# ২০২১ সালের এসএসসি পরীক্ষার প্রস্তুতিমূলক আলোচনা

## বিষয় : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (বিষয় কোড : ১৫৪)

**প্রকাশ কুমার দাস**

*সহকারী অধ্যাপক ও বিভাগীয় প্রধান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ, মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা*

২০২১ সালে এসএসসি পরীক্ষার লক্ষ্যে ভালো প্রস্তুতির জন্য তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ের বহুনির্বাচনি প্রশ্নের উপর মডেল প্রশ্ন ছাপা হলো।

## মডেল টেস্ট-২

## এসএসসি পরীক্ষা-২০২১

**বিষয় : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (বহুনির্বাচনি)** কোড 1 5 4

**সময় : ২৫ মিনিট পূর্ণমান : ২৫**

[**বিশেষ দ্রষ্টব্য :** সরবরাহকৃত বহুনির্বাচনি অভীক্ষার উত্তরপত্রে প্রশ্নের ক্রমিক নম্বরের বিপরীত প্রদত্ত বর্ণ সম্বলিত বৃত্তসমূহ হতে সঠিক উত্তরের বৃত্তটি বলপয়েন্ট কলম দ্বারা সম্পূর্ণ ভরাট করতে হবে। প্রতিটি প্রশ্নের মান-১]

**প্রশ্নে কোনো দাগ/কাটাকাটি করা যাবে না**

১। পৃথিবীর সম্পদ হচ্ছে–
ক. কৃষি খ. জ্ঞান
গ. সাধারণ মানুষ ঘ. খনিজ সম্পদ

২। চার্লস ব্যাবেজ ছিলেন–
ক. গণিতবিদ খ. প্রকৌশলী
গ. প্রকৌশলী ও গণিতবিদ
ঘ. তথ্য প্রযুক্তিবিদ ও সাহিত্যিক

৩। জগদীশ চন্দ্র বসু একস্থান থেকে অন্যস্থানে তথ্য প্রেরণে কোনটি ব্যবহার করেন?
ক অতিদীর্ঘ তরঙ্গ খ. অতিক্ষুদ্র তরঙ্গ
গ. ওয়াইফাই ঘ. ফাইবার অপটিকস

৪। বিশ্বের প্রথম নেটওয়ার্কের নাম কী?
ক. আরপানেট খ. টপোলজি
গ. প্রটোকল ঘ. ইন্টারনেট

৫। শিল্পবিপ্লব কবে সংঘটিত হয়েছিল?
ক. সপ্তদশ থেকে অষ্টাদশ শতাব্দীতে
খ. অষ্টাদশ থেকে ঊনবিংশ শতাব্দীতে
গ. ঊনবিংশের শেষে ঘ. বিংশ শতাব্দীতে

৬। সুশাসনের জন্য দরকার–
ক. স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিমূলক ব্যবস্থা খ. অস্বচ্ছতা
গ. অব্যবস্থা ঘ. আধুনিক ব্যবস্থা

৭। ই-সেবা কেন্দ্রে বিভিন্ন দলিল বা পর্চার কপি প্রদানে দপ্তরের ক্ষমতা কত শতাংশ বৃদ্ধি পেয়েছে?
ক. ১০ শতাংশ খ. ২০ শতাংশ
গ. ৪০ শতাংশ ঘ. ৫০ শতাংশ

৮। ই-সেবার প্রধান বৈশিষ্ট্য–
ক. বেশি খরচ কিন্তু স্বল্প সময়ে সেবা প্রদান
খ. স্বল্প খরচ এবং স্বল্প সময়ে সেবা প্রদান
গ. মোবাইল ফোনের ব্যবহার
ঘ. বিনামূল্যে সেবা প্রদান

৯। কম্পিউটারকে সচল ও গতিশীল রাখার জন্য কী ব্যবহার করতে হবে?
ক. রেজিস্ট্রি ক্লিনআপ খ. রেজিস্ট্রি সফটওয়্যার
গ. ক্লিনআপ ঘ. ক্লিনার

১০। কোন ফাইলগুলো কম্পিউটারের গতিকে কমিয়ে দেয়?
ক. মেমোরি গ. ওয়ার্ড ফাইল
খ. টেম্পোরারি ফাইল ঘ. ইন্টারনেট ব্রাউজার

১১। অপারেটিং সিস্টেম সফটওয়্যারের অন্য নাম হলো–
ক. প্রোগ্রামিং খ. অ্যাপ্লিকেশন সফটওয়্যার
গ. সিস্টেম সফটওয়্যার ঘ. ডেটাবেজ

১২। Run কমান্ড চালু করতে কীবোর্ড কমান্ড কোনটি?
ক. Window + r খ. Windows + B
গ. Windows + C ঘ. Windows + D

১৩। সামাজিক নেটওয়ার্ক ব্যবহারের উদ্দেশ্য কী?
ক. ই-মেইল করা খ. ইন্টারনেট ব্যবহার করা
গ. যোগাযোগ করা ঘ. খেলাধুলা করা

১৪। পার্সোনাল কম্পিউটার ব্যবহারকারীদের প্রতি দশজনের মধ্যে কয়জন পাইরেসিমুক্ত?
ক. ৫ জন খ. ৭ জন
গ. ৮ জন ঘ. ৯ জন

১৫। কপিরাইট আইন যেভাবে কপিরাইট হোল্ডারদের সুবিধা প্রদান করে–
i. নিরাপত্তা প্রদানের মাধ্যমে
ii. সৃষ্টিকর্মের অধিকার সংরক্ষণের মাধ্যমে
iii. ভাইরাস থেকে রক্ষা করে
নিচের কোনটি সঠিক?
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

১৬। বুদ্ধিবৃত্তিক সম্পদ হলো–
ক. Intellectual Property Right
খ. Property Intellectual Right

গ. Right Intellectual Property
ঘ. Intellectual Right Property

**১৭. লেখালেখির জন্য সাধারণত কোনটি ব্যবহার করা হয়?**
ক. ওয়ার্ক বুক খ. ওয়ার্কশিট
গ. স্প্রেডশিট ঘ. ওয়ার্ড প্রসেসর

**১৮। পৃথিবীর সবচেয়ে জনপ্রিয় ও বহুল ব্যবহৃত সফটওয়্যার কোনটি?**
ক. এডোবি ফটোশপ খ. এডোবি ইলাস্ট্রেটর
গ. নোটপ্যাড ঘ. মাইক্রোসফট অফিস

**১৯। ওয়ার্ড প্রসেসরে অল্প সময়ে শব্দ খোঁজার জন্য কোন কমান্ড ব্যবহার হয়?**
ক. Insert খ. Chart
গ. FindandReplace ঘ. Format

**২০। ওয়ার্ড প্রসেসরের সাহায্যে–**
i. শতকরার হিসাব করা যায়
ii. নির্ভুলভাবে লেখালেখি করা যায়
iii. একই সাথে একাধিক ডকুমেন্ট নিয়ে কাজ করা যায়
**নিচের কোনটি সঠিক?**
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

**২১। এমএস-ওয়ার্ড চালু করার পর কী দেখা যায়?**
ক. রুলার খ. রিবন
গ. উইন্ডো ঘ. বাটন

**২২। ওয়ার্ড প্রসেসরে নতুন ডকুমেন্ট খোলার কীবোর্ড কমান্ড কোনটি?**
ক. Ctrl+O খ. Ctrl+N
গ. Ctrl+P ঘ. Ctrl+C

**২৩। বুলেট ও নম্বরের আইকন কমান্ড কোন ট্যাবে পাওয়া যায়?**
ক. Insert খ. Home
গ. Paragraph ঘ. Font

**২৪। স্প্রেডশিট প্রোগ্রামের বৈশিষ্ট্য–**
i. গ্রাফভিত্তিক কাজ করা
ii. বুলেটের ব্যবহার
iii. সূত্রের ব্যবহারভিত্তিক কাজ করা
**নিচের কোনটি সঠিক?**
ক. i ও ii খ. i ও iii
গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

**২৫। স্প্রেডশিট প্রোগ্রামে সংখ্যার ভিত্তিতে যে ভিজ্যুয়াল উপস্থাপন তৈরি করা যায় তাকে কী বলে?**
ক. সেল খ. ফর্মুলা
গ. ফাংশন ঘ. গ্রাফ/চার্ট কজ

*ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com*

# ২০২১ সালের এইচএসসি পরীক্ষার প্রস্তুতি

(৩৪ পৃষ্ঠার পর)

**প্রশ্ন-৭। রোবট মেশিন কয়টি নিয়ম মেনে কাজ করে– ব্যাখ্যা কর।**

**উত্তর :** রোবট মেশিন তিনটি নিয়ম মেনে কাজ করে। নিয়মগুলো হলো–

**নিয়ম-১ :** কল্পিত মেশিন বা রোবট কখনো মানুষ মানুষের ক্ষতি করবে না এবং মানুষকে তার ক্ষতি করতে কোনো বাধা দেবে না।

**নিয়ম-২ :** এটি প্রথম নিয়মটি লঙ্ঘন না করে মানুষ মানুষের নির্দেশ মোতাবেক কাজ করবে।

**নিয়ম-৩ :** প্রথম ও দ্বিতীয় নিয়ম লঙ্ঘন না করে কল্পিত মেশিনটি (রোবট) সর্বদাই নিজেকে রক্ষা করবে।

**প্রশ্ন-৮। রোবট কীভাবে কাজ করে? ব্যাখ্যা কর।**

**উত্তর :** সাধারণত যেকোনো রোবটেই কন্ট্রোল সিস্টেম হিসেবে মাইক্রোকন্ট্রোলার বা মাইক্রোপ্রসেসর ব্যবহার করা হয়। এছাড়া চারপাশের পরিবেশ পর্যবেক্ষণ করার জন্য এবং নির্দিষ্ট কিছু বিষয় বিবেচনা করার জন্য বিভিন্ন ধরনের সেন্সর ব্যবহার করা হয়। বাহ্যিক পরিবেশ থেকে প্রাপ্ত অ্যানালগ সিগন্যালকে ডিজিটাল সিগন্যালে রূপান্তর করার জন্য A/D কনভার্টার ব্যবহার করা হয়। কোনো কাজ কখন করতে হবে তার জন্য সময় নিয়ন্ত্রণের জন্য টাইমার কাউন্টার থাকে। বিভিন্ন চলাফেরা ও অবস্থানের জন্য মটর ব্যবহার করা হয়। মটরগুলো নিয়ন্ত্রণ করার জন্য ড্রাইভার ম্যাকানিজম ব্যবহার করা হয়। অন্যান্য ডিভাইসের সাথে যোগাযোগ করার জন্য বিভিন্ন ধরনের কমিউনিকেশন সিস্টেম ব্যবহার করা হয়।

**প্রশ্ন-৯। ক্ষতের চিকিৎসা পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর।**

**উত্তর :** অস্বাভাবিক বা রোগাক্রান্ত টিস্যুকে অত্যধিক ঠাণ্ডা প্রয়োগ করে ক্রায়োসার্জারি দেওয়া হয়। বিশেষত এক ধরনের চর্মরোগের চিকিৎসায় ক্রায়োসার্জারি করা হয়। তরল নাইট্রোজেন, কার্বন ডাইঅক্সাইড, আর্গন, ডাইমিথাইল ইথার প্রোপেন ক্রায়োসার্জারি চিকিৎসায় ব্যবহার করা হয়। প্রায় শত বছর আগে থেকেই ত্বকের বিভিন্ন ক্ষতের চিকিৎসায় এ পদ্ধতি প্রয়োগ করা হয়।

**প্রশ্ন-১০। বায়োমেট্রিক্সের কাজের পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর।**

**উত্তর :** আঙুলের ছাপ বা ফিঙ্গার প্রিন্ট রিডার হচ্ছে এমন একটি ডিভাইস যার সাহায্যে মানুষের আঙুলের ছাপ ইনপুট হিসেবে গ্রহণ করে তা পূর্ব থেকে সংরক্ষিত আঙুলের ছাপের সাথে মিলিয়ে পরীক্ষা করা হয়। 'ফিঙ্গার প্রিন্ট রিডার' নামক যন্ত্রের মাধ্যমে আঙুলের ছাপকে ডিজিটাল ডেটায় রূপান্তর করা হয়। বায়োমেট্রিক্স প্রযুক্তি ব্যবহার করার পূর্বে ব্যবহারকারীর আঙুলের ছাপ ডেটাবেজে সংরক্ষণ করতে হয়। পরবর্তীতে ফিঙ্গার প্রিন্ট রিডার আঙুলের নিচের অংশের ত্বককে রিড করে সংরক্ষিত ছাপের সাথে তুলনা করে। রিডারটি ত্বকের টিস্যু ও ত্বকের নিচের রক্ত সঞ্চালনের ওপর ভিত্তি করে ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক পদ্ধতিতে কাজ করে থাকে।

**প্রশ্ন-১১। বায়োইনফরমেটিক্সের প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যা কর।**

**উত্তর :** জীববিজ্ঞানের আণবিক পরীক্ষায় বায়োইনফরমেটিক্স পদ্ধতি ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হচ্ছে। জৈব তথ্যকে সাজিয়ে গুছিয়ে সংরক্ষণ করার জন্য শক্তিশালী ডেটাবেজ এবং ইনফরমেশন সিস্টেম ব্যবহৃত হয়। বায়োইনফরমেটিক্স ব্যবহারের মূল কারণ হচ্ছে এটি আমাদের কাজ অনেকাংশে কমিয়ে দিতে পারে কজ

*ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com*

# ২০২১ সালের এইচএসসি পরীক্ষার প্রস্তুতি

## বিষয় : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (বিষয় কোড : ২৭৫)

**প্রকাশ কুমার দাস**

*সহকারী অধ্যাপক ও বিভাগীয় প্রধান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ, মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা*

### প্রথম অধ্যায় (তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি : বিশ্ব ও বাংলাদেশ প্রেক্ষিত) থেকে অনুধাবনমূলক প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা

এইচএসসি তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ে গত সংখ্যায় প্রথম অধ্যায় : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি : বিশ্ব ও বাংলাদেশ প্রেক্ষিত থেকে জ্ঞানমূলক প্রশ্নোত্তর নিয়ে আলোচনা করা হয়েছে। এ সংখ্যায় অনুধাবনমূলক প্রশ্নোত্তর আলোচনা করা হবে।

**প্রশ্ন-১। তথ্যপ্রযুক্তিনির্ভর বিশ্বকে কী বলা হয়– ব্যাখ্যা কর।**

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

**প্রশ্ন-২। বিশ্ব আজ মানুষের হাতের মুঠোয়– ব্যাখ্যা কর।**

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

**প্রশ্ন-৩। কীভাবে ঘরে বসে আয় করা যায়– ব্যাখ্যা কর।**

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

**প্রশ্ন-৪। ইন্টারনেটভিত্তিক ক্রয়-বিক্রয় পদ্ধতিকে কী বলে– ব্যাখ্যা কর।**

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

**প্রশ্ন-৫। কোন প্রযুক্তি ব্যবহার করে নিরাপদে প্রাক ড্রাইভিং প্রশিক্ষণ সম্ভব– ব্যাখ্যা কর।**

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

**প্রশ্ন-৬। 'বাস্তবে অবস্থান করে কল্পনাকে ছুঁয়ে দেখা সম্ভব'– ব্যাখ্যা কর।**

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

(বাকি অংশ ৩৩ পাতায়)