

অধ্যায় ১

## তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির গুরুত

### পাঠ সম্পর্কিত গুরুত্বপূর্ণ বিষয়াদি

- তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির বিকাশের ফলে সমাজের বিভিন্ন স্তরে বিভিন্ন ধরনের পরিবর্তন সূচিত হয়েছে।
- তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির প্রয়োগে উৎপাদনশীলতায় বৃদ্ধিকে বাঙালি শিবাবিদ ও বর্তমানে আমেরিকার ম্যাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজির (এমআইটি) অধ্যাপক ড. ইকবাল কাদির সংজ্ঞায়িত করেছেন এভাবে : সংযুক্তিই উৎপাদনশীলতা (Connectivity is Productivity) অর্থাৎ প্রযুক্তিতে জনগণের সংযুক্তি বাড়লে তাদের উৎপাদনশীলতা বাড়ে। ফলে তৈরি হয় নতুন নতুন কর্মোদ্যোগ। ফলাফল নতুন কাজের সুযোগ।
- ইন্টারনেটের বিকাশের ফলে বর্তমানে তৃতীয় বিশ্বের দেশগুলোর জন্য ঘরে বসে অন্য দেশের কাজ করে দেয়ার সুযোগ সৃষ্টি হয়েছে। এটিকে বলা হয় আউটসোর্সিং (Outsourcing)।
- বাংলাদেশের বিশাল জনগোষ্ঠী দেশের বাইরে থেকে কাজ করে আমাদের অর্থনীতিকে সমৃদ্ধ করছে। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির কল্যাণে তাদের আত্মীয়স্বজন ইচ্ছে করলেই তাদের সাথে যোগাযোগ করে কথা শুনতে পারে কিংবা দেখতে পারে।
- আজকাল সামাজিক যোগাযোগের নতুন একটি বিষয় শুরব হয়েছে। বলা যায়, এটি একই সাথে একমুখী ব্রডকাস্ট এবং দ্বিমুখী ব্যক্তিগত যোগাযোগ। সামাজিক নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে বর্তমানে একজন একই সময়ে অনেকের সাথে যোগাযোগ করতে পারে, সংগঠিত হতে পারে- এমনকি একটা আন্দোলন পর্যন্ত শুরব করে দিতে পারে।
- আইসিটি প্রয়োগের ফলে ব্যবসায় নানাবিধ সুবিধা অর্জিত হয়। এছাড়া আইসিটি খরচ কমাতে সাহায্য করে। উন্নত প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলে কম সময়ে অধিক কাজ করা যায়। ফলে ব্যবসার খরচ হ্রাস পায়। এতে ব্যবসায়ী একদিকে কম খরচে তার পণ্য বিক্রয় করতে পারে, অন্যদিকে মুনাফাও বাড়াতে পারে।
- ইন্টারনেটের বিকাশের আগে সর্বসাধারণের পবে সরকারের বিভিন্ন দিকনির্দেশনা কিংবা নিয়মকানুন জানা সম্ভব হতো না। বর্তমানে ওয়েবসাইট বা পোর্টালের মাধ্যমে এই সকল তথ্য সরাসরি জনগণের কাছে পৌঁছে দেয়া যায়। যেমন : বাংলাদেশ সরকারের জাতীয় ওয়েব পোর্টাল (www.bangladesh.gov.bd)।
- চিকিৎসাতে তথ্য প্রযুক্তিকে ব্যবহার করে যে নতুন নতুন যন্ত্রপাতি তৈরি করা হয়েছে, সেগুলো ব্যবহার করা শুরব হয়েছে। এ যন্ত্রগুলো যে সকল তথ্য সংগ্রহ করে, সেগুলো প্রক্রিয়া করা হয় নিখুঁতভাবে, যে কাজটি আগে করা অসম্ভব ছিল, এখন সেটি মানুষ নিজের ঘরে বসে করতে পারে।
- তথ্য প্রযুক্তির কারণে গবেষণার জগতে সম্পূর্ণ নতুন একটা মাত্রা যোগ হয়েছে। এর ফলে এখন গবেষকদের আর তথ্য প্রক্রিয়া নিয়ে দুশ্চিন্তা করতে হয় না, তারা সত্যিকারের গবেষণায় মন দিতে পারেন।

### বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

#### পাঠ-১ : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির গুরুত

#### সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. 'Connectivity is Productivity'- বলতে কী বোঝায়?  
[ইনজিনিয়ারিং ইউনিভার্সিটি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা]  
Ⓐ প্রযুক্তিতে জনগণের সংযুক্তি কমলে উৎপাদনশীলতা কমে  
Ⓑ প্রযুক্তিতে জনগণের সংযুক্তি বাড়লে উৎপাদনশীলতা কমে  
● প্রযুক্তিতে জনগণের সংযুক্তি বাড়লে উৎপাদনশীলতা বাড়ে  
Ⓒ প্রযুক্তিতে জনগণের সংযুক্তি কমলে উৎপাদনশীলতা বাড়ে
২. পাবলিক পুরস্কার ফলাফল জানা যায় নিচের কোনটির সাহায্যে?  
[মতিঝিল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]  
Ⓐ টেলিভিশন Ⓑ ফ্যাক্স ● মোবাইল ফোন Ⓒ রোবট
৩. ইন্টারনেট সেবা পাওয়া যায় নিচের কোন যন্ত্রটির সাহায্যে?  
[খুলনা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]  
Ⓐ টেলিভিশন Ⓑ ফ্যাক্স ● মোডেম Ⓒ রোবট

৪. মোডেমের সাহায্যে ইন্টারনেট সংযোগ নিতে চাইলে নিচের কোন যন্ত্রটির প্রয়োজন হবে?  
[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, রংপুর]  
● কম্পিউটার Ⓐ CD Ⓑ DVD Ⓒ রাউটার
৫. ড. ইকবাল কাদির কোন বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক?  
[ইনজিনিয়ারিং ইউনিভার্সিটি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা]  
Ⓐ Dhaka University ● MIT  
Ⓑ Oxford University Ⓒ Cambridge University
৬. বাংলাদেশের কোন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানটি সংক্ষেপে বুয়েট নামে পরিচিত? (উত্তর)  
Ⓐ ঢাকা প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়  
Ⓑ চট্টগ্রাম প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়  
● বাংলাদেশ প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়  
Ⓒ শাহজালাল প্রকৌশল ও প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়
৭. একস্থান থেকে অন্যস্থানে টাকা পাঠানো যায় নিচের কোনটির সাহায্যে? (উত্তর)  
Ⓐ টেলিভিশন Ⓑ ফ্যাক্স Ⓒ রোবট ● মোবাইল

৮. অল্প কিছুদিন আগেও চাকরির দরখাস্ত লিখতে মানুষ কোনটি ব্যবহার করত?

- (অনুধাবন)
- Ⓐ কাগজ-কলম                      ● টাইপ রাইটার  
Ⓑ কম্পিউটার                      ৩) ল্যাপটপ

৯. পূর্বের তুলনায় বর্তমানে চাকরির দরখাস্ত করা অনেক সহজ। এর যথার্থ কারণ কী?

- (উচ্চতর দরবতা)
- Ⓐ এখন ঘরে বসেই পত্রিকা পাওয়া যায়  
Ⓑ এখন সবার ঘরে টাইপ রাইটার আছে  
Ⓒ এখন দরখাস্ত টাইপ করার দরকার হয় না  
● এখন ইন্টারনেটের মাধ্যমে ঘরে বসেই দরখাস্ত করা যায়

১০. চাকরির খবর সাধারণত কিসে ছাপা হয়?

- (জ্ঞান)
- পত্রিকায়    ৩) দেয়ালে    ৪) পাঠ্যপুস্তকে    ৫) প্রোফাইলে

১১. অনলাইনে ট্রেনের টিকেট কেনার জন্য ব্যবহৃত মাধ্যম কোনটি?

- (জ্ঞান)
- Ⓐ এটিএম    ৩) রোবট    ৪) ফ্যাক্স    ● ইন্টারনেট

১২. সাবরিনার ল্যাপটপে ইন্টারনেট সংযোগ লাগানো আছে। প্রযুক্তি ব্যবহার করে সে কোন কাজটি করতে পারবে?

- (প্রয়োগ)
- Ⓐ খাবার রান্না করা                      ● ট্রেনের টিকেট কাটা  
Ⓑ পড়া মুখস্থ করা                      ৩) ঘর পরিষ্কার করা

১৩. আমাদের দুনিয়াটা খুব দ্রুত বদলে যাচ্ছে। এর পেছনে কার অবদান সবচেয়ে বেশি?

- (উচ্চতর দরবতা)
- Ⓐ বিজ্ঞান ও যোগাযোগ প্রযুক্তির    ৩) কম্পিউটার ও তথ্যপ্রযুক্তির  
Ⓑ বিজ্ঞান ও চিকিৎসা প্রযুক্তির                      ● তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির

১৪. ইন্টারনেটের মাধ্যমে দরখাস্ত পাঠানো সম্পর্কে কোন তথ্যটি সঠিক?

- (অনুধাবন)
- Ⓐ অধিক ব্যয় ও সময় সাপেব    ৩) অধিক ব্যয় ও ঝামেলাপূর্ণ  
● সময়, শ্রম ও অর্থ সাশ্রয়ী                      ৫) সময় সাশ্রয়ী কিন্তু ব্যয়বহুল

**বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর**

১৫. বিদেশ থেকে টাকা পাঠাতে এখন—

- (অনুধাবন)
- i. সময় কম লাগে                      ii. অল্প টাকা লাগে  
iii. কোনো ঝামেলা পোহাতে হয় না

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    ৩) i ও iii    ৪) ii ও iii    ● i, ii ও iii

১৬. আবিদের ল্যাপটপে ইন্টারনেট সংযোগ দেয়া আছে। সে তার ল্যাপটপটি ব্যবহার করতে পারবে—

- (প্রয়োগ)
- i. চাকরির দরখাস্ত করতে                      ii. পড়া মুখস্থ করতে  
iii. ট্রেনের টিকেট কাটতে

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    ● i ও iii    ৩) ii ও iii    ৫) i, ii ও iii

১৭. শামীমা ঘরে বসে চাকরির দরখাস্ত করতে চায়। এজন্য তার লাগবে—

- (প্রয়োগ)
- i. টাইপ রাইটার    ii. ল্যাপটপ    iii. মডেম

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    ৩) i ও iii    ● ii ও iii    ৫) i, ii ও iii

১৮. আজ শাওনের পিইসি পরীক্ষার ফলাফল বের হয়েছে। সে আজই তার ফলাফল জানতে যেসব মাধ্যমের সাহায্য নিতে পারে—

- (প্রয়োগ)
- i. পত্রিকা    ii. ইন্টারনেট    iii. মোবাইল ফোন

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    ৩) i ও iii    ● ii ও iii    ৫) i, ii ও iii

**অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর**

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৩৬ ও ৩৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

জুইয়ের দাদু প্রতিদিন প্রাতঃস্মরণ থেকে ফিরে এসে পত্রিকা নিয়ে বসেন। আজ জুই তার দাদুকে পত্রিকা পড়ার জন্য ল্যাপটপের সামনে বসিয়ে দিল।

১৯. অনুচ্ছেদে আলোচিত বিষয়টি মূলত কী?

(প্রয়োগ)

- সংবাদ প্রকাশের মাধ্যম    ৩) বিনোদন লাভের মাধ্যম  
৩) বিজ্ঞাপন প্রকাশের মাধ্যম    ৫) গণসচেতনতা সৃষ্টির মাধ্যম

২০. জুইয়ের দেয়া প্রযুক্তিটি ব্যবহার করলে অতিরিক্ত সুবিধা হিসেবে জুইয়ের দাদু—

(উচ্চতর দরবতা)

- i. একাধিক পত্রিকা পড়তে পারবেন  
ii. বিগত তারিখের পত্রিকা পড়তে পারবেন  
iii. অনলাইন জরিপে অংশ নিতে পারবেন

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    ৩) i ও iii    ৪) ii ও iii    ● i, ii ও iii

**পাঠ-২ : কর্মসৃজন ও কর্মপ্রাপ্তিতে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি**

**সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর**

২১. আউটসোর্সিং এর জন্য কোনটি আবশ্যিক?

- [খুলনা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]
- Ⓐ রাউটার    ● ইন্টারনেট    ৩) সুইচ    ৫) পেনড্রাইভ

২২. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি সমাজে কোন স্তরে পরিবর্তন সূচনা করেছে?

- (জ্ঞান)
- Ⓐ নিম্নস্তরে    ৩) মধ্যস্তরে    ৪) উচ্চস্তরে    ● বিভিন্ন স্তরে

২৩. এমআইটি-এর পূর্ণরূপ কী?

(জ্ঞান)

- Ⓐ মাস্টার অব ইনফরমেশন অ্যান্ড টেকনোলজি  
● ম্যাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি  
৩) মাল্টি লেভেল ইনফরমেশন টেকনোলজি  
৫) মাল্টি ন্যাশনাল ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি

২৪. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির প্রয়োগের ফলে কোনটি ঘটেছে?

(অনুধাবন)

- Ⓐ বিশ্বব্যাপী কাজের পরিমাণ কমেছে  
৩) বিশ্বব্যাপী বেকারের সংখ্যা বেড়েছে  
● বিশ্বব্যাপী নতুন কাজের সুযোগ সৃষ্টি হয়েছে  
৫) বিশ্বব্যাপী সনাতনী কাজের চাহিদা বৃদ্ধি পেয়েছে

২৫. 'Connectivity is Productivity'—এটা কার সংজ্ঞা?

(জ্ঞান)

- Ⓐ মোস্তাফা জব্বার                      ● ড. ইকবাল কাদির  
৩) ড. হুমায়ূন রশিদ                      ৫) ড. জিন হেনরি

২৬. বিভিন্ন কারখানার বিপজ্জনক কাজগুলোতে মানুষের পরিবর্তে বর্তমানে কী ব্যবহার করা হয়?

(জ্ঞান)

- Ⓐ কম্পিউটার    ৩) ইন্টারনেট    ● রোবট    ৫) মোবাইল

২৭. তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলে একজন কর্মীর কী বৃদ্ধি পায়?

(জ্ঞান)

- Ⓐ বেতন    ● দরবতা    ৩) সম্মতীয়হীনতা    ৫) ব্যস্ততা

২৮. তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহার করে কর্মীরা অনেক দক্ষ হয়ে উঠেছে। এর প্রভাব কী?

(উচ্চতর দরবতা)

- Ⓐ সমাজে বেকার সমস্যা বৃদ্ধি  
৩) প্রতিষ্ঠানের সকল কাজের ধরন পরিবর্তন  
● প্রতিষ্ঠানের কম কর্মী দ্বারা বেশি কাজের সুযোগ সৃষ্টি

২৯. প্রতিষ্ঠানের অদব কর্মীদের চাকরির বৃদ্ধি বৃদ্ধি  
এটিএম এর পূর্ণরূপ কী?  
 ৩০. আর্মি ট্রেনিং মেশিন ৩১. এলিসস্টেট ট্রেনারস মিটিং  
 ৩০. এসোসিয়েশন অব ট্রেনিং ম্যানেজার ৩১. অটোমেটেড টেইলর মেশিন  
 ৩০. ব্যাংকের এটিএম মেশিন ব্যবহার করে কী করা যায়? (জ্ঞান)  
 ৩১. নগদ অর্থ তোলা যায় ৩২. নগদ অর্থ জমা দেওয়া যায়  
 ৩১. যেকোনো পণ্য ক্রয় করা যায় ৩২. যেকোনো পণ্য বিক্রয় করা যায়  
 ৩১. কোনটি ব্যবহার করে দিন রাত যেকোনো সময় গ্রাহকদের নির্দিষ্ট প্রশ্নের জবাব  
 দেয়া যায়? (জ্ঞান)  
 ৩২. টেলিফোন এক্সচেঞ্জ মেশিন ৩৩. ইন্টারেকটিভ ভয়েস প্রযুক্তি  
 ৩১. মোবাইল ফোন টেকনোলজি ৩২. টেলিকমোনিকেশন টেকনোলজি  
 ৩২. কোনটির কারণে অনেক কাজের ধরন প্রতিনিয়ত বদলে যাচ্ছে? (জ্ঞান)  
 ৩৩. ইন্টারনেট ৩৪. মোবাইল ৩৫. আইসিটি ৩৬. কম্পিউটার  
 ৩৩. কম্পিউটারের সহায়তায় দক্ষতা ছাড়া কী ধরনের কাজ করা যায়? (অনুধাবন)  
 ৩৪. সফটওয়্যার ডেভেলপমেন্ট ৩৫. ওয়েবপেজ তৈরি  
 ৩৪. ভিডিও এডিটিং ৩৫. সার্ভার নিয়ন্ত্রণ  
 ৩৪. স্বয়ংক্রিয়ভাবে মনিটরিং ব্যবস্থা কর্মীদের কোন ধরনের প্রবণতা হ্রাস করে?  
 (অনুধাবন)  
 ৩৫. অর্থ আত্মসংপ্রবণতা ৩৬. দেরি করে আসার প্রবণতা  
 ৩৫. কাজে ফাঁকি দেয়ার প্রবণতা ৩৬. কাঁচামাল নষ্ট করার প্রবণতা  
 ৩৫. আইসিটির কারণে অনেক প্রতিষ্ঠান কিসে পরিণত হয়েছে? (জ্ঞান)  
 ৩৬. সরকারি প্রতিষ্ঠানে ৩৭. একমালিকানা প্রতিষ্ঠানে  
 ৩৬. ভার্সুয়াল প্রতিষ্ঠানে ৩৭. বৃহদায়তন প্রতিষ্ঠানে  
 ৩৬. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির সবচেয়ে বড় প্রণোদনা কী? (জ্ঞান)  
 ৩৭. নিত্য নতুন কাজের বেত্র সৃষ্টি  
 ৩৬. প্রতিষ্ঠানের কাজের ধরন পরিবর্তন  
 ৩৭. প্রতিষ্ঠানের কর্মী সংখ্যা হ্রাস  
 ৩৬. কর্মীদের মধ্যে প্রণোদনা সৃষ্টি  
 ৩৭. ই-ল্যান্স কী? (জ্ঞান)  
 ৩৮. একটি জনপ্রিয় প্রোগ্রাম ৩৯. একটি অপারেটিং সিস্টেম  
 ৩৮. একটি মোবাইল কোম্পানি ৩৯. একটি ইন্টারনেট সাইট

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৩৮. তথ্যপ্রযুক্তির বিকাশের ফলে— (অনুধাবন)  
 i. কিছু সনাতনী কাজ বিলোপ হয়েছে  
 ii. কিছু কাজের ধারা পরিবর্তন হয়েছে  
 iii. অসংখ্য নতুন কাজের সুযোগ সৃষ্টি হয়েছে  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ৩৯. i ও ii ৩৯. i ও iii ৩৯. ii ও iii ৩৯. i, ii ও iii  
 ৩৯. প্রযুক্তিতে জনগণের সংযুক্তি বাড়লে— (অনুধাবন)  
 i. তাদের উৎপাদনশীলতা বাড়ে  
 ii. নতুন নতুন কর্মোদ্যোগ তৈরি হয়  
 iii. নতুন কাজের সুযোগ নষ্ট হয়  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ৩৯. i ও ii ৩৯. i ও iii ৩৯. ii ও iii ৩৯. i, ii ও iii

৪০. মালিহা নিজেকে আউটসোর্সিং কাজে নিযুক্ত করতে চায়। এজন্য তার প্রয়োজন— (প্রয়োগ)  
 i. কাজের দবতা ii. ভাষা দবতা  
 iii. ব্যবস্থাপনা দবতা  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ৪১. i ও ii ৩৯. i ও iii ৩৯. ii ও iii ৩৯. i, ii ও iii  
 ৪১. পূর্বে নিয়োগ বিজ্ঞপ্তি স্টেটে দেয়া হতো— (অনুধাবন)  
 i. সফটওয়্যার দপ্তরের নোটিশ বোর্ডে  
 ii. বড় বড় সরকারি প্রতিষ্ঠানের দেয়ালে  
 iii. সফটওয়্যার প্রতিষ্ঠানের ওয়েবসাইটে  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ৪২. i ও ii ৩৯. i ও iii ৩৯. ii ও iii ৩৯. i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৫৯ ও ৬০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :  
 ফ্রন্টলাইন একটি সফটওয়্যার নির্মাণকারী প্রতিষ্ঠান। গত বছর এই প্রতিষ্ঠানের প্রকৌশলীরা  
 অফিসে গিয়ে কার্যক্রম পরিচালনা করত। কিন্তু বর্তমানে তারা অফিসে না গিয়ে ইন্টারনেট  
 ব্যবহার করে ঘরে বসে কাজ করতে পারছে।  
 ৫৯. প্রকৌশলীরা ঘরে বসে কাজ করার কারণে ফ্রন্টলাইন ডটকম প্রতিষ্ঠানটির— (প্রয়োগ)  
 i. কর্মীর সংখ্যা কমেছে  
 ii. কাজের ধরন পাল্টাচ্ছে  
 iii. ব্যয় বৃদ্ধি পেয়েছে  
 নিচের কোনটি সঠিক?  
 ৬০. i ও ii ৩৯. i ও iii ৩৯. ii ও iii ৩৯. i, ii ও iii  
 ৬০. উক্ত প্রতিষ্ঠানটি বর্তমানে কিসে পরিণত হয়েছে? (উচ্চতর দবতা)  
 ৬০. বতিকারক প্রতিষ্ঠান ৩৯. দূর্নীতিগ্রস্ত প্রতিষ্ঠান  
 ৬০. ভার্সুয়াল প্রতিষ্ঠান ৩৯. অলাভজনক প্রতিষ্ঠান

পাঠ-৩ : যোগাযোগ

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৪৪. ব্রডকাস্ট এর বাংলা অর্থ কী? [ক্যান্টনমেন্ট বোর্ড আন্তঃ বিদ্যালয়]  
 ৪৫. একমুখী ৩৯. বহুমুখী ৩৯. দ্বিমুখী ৩৯. ত্রিমুখী  
 ৪৫. একমুখী পদ্ধতির সবচেয়ে সহজ উদাহরণ কোনটি? [ক্যান্টনমেন্ট বোর্ড আন্তঃ বিদ্যালয়]  
 ৪৬. i. রোডিও ৩৯. কম্পিউটার ৩৯. ই-মেইল ৩৯. মোবাইল ফোন  
 ৪৬. বাংলাদেশের মুক্তিযুদ্ধের সময় যোদ্ধাদের সাথে যোগাযোগ করা কঠিন ছিল কেন?  
 (অনুধাবন)  
 ৪৭. i. মোবাইল ফোন আবিষ্কার না হওয়ায়  
 ii. মুক্তিযোদ্ধার কাছে মোবাইল না থাকায়  
 iii. মোবাইলের নেটওয়ার্কে সমস্যা থাকায়  
 ৪৭. i. তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি অনুন্নত থাকায়  
 ৪৭. চট্টগ্রামে নৌ-কমান্ডোদের দ্বারা পরিচালিত অভিযানটি কত তারিখে পরিচালিত হয়?  
 (জ্ঞান)  
 ৪৭. i. ১৯৭১ সালের ১৪ আগস্ট ৩৯. ১৯৭১ সালের ১৫ আগস্ট  
 ৪৭. ii. ১৯৭১ সালের ১৬ আগস্ট ৩৯. ১৯৭১ সালের ১৭ আগস্ট

৪৮. মুক্তিযুদ্ধের সময় নিচের কোন গানটি সংকেত হিসেবে আকাশবাণী রেডিওতে প্রচার হয়েছিল? (জ্ঞান)
- Ⓐ আমার ভাইয়ের রক্তে রাঙানো একশে ফেব্রুয়ারি  
● আমি তোমায় যত শুনিয়েছিলাম গান  
Ⓒ জয় বাংলা, বাংলার জয়  
Ⓓ সব কটা জানালা খুলে দাও না
৪৯. একটি প্রতিষ্ঠান যে পম্পতিতে অনেকের সাথে যোগাযোগ করে তাকে কী বলে? (অনুধাবন)
- ব্রডকাস্ট Ⓐ ব্রডব্যান্ড Ⓒ ন্যারোকাস্ট Ⓓ মাল্টিকাস্ট
৫০. টিভি চ্যানেলগুলো কোন পম্পতি ব্যবহার করে তাদের অনুষ্ঠান প্রচার করে? (জ্ঞান)
- Ⓐ ব্রডব্যান্ড ● ব্রডকাস্ট Ⓒ ন্যারোকাস্ট Ⓓ মাল্টিকাস্ট
৫১. রেডিও'র সম্প্রচার পম্পতিকে একমুখী বলার কারণ কী? (অনুধাবন)
- Ⓐ রেডিওতে একজন ব্যক্তি অনুষ্ঠান সম্প্রচার করে  
Ⓑ রেডিওতে অনুষ্ঠান প্রচারের জন্য একটি স্টেশন রয়েছে  
● রেডিওর শ্রোতারা পাল্টা যোগাযোগ করতে পারে না  
Ⓓ রেডিওতে একটির বেশি চ্যানেল থাকে না
৫২. টেলিভিশনে শত শত চ্যানেল দেখতে পাওয়ার যথার্থ কারণ কী? (উচ্চতর দর্শন)
- তথ্য প্রযুক্তির যুগান্তকারী উন্নয়ন Ⓐ টেলিভিশন প্রযুক্তির উন্নয়ন  
Ⓒ ব্রডকাস্ট পম্পতির উন্নয়ন Ⓓ দ্বিমুখী প্রচার ব্যবস্থার উন্নয়ন
৫৩. পৃথিবীর যেকোনো প্রান্তে ঘটে যাওয়া ঘটনা আমরা কিছুক্ষণের মধ্যেই দেখতে পাই। এটা কার অবদান? (উচ্চতর দর্শন)
- Ⓐ টেলিভিশন প্রযুক্তির ● তথ্যপ্রযুক্তির  
Ⓒ কম্পিউটার প্রযুক্তির Ⓓ মোবাইল প্রযুক্তির
৫৪. একমুখী পম্পতিতে একজন ব্যক্তি কী করে? (অনুধাবন)
- Ⓐ এক জনের সাথে যোগাযোগ Ⓒ দুই জনের সাথে যোগাযোগ  
Ⓓ কিছু লোকের সাথে যোগাযোগ ● অনেক লোকের সাথে যোগাযোগ
৫৫. একমুখী পম্পতিকে ইংরেজিতে কী বলে? (জ্ঞান)
- Ⓐ One mouth Ⓑ One way Ⓒ Unique ● Broadcast
৫৬. ব্রডকাস্ট পম্পতির একটা সহজ উদাহরণ কোনটি? (জ্ঞান)
- খবরের কাগজ Ⓐ টেলিফোন Ⓒ মোবাইল ফোন Ⓓ আলোচনা সভা
৫৭. ধীরে ধীরে কাগজে ছাপা খবরের কাগজের স্থান দখল করছে কোনটি? (জ্ঞান)
- Ⓐ টেলিভিশন স্ক্রিনের খবরের কাগজ  
● কম্পিউটার স্ক্রিনের খবরের কাগজ  
Ⓒ রেডিওতে সংবাদ প্রচারের চ্যানেলগুলো  
Ⓓ সংবাদ সংস্থার সাপ্তাহিক পত্রিকা
৫৮. যোগাযোগের একমুখী পম্পতির সম্পূর্ণক রূপ কোনটি? (জ্ঞান)
- দ্বিমুখী যোগাযোগ Ⓐ বহুমুখী যোগাযোগ  
Ⓒ ত্রিমুখী যোগাযোগ Ⓓ বহুমুখী যোগাযোগ
৫৯. আজমল সাহেবকে ব্যবসায়িক প্রয়োজনে বিভিন্ন দেশের মানুষের সাথে সবসময় যোগাযোগ রাখতে হয়। এরূপ যোগাযোগে সে কোনটি ব্যবহার করে? (প্রয়োগ)
- Ⓐ তার নাম Ⓑ তার পার্মানেন্ট এড্রেস  
● তার ই-মেইল অ্যাড্রেস Ⓓ তার ভোটার আইডি কার্ড
৬০. E-mail-এর পূর্ণরূপ কোনটি? (জ্ঞান)
- Ⓐ Electric Mail ● Electronic Mail  
Ⓒ Electric Method Ⓓ Electronic Methodology
৬১. টেলিফোনে কী ধরনের যোগাযোগ পম্পতি ব্যবহার করা হয়? (জ্ঞান)

- Ⓐ একমুখী ● দ্বিমুখী Ⓒ ত্রিমুখী Ⓓ চতুর্মুখী
৬২. এখন মানুষের নামের পাশাপাশি আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ পরিচয় কী? (জ্ঞান)
- Ⓐ মোবাইল নম্বর Ⓑ ফ্যাক্স নম্বর  
Ⓒ ওয়েব অ্যাড্রেস ● ই-মেইল অ্যাড্রেস
৬৩. ই-মেইল অ্যাড্রেস কী দ্বারা গঠিত? (জ্ঞান)
- কয়েকটি অবর Ⓐ কয়েকটি শব্দ  
Ⓒ কয়েকটি বাক্য Ⓓ কয়েকটি অ্যাড্রেস
৬৪. পৃথিবীর বেশির ভাগ মানুষের মধ্যকার যোগাযোগ মাধ্যমটি কী? (জ্ঞান)
- Ⓐ মোবাইল Ⓑ ফ্যাক্স ● ই-মেইল Ⓓ রেডিও
৬৫. একমুখী ব্রডকাস্ট ও দ্বিমুখী ব্যক্তিগত যোগাযোগে ব্যবহার করার জন্য কোন ওয়েবসাইটটি অধিক কার্যকর? (উচ্চতর দর্শন)
- Ⓐ www.yahoo.com Ⓑ www.google.com  
● www.facebook.com Ⓓ www.msn.com

### বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬৬. যোগাযোগের একমুখী পম্পতির উদাহরণ হলো— (অনুধাবন)
- i. রেডিও স্টেশন থেকে অনুষ্ঠান প্রচার  
ii. টেলিভিশন স্টেশন থেকে অনুষ্ঠান প্রচার  
iii. আশ্রয় কেন্দ্র থেকে সতর্কবাণী ঘোষণা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii ● i, ii ও iii
৬৭. ব্রডকাস্ট পম্পতি ব্যবহার করে যোগাযোগ করে থাকে— (অনুধাবন)
- i. খবরের কাগজ ii. টিভি চ্যানেল  
iii. ম্যাগাজিন  
নিচের কোনটি সঠিক?  
Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii ● i, ii ও iii
৬৮. তথ্যপ্রযুক্তির যুগান্তকারী উন্নয়নের জন্য আমরা এখন— (অনুধাবন)
- i. রেডিওর একাধিক চ্যানেল থেকে অনুষ্ঠান শুনতে পাই  
ii. টেলিভিশনে শত শত চ্যানেলে অনুষ্ঠান দেখতে পাই  
iii. পৃথিবীর যে কোনো প্রান্তে ঘটে যাওয়া ঘটনা মুহূর্তেই দেখতে পাই  
নিচের কোনটি সঠিক?  
Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii ● i, ii ও iii
৬৯. জলির প্রতিদিন সকালে ঘুম থেকে ওঠে খবরের কাগজ পড়ার অভ্যাস। এই কাজে সে ব্যবহার করতে পারবে— (প্রয়োগ)
- i. কম্পিউটার ii. স্মার্ট মোবাইল ফোন  
iii. এলসিডি টেলিভিশন  
নিচের কোনটি সঠিক?  
● i ও ii Ⓐ i ও iii Ⓑ ii ও iii Ⓒ i, ii ও iii
৭০. দ্বিমুখী যোগাযোগ পম্পতি ব্যবহার করা হয়— (অনুধাবন)
- i. মোবাইলে ii. টিভি চ্যানেলে iii. টেলিফোনে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
Ⓐ i ও ii ● i ও iii Ⓑ ii ও iii Ⓒ i, ii ও iii
৭১. মানুষ সামাজিক ওয়েবসাইট ব্যবহার করে— (অনুধাবন)
- i. একে অপরের সাথে যোগাযোগ করার জন্য  
ii. সবাই মিলে সংগঠিত হওয়ার জন্য  
iii. সবাই মিলে আন্দোলন করার জন্য

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    Ⓑ i ও iii    Ⓒ ii ও iii    Ⓓ i, ii ও iii

**অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর**

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ৮৯ ও ৯০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

অষ্টম শ্রেণিতে ওঠার পর সোহানার বড় ভাই তাকে একটি ই-মেইল অ্যাড্রেস খুলে দেয়। ফলে সে তার বিভিন্ন দেশের বন্ধুদের সাথে এখন সহজেই যোগাযোগ করতে পারে।

৯২. সোহানার এড্রেসটি মূলত কী? (প্রয়োগ)

- Ⓐ তার একটি নাম    Ⓑ তার একটি পরিচয়  
Ⓒ তার একটি সম্পদ    Ⓓ তার একটি গুণ

৯৩. সোহানার ব্যবহৃত পদ্ধতিতে যোগাযোগ করতে একান্ত আবশ্যিক— (উচ্চতর দবতা)

- i. কম্পিউটার ও ইন্টারনেট    ii. একটি স্থায়ী ঠিকানা  
iii. একটি ই-মেইল অ্যাড্রেস

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    Ⓑ i ও iii    Ⓒ ii ও iii    Ⓓ i, ii ও iii

**পাঠ-৪ : ব্যবসায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির গুরুত্ব**

**সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর**

৯৪. পণ্য বিক্রয়ের সার্বক্ষণিক মনিটরিং ব্যবস্থাকে কী বলে?

[ডি. জে. সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, চুয়াডাঙ্গা]

- Ⓐ GS    Ⓑ GPS    Ⓒ EPS    Ⓓ EPOS

৯৫. কর্মক্ষেত্রে কর্মীদের বেতনভাতা হিসাব করা হয় কিসের সাহায্যে?

[রংপুর জিলা স্কুল]

- Ⓐ হার্ডওয়্যার    Ⓑ ইন্টারনেট    Ⓒ সফটওয়্যার    Ⓓ প্রিন্টার

৯৬. স্বয়ংক্রিয়ভাবে মনিটরিং করা যায় নিচের কোনটির সাহায্যে? [রংপুর জিলা স্কুল]

- CCTV    Ⓑ ক্যামেরা  
Ⓒ Setpu Box    Ⓓ ডিজিটাল ক্যামেরা

৯৭. আইসিটি ব্যবসায়ের কী কমাতে সাহায্য করে? (জ্ঞান)

- Ⓐ কাঁচামাল    Ⓑ মজুদ পণ্য    Ⓒ মুনাফা    Ⓓ খরচ

৯৮. উন্নত প্রযুক্তি ব্যবহারের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- Ⓐ কম কাঁচামালে অধিক উৎপাদন হয়  
● কম সময়ে অধিক কাজ করা যায়  
Ⓑ অধিক কর্মী দ্বারা কম কাজ হয়  
Ⓒ সময়, শ্রম ও অর্থের অপচয় হয়

৯৯. ব্যবসার একটি বড় খরচ কী? (জ্ঞান)

- Ⓐ উৎপাদন ব্যবস্থাপনা    Ⓑ কর্মী ব্যবস্থাপনা  
● পণ্যের মজুদ    Ⓒ বিপণন

১০. শফিক সাহেব একজন চাল ব্যবসায়ী। তিনি কিসের সঙ্গে সংগতি রেখে তার মালের মজুদ নিয়ন্ত্রণ করবেন? (প্রয়োগ)

- Ⓐ তথ্য চাহিদা    Ⓑ মৌলিক চাহিদা  
● বাজার চাহিদা    Ⓒ মজুদ চাহিদা

১১. কী ব্যবহারের মাধ্যমে পণ্যের প্রয়োজনীয় মজুদের হালনাগাদ তথ্য জানা যায়? (জ্ঞান)

- Ⓐ ফ্যাক্স    Ⓑ মোবাইল    ● সফটওয়্যার    Ⓒ হার্ডওয়্যার

১২. কর্মী ব্যবস্থাপনায় তথ্য প্রযুক্তির প্রয়োগ উৎপাদনে কী আনয়ন করে? (জ্ঞান)

- Ⓐ মিতব্যয়িতা    ● গতিশীলতা    Ⓒ গতিহীনতা    Ⓓ জড়তা

১৩. কিসের মাধ্যমে যেকোনো স্থান থেকে মৌখিক যোগাযোগ করা সম্ভব? (জ্ঞান)

- Ⓐ টেলিভিশন    ● মোবাইল    Ⓒ ফ্যাক্স    Ⓓ ওয়েবসাইট

১৪. ব্যবসায়ের যেসব ক্ষেত্রে ক্রেতা বা বিক্রেতার স্বাক্ষর প্রয়োজন সেসব ক্ষেত্রে সম্পর্কে কোনটি সঠিক? (অনুধাবন)

- Ⓐ মোবাইল ফোন দ্রুত কাজ করে  
● ফ্যাক্স মেশিন গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে  
Ⓑ ইন্টারনেট সংস্থাপন অবশ্যিক হয়ে পড়ে  
Ⓒ তথ্যপ্রযুক্তি অর্থহীন হয়ে পড়ে

১৫. কিসের মাধ্যমে দ্রুত লিখিত যোগাযোগ করা যায়? (জ্ঞান)

- Ⓐ মোবাইল    Ⓑ রোবট    ● ই-মেইল    Ⓒ স্যাটেলাইট

১৬. কিসের মাধ্যমে পণ্য সেবার খবর সারা পৃথিবীতে ছড়িয়ে দেয়া যায়? (জ্ঞান)

- Ⓐ মোবাইল ফোন    Ⓑ ফ্যাক্স মেশিন  
Ⓒ ইন্টারনেট    ● ইন্টারনেট

১৭. জাবদে সাহেব একজন পোশাক ব্যবসায়ী। কোনটি ব্যবহার করে তিনি তার ব্যবসায়ের যাবতীয় হিসাব সুষ্ঠুভাবে সংরক্ষণ করতে পারেন? (প্রয়োগ)

- Ⓐ এমএসওয়ার্ড    ● স্প্রেডশিট    Ⓒ ফটোশপ    Ⓓ ইন্টারনেট

১৮. যেকোনো নতুন পণ্য বাজারে চালু করার পূর্বে কোনটি আবশ্যিক? (অনুধাবন)

- বর্তমান বাজার জানা    Ⓑ বর্তমান পণ্যের বিলুপ্তি  
Ⓒ ভবিষ্যৎ বাজার জানা    Ⓓ ভবিষ্যৎ চাহিদা জানা

১৯. EPOS এর পূর্ণরূপ কী? (জ্ঞান)

- Ⓐ ইলেকট্রনিক পেপার অব সেল    ● ইলেকট্রনিক পয়েন্ট অব সেল  
Ⓑ ইলেকট্রনিক পয়েন্ট অব সিস্টেম    Ⓒ ইকো প্রিপারেশন অব সার্জারি

১০. বিশ্বের বড় বড় প্রতিষ্ঠানগুলো তাদের পণ্য ও সেবার বিজ্ঞাপন প্রচারে নিজস্ব ওয়েব সাইট ব্যবহার করে। এর মূল কারণ কী? (উচ্চতর দবতা)

- Ⓐ যুগের সাথে তাল মেলাতে    Ⓑ আকর্ষণীয় বিজ্ঞাপন প্রচার  
● বিজ্ঞাপন খরচ সর্বনিম্নে রাখা    Ⓒ বিজ্ঞাপন আইন মান্য করা

১১. জিপিএস বা অনুরূপ ব্যবস্থাদির মাধ্যমে কী করা যায়? (অনুধাবন)

- Ⓐ পণ্য বা সেবার বিজ্ঞাপন প্রচার করা যায়  
Ⓑ বিক্রয়ের সকল তথ্য সংরক্ষণ করা যায়  
Ⓒ পণ্যের বর্তমান বাজার সম্পর্কে জানা যায়  
● কম খরচে পণ্য সরবরাহের পরিকল্পনা করা যায়

১২. কোনো ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন দপ্তরগুলোর মধ্যকার নিজস্ব যোগাযোগ ব্যবস্থাকে কী বলে? (অনুধাবন)

- Ⓐ ইন্টারনেট    ● ইন্ট্রানেট    Ⓒ ই-মেইল    Ⓓ স্যাটেলাইট

১৩. কিসের কারণে ব্যবসা-বাণিজ্যে আমূল পরিবর্তন সূচিত হয়েছে? (জ্ঞান)

- আইসিটি    Ⓑ মোবাইল    Ⓒ ফ্যাক্স    Ⓓ ওয়েবসাইট

১৪. ক্ষুদ্র ব্যবসায়ীরা কী ব্যবহার করে তাদের ব্যবসার হিসাব সংরক্ষণ করেন? (জ্ঞান)

- Ⓐ ইন্টারনেট    Ⓑ ইন্টারনেট    Ⓒ ই-মেইল    ● স্প্রেডশিট

১৫. পণ্য বিপণনে নতুন মাত্রা যোগ হয়েছে কী ব্যবহারের ফলে? (জ্ঞান)

- Ⓐ ইন্টারনেট    Ⓑ ইন্টারনেট    ● আইসিটি    Ⓒ স্প্রেডশিট

**বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর**

১৬. ব্যবসায়ের মূল উদ্দেশ্য হলো— (অনুধাবন)

- i. কম খরচে পণ্য বা সেবা উৎপন্ন করা  
ii. কম সময়ে পণ্য বা সেবা উৎপন্ন করা

iii. দ্রবত সময়ে পণ্য ভোক্তার কাছে পৌঁছে দেওয়া

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    Ⓑ i ও iii    Ⓒ ii ও iii    Ⓓ i, ii ও iii

৯৭. বর্তমানে বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানে আইসিটির গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখছে— (অনুধাবন)

- i. প্রতিষ্ঠানের কর্মী ব্যবস্থাপনায়  
ii. কর্মীদের দরতার মান উন্নয়নে  
iii. কর্মীদের মধ্যকার সমন্বয়হীনতায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii    Ⓐ i ও iii    Ⓑ ii ও iii    Ⓒ i, ii ও iii

৯৮. আরমান সাহেব একজন শিল্পপতি। তিনি তার ব্যবসায়ের যেসব ক্ষেত্রে আইসিটি

নিয়ন্ত্রিত যন্ত্রপাতি ব্যবহার করতে পারবেন— (প্রয়োগ)

- i. কর্মী ব্যবস্থাপনায়    ii. কাঁচামাল সংগ্রহে  
iii. উৎপাদন ব্যবস্থাপনায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    Ⓑ i ও iii    Ⓒ ii ও iii    Ⓓ i, ii ও iii

৯৯. ব্যবসায় উন্নত প্রযুক্তি ব্যবহার করলে— (অনুধাবন)

- i. ব্যবসায়ের খরচ বৃদ্ধি পায়  
ii. কম সময়ে অধিক কাজ করা যায়  
iii. কম খরচে পণ্য বিক্রয় করা যায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    Ⓑ i ও iii    Ⓒ ii ও iii    Ⓓ i, ii ও iii

১০০. আইসিটি নিয়ন্ত্রিত উৎপাদন ব্যবস্থাপনায়— (অনুধাবন)

- i. মজুদের হালনাগাদ তথ্য জানা যায়  
ii. কম খরচে অধিক উৎপাদন করা যায়  
iii. সার্বভাগিক মনিটরিং এর সুযোগ থাকে

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    Ⓑ i ও iii    Ⓒ ii ও iii    Ⓓ i, ii ও iii

১০১. স্বল্পমূল্যে পণ্য বা সেবার বিজ্ঞাপন প্রচার করা যায়— (অনুধাবন)

- i. বরণে    ii. ওয়েব সাইটে  
iii. সামাজিক যোগাযোগ সাইটে

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    Ⓑ i ও iii    Ⓒ ii ও iii    Ⓓ i, ii ও iii

১০২. যোগাযোগ ব্যবস্থা দ্রুত কার্যকরী করার উপকরণ হলো— (অনুধাবন)

- i. মোবাইল    ii. স্যাটেলাইট    iii. ইন্টারনেট

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    Ⓑ i ও iii    Ⓒ ii ও iii    Ⓓ i, ii ও iii

### অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১২০ ও ১২১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

জনাব সাহেদ একটি ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের মালিক। তার প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন দপ্তর বিভিন্ন স্থানে ছড়িয়ে আছে। তবে তাদের নিজেদের মধ্যে সংস্থাপিত নেটওয়ার্ক ব্যবস্থা থাকার কারণে সকল দপ্তরগুলো এক সাথে সফলতার সাথে ব্যবসা পরিচালনা করছে।

১০৩. জনাব সাহেদের প্রতিষ্ঠানে সংস্থাপিত নেটওয়ার্ক ব্যবস্থাটি কী? (প্রয়োগ)

- Ⓐ ইন্টারনেট    Ⓑ ফায়ার    Ⓒ ইন্ট্রানেট    Ⓓ লোকালটক

১০৪. উক্ত নেটওয়ার্ক স্থাপনের জন্য প্রয়োজন— (উচ্চতর দরত)

- i. সার্ভার কম্পিউটার    ii. রোবট

iii. ইন্টারনেট

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    Ⓑ i ও iii    Ⓒ ii ও iii    Ⓓ i, ii ও iii

### পাঠ-৫ : সরকারি কর্মকাণ্ডে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির প্রয়োগ

#### সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১০৫. ই-পর্চা কী ধরনের সেবা? [যশোর জিলা স্কুল]

- নাগরিক সেবা    Ⓐ মোবাইল সেবা  
Ⓑ স্বাস্থ্যসেবা    Ⓒ আয়কর সেবা

১০৬. সরকারি ebook প্লাটফর্মের ওয়েব অ্যাড্রেস কী?

[জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট বোর্ড হাই স্কুল, সিলেট]

- Ⓐ www. ebook.com    Ⓑ www. ebook.gov  
● www. ebook.gov.bd    Ⓒ www. ebook.com.bd

১০৭. বর্তমানে বাংলাদেশের কয়টি জেলায় ই-সেবা কেন্দ্র থেকে জমির দলিল সংগ্রহ করা যায়? [মতিঝিল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]

- Ⓐ ৬১    Ⓑ ৬২    Ⓒ ৬৩    Ⓓ ৬৪

১০৮. রেজিস্ট্রার অব জয়েন্ট স্টক কোম্পানি অ্যান্ড ফার্মসের ওয়েবসাইট কোনটি? [মোহাম্মদপুর মডেল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা]

- Ⓐ www. roc. gov.com    ● www. roc. gov.bd  
Ⓑ www. roc.com.bd    Ⓒ ww. bangladesh.gov.bd

১০৯. কোনটি রাষ্ট্রের অভ্যন্তরীণ গুরুত্বপূর্ণ একটি অঙ্গ? (জ্ঞান)

- সরকার    Ⓐ আইন    Ⓑ অর্থব্যবস্থা    Ⓒ রাজনীতি

১১০. ইন্টারনেট বিকাশের আগে সরকারি তথ্যাবলি কোথায় প্রকাশ করা হতো? (জ্ঞান)

- Ⓐ মোবাইলে    Ⓑ ওয়েবপেজে    ● সংবাদপত্রে    Ⓒ ফায়ার

১১১. সরকারের জাতীয় ওয়েব পোর্টালের মাধ্যমে সরকারি তথ্যাদি কী করা যায়? (অনুধাবন)

- Ⓐ সারাবিশ্বে ছড়িয়ে দেওয়া যায়  
Ⓑ বিভিন্ন দৈনিক সংবাদপত্রে প্রকাশ করা যায়  
Ⓒ সর্ধশিরফ্ট দপ্তরের নোটিশ বোর্ডে টাঙিয়ে দেওয়া যায়  
● সরাসরি জনগণের কাছে পৌঁছে দেওয়া যায়

১১২. বাংলাদেশে কত লোকের কাছে মোবাইল ফোন আছে? (জ্ঞান)

- Ⓐ প্রায় ৫ কোটি    Ⓑ প্রায় ৮ কোটি  
Ⓒ প্রায় সাড়ে ৮ কোটি    ● প্রায় ১১ কোটি ৭০ লখ

১১৩. বর্তমানে সরকারি তথ্যাবলি কিসের মাধ্যমে সরাসরি জনগণের নিকট পৌঁছে দেয়া সম্ভব হচ্ছে? (প্রয়োগ)

- ওয়েবসাইট    Ⓐ ফায়ার    Ⓑ সংবাদপত্র    Ⓒ ইন্ট্রানেট

১১৪. সরকারি কর্মকাণ্ডে আইসিটির সবচেয়ে উদ্বাবনী ও কুশলী প্রয়োগ কোনটি? (অনুধাবন)

- Ⓐ জনগণের মতামত গ্রহণ করা  
Ⓑ সরকারি তথ্যাদি জনগণের কাছে পৌঁছে দেওয়া  
● নাগরিক সেবা জনগণের কাছে পৌঁছে দেওয়া  
Ⓒ সরকারি ঘোষণা জনগণের কাছে পৌঁছে দেওয়া

১১৫. যে সকল জনগণ ই-মেইলে অভ্যন্তরীণ নথি তাদের মতামত নেয়া হয় কিসের মাধ্যমে? (জ্ঞান)

- Ⓐ ফায়ার    Ⓑ ওয়েবপেজে    ● কলসেন্টার    Ⓒ ইন্টারনেট

১১৬. বর্তমানে সরকারি দপ্তরগুলো জনগণের মতামত গ্রহণ করে কিসের মাধ্যমে? (জ্ঞান)

১১৭. সরকার মোবাইল ফোনের কোন সুবিধাটি ব্যবহার করে জনগণের নিকট সরাসরি গুরুত্বপূর্ণ ঘোষণা পৌঁছে দিচ্ছে? (জ্ঞান)
- SMS    ৩) MMS    ৪) 3G    ৫) 4G
১১৮. কোন সরকারি কেন্দ্র থেকে ই-পর্চা সেবা পাওয়া যায়? (জ্ঞান)
- ৩) ই-গভর্নেন্স কেন্দ্র    ● ই-সেবা কেন্দ্র  
৪) ই-কমার্স    ৫) ই-পূর্জি
১১৯. জনগণের দোড়গোড়ায় স্বাস্থ্যসেবা পৌঁছে দেয়ার জন্য তৈরিকৃত সেবাকেন্দ্রের নাম কী? (জ্ঞান)
- ৩) ই-মেডিসিনবিডি    ৪) ই-মেডিসিন  
● টেলিমেডিসিন    ৫) মেডিসিন
১২০. আইসিটির প্রয়োগ স্বাস্থ্যসেবায় বিস্ময়কর পরিবর্তন সূচনা করেছে। এই পরিবর্তনটি কী? (উচ্চতর দরত)
- ৩) বিনামূল্যে স্বাস্থ্যসেবা প্রদান    ৪) মোবাইল হাসপাতাল চালু  
● টেলিমেডিসিন সেবা চালু    ৫) ইনডোরমেডিসিন সেবা চালু
১২১. ই-পূর্জি কাদের হয়রানির অবসান ঘটিয়েছে? (জ্ঞান)
- ৩) ছাত্রছাত্রীদের    ● ইচ্ছু কৃষকদের  
৪) ব্যবসায়ীদের    ৫) জমির মালিকদের

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১২২. সরকারের সাধারণ কার্যক্রমের মধ্যে রয়েছে— (অনুধাবন)
- i. আইন ও নীতি প্রণয়ন  
ii. প্রণয়নকৃত আইন ও নীতির বাস্তবায়ন  
iii. বিভিন্ন সংস্কার মাধ্যমে পরিকল্পনাসমূহ বাস্তবায়ন
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ৩) i ও ii    ৪) i ও iii    ৫) ii ও iii    ● i, ii ও iii
১২৩. বাংলাদেশের যেসব সরকারি কর্মকাণ্ডে আইসিটির প্রয়োগ রয়েছে— (অনুধাবন)
- i. সরকারি তথ্যাদি প্রকাশে  
ii. আইন ও নীতিমালা সংশোধনে জনমত প্রকাশে  
iii. সরকারি সেবায় প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টিতে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- i ও ii    ৩) i ও iii    ৪) ii ও iii    ৫) i, ii ও iii
১২৪. ইন্টারনেট বিকাশের আগে সরকারি তথ্যাবলি প্রকাশ করা হতো—(অনুধাবন)
- i. ওয়েবপেজে    ii. নোটিশ বোর্ডে  
iii. সংবাদপত্রে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ৩) i ও ii    ৪) i ও iii    ● ii ও iii    ৫) i, ii ও iii
১২৫. ইন্টারনেট বিকাশের আগে সরকারি নোটিশ বোর্ডে প্রকাশ করা হতো—(অনুধাবন)
- i. নিয়োগ বিজ্ঞপ্তি    ii. বিভিন্ন দরপত্র  
iii. বিভিন্ন দিকনির্দেশনা
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ৩) i ও ii    ৪) i ও iii    ৫) ii ও iii    ● i, ii ও iii
১২৬. সরকারি সেবা নাগরিকদের দোরগোড়ায় পৌঁছে দিতে বাংলাদেশ সরকার ব্যবহার করছে— (প্রয়োগ)
- i. টেলিভিশন    ii. মোবাইল ফোন  
iii. ইন্টারনেট

- নিচের কোনটি সঠিক?
- ৩) i ও ii    ৪) i ও iii    ৫) ii ও iii    ● i, ii ও iii
১২৭. সরকারি অর্থায়নের উৎস হলো— (অনুধাবন)
- i. কর ও শুল্ক    ii. বিদেশি অনুদান ও ঋণ  
iii. সরকারি কর্মচারীদের বেতন
- নিচের কোনটি সঠিক?
- i ও ii    ৩) i ও iii    ৪) ii ও iii    ৫) i, ii ও iii
১২৮. বর্তমানে দেশের সকল পাবলিক পরীক্ষার ফলাফল প্রকাশ করা হয়— (অনুধাবন)
- i. অনলাইনে    ii. কলসেন্টারে  
iii. মোবাইল ফোনে
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ৩) i ও ii    ● i ও iii    ৪) ii ও iii    ৫) i, ii ও iii
১২৯. বর্তমানে মোবাইলের মাধ্যমে পরিশোধ করা যায়— (অনুধাবন)
- i. বিদ্যুৎ বিল    ii. পানির বিল    iii. গ্যাস বিল
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ৩) i ও ii    ৪) i ও iii    ৫) ii ও iii    ● i, ii ও iii

অভিনু তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

- নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১৪৭ ও ১৪৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- www. bangladesh.gov. bd
- [ইনজিনিয়ারিং ইউনিভার্সিটি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা]
১৩০. লেখাটিকে কী নামে অভিহিত করা যায়?
- ৩) জাতীয় সঙ্গীত    ● জাতীয় ওয়েব পোর্টাল  
৪) ই-মেইল অ্যাড্রেস    ৫) কলসেন্টার
১৩১. উক্ত মাধ্যমটি ব্যবহার করে সরকার জনগণের নিকট প্রকাশ করে—
- i. সরকারি নিয়োগ বিজ্ঞপ্তি    ii. সরকারি নোটিশ  
iii. সরকারি দরপত্র
- নিচের কোনটি সঠিক?
- ৩) i ও ii    ৪) i ও iii    ৫) ii ও iii    ● i, ii ও iii
- নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১৪৯ ও ১৫০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- পলাশের বাবা তাদের জমির পর্চা সংগ্রহ করার জন্য ভূমি রেজিস্ট্রি অফিসে যাচ্ছিলেন। পথে পলাশের সাথে দেখা হলে সে তার বাবাকে বাড়ি ফিরিয়ে আনে।
১৩২. পলাশের বাবার মতো লোকদের হয়রানি দূর করতে বাংলাদেশ সরকার কোন সেবাটি চালু করেছে? (প্রয়োগ)
- ই-পর্চা    ৩) ই-বুক    ৪) ই-পূর্জি    ৫) ই-স্বাস্থ্যসেবা
১৩৩. পলাশের তার বাবাকে ভূমি রেজিস্ট্রি অফিসে যেতে বাধা দেয়ার কারণ— (উচ্চতর দরত)
- i. তাদের জেলায় ই-সেবা কেন্দ্র চালু হয়েছে  
ii. সে অন লাইনে আবেদন করে পর্চা সংগ্রহ করতে পারবে  
iii. তার বাবা একা গিয়ে জমির পর্চা সংগ্রহ করতে পারবে না
- নিচের কোনটি সঠিক?
- i ও ii    ৩) i ও iii    ৪) ii ও iii    ৫) i, ii ও iii

১৩৪. টেলিমেডিসিন কী ধরনের সেবা? [খুলনা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়]
- Ⓐ ই-গভর্নেন্স Ⓑ ই-পর্চা ● ই-স্বাস্থ্যসেবা Ⓓ ই-পুষ্টি
১৩৫. টেলিফোনের সাহায্যে চিকিৎসা সেবা নেওয়াকে কী বলে? [মতিঝিল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]
- Ⓐ টেলিকনফারেন্স ● টেলিমেডিসিন  
Ⓑ ই-পর্চা Ⓒ ই-মেডিসিন
১৩৬. তথ্য প্রযুক্তির কারণে কোন ক্ষেত্রে চোখে পড়ার মতো পরিবর্তন হয়েছে? (জ্ঞান)
- Ⓐ শিবা Ⓑ বাসস্থান ● চিকিৎসা Ⓓ খেলাধুলা
১৩৭. একজন রোগীকে ভালোভাবে চিকিৎসা করতে কোনটি প্রয়োজন? (অনুধাবন)
- Ⓐ রোগীর ইচ্ছাকে গুরুত্ব দেওয়া Ⓑ রোগীর অতীত জীবন জানা  
● রোগীর শরীরের অবস্থান জানা Ⓓ রোগীর মনের অবস্থা জানা
১৩৮. আগের দিনে কবিরাজরা কীভাবে রোগীর তথ্য সংগ্রহ করত? (অনুধাবন)
- Ⓐ রোগীকে প্রশ্ন করে Ⓑ রোগীর চোখ দেখে  
Ⓒ রোগীকে পরীক্ষা করে ● রোগীকে টেপাটেপি করে
১৩৯. চিকিৎসা ব্যবস্থায় আইসিটির দান কোনটি? (জ্ঞান)
- Ⓐ ই-পর্চা ● টেলিমেডিসিন  
Ⓑ মোবাইল মেডিসিন Ⓒ ই-সেবা
১৪০. টেলিমেডিসিন বলতে কী বোঝায়? (অনুধাবন)
- Ⓐ টেলিফোনে মেডিসিন বিক্রি করা  
Ⓑ পরিবহনে ঘুরে ঘুরে চিকিৎসা সেবা দেওয়া  
Ⓒ বাড়ি বাড়ি গিয়ে চিকিৎসা সেবা দেওয়া  
● টেলিফোনের সাহায্যে চিকিৎসা সেবা নেওয়া
১৪১. রাফিন আজ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ক্লাসে টেলিমেডিসিন সম্পর্কে জানতে পারল। কোন পরিস্থিতিতে সে এ ধরনের সেবা নিবে? (প্রয়োগ)
- Ⓐ বিদেশি ডাক্তারের সেবা নেওয়ার বেত্রে  
Ⓑ বিশিষ্ট ডাক্তারের সেবা নেওয়ার বেত্রে  
● জরুরি অবস্থায় হাতের কাছে ডাক্তার না থাকলে  
Ⓓ সাধারণ রোগ ব্যাধির প্রাথমিক চিকিৎসা জানতে
১৪২. যেসব অঞ্চলে ডাক্তারের স্বল্পতা রয়েছে সেখানে নিচের কোন ব্যবস্থাটি সাহায্য করছে? (অনুধাবন)
- Ⓐ টেলিটক Ⓑ কনফারেন্সিং Ⓒ কাউন্সেলিং ● টেলিমেডিসিন
১৪৩. কী কারণে বাংলাদেশে শিশু মৃত্যুর হার কমে এসেছে? (জ্ঞান)
- রোগ প্রতিরোধক টিকা Ⓑ রোগ প্রতিরোধ মেডিসিন  
Ⓒ টেলিমেডিসিন Ⓓ ই-মেডিসিন
১৪৪. শিশুদের টিকা দেয়া হয় কেন? (জ্ঞান)
- Ⓐ রোগ প্রতিকারের জন্য Ⓑ রোগ সারার জন্য  
● রোগ প্রতিরোধের জন্য Ⓒ রোগ মুক্তির জন্য
১৪৫. রোগ প্রতিরোধক টিকা গ্রহণ ব্যবস্থাটি আসলে কী? (অনুধাবন)
- Ⓐ রোগ দ্রুত সারানোর ব্যবস্থা ● রোগ যেন না হয় সে ব্যবস্থা  
Ⓑ রোগের কারণ নির্ণয়ের ব্যবস্থা Ⓒ রোগের উৎস কমানোর ব্যবস্থা
১৪৬. টিকাদান কর্মসূচিকে বাস্তবায়ন করতে এখন কিরূপ প্রচেষ্টা চালানো হচ্ছে? (অনুধাবন)
- মোবাইল ফোনে এসএমএস পাঠানো হয়  
Ⓑ ফোন করে সবাইকে জানিয়ে দেওয়া হয়  
Ⓒ স্কুল-কলেজের ছাত্রছাত্রীদের নিয়োগ দেওয়া হয়  
Ⓓ প্রত্যেক এলাকায় সরকারিভাবে নির্দেশ পাঠানো হয়

১৪৭. কী আবিষ্কারের ফলে চিকিৎসাক্ষেত্রে বিপ্লব শুরু হয়েছে? (জ্ঞান)
- Ⓐ রোগ প্রতিরোধক টিকা ● জিনোম রহস্য  
Ⓑ টেলিমেডিসিন Ⓒ ই-মেডিসিন

### বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৪৮. টেলিমেডিসিন— [ইনজিনিয়ারিং ইউনিভার্সিটি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা]
- i. শব্দটি চিকিৎসাষেত্রের সাথে জড়িত  
ii. এর মাধ্যমে রোগীর তথ্য সংরক্ষণ করা হয়  
iii. এর মাধ্যমে টেলিফোনের সাহায্যে চিকিৎসাসেবা নেওয়া হয়।  
নিচের কোনটি সঠিক?  
Ⓐ i ও ii ● i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii
১৪৯. চিকিৎসা ক্ষেত্রে তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহার করা হয়— (অনুধাবন)
- i. রোগীর শরীরকে সূক্ষ্মভাবে পরীক্ষা করতে  
ii. রোগীর রোগ নিখুঁতভাবে পরীক্ষা করতে  
iii. রোগীর তথ্যাদি সঠিকভাবে সংরক্ষণ করতে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii ● i, ii ও iii
১৫০. আরিফা আজ তার বাবার কাছ থেকে টেলিমেডিসিন সেবা সম্পর্কে জানতে পারল। এ ধরনের সেবা বেশি প্রয়োজন— (প্রয়োগ)
- i. গ্রামে  
ii. ছোট শহরে  
iii. বড় শহরে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
● i ও ii Ⓑ i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii
১৫১. সুস্থ জীবনযাপনের জন্য যে বিষয়গুলো গুরুত্বপূর্ণ— (অনুধাবন)
- i. চিকিৎসা শাস্ত্রে পড়াশোনা করা  
ii. রোগ হলে ডাক্তারের কাছে চিকিৎসা নেওয়া  
iii. রোগ যেন না হয় তার ব্যবস্থা গ্রহণ করা  
নিচের কোনটি সঠিক?  
Ⓐ i ও ii Ⓑ i ও iii ● ii ও iii Ⓒ i, ii ও iii
১৫২. টিকাদান কর্মসূচিতে তথ্য প্রযুক্তি ব্যবহার করা হয় — (অনুধাবন)
- i. নিখুঁত পরিকল্পনা প্রণয়ন করতে  
ii. গৃহীত পরিকল্পনার জন্য অর্থায়ন করতে  
iii. গৃহীত পরিকল্পনা সঠিকভাবে বাস্তবায়ন করতে  
নিচের কোনটি সঠিক?  
Ⓐ i ও ii ● i ও iii Ⓒ ii ও iii Ⓓ i, ii ও iii
- অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর
- নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১৭০ ও ১৭১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
- তিস্তা নদীর তীরে বেড়ে ওঠা অনামিকা এখন ঢাকা মেডিকেলের নামকরা ডাক্তার। গ্রামের মানুষের প্রতি প্রচণ্ড ভালোবাসা থাকার কারণে সে সবসময় তাদেরকে টেলিফোনে চিকিৎসা সেবা দেয়।
১৫৩. তথ্যপ্রযুক্তি অনামিকাকে সাহায্য করছে— (প্রয়োগ)
- i. রোগীর শরীরের অবস্থা জানতে  
ii. সঠিক ওষুধ প্রেসক্রিপশন করতে  
iii. দূরের মানুষকে স্বাস্থ্যসেবা প্রদান করতে

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    Ⓑ i ও iii    Ⓒ ii ও iii    ● i, ii ও iii

১৫৪. অনামিকা তার গ্রামের মানুষকে কী দিয়ে তাদের প্রতি তার ভালোবাসা প্রকাশ করছে? (উচ্চতর দৰতা)

- Ⓐ আর্থিক সাহায্য    Ⓑ আউটডোর মেডিসিন  
● টেলিমেডিসিন    Ⓒ আউটসোর্সিং

### পাঠ-৭ : গবেষণা

#### সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৫৫. গবেষণার কাজ করতে মূলত কিসের প্রয়োজন হয়?

[মোহাম্মদপুর মডেল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা]

- তথ্যের    Ⓐ কথার    Ⓑ শব্দের    Ⓒ সূত্রের

১৫৬. গবেষণার ক্ষেত্রে তথ্য সংগ্রহের কাজ কীভাবে করা হয়?

[মোহাম্মদপুর মডেল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা]

- Ⓐ হাতেকলমে    ● কম্পিউটারের মাধ্যমে  
Ⓑ রোবটের সাহায্যে    Ⓒ স্বয়ংক্রিয় মেশিন দ্বারা

১৫৭. বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিষয়ের গবেষণাগুলোকে প্রধানত কয় ভাগে ভাগ করা যায়?

[মতিঝিল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]

- দুই    Ⓐ তিন    Ⓑ চার    Ⓒ পাঁচ

১৫৮. মানুষের কোন ক্ষমতা তাকে প্রকৃতির সাথে ভাল মিলিয়ে বেঁচে থাকতে সাহায্য করছে? (জ্ঞান)

- Ⓐ আবহাওয়া নিয়ন্ত্রণ করার    ● গবেষণা করার  
Ⓑ রোগ নির্ণয় করার    Ⓒ শত্রুকে পরাভূত করার

১৫৯. মালিহা সাহিত্য বিষয়ে গবেষণা করার সিদ্ধান্ত নিয়েছে। এক্ষেত্রে তার কোন প্রযুক্তির সাহায্য লাগবে? (প্রয়োগ)

- Ⓐ মোবাইল প্রযুক্তি    Ⓑ টেলিভিশন প্রযুক্তি  
Ⓒ ইন্টারেকটিং ভয়েস প্রযুক্তি    ● তথ্যপ্রযুক্তি

১৬০. তথ্যপ্রযুক্তির কারণে গবেষণায় মানুষের কোনটি হ্রাস পেয়েছে? (অনুধাবন)

- দৈহিক পরিশ্রম    Ⓐ মানসিক পরিশ্রম  
Ⓑ অগ্রহ    Ⓒ বিনিয়োগ

১৬১. তথ্যপ্রযুক্তি গবেষণা জগতে কী যোগ করেছে? (জ্ঞান)

- Ⓐ নতুন একটা বিষয়    Ⓑ নতুন একটা অংশ  
Ⓒ নতুন একটা উৎসাহ    ● নতুন একটা মাত্রা

১৬২. কোন কণাগুলো ঈশ্বর কণা হিসেবে পরিচিত? (জ্ঞান)

- Ⓐ ফোটন    ● হিগস বোসন    Ⓑ ফার্মিয়ন    Ⓒ ট্যাক্সিয়ন

১৬৩. হিগস বোসনের অস্তিত্ব প্রমাণের জন্য এক্সপেরিমেন্টের তথ্যকে বিশ্লেষণ করে কত মাত্রিক রূপ দেয়া হয়েছে? (জ্ঞান)

- Ⓐ একমাত্রিক    Ⓑ দ্বিমাত্রিক    ● ত্রিমাত্রিক    Ⓒ বহুমাত্রিক

১৬৪. কোনটি কম্পিউটারের মতো কাজ করতে পারে? (জ্ঞান)

- Ⓐ ক্যালকুলেটর    Ⓑ রেডিও  
● মাইক্রো কম্পিউটার    Ⓒ মাইক্রোওয়েভ

১৬৫. বিজ্ঞানীরা বিশেষ গবেষণা ও পরীক্ষা-নিরীক্ষার জন্য কী ধরনের কম্পিউটার তৈরি করেন? (জ্ঞান)

- বড় কম্পিউটার    Ⓐ ভারী কম্পিউটার  
Ⓑ শক্তিশালী কম্পিউটার    Ⓒ ছোট কম্পিউটার

১৬৬. গবেষণাগুলোকে প্রধানত কোন দুই ভাগে ভাগ করা যায়? (জ্ঞান)

- Ⓐ প্রাকৃতিক ও অপ্ৰাকৃতিক    Ⓑ মানবিক ও যান্ত্রিক  
● তাত্ত্বিক ও ব্যবহারিক    Ⓒ স্থির ও গতিশীল

১৬৭. তাত্ত্বিক গবেষণায় গবেষকদের কিসের ওপর নির্ভর করতে হয়? (জ্ঞান)

- কম্পিউটার    Ⓐ মোবাইল    Ⓑ রোবট    Ⓒ মেশিনারি

১৬৮. ব্যবহারিক গবেষণা কোথায় করতে হয়? (জ্ঞান)

- Ⓐ ঘরে বসে    ● ল্যাবরেটরিতে  
Ⓑ খোলা জায়গায়    Ⓒ বন্দ ঘরে

১৬৯. EPGA-এর পূর্ণরূপ কী? (উচ্চতর দৰতা)

- Field Programmable Gate Arrays  
Ⓐ Field Program Gate Arrays  
Ⓑ Fail Programmable Gate Arrays  
Ⓒ Field Procedure Gate Arrays

১৭০. PLA-এর পূর্ণরূপ কী? (উচ্চতর দৰতা)

- Ⓐ Programmable Logical Array  
Ⓑ Program Logical Arrays  
● Programmable Logic Array  
Ⓒ Programmable Logic Area

#### বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৭১. কম্পিউটার ও তথ্যপ্রযুক্তির সাহায্য প্রয়োজন - (অনুধাবন)

- i. সাহিত্য গবেষণায়    ii. গণিত গবেষণায়  
iii. প্রযুক্তি ও বিজ্ঞান গবেষণায়

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    Ⓑ i ও iii    Ⓒ ii ও iii    ● i, ii ও iii

১৭২. কাজের ক্ষেত্রে কম্পিউটারের সাহায্য নেয়া হয়- (প্রয়োগ)

- i. তথ্য সংগ্রহকরণে    ii. তথ্য প্রক্রিয়াকরণে  
iii. তথ্য বিশ্লেষণে

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    Ⓑ i ও iii    Ⓒ ii ও iii    ● i, ii ও iii

১৭৩. তাত্ত্বিক গবেষণাতে গবেষকরা- (অনুধাবন)

- i. একটি বিষয়ের তাত্ত্বিক অংশটুকু নিয়ে চিন্তা-ভাবনা করেন  
ii. তাদের কাজ সৃষ্টিভাবে সম্পাদনে কম্পিউটারের সাহায্য নেন  
iii. সব ধরনের তথ্যপ্রযুক্তির ব্যবহার থেকে বিরত থাকেন

নিচের কোনটি সঠিক?

- i ও ii    Ⓐ i ও iii    Ⓑ ii ও iii    Ⓒ i, ii ও iii

১৭৪. বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি বিষয়ের গবেষণা হলো- (অনুধাবন)

- i. তাত্ত্বিক    ii. মানসিক  
iii. ব্যবহারিক

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    ● i ও iii    Ⓑ ii ও iii    Ⓒ i, ii ও iii

১৭৫. কম্পিউটারের মতো কাজ করতে পারে এমন যন্ত্র হলো- (অনুধাবন)

- i. FPSA    ii. FPGA    iii. PLA

নিচের কোনটি সঠিক?

- Ⓐ i ও ii    Ⓑ i ও iii    ● ii ও iii    Ⓒ i, ii ও iii

#### অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১৯৩ ও ১৯৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

অনুসূয়ার প্রিয় বিষয় সমাজবিজ্ঞান। সে ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় থেকে এ বিষয়ে মাস্টার্স করে এখন একটি কলেজে অধ্যাপনা করছে। সে এ বিষয়ে গবেষণা করবে বলেও সিদ্ধান্ত নিয়েছে।

১৭৬. অনুসূয়ার সিদ্ধান্ত বাস্তবায়নে প্রয়োজন হবে— (প্রয়োগ)
- i. কম্পিউটার ii. তথ্যপ্রযুক্তি iii. ল্যাবরেটরি
- নিচের কোনটি সঠিক?
- i ও ii    ③ i ও iii    ② ii ও iii    ④ i, ii ও iii

১৭৭. উক্ত জিনিসগুলো কীভাবে অনুসূয়ার দৈহিক পরিশ্রম লাঘবে ভূমিকা রাখবে? (উচ্চতর দৰতা)

- ① বহু দূর থেকে পরীবা নিয়ন্ত্রণে সাহায্য করে  
② পরীবা-নিরীবায বিভিন্ন যন্ত্র ব্যবহারের সুযোগ দিয়ে  
● তথ্য সংগ্রহ, প্রক্রিয়াকরণ ও বিশেষণে সাহায্য করে  
③ স্বয়ংক্রিয়ভাবে গবেষণার কাজ পরিচালনা করে



## এ অধ্যায়ের পাঠ সমন্বিত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর



১৭৮. আইসিটির কারণে অনেক প্রতিষ্ঠানই এখন ভার্চুয়াল প্রতিষ্ঠানে পরিণত হচ্ছে। এর ফলে এ ধরনের প্রতিষ্ঠানের— (উচ্চতর দৰতা)

- i. সহায়ক কর্মীর সংখ্যা কমছে  
ii. সহায়ক কর্মীদের কাজের ধরন পাল্টাচ্ছে  
iii. সহায়ক কর্মীরা ঘরে বসে কাজ করার সুযোগ পাচ্ছে

- নিচের কোনটি সঠিক?
- ① i ও ii    ③ i ও iii    ② ii ও iii    ● i, ii ও iii

১৭৯. পণ্যমূল্য সংগ্রহের ক্ষেত্রে অধিকাংশ ব্যবসায়ীগণই এখন আইসিটি প্রয়োগ করেন। কারণ এতে — (উচ্চতর দৰতা)

- i. ব্যাংকে যাতায়াতের সুবিধা পাওয়া যায়  
ii. সরবরাহকারীকে সরাসরি নগদ অর্থ পরিশোধ করা যায়  
iii. পণ্য মূল্য ক্রেতার হিসাব থেকে সরাসরি নিজ হিসাবে স্থানান্তর করা যায়

- নিচের কোনটি সঠিক?
- ① i ও ii    ● i ও iii    ② ii ও iii    ③ i, ii ও iii

১৮০. গবেষণার ক্ষেত্রে কম্পিউটার নেটওয়ার্ক ব্যবহার করলে — (অনুধাবন)

- i. গবেষকদের সারাৰণ ল্যাবরেটরিতে বসে থাকতে হয় না  
ii. গবেষকদের কোনোরূ প পরীবা নিরীবা করতে হয় না  
iii. গবেষকরা দূর থেকে যেকোনো পরীবা নিয়ন্ত্রণ করতে পারেন

- নিচের কোনটি সঠিক?

- ① i ও ii    ● i ও iii    ② ii ও iii    ③ i, ii ও iii

- নিচের অনুচ্ছেদটি পড়ে ১৯৮ ও ১৯৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

জনাব মামুন একটি ওষুধ কারখানা স্থাপন করতে যাচ্ছেন। কারখানায় তিনি আইসিটি নিয়ন্ত্রিত বিভিন্ন যন্ত্রপাতি ব্যবহার করার সিদ্ধান্ত নিয়েছেন।

১৮১. জনাব মামুন আইসিটি নিয়ন্ত্রিত যন্ত্রপাতি ব্যবহার করতে পারবেন— (প্রয়োগ)

- i. মজুদ নিয়ন্ত্রণে  
ii. উৎপাদন ব্যবস্থাপনায়  
iii. সঠিক হিসাব সংরবণে

- নিচের কোনটি সঠিক?

- ① i ও ii    ② i ও iii    ③ ii ও iii    ● i, ii ও iii

১৮২. মামুন সাহেবের গৃহীত সিদ্ধান্তটি যথাযথভাবে বাস্তবায়িত হলে তার ব্যবসায়ের কিরূপ প্রভাব পড়বে? (উচ্চতর দৰতা)

- তার ব্যবসায়ের উন্নয়নের পাশাপাশি মুনাফাও বাড়বে  
③ তার ব্যবসায়ের খরচ যেমন বাড়বে মুনাফা তার দ্বিগুণ বাড়বে  
② তার ব্যবসায়ের খরচ বাড়লেও সে প্রতিযোগিতায় টিকে থাকবে  
④ তার ব্যবসায় বৃহদায়তন ব্যবসায়ের সুবিধা লাভ করবে

## গুরুত্বপূর্ণ সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর

প্রশ্ন ১১ আইসিটি প্রয়োগের ফলে ব্যবসায়ের কী কী সুবিধাদি অর্জিত হয়?

উত্তর : ব্যবসায়ের আইসিটি প্রয়োগের ফলে প্রতিষ্ঠানে সাধারণভাবে যেসব সুবিধা অর্জিত হয় সেগুলো নিচে বর্ণনা করা হলো :

১. মজুদ নিয়ন্ত্রণ : বিশেষায়িত সফটওয়্যার কৌশল ব্যবহারের মাধ্যমে প্রয়োজনীয় মজুদের হালনাগাদ তথ্য জানা যায়। ফলে সেই অনুযায়ী উৎপাদনের ব্যবস্থা করা যায়।
২. উৎপাদন ব্যবস্থাপনা : উৎপাদন স্বয়ংক্রিয়করণসহ আইসিটি নিয়ন্ত্রিত বিভিন্ন যন্ত্রপাতি ব্যবহার করা হলে কম সময়ে অধিক উৎপাদন করা যায়। তখন উৎপাদন খরচ হ্রাস পায়।
৩. উন্নত যোগাযোগ ব্যবস্থা : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির প্রধান প্রধান উপকরণ যোগাযোগ ব্যবস্থাকে দ্রুত কার্যকরী করে তুলেছে। মোবাইল ফোনের মাধ্যমে যেকোনো স্থান থেকে মৌখিক যোগাযোগ করা সম্ভব। ফ্যাক্সের মাধ্যমে জরুরি লিখিত তথ্য ও ছবি তাৎক্ষণিকভাবে প্রেরণ করা যায়। ইন্টারনেটের বিভিন্ন মাধ্যমে ব্যবহার করে পণ্য বা সেবার খবর দ্রুত ছড়িয়ে দেওয়া যায়।
৪. সঠিক হিসাব রাখা : ক্ষুদ্র উদ্যোক্তারা সাধারণ স্প্রেডশিট ব্যবহার করেই তাদের ব্যবসার হিসাব সংরবণ করতে পারেন।
৫. বিক্রয় ব্যবস্থাপনা ও হিসাব : ইলেকট্রনিক পয়েন্ট অব সেল (EPOS) হলো এমন ব্যবস্থা যার মাধ্যমে বিক্রয়ের সকল তথ্য সংরবণ করা যায়।
৬. মূল্য সংগ্রহ : ক্রেডিট বা ডেবিট কার্ড কিংবা মোবাইল ব্যাংকিংয়ের মাধ্যমে বিক্রেতা তার পণ্য বা সেবার মূল্য ক্রেতার হিসাব থেকে সরাসরি নিজের হিসাবে স্থানান্তরিত করতে পারে।

প্রশ্ন ২ ২ ৥ “তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহারের ফলে একজন কর্মী অনেক বেশি দক্ষ হয়ে ওঠে”—কথাটি বুঝিয়ে লেখ।

উত্তর : তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহারের ফলে একজন কর্মী অনেক বেশি দক্ষ হয়ে ওঠে। প্রযুক্তির কারণে কাজের ধরন প্রতিনিয়ত বদলে যাচ্ছে। ফলে একজন কর্মীর দক্ষ হয়ে ওঠার পেছনে নিচের বিষয়গুলো ভূমিকা রাখে—

১. তথ্য প্রযুক্তির ব্যবহারের ফলে পরিবর্তিত পরিস্থিতিতে কর্মক্ষেত্রে টিকে থাকার জন্য নিজেকে ক্রমাগত দক্ষ করে তুলতে হয়। ফলে দক্ষতা উন্নয়নের কর্মসূচিগুলোতে প্রতিনিয়ত পরিবর্তন সাধিত হচ্ছে।
২. কম্পিউটারের সাহায্যে অনেক ধরনের কাজ ঘরে বসেই করা সম্ভব হচ্ছে। আবার অনেক ক্ষেত্রে পূর্বে বিশেষ দক্ষতা না থাকলে যে কাজ সম্পন্ন করা যেত না, এরূপ অনেক কাজ কম্পিউটারের সহায়তায় সহজে সম্পন্ন করা যাচ্ছে। যেমন, ফটোগ্রাফি বা ভিডিও এডিটিং।
৩. অনেকে ঘরে বসে কাজ করছে। ফলে অনেক প্রতিষ্ঠানই এখন ভার্চুয়াল প্রতিষ্ঠানে পরিণত হয়েছে। এ সকল প্রতিষ্ঠানে সহায়ক কর্মীর সংখ্যা যেমন কমেছে, তেমনি তাদের কাজের ধরনও পাল্টে গেছে।
৪. স্বয়ংক্রিয়ভাবে মনিটরিং করা সম্ভব হওয়াতে কর্মীদের কাজে ফাঁকি দেওয়ার প্রবণতাও ক্রমাশ্বয়ে হ্রাস পাচ্ছে।

প্রশ্ন ৩ ৩ ৥ যোগাযোগের ক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির গুরুত্ব ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : যোগাযোগের ক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বর্তমানে অসাধারণ ভূমিকা রাখছে। প্রযুক্তির ক্রমাগত উন্নয়নের ফলে বদলে গেছে যোগাযোগের ধরন। ব্রডকাস্ট পদ্ধতির সাহায্যে রেডিও বা টেলিভিশন যোগাযোগের অন্যতম প্রযুক্তি হয়ে দাঁড়িয়েছে। ইন্টারনেটভিত্তিক কাগজ ও ম্যাগাজিন ব্রডকাস্ট যোগাযোগের উদাহরণ। দ্বিমুখী যোগাযোগের ক্ষেত্রে টেলিফোন, মোবাইল ও ইন্টারনেট বর্তমানে বহুল প্রচলিত। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির কল্যাণে মানুষের নতুন একটি পরিচয় হলো ই-মেইল অ্যাড্রেস। কয়েকটি অক্ষর দিয়ে একটি ই-মেইল অ্যাড্রেস তৈরি হয় এবং এটি দিয়ে পৃথিবীর যেকোনো জায়গা থেকে যোগাযোগ করা যায়। পৃথিবীর মানুষের ভেতর এখন যোগাযোগের বেশির ভাগই হয়ে থাকে ই-মেইলের সাহায্যে। আজকাল সামাজিক যোগাযোগের নতুন একটি বিষয় শুরব হয়েছে। এটি একই সাথে একমুখী ব্রডকাস্ট এবং দুইমুখী ব্যক্তিগত যোগাযোগ। এই সামাজিক নেটওয়ার্ক ব্যবহার করে আজকাল একজন একসাথে অনেকের সাথে যোগাযোগ করতে পারে, সংগঠিত হতে পারে।

কাজেই তথ্য প্রযুক্তি সারা পৃথিবীর সকল মানুষের ভেতর যোগাযোগটা বাড়িয়ে দিয়ে একটি নতুন পৃথিবীর জন্ম দিতে শুরব করেছে। যেখানে ভারচুয়াল জগতে সবাই সবার পাশে দাঁড়িয়ে আছে।

প্রশ্ন ৪ ৪ ৥ গবেষণার ক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ভূমিকা ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির কারণে গবেষণার জগতে সম্পূর্ণ নতুন একটি মাত্রা যোগ হয়েছে। মানুষ এখন সাহিত্য, শিল্প বা সমাজবিজ্ঞান অথবা গণিত, প্রযুক্তি আর বিজ্ঞান, যা নিয়েই গবেষণা করুক না কেন তারা কম্পিউটার এবং তথ্যপ্রযুক্তির সাহায্য ছাড়া সেই গবেষণার কথা চিন্তাও করতে পারে না। বর্তমানে সকল বৈজ্ঞানিক কর্মকাণ্ড কম্পিউটারের ওপর নির্ভরশীল। পদার্থের অণু-পরমাণুর গঠন প্রকৃতি, রাসায়নিক দ্রব্যের বিচার বিশ্লেষণে, জটিল গাণিতিক হিসাব-নিকাশে, প্রাণিকোষের গঠন প্রকৃতি বিশ্লেষণে, ঔষধের মান নিয়ন্ত্রণে, সূর্যের আলোকমণ্ডল ও বর্ণমণ্ডলের মৌলিক পদার্থের অবস্থান নির্ণয়ে কম্পিউটার একটি অত্যাধুনিক প্রযুক্তি। মহাকাশযান ডিজাইন, পাঠানোর পরিকল্পনা ও বাস্তবায়ন কম্পিউটার দ্বারা দ্রুত সমাধান করা হয়।



## অতিরিক্ত সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন ও উত্তর



প্রশ্ন ৫ ৫ ৥ তথ্যপ্রযুক্তি কী? তথ্যপ্রযুক্তি কীভাবে পৃথিবী বদলে দিচ্ছে?

উত্তর : তথ্যপ্রযুক্তি : যে প্রযুক্তি ব্যবহার করে তথ্য সংগ্রহ, এর সত্যতা ও বৈধতা যাচাই, সংরক্ষণ, প্রক্রিয়াকরণ, আধুনিকীকরণ, পরিবহন, বিতরণ ও ব্যবস্থাপনা করা হয় তাকে তথ্যপ্রযুক্তি বলে।

পৃথিবীর পরিবর্তনে তথ্যপ্রযুক্তির ভূমিকা : বর্তমান যুগ হচ্ছে তথ্যপ্রযুক্তির যুগ। আমাদের দৈনন্দিন জীবনের প্রতিটি ক্ষেত্রে যেমন : নিত্যনতুন কর্মসংস্থানে, শিবাধিকারে, চিকিৎসাধিকারে এমনকি অফিস আদালতেও তথ্যপ্রযুক্তির ব্যাপক ব্যবহার হচ্ছে। মোবাইল ব্যাংকিংয়ের মাধ্যমে বিশ্বের যেকোনো স্থান থেকে টাকা জমা দেওয়া বা উঠানো যাচ্ছে। যাতায়াতের জন্য টিকিট নির্দিষ্ট ওয়েবসাইটটি ব্যবহার করে ঘরে বসে বা যেকোনো স্থান থেকে কেনা সম্ভব হচ্ছে। যেকোনো পাবলিক পরীবার ফলাফল এবং সরকারি বিজ্ঞপ্তি সরাসরি জনগণের মোবাইল ফোনে মুহূর্তের মধ্যে পৌঁছে দেওয়া সম্ভব হচ্ছে। ফলে পুরো বিশ্ব এখন জনগণের হাতের মুঠোয় চলে এসেছে।

প্রশ্ন ৬ ৬ ৥ শিল্প প্রতিষ্ঠানে তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহারের সুবিধাগুলো লেখ।

উত্তর : শিল্প প্রতিষ্ঠানে তথ্যপ্রযুক্তি ব্যবহারের সুবিধাগুলো নিচে উল্লেখ করা হলো :

১. শিল্পকারখানার বিপজ্জনক কাজগুলো মানুষের পরিবর্তে রোবট কিংবা স্বয়ংক্রিয় যন্ত্রের মাধ্যমে সম্পন্ন করা যায়।
২. কর্মস্থলে কর্মীদের উপস্থিতির সময়কাল, তাদের বেতন-ভাতাদি ইত্যাদি হিসাব করার জন্য বেশ কিছু কর্মীর প্রয়োজন হয়। কিন্তু স্বয়ংক্রিয় উপস্থিতি যন্ত্র, বেতন ভাতাদি হিসাবের সফটওয়্যার ইত্যাদি ব্যবহারের মাধ্যমে এসব কাজ বিনা কর্মী কিংবা স্বল্প কর্মী দ্বারা সম্পন্ন করা যায়।
৩. বিভিন্ন গুদামে মালামাল সুসজ্জিত করার কাজ স্বয়ংক্রিয়ভাবে করা সম্ভব।

৪. টেলিফোন এক্সচেঞ্জ কম্পিউটার নিয়ন্ত্রিত ডিজিটাল ব্যবস্থার কারণে পৃথক জনবলের প্রয়োজন হয় না।

৫. স্বয়ংক্রিয় ইন্টারেক্টিভ ভয়েস প্রযুক্তি ব্যবহার করে দিনরাত যেকোনো সময় গ্রাহকের নির্দিষ্ট প্রশ্নের জবাব দেওয়া যায়।

প্রশ্ন ১১ ৥ মোবাইল ফোনের বিকাশের মাধ্যমে বাংলাদেশে কীভাবে নতুন কর্মের সঞ্চার হয়েছে? ব্যাখ্যা কর।

[মতিঝিল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]

উত্তর : মোবাইল ফোন প্রযুক্তির দ্রুত বিকাশের ফলে বাংলাদেশের রাজস্ব আয় বৃদ্ধির পাশাপাশি অনেক সেক্টরে বিপুল পরিমাণ নতুন কর্ম সৃষ্টি হয়েছে। এর মধ্যে উল্লেখযোগ্য কিছু কর্মক্ষেত্র নিচে ব্যাখ্যা করা হলো :

ক. মোবাইল কোম্পানিতে কাজের সুযোগ : দেশের সকল মোবাইল অপারেটর কোম্পানিতে বিপুলসংখ্যক কর্মীর কর্মসংস্থান হয়েছে। একটি মোবাইল কোম্পানি বর্তমানে দেশের সবচেয়ে বড় প্রযুক্তি বিষয়ক কোম্পানি।

খ. মোবাইল ফোনসেট বিক্রয়, বিপণন ও রক্ষণাবেক্ষণ : দেশের প্রায় ১১ কোটি ৭০ লব মোবাইল গ্রাহককে মোবাইল ফোন সেট সরবরাহ, সেগুলোর বিপণন, বিক্রয় এবং পরবর্তীকালে বিক্রয়সত্তর সেবার জন্য বিপুল পরিমাণ কর্মীর চাহিদা সৃষ্টি হয়েছে।

গ. বিভিন্ন মোবাইল সেবা প্রদান : মোবাইল ফোনের বিল পরিশোধের জন্য দেশে প্রায় ত্রিশ সহস্রাধিক বিল পরিশোধ কেন্দ্র গড়ে উঠেছে। এই সকল কেন্দ্রে যেকোনো মোবাইল গ্রাহক তার মোবাইলের বিল পরিশোধসহ অন্যান্য মোবাইল সেবা গ্রহণ করতে পারে।

ঘ. নতুন খাতের সৃষ্টি : মোবাইলের বিস্তারের ফলে মোবাইল ব্যাংকিংয়ের মতো অসংখ্য নতুন খাতের সৃষ্টি হয়েছে, যার মাধ্যমে অনেক নতুন কর্ম প্রত্যাশীর কর্মসংস্থানের সুযোগ হয়েছে।

প্রশ্ন ১২ ৥ উন্নত যোগাযোগ ব্যবস্থায় কোন কোন উপকরণ যোগাযোগ ব্যবস্থাকে দ্রুত কার্যকরী করে তুলেছে তা বর্ণনা কর।

[মতিঝিল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]

উত্তর : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির যেসব উপকরণ যোগাযোগ ব্যবস্থাকে দ্রুত কার্যকরী করে তুলেছে সেগুলো নিচে বর্ণনা করা হলো :

১. মোবাইল ফোন : মোবাইল ফোনের মাধ্যমে যেকোনো স্থান থেকে মৌখিক যোগাযোগ করা সম্ভব হয়। ফলে চলতে ফিরতে কিংবা ঘরে বসেও ব্যবসা যোগাযোগ রচা করা যায়।

২. ফ্যাক্স : ফ্যাক্সের মাধ্যমে জরুরি লিখিত তথ্য ও ছবি তাৎক্ষণিকভাবে প্রেরণ করা যায়। যেসব দেশে ব্যবসার লেনদেনের বেত্রে ক্রেতা বা বিক্রেতার স্বাক্ষরের প্রয়োজন, সেখানে ফ্যাক্স গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে।

৩. ই-মেইল : ই-মেইল ব্যবসার জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ কারণ এর মাধ্যমে দ্রুততার সঙ্গে লিখিত যোগাযোগ করা যায়। পণ্য সম্পর্কে অন্য কোনো ক্রেতার মূল্যায়ন যদি ইন্টারনেটে প্রকাশিত হয়ে থাকে, তাহলে সেটির লিঙ্কও পাঠানো যায়।

৪. ইন্টারনেট : ইন্টারনেটের বিভিন্ন মাধ্যমে যেমন ওয়েবসাইট কিংবা সামাজিক যোগাযোগের সাইটের মাধ্যমে পণ্যসেবার খবর সারা পৃথিবীতে ছড়িয়ে দেওয়া যায়।

৫. ইন্ট্রানেট : অনেক ব্যবসা প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন দপ্তর ভৌগোলিক বিভিন্ন স্থানে ছড়িয়ে ছিটিয়ে থাকে। এসব বেত্রে নিজেদের মধ্যে সংস্থাপিত ইন্ট্রানেট ব্যবসা পরিচালনার বেত্রে প্রভূত উন্নতি সাধন করে থাকে।

প্রশ্ন ১৩ ৥ ব্যবসায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির প্রভাব উল্লেখ কর।

উত্তর : জীবনের অন্য সকল বেত্রে মতো তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বা আইসিটির প্রয়োগ ব্যবসা-বাণিজ্যে আমূল পরিবর্তনের সূচনা করেছে। যেকোনো ব্যবসায় মূল উদ্দেশ্য থাকে কম সময়ে এবং কম খরচে পণ্য বা সেবা উৎপাদন করা এবং দ্রুততম সময়ে তা তোকতার কাছে পৌঁছে দেওয়া। পণ্যের জন্য কাঁচামাল সংগ্রহ থেকে শুরব করে উৎপাদনের কাজে নিয়োজিত কর্মীদের ব্যবস্থাপনা, তাদের দরতর মান উন্নয়ন, উৎপাদন ব্যবস্থাপনা, বিপণন এবং সবশেষে পণ্য বা সেবার বিনিময় মূল্য প্রাপ্তির বেত্রে আইসিটি গুরুত্বপূর্ণ অবদান রেখে চলেছে, হার্ডওয়্যার, সফটওয়্যারের সমন্বিত এবং উদ্ভাবনী প্রয়োগের মাধ্যমে ব্যবসায়ীগণ তাদের ব্যবসার উন্নয়নের পাশাপাশি মুনাফাও বাড়াতে পারে।

সুতরাং ব্যবসায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির প্রভাব সময়োপযোগী ও গুরুত্বপূর্ণ।

প্রশ্ন ১৪ ৥ কর্মপ্রত্যাশীদের কাজের সুযোগ প্রাপ্তিতে ইন্টারনেট ও তথ্যপ্রযুক্তির ভূমিকা ব্যাখ্যা কর।

উত্তর : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির বিকাশের ফলে সমাজের বিভিন্ন স্তরে বিভিন্ন ধরনের পরিবর্তন সূচিত হয়। এই পরিবর্তনের ছোয়া কর্মসৃজন ও কর্মপ্রাপ্তিতেও লেগেছে। তথ্য প্রযুক্তির বিকাশের ফলে কিছু সনাতনী কাজ বিলুপ্ত হয়েছে, বেশ কিছু কালের ধারা পরিবর্তন হয়েছে এবং নতুন নতুন অনেক কাজের সুযোগ সৃষ্টি হয়েছে। শুধু তাই নয়, কর্ম প্রত্যাশীদের এসব কাজের সুযোগ পাইয়ে দেওয়ার বেত্রেও ইন্টারনেট ও তথ্যপ্রযুক্তি এখন বিরাট ভূমিকা পালন করে। পূর্বে যেকোনো ধরনের নিয়োগ বিজ্ঞপ্তি সর্শিরফট দপ্তরের নোটিশ বোর্ড, বড় বড় সরকারি প্রতিষ্ঠানের দেওয়ালে স্টেটে দেওয়া হতো। এছাড়া বড় বড় কোম্পানি বা সরকারি কর্মী নিয়োগের বিজ্ঞপ্তি পত্রপত্রিকায় বিজ্ঞাপন আকারে প্রকাশিত হতো। আইসিটি ও ইন্টারনেটের বিকাশের ফলে বর্তমানে ইন্টারনেটে 'জবসাইট' নামে নতুন এক ধরনের সেবা চালু হয়েছে। ফলে, কর্মপ্রত্যাশীদের একটি বিরাট অংশ সেই সম্পর্কে অবগত হতে পারে।

প্রশ্ন ১৫ ৥ ইন্টারনেট কী? এর বিকাশ কীভাবে মানুষকে ঘরে বসে আয়ের সুযোগ তৈরি করে দিচ্ছে?

**উত্তর :** ইন্টারনেট : Internet শব্দটির শব্দগত অর্থ বিশ্লেষণ করলে দেখা যায়, এটি মূলত International Network-এর সংক্ষিপ্ত রূপ। আর শব্দটির কাজ বিশ্লেষণ করলে বলা যায় এটি নেটওয়ার্কসমূহের নেটওয়ার্ক।

**ইন্টারনেটের বিকাশ যেভাবে মানুষকে ঘরে বসে আয়ের সুযোগ দিচ্ছে :**

ইন্টারনেটের বিকাশের ফলে বর্তমানে তৃতীয় বিশ্বের দেশগুলোর জন্য ঘরে বসে অন্য দেশের কাজ করে দেওয়ার সুযোগ সৃষ্টি হয়েছে। বিশ্বের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান তাদের নিজেদের অনেক কাজ, যেমন : ওয়েবসাইট উন্নয়ন, রবণাবেষণ, মাসিক বেতন, ভাতা বিল প্রস্তুতকরণ, ওয়েবসাইটে তথ্য যোগ করা, সফটওয়্যার তৈরি ইত্যাদি অন্য দেশের কর্মীর মাধ্যমে সম্পন্ন করে থাকে। এটিকে বলা হয় আউটসোর্সিং। ইন্টারনেট সংযোগ থাকলে যে কেউ এ ধরনের কাজের সঙ্গে যুক্ত হতে পারে। এছাড়া কাজের দরতার পাশাপাশি ভাষা দরতাও সমানভাবে প্রয়োজন হয়। এই সকল কাজ ইন্টারনেটে অনেক সাইটে পাওয়া যায়। এর মধ্যে জনপ্রিয় কয়েকটি হলো ওডেস্ক (www.odesk.com) ফ্রিল্যান্সার (www.freelancer.com). ইল্যান্স (www.elance.com) ইত্যাদি। বর্তমানে বাংলাদেশের প্রায় ত্রিশ সহস্রাধিক মুক্ত পেশাজীবী এই সকল সাইটের মাধ্যমে আত্মকর্মসংস্থানে সর্মগ্ন হয়েছে।

**প্রশ্ন ১২ ৥ আইসিটির কারণে অনেক কাজের ধরন পতিনিয়ত বদলে যাচ্ছে”-ব্যাখ্যা কর।**

**উত্তর :** তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির বিপুল বিকাশের ফলে সমাজের বিভিন্ন স্তরে বিভিন্ন ধরনের পরিবর্তন সূচিত হয়েছে। আইসিটি প্রয়োগের ফলে কাজের ধরন পরিবর্তনের কিছু নমুনা নিচে ব্যাখ্যা করা হলো :

- পরিবর্তিত পরিস্থিতিতে কর্মক্ষেত্রে টিকে থাকার জন্য নিজেদের ক্রমাগত দর করে তুলতে হয়। ফলে দরতা উন্নয়নের কর্মসূচিগুলোতে প্রতিনিয়ত পরিবর্তন সাধিত হচ্ছে।
- কম্পিউটারের সাহায্যে অনেক ধরনের কাজ ঘরে বসেই করা সম্ভব হচ্ছে। এছাড়া অনেক বেত্রে পূর্বে বিশেষ দরতা না থাকলে যে কাজ সম্পন্ন করা যেত না, এরূপ অনেক কাজ কম্পিউটারের সহায়তায় সহজে সম্পন্ন করা যাচ্ছে। যেমন, ফটোগ্রাফি বা ভিডিও এডিটিং।
- অনেকে ঘরে বসে কাজ করছে। ফলে অনেক প্রতিষ্ঠানই এখন ভার্চুয়াল প্রতিষ্ঠানে পরিণত হয়েছে। এসব প্রতিষ্ঠানে সহায়ক কর্মীর সংখ্যা যেমন কমেছে, তেমনি তাদের কাজের ধরনও পাল্টে গেছে।
- স্বয়ংক্রিয়ভাবে মনিটরিং করা সম্ভব হওয়াতে কর্মীদের কাজে ফাঁকি দেওয়ার প্রবণতাও ক্রমাশয়ে হ্রাস পাচ্ছে।

**প্রশ্ন ১৩ ৥ ভার্চুয়াল জগৎ কাকে বলে? যোগাযোগ পদ্ধতির প্রকারভেদ ব্যাখ্যা কর।**

**উত্তর :** ভার্চুয়াল জগৎ : যে জগতে মানুষ একে অপরের সাথে অনলাইনে যোগাযোগ করে তাকে ভার্চুয়াল জগৎ বলা হয়।

**যোগাযোগ পদ্ধতির প্রকারভেদ :** মানুষের সাথে মানুষের যোগাযোগ করার পদ্ধতি দুই প্রকার। যথা-১. একমুখী বা ব্রডকাস্ট পদ্ধতি ও ২. দ্বিমুখী পদ্ধতি। নিচে পদ্ধতি দুইটি ব্যাখ্যা করা হলো :

**একমুখী বা ব্রডকাস্ট পদ্ধতি :** যে পদ্ধতিতে একজন ব্যক্তি বা একটি প্রতিষ্ঠান অনেকের সাথে যোগাযোগের সুযোগ করে তাকে একমুখী যোগাযোগ পদ্ধতি বলে। একমুখী পদ্ধতির সবচেয়ে সহজ উদাহরণ হচ্ছে রেডিও বা টেলিভিশন। কারণ, রেডিও বা টেলিভিশন স্টেশন থেকে সবার জন্য অনুষ্ঠান সম্প্রচার করা হয়। কিন্তু যাদের জন্য সম্প্রচার করা হয় তারা পাল্টা যোগাযোগ করতে পারে না।

**দ্বিমুখী পদ্ধতি :** যোগাযোগের একমুখী পদ্ধতির সম্পূরক রূপটি হচ্ছে দ্বিমুখী যোগাযোগ পদ্ধতি। যার সবচেয়ে ভালো উদাহরণ হচ্ছে টেলিফোন। কারণ টেলিফোনের দুই প্রান্তে থাকা দুজন ব্যক্তি এক সাথে পরস্পরের সাথে যোগাযোগ করতে পারে। আধুনিক মোবাইল টেলিফোনে কথা বলার সময় বক্তরা একজন আরেকজনকে দেখতেও পায়।

**প্রশ্ন ১৪ ৥ আমাদের দেশে যে সকল নাগরিক সেবা খুব সহজে পাওয়া যায় তার বর্ণনা দাও।** [মতিবিল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]

**উত্তর :** আইসিটি প্রয়োগ করায় আমাদের দেশে যে সকল নাগরিক সেবা খুব সহজে পাওয়া যায় নিচে সেগুলোর বর্ণনা দেওয়া হলো :

**ই-পূর্জি :** চিনিকলের পূর্জি (ইক্ষু সরবরাহের অনুমতিপত্র) স্বয়ংক্রিয়করণ করা হয়েছে এবং বর্তমানে মোবাইল ফোনে কৃষকরা তাদের পূর্জি পাচ্ছে।

**ই-পর্চা :** জমিজমার বিভিন্ন দলিল যেমন : এসএ, সিএস, বিএস, বিআরএস-এর সত্যায়িত অনুলিপি যা দেশের মধ্যে গড়ে ওঠা ই-সেবা কেন্দ্রের ওয়েবসাইটে আবেদন করে সংগ্রহ করা যায়।

**ই-বুক :** উক্ত ওয়েবসাইটটির কারণে সরকার বিনামূল্যে জনগণের নিকট সরাসরি প্রয়োজনীয় বই পৌঁছে দিতে পারছে।

**পাবলিক পরীক্ষার ফলাফল :** বর্তমানে দেশের সকল পাবলিক পরীবার ফলাফল অনলাইনে এবং মোবাইল ফোনের মাধ্যমে প্রকাশ করা হচ্ছে।

**ই-স্বাস্থ্যসেবা :** টেলিমেডিসিন সেবা কেন্দ্র গড়ে ওঠার ফলে জনগণের দোরগোড়ায় স্বাস্থ্যসেবা পৌঁছে দেওয়া সম্ভব হচ্ছে।

**টাকা স্থানান্তর :** পোস্টাল ক্যাশ কার্ড, মোবাইল ব্যাংকিং, ইলেকট্রনিক মানি ট্রান্সফার সিস্টেম ইত্যাদির মাধ্যমে বর্তমানে দেশের একস্থান থেকে অন্যস্থানে অর্থপ্রেরণ সহজ ও দ্রুততর হয়েছে।

**পরিসেবার বিল পরিশোধ :** বর্তমানে অনলাইনে বা মোবাইল ফোনের মাধ্যমে বিদ্যুৎ, পানি কিংবা গ্যাস এ বিল পরিশোধ করা যায়।

**পরিবহন :** বর্তমানে ঘরে বসে অনলাইন বা মোবাইল ফোনে বাস, ট্রেন ও বিমানের টিকেট সংগ্রহ করা যাচ্ছে।

**প্রশ্ন ১৫ ৥ টেলিমেডিসিন কী? চিকিৎসাক্ষেত্রে আইসিটি কীভাবে ভূমিকা রাখছে বর্ণনা কর।** [ইনজিনিয়ারিং ইউনিভার্সিটি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা]

**উত্তর :** টেলিমেডিসিন : টেলিমেডিসিন হচ্ছে টেলিফোনের সাহায্যে চিকিৎসা সেবা নেওয়া।

চিকিৎসাক্ষেত্রে আইসিটির ভূমিকা : আইসিটি প্রাচীন চিকিৎসা পদ্ধতিকে পুরোপুরি পাল্টে দিয়ে সম্পূর্ণ নতুন নির্ভরযোগ্য একটা রূপ দান করেছে।

চিকিৎসা সেবায় আইসিটি যেভাবে সাহায্য করছে নিচে তা উল্লেখ করা হলো :

১. আইসিটির নানা উপকরণ ডাক্তারদের তার রোগীর পুরো শরীর সূক্ষ্মভাবে পরীবা-নিরীবা করতে এবং সঠিকভাবে রোগ নির্ণয়ে সাহায্য করেছে।
২. হাসপাতাল কর্তৃপক্ষকে রোগ এবং রোগীর প্রয়োজনীয় তথ্যাদি সঠিকভাবে সংরবণের সুযোগ দিচ্ছে আইসিটি।
৩. আইসিটির নানা উপকরণ ডাক্তারদের তার করা প্রেসক্রিপশন কতটা সঠিক হচ্ছে তা যাচাই করার সুযোগ দিচ্ছে।
৪. আইসিটি প্রয়োগ করে যেকোনো সময় যেকোনো স্থান থেকে প্রয়োজনীয় চিকিৎসা সেবা গ্রহণ করা যায়।
৫. দেশের কোটি কোটি শিশুকে যথা সময়ে প্রয়োজনীয় রোগ প্রতিরোধক টিকা দিয়ে তাদের মৃত্যুহার কমিয়ে আনতে আইসিটি নানাভাবে সাহায্য করছে।

প্রশ্ন ১১ ১৬ ৥ জিনোম কী? বিজ্ঞান আর প্রযুক্তি বিষয়ের গবেষণাতে কম্পিউটার এবং তথ্যপ্রযুক্তির ভূমিকা লেখ।

উত্তর : জিনোম : মানুষের শরীরে ক্রোমোজোমের অভ্যন্তরে অবস্থিত জিন মানুষের বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য বহন করে। উক্ত একসেট পূর্ণাঙ্গ জীনকে জিনোম বলে।

বিজ্ঞান আর প্রযুক্তি বিষয়ের গবেষণাতে কম্পিউটার এবং তথ্যপ্রযুক্তির ভূমিকা : বিজ্ঞান আর প্রযুক্তি বিষয়ের গবেষণাতে কম্পিউটার এবং তথ্যপ্রযুক্তি অনেক গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। এই গবেষণাগুলোকে প্রধান দুই ভাগে ভাগ করা যায়, সেগুলো হচ্ছে তাত্ত্বিক এবং ব্যবহারিক। তাত্ত্বিক গবেষণাতে গবেষকরা একটা বিষয়ের তাত্ত্বিক অংশটুকু নিয়ে চিন্তাভাবনা করেন এবং সেজন্য তাদেরকে কম্পিউটারের ওপর নির্ভর করতে হয়। গবেষণার কাজটুকু ঠিকভাবে অগ্রসর হচ্ছে কিনা সেটা দেখার জন্য তাদেরকে তথ্যের সাথে মিলিয়ে দেখতে হয় এবং এজন্য বিশাল ডেটাবেস বা তথ্য ভান্ডারের সাথে যোগাযোগ রাখতে হয়, তথ্য প্রযুক্তিকে ব্যবহার করতে হয়।

ব্যবহারিক গবেষণা করতে হয় ল্যাবরেটরিতে, নানারকম যন্ত্র ব্যবহার করে সেখানে পরীবা-নিরীবা করা হয়। ল্যাবরেটরির নতুন নতুন যন্ত্রপাতি তৈরি করা বা পরিচালনা করা কিংবা ব্যবহার করার জন্য বিজ্ঞানীরা সব সময় কম্পিউটার ব্যবহার করেন। মোটামুটি অবধারিতভাবে বলে দেওয়া যায়, একটি যন্ত্র থেকে তথ্য নিয়ে সেটা প্রক্রিয়া করার জন্য সবসময়ই কম্পিউটার ব্যবহার করা হয়।

প্রশ্ন ১১ ১৭ ৥ সরকারি কর্মকাণ্ডে আইসিটির পাঁচটি প্রয়োগ বর্ণনা কর।

উত্তর : সরকারি কর্মকাণ্ডে আইসিটির পাঁচটি প্রয়োগ নিচে বর্ণনা করা হলো :

১. ভূমি ব্যবস্থাপনা কার্যালয়ে সকল ভূমির তথ্য কম্পিউটার সিস্টেমের মাধ্যমে ডাটাবেজে সংরবণ করা হচ্ছে। ফলে যেকোনো ভূমিসংক্রান্ত তথ্য এখন খুব কম সময়ে জানা যায়।
২. সরকারি প্রতিষ্ঠান বিআরটিএ-তে গাড়ির নম্বরের ছাড়পত্র, ড্রাইভিং লাইসেন্সসহ সকল কার্যক্রম কম্পিউটার সিস্টেমের মাধ্যমে করা হচ্ছে।
৩. নির্বাচন কমিশন অফিসের সকল কার্যক্রম এখন কম্পিউটার নির্ভর। ভোটারদের তথ্য সংযোজন-বিয়োজন থেকে শুরব করে সকল কার্যক্রম কম্পিউটারের সফটওয়্যারের মাধ্যমে সম্পন্ন করা হয়।
৪. সরকারি ব্যাংক থেকে ঋণ নেওয়ার জন্য বর্তমানে অনলাইনে আবেদনপত্র পূরণ করা যায়।
৫. সরকারি থানার অফিসিয়াল কার্যক্রম কম্পিউটার সিস্টেমে পরিচালিত হচ্ছে। বর্তমানে থানায় না গিয়ে অনলাইনে জিডির ফরম পূরণ করা যায়।