৪৭. কোন ক্ষেত্রে বায়োমেট্রিক প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়?  
ক. কৃষিক্ষেত্রে খ. শিক্ষাক্ষেত্রে  
গ. নিরাপত্তাক্ষেত্রে ঘ. বিনোদনক্ষেত্রে  
১৪৮. মানুষকে ইউনিক হিসেবে শনাক্তকরণ প্রযুক্তি হলো— [মা.বো. ২০১৬]  
ক. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং খ. বায়োমেট্রিক্স  
গ. বায়োইনফরমেটিক্স ঘ. ন্যানোটেকনোলজি  
১৪৯. বায়োমেট্রিক্স পদ্ধতি হলো—  
ক. ফিঙ্গারপ্রিন্ট রিডার খ. ফিঙ্গার আইডেনটিটি  
গ. ফিঙ্গার ইনপুট ডেটা  
ঘ. ফিঙ্গার বায়োলজিক্যাল ডেটা  
১৫০. তথ্য প্রযুক্তির সাহায্যে মানুষের শারীরিক বৈশিষ্ট্য চিহ্নিত করে শনাক্ত করাকে কী বলে?  
ক. বায়োমেট্রিক্স খ. বায়োইনফরমেটিক্স  
গ. বায়োটেকনোলজি ঘ. বায়োমিড  
১৫১. কোন প্রযুক্তির সাহায্যে মানুষকে অদ্বিতীয়ভাবে শনাক্ত করা যায়?  
[বি.বো. ২০১৬; কু. বো. ২০১৬]  
ক. ন্যানো টেকনোলজি খ. বায়োমেট্রিক্স  
গ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং ঘ. বায়োইনফরমেটিক্স  
১৫২. কোনটি বায়োমেট্রিক্স-এ ব্যবহৃত হয়?  
ক. সেন্সর খ. ডিজিটাল মিটার  
গ. ওয়েট মিটার ঘ. থার্মোমিটার  
১৫৩. তথ্য প্রযুক্তির সাহায্যে জৈব রসায়ন ব্যবহার করে জীববিজ্ঞানের সমস্যার সমাধানকে কী বলা হয়?

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

- ক. ন্যানো টেকনোলজি খ. বায়োমেট্রিক্স  
গ. বায়োটেকনোলজি ঘ. বায়োইনফরমেটিক্স (ঘ)
১৫৪. মোবাইল সিম ক্রয়ে কোন প্রযুক্তি গ্রাহককে সহায়তা করে?  
[খ. ২০১৬]
- ক. বায়োমেট্রিক্স খ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
গ. ন্যানো টেকনোলজি ঘ. ক্রায়োসার্জারি (ক)
১৫৫. কম্পিউটারের মধ্যে জৈব তথ্য নিয়ে গবেষণা করাকে কী বলে?  
ক. ড্রাইল্যাব খ. বায়োল্যাব  
গ. ওয়েটল্যাব ঘ. এক্সল্যাব (ক)
১৫৬. কোনটি বায়োইনফরমেটিক্সের বৈশিষ্ট্য? [রা. বো. ২০১৬]  
ক. স্বল্প ডেটা সংরক্ষণ খ. জৈবিক ডেটার সমাহার  
গ. ন্যানো টেকনোলজির ব্যবহার  
ঘ. প্রযুক্তির নির্ভর নিরাপত্তা (খ)
১৫৭. কোনটি বায়োইনফরমেটিক্স এর মূল উদ্দেশ্য?  
ক. জৈবিক পদ্ধতি সম্পর্কে সঠিক ধারণা লাভ করা  
খ. কম্পিউটার বিজ্ঞানের তথ্যমালা বিশ্লেষণ করা  
গ. জীববিদ্যার তথ্যমালা সংরক্ষণ করা  
ঘ. অজৈবিক পদ্ধতি সম্পর্কে সঠিক ধারণা লাভ করা (গ)
১৫৮. ব্যক্তিকে অধিতীয়ভাবে সনাক্ত করার প্রযুক্তি কোনটি? [রা. বো. ২০১৭]  
ক. বায়োইনফরমেটিক্স খ. বায়োমেট্রিক্স  
গ. ন্যানোটেকনোলজি ঘ. রোবোটিক্স (খ)
১৫৯. জিন ফাইন্ডিং গবেষণায় কি ব্যবহৃত হয়? [কু. বো. ২০১৭]  
ক. বায়োমেট্রিক্স খ. বায়ো ইনফরমেটিক্স  
গ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং ঘ. ন্যানো টেকনোলজি (খ)
- বহুপদি সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন**
১৬০. মানুষের শারীরিক বৈশিষ্ট্যের মধ্যে উল্লেখযোগ্য হলো—  
i. চোখের মণি ii. আঙুলের ছাপ  
iii. DNA  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
১৬১. বায়োমেট্রিক্স সিস্টেমে শনাক্তকরণে বিবেচিত বায়োলজিক্যাল ডেটাসমূহ—  
i. হ্যান্ড জিওমেট্রি ii. আইরিস  
iii. সিগনেচার  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
১৬২. বায়োইনফরমেটিক্স এর সঙ্গে জড়িত—  
i. জীববিদ্যা ii. পরিসংখ্যান  
iii. কম্পিউটার বিজ্ঞান  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
১৬৩. বায়োইনফরমেটিক্স এর প্রধান গবেষণার বিষয়গুলো হলো—  
i. ইমেজ বিশ্লেষণ ii. জিন এর সূত্র বিশ্লেষণ  
iii. ধারা বিশ্লেষণ  
নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
- অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন**
- নিচের ছকটি লক্ষ কর এবং ১৬৪ ও ১৬৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও।
- A
- ```

graph TD
    A --> B[শারীরিক বৈশিষ্ট্য]
    A --> C[আচরণগত বৈশিষ্ট্য]
    B --> D[চোখের মণি]
    B --> E[আঙুলের ছাপ]
    B --> F[DNA]
    C --> G[টাইপিং গতি এর ছন্দ]
    C --> H[গলার স্বর]
    
```
১৬৪. ছকে প্রদত্ত 'A' পদ্ধতিটি কোন কাজে ব্যবহৃত হয়?  
ক. পরীক্ষার উত্তরপত্র মূল্যায়নে  
খ. ড্রাইভিং লাইসেন্স এর সত্যতা যাচাইকরণে  
গ. জীবের বিবর্তন রহস্য নির্ণয়ে  
ঘ. নতুন জীবের বীজ উদ্ভাবনে (খ)
১৬৫. ছকে 'A' পদ্ধতিটি সম্পাদনকালে—  
i. আঙুলের ছাপের বিশেষ বৈশিষ্ট্যকে ফিল্টার করা হয়  
ii. অপটিকাল স্ক্যানারের মাধ্যমে আঙুলের ছাপের ইমেজ নেয়া হয়  
iii. আঙুলের ছাপের ইমেজকে সংরক্ষণ করা হয়  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ক)
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৬৬ ও ১৬৭নং প্রশ্নের উত্তর দাও।  
চার বন্ধু চারটি ভিন্ন ভিন্ন কোম্পানিতে কর্মকর্তা হিসেবে কর্মরত। এদের অফিসের প্রবেশ পথে কাউকে হাতের আঙ্গুল বা কাউকে সম্পূর্ণ হাত একটি যন্ত্রের ওপর রেখে অফিসে ঢুকতে হয়। কাউকে একটি ক্যামেরার সামনে চোখ স্থির করে দাঁড়াতে হয় কিংবা সম্পূর্ণ মুখমণ্ডলই ক্যামেরার সামনে কয়েক মুহূর্ত রাখতে হয়। এদের প্রত্যেকের দাবী হচ্ছে, অফিসের উপস্থিতি ও নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণে স্ব স্ব অফিসে ব্যবহৃত পদ্ধতি অধিক কার্যকর।
১৬৬. উদ্দীপকে অফিসের প্রবেশ পথে কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়েছে?  
[চ. বো. ২০১৬]  
ক. ভার্চুয়াল রিয়েলিটি খ. বায়োমেট্রিক্স  
গ. বায়ো ইনফরমেটিক্স ঘ. ন্যানো টেকনোলজি (খ)
১৬৭. উদ্দীপকে ব্যবহৃত প্রযুক্তিগুলোর মধ্যে নির্ভুলভাবে কর্মকর্তাদের দাবী পূরণে কোনটি সবচেয়ে বেশি কার্যকর?  
[চ. বো. ২০১৬]  
ক. ফিংগার প্রিন্ট খ. হ্যান্ড জিওমেট্রি  
গ. আইরিশ ও রেটিনা স্ক্যান ঘ. ফেইস রিকগনিশন (ক)
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৬৮ ও ১৬৯নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
ICT শিক্ষক মিজান স্যার ছাত্রদের নিয়ে ল্যাবে যেতে ল্যাবের দরজার দিকে তাকাতেই দরজা খুলে গেল। তারপর ছাত্রদের মাথায় হেলমেট পরিয়ে আলো নিভিয়ে নিয়ে গেল সমুদ্র সৈকতে যেখানে তারা সৈকতের বাস্তব স্বাদ পেল।
১৬৮. শিক্ষক মিজান কোন বৈশিষ্ট্যের প্রয়োগ দ্বারা ল্যাবে প্রবেশ করলেন?  
[সি. বো. ২০১৭]  
ক. আঙ্গুলের ছাপ খ. মুখের গড়ন  
গ. কণ্ঠস্বর ঘ. রেটিনা (ঘ)
১৬৯. ছাত্ররা বাস্তব স্বাদ পাওয়ার সময় দেখতে পেল— [সি. বো. ২০১৭]  
i. দ্বি-মাত্রিক দৃশ্য ii. ত্রি-মাত্রিক দৃশ্য  
iii. কৃত্রিম জীবন্ত দৃশ্য

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (গ)

**জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং**

**সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন**

১৭০. কোন পদ্ধতি ক্যান্সারের কারণ নির্ণয়ের গবেষণায় প্রয়োগ করা হয়?  
ক. বায়োমেট্রিক্স খ. ন্যানো টেকনোলজি  
গ. বায়োইনফরমেটিক্স ঘ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং (ঘ)
১৭১. GMO-বলতে কি বোঝায়?  
ক. Genetic Modified Organism  
খ. Genetic Modical Organism  
গ. Genetically Modified Organism  
ঘ. Genetic Modified Organic (গ)
১৭২. কিসের মাধ্যমে DNA-সমূহ প্রাণির কোষের নিউক্লিয়াসে প্রবেশ করানো হয়?  
ক. মিনি ইনজেকশন খ. সেমিআইক্রো ইনজেকশন  
গ. মাইক্রো ইনজেকশন ঘ. সেন্ট্রাইক্রো ইনজেকশন (গ)
১৭৩. কোনটির মাধ্যমে বিভিন্ন রকম হরমোন তৈরি করা সম্ভব হচ্ছে?  
ক. ন্যানো টেকনোলজি খ. বায়োইনফরমেটিক্স  
গ. বায়োমেট্রিক্স ঘ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং (ঘ)
১৭৪. কোন পদ্ধতি পাউরুটিতে ব্যবহৃত ইস্ট তৈরিতে ব্যবহৃত হয়?  
ক. ন্যানো টেকনোলজি খ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
গ. বায়োইনফরমেটিক্স ঘ. বায়োমেট্রিক্স (খ)
১৭৫. কোনটি জীবদেহে পরিবর্তন আনার জন্য প্রয়োজন?  
ক. বায়োইনফরমেটিক্স খ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
গ. বায়োমেট্রিক্স ঘ. ন্যানো টেকনোলজি (খ)
১৭৬. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং বাণিজ্যিকভাবে কোন ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হচ্ছে?  
ক. শিল্পক্ষেত্রে খ. গবেষণা ক্ষেত্রে  
গ. শিক্ষাক্ষেত্রে ঘ. কৃষিক্ষেত্রে (ঘ)
১৭৭. একটি নির্দিষ্ট জিন বহনকারী কোনো জীব থেকে DNA খণ্ড পৃথক করে ভিন্ন একটি জীবে স্থানান্তরিত কৌশলকে কী বলে?  
ক. বায়োমেট্রিক্স খ. ন্যানো টেকনোলজি  
গ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং ঘ. বায়োইনফরমেটিক্স (গ)
১৭৮. ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ ও প্রাণী সৃষ্টিতে কাজ করে কোনটি?  
ক. বায়োমেট্রিক্স খ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং  
গ. ন্যানো টেকনোলজি ঘ. বায়োইনফরমেটিক্স (খ)
১৭৯. নিচের কোনটি জীবদেহের ডিএনএ-এর বিভাজিত একক বৈশিষ্ট্য নির্দেশক?  
ক. সেন্ট্রিওল খ. কোষ  
গ. জিন ঘ. ক্রোমাটিড (গ)
১৮০. যে কৌশল অবলম্বন করে জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং-এ এক জীবের কোষ থেকে অন্য জীবে স্থানান্তর করা হয় তাদেরকে একত্রে কী বলে?  
ক. রিকম্বিনেন্ট RNA খ. রেস্ট্রিকশন DNA  
গ. রেস্ট্রিকশন RNA ঘ. রিকম্বিনেন্ট DNA (ঘ)
১৮১. সাধারণ DNA অণু ছাড়াও ব্যাকটেরিয়ার দেহে অতিরিক্ত স্বনিয়ন্ত্রিত বৃত্তাকার যে DNA থাকে তাকে কী বলে?  
ক. প্লাজমিড খ. নিউক্লিওলাস  
গ. ক্রোমোজোম ঘ. রিকম্বিনেন্ট DNA (ক)

১৮২. উচ্চ ফলনশীল শস্য উৎপাদনে কোন প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়? [চ.বো. ২০১৭]

- ক. বায়োমেট্রিক্স খ. ভারুয়াল রিয়েলিটি  
গ. ন্যানো টেকনোলজি ঘ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং (ঘ)

১৮৩. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং ব্যবহারের ক্ষেত্র কোনটি? [মা.বো. ২০১৭]

- ক. চিকিৎসা খ. নিরাপত্তা  
গ. খেলাধুলা ঘ. সফটওয়্যার (ক)

**বহুপদি সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন**

১৮৪. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের মাধ্যমে— [ব. বো. ২০১৬, কু. বো. ২০১৬]

- i. জীবের নতুন জিনোম আবিষ্কার করা যায়  
ii. বাণিজ্যিকভাবে ইনসুলিন তৈরি করা যায়  
iii. খুব সহজে ব্যক্তি শনাক্ত করা যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ক)

১৮৫. রেস্ট্রিকশন এনজাইম দিয়ে—

- i. ডিএনএ অণু কাটা যায়  
ii. এক জীবের কোষ থেকে DNA অংশ অন্য জীবে স্থানান্তর করা যায়  
iii. এক জীবের DNA অংশ অন্য জীবের DNA অংশের সাথে লাগানো যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ক)

১৮৬. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং সফলভাবে প্রয়োগ হচ্ছে—

- i. শিল্পক্ষেত্রে ii. চিকিৎসাক্ষেত্রে  
iii. কৃষিক্ষেত্রে

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)

১৮৭. রিকম্বিনেন্ট DNA প্রযুক্তির ধাপগুলো হলো—

- i. DNA নির্বাচন ii. DNA এর বাহক নির্বাচন  
iii. DNA খণ্ড কর্তন

নিচের কোনটি সঠিক?

- ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)

**অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন**

- নিচের উদ্দীপকের আলোকে ১৮৮ ও ১৮৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
লোকমান সাহেব গবেষণা করে নানা প্রজাতির ফল ও ফুল ফলানোর জন্য নতুন প্রযুক্তি প্রয়োগ করেন। এতে তিনি আকারে বড় এবং আকর্ষণীয় ফল ও ফুল উৎপাদন করতে সক্ষম হলেন।

১৮৮. উদ্দীপকে লোকমান সাহেবের গবেষণার সহায়ক প্রযুক্তি কোনটি? [দি. বো. ২০১৬]

- ক. বায়োমেট্রিক্স খ. ন্যানোটেকনোলজি  
গ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং ঘ. বায়োইনফরমেটিক্স (গ)

১৮৯. লোকমান সাহেবের সাফল্যে— [দি. বো. ২০১৬]

- i. অর্থনৈতিক উন্নয়ন ঘটবে  
ii. দেশে প্রচুর ফল ও ফুল উৎপাদন হবে

- iii. দেশীয় প্রজাতি বিলুপ্তির সম্ভাবনা রয়েছে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. i, ii ও iii ঘ. i, ii ও iii
- নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ১৯০-১৯১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও।  
ফজল মিঞা কৃষিকাজ করেন। সমস্যা হলো তার এলাকাটি বন্যপ্রাণ এবং তার উৎপাদিত ধান প্রায়শঃই বন্যায় তলিয়ে যায়। কৃষি বিভাগ এ বছর উক্ত অঞ্চলের কৃষকদের জন্য বিশেষ ধরনের ধানের বীজ সরবরাহ করেছে, যা থেকে উৎপাদিত ধানগাছগুলো বেশ লম্বা হবার কারণে সেগুলো সে বছর বন্যায় তলিয়ে গেলো না। শস্যের উৎপাদনও হলো প্রচুর।
১৯০. উদ্দীপকে বর্ণিত বিশেষ ধরনের ধানবীজ উদ্ভাবনে কোন পদ্ধতির সহায়তা নেয়া হয়েছে?  
ক. বায়োইনফরমেটিক্স খ. বায়োটেকনোলজি  
গ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং ঘ. বায়োমেট্রিক্স (গ)
১৯১. উদ্দীপকে উল্লিখিত ধানবীজের জিনে—  
i. লম্বা বৈশিষ্ট্যের ধান গাছের ডিএনএ সংযুক্ত করা হয়েছে  
ii. উচ্চ ফলনশীলতার বৈশিষ্ট্য সংযুক্ত করা হয়েছে  
iii. ডুবে না যাবার বৈশিষ্ট্য সংযুক্ত করা হয়েছে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ক)
- নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ১৯২ ও ১৯৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:  
BRRI কর্তৃক উদ্ভাবিত বিভিন্ন উচ্চফলনশীল ধান আবিষ্কারের ফলে বাংলাদেশ এখন চাল রপ্তানীকারক দেশ হিসেবে পরিচিতি লাভ করেছে।
১৯২. উদ্দীপকে BRRI কর্তৃক ব্যবহৃত প্রযুক্তি কোনটি? [রা. বো. ২০১৭]  
ক. বায়োমেট্রিক্স খ. বায়োইনফরমেটিক্স  
গ. ন্যানোটেকনোলজি ঘ. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং (ঘ)
১৯৩. উদ্দীপকের কর্মকাণ্ডে— [রা. বো. ২০১৭]  
i. অর্থনৈতিক উন্নয়ন হবে  
ii. চিকিৎসাক্ষেত্রে বিরাপ প্রভাব পড়বে  
iii. জীববৈচিত্র্যের উদ্ভব হবে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (খ)
- ন্যানোটেকনোলজি**
- সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন
১৯৪. এক ন্যানোমিটার সমান কত মিটার? [ঘ. বো. কু. বো. ২০১৬, ব. বো. ২০১৭]  
ক.  $10^{-6}$  মিটার খ.  $10^{-9}$  মিটার  
গ.  $10^{-8}$  মিটার ঘ.  $10^{-7}$  মিটার (খ)
১৯৫. আণবিক পর্যায়ে পদার্থকে পরিবর্তন ও নিয়ন্ত্রণ করার বিদ্যাকে বলা হয়—  
ক. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং খ. নিউক্লিয়ার ইঞ্জিনিয়ারিং  
গ. বায়োইনফরমেটিক্স ঘ. ন্যানোটেকনোলজি (ঘ)
১৯৬. কাকে ন্যানো প্রযুক্তির জনক বলা হয়?  
ক. জোহান্স মেডেস খ. লুই পাস্তুর

- গ. রিচার্ড ফাইনম্যান ঘ. মার্শাল ম্যাকলুয়ান (গ)
১৯৭. ন্যানো বুঝায় কোনটি? [ঢা. বো. ২০১৭]  
ক.  $10^{-9}$  খ.  $10^{-6}$   
গ.  $10^{-22}$  ঘ.  $10^{-24}$  (খ)
১৯৮. কোন প্রযুক্তির মাধ্যমে আমাদের জোগ্যপণ্য ছোট হতে থাকে?  
ক. ট্রানজিস্টর প্রযুক্তি খ. বায়ো প্রযুক্তি  
গ. লিকুইড ক্রিস্টাল প্রযুক্তি ঘ. সেমিকন্ডাক্টর প্রযুক্তি (ঘ)
১৯৯. সংক্ষেপে ন্যানো টেকনোলজি বা ন্যানো প্রযুক্তিকে কী বলে?  
ক. ন্যানোটেল খ. ন্যানোমিটার  
গ. ন্যানোটেক ঘ. ন্যানোওয়েব (গ)
২০০. ন্যানো অবজেক্ট তৈরি করা হয় কোথা থেকে? [ঘ. বো. ২০১৬]  
ক. মলিকুলার কম্পোনেন্ট থেকে  
খ. লার্জার এন্টিটি হতে  
গ. সাইনিং-এর মাধ্যমে ঘ. প্রোথ্রামিং দ্বারা (ক)
২০১. খাদ্যজাত দ্রব্যের মান সঠিক রাখার জন্য প্যাকেটের ভেতর প্রলেপ করার প্রযুক্তি কি? [সি. বো. ২০১৭]  
ক. রোবোটিক্স খ. বায়োমেট্রিক্স  
গ. বায়োইনফরমেটিক্স ঘ. ন্যানো টেকনোলজি (ঘ)
- বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন**
২০২. ন্যানো টেকনোলজির ব্যবহারিক ক্ষেত্র হলো—  
i. রসায়ন ii. পদার্থবিজ্ঞান  
iii. মেকানিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারিং  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
২০৩. ন্যানো প্রযুক্তির ব্যবহার যেসব ক্ষেত্রে বৈপ্লবিক পরিবর্তন আনতে পারে—  
i. চিকিৎসাবিজ্ঞান ii. ইলেকট্রনিক্স  
iii. শক্তি উৎপাদন  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
২০৪. ন্যানো টেকনোলজি দিয়ে তৈরিকৃত যন্ত্র হতে পারে— [ঢা. বো. ২০১৭]  
i. কম্পিউটার ii. ক্রায়োস্কোপ  
iii. রোবোট  
নিচের কোনটি সঠিক?  
ক. i ও ii খ. i ও iii  
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii (ঘ)
- কম্পিউটার অপরাধ**
- সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন
২০৫. ইন্টারনেট ব্যবহার করে অন্যের কম্পিউটারে অবৈধভাবে অনুপ্রবেশ করাকে কী বলে?  
ক. ব্রগিং খ. প্রোথ্রামিং  
গ. চ্যাটিং ঘ. হ্যাকিং (ঘ)
২০৬. হ্যাকার বলা হয় কাদেরকে?  
ক. যারা সংবাদপত্র বাজারজাত করে  
খ. যারা পণ্য বাজারজাত করে  
গ. যারা ইন্টারনেটের মাধ্যমে কম্পিউটারে অবৈধভাবে প্রবেশ করে  
ঘ. যারা ইন্টারনেট ব্যবহার করে (গ)

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                                                                                                          |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| ২০৭. কম্পিউটার ইথিকস-এর নির্দেশনা কয়টি?<br>ক. ৮ খ. ১০<br>গ. ১২ ঘ. ১৪                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [কু. বো. ২০১৭] | ২১৪. দুষ্টকারী ব্যর্থ হলো, কারণ তথ্যগুলো ছিল—<br>ক. Decrypted খ. Encrypted<br>গ. Unauthorized ঘ. Indexed | [মা.বো. ২০১৭] |
| বহুপাদি সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                                                                                                          |               |
| ২০৮. Computer Crime এর অন্তর্ভুক্ত হলো—<br>i. কপিরাইট ভঙ্গ করে বই-পুস্তক ব্যবহার<br>ii. অনলাইন চলচ্চিত্রের প্রচার<br>iii. নতুন ব্যাংক একাউন্ট খোলা<br>নিচের কোনটি সঠিক?<br>ক. i ও ii খ. i ও iii<br>গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii                                                                                                                                                | (ক)            |                                                                                                          |               |
| ২০৯. হ্যাকারদের কাজ হলো—<br>i. কম্পিউটারের প্রয়োজনীয় ফাইল নষ্ট করা<br>ii. অনলাইন প্রতারণার মাধ্যমে টাকা-পয়সা চুরি<br>iii. নতুন নতুন সফটওয়্যার তৈরি করা<br>নিচের কোনটি সঠিক?<br>ক. i ও ii খ. i ও iii<br>গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii                                                                                                                                        | (ক)            |                                                                                                          |               |
| ২১০. কম্পিউটার অপরাধের অন্তর্ভুক্ত বিষয় হলো—<br>i. সফটওয়্যার পাইরেসি ii. প্লেজিয়ারিজম<br>iii. ডেটা চুরি<br>নিচের কোনটি সঠিক?<br>ক. i ও ii খ. i ও iii<br>গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii                                                                                                                                                                                        | (ঘ)            |                                                                                                          |               |
| অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                                                                                                          |               |
| ■ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২১১ ও ২১২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:<br>'ক' শিক্ষার্থী কলেজে পড়াশুনা করে। তথ্যের উৎস উল্লেখ করে পড়াশুনার প্রয়োজনে কম্পিউটার এবং ইন্টারনেটের সহায়তায় টার্মপেপার তৈরি করে। কিন্তু 'খ' শিক্ষার্থী কোনো অনুমতি ছাড়াই লাইব্রেরির কম্পিউটার থেকে ফাইল কপি করে নেয়। এমনকি ইন্টারনেট থেকে প্রাপ্ত তথ্যের কোনোরূপ কৃতজ্ঞতা ছাড়াই নিজের নামে প্রকাশ করে। |                |                                                                                                          |               |
| ২১১. উদ্দীপকের 'খ' শিক্ষার্থীর কর্মকাণ্ড কোনটি?<br>ক. স্প্যামিং খ. হ্যাকিং<br>গ. স্লিকিং ঘ. স্পুফিং                                                                                                                                                                                                                                                                          | [জ. বো. ২০১৭]  |                                                                                                          | (খ)           |
| ২১২. উদ্দীপকের আলোকে 'ক' শিক্ষার্থীর কর্মকাণ্ড—<br>i. কপিরাইট আইন মানা ii. টেলনেট<br>iii. কম্পিউটার এথিকস<br>নিচের কোনটি সঠিক?<br>ক. i ও ii খ. i ও iii<br>গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii                                                                                                                                                                                         | [জ. বো. ২০১৭]  |                                                                                                          | (খ)           |
| ■ নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং ২১৩ ও ২১৪ প্রশ্নের উত্তর দাও:<br>গোপনে এক দুষ্টকারী Mirpur NH Alim Madrasah এর ডেটাবেজ সমৃদ্ধ কম্পিউটার লগইন করল। কিন্তু কোনোক্রমেই সে তথ্য ওপেন করতে পারলো না কিংবা অন্য কম্পিউটারে নিয়েও তা ওপেন করতে ব্যর্থ হলো।                                                                                                                               |                |                                                                                                          |               |
| ২১৩. দুষ্টকারীর কর্মকাণ্ডটি হচ্ছে—<br>ক. হ্যাকিং খ. প্লেজিয়ারিজম<br>গ. কপিরাইট ভঙ্গ ঘ. সফটওয়্যার পাইরেসি                                                                                                                                                                                                                                                                   | [মা.বো. ২০১৭]  |                                                                                                          | (ক)           |

