



এইচএসসি'র আইসিটি বিষয়ের সিলেবাস নিয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস

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

বিশ্বায়ন প্রক্রিয়ার ব্যাপকতায় অত্যাধুনিক যোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নতি এবং দ্রুত যোগাযোগের সুবিধার ফলে পৃথিবী আজ মানুষের হাতের মুঠোয় চলে এসেছে। পরিবেশ, সমাজ, সংস্কৃতি, রাজনৈতিক পদ্ধতি, অর্থনৈতিক উন্নয়ন, সামাজিক অগ্রগতি- সবক্ষেত্রেই বিশ্বায়নের সুস্পষ্ট প্রভাব লক্ষণীয়। এ বিশ্বায়ন প্রক্রিয়ার চালিকাশক্তি হিসেবে কাজ করেছে তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি। আজ যারা এ প্রযুক্তিকে পূর্ণাঙ্গভাবে কাজে লাগাতে পারছেন, তারাই সাফল্যের চরম শিখরে আরোহণ করছেন।

তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি বিষয়টি ২০১৫-১৬ শিক্ষাবর্ষে আবশ্যিক হওয়ার প্রেক্ষিতে এইচএসসি-২০১৭ সালে তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি বিষয়ে সৃজনশীল ৪০ নম্বর ও বহুনির্বাচনী প্রশ্ন ৩৫ নম্বর ও ব্যবহারিক ২৫ নম্বরসহ সর্বমোট ১০০ নম্বরের ওপর পরীক্ষা অনুষ্ঠিত হবে। মনে রাখতে হবে, এই বিষয়টি আবশ্যিক এবং এক বিষয়েই এ+ পেতে হবে। এই সংখ্যা তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি বিষয়ের ওপর সম্পূর্ণ সিলেবাস নিয়ে আলোচনা করা হলো।

সাধারণত এইচএসসিতে দুই বছরে নিচের ছয়টি অধ্যয় পড়ানো হয়। বিশেষ করে একাদশ শ্রেণিতে কলেজগুলোতে প্রথম, তৃতীয় ও চতুর্থ অধ্যয় এবং দ্বাদশ শ্রেণিতে দ্বিতীয়, পঞ্চম ও ষষ্ঠ অধ্যয় পড়ানো হয়।

প্রথম অধ্যয় : তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি এবং বিশ্ব ও বাংলাদেশ প্রেক্ষিত

১.১ বিশ্বগ্রামের ধারণা, যোগাযোগ, কর্মসংস্থান, শিক্ষা, চিকিৎসা, গবেষণা, অফিস, বাসস্থান, ব্যবসায় বাণিজ্য, সংবাদ, বিনোদন ও সামাজিক যোগাযোগ, সাংস্কৃতিক বিনিময়। ১.২ ভার্সুয়াল রিয়েলিটি, প্রাত্যহিক জীবনে ভার্সুয়াল রিয়েলিটির প্রভাব। ১.৩ তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তির সাম্প্রতিক প্রবণতা, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা বা আর্টিফিসিয়াল ইনটেলিজেন্স, রোবটিক্স, ক্রায়োসার্জারি, মহাকাশ অভিযান। ১.৪ আইসিটিনির্ভর উপপাদন ব্যবস্থা, প্রতিরক্ষা, বায়োমেট্রিক্স, বায়োইনফরমেটিক্স, জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং, ন্যানোটেকনোলজি। ১.৫ তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি ব্যবহারের নৈতিকতা। ১.৬ তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তির প্রভাব। ১.৭ তথ্য ও যোগাযোগপ্রযুক্তি এবং অর্থনৈতিক উন্নয়ন।

দ্বিতীয় অধ্যয় : কমিউনিকেশন সিস্টেমস ও নেটওয়ার্কিং

২.১ কমিউনিকেশন সিস্টেম, কমিউনিকেশন সিস্টেমের ধারণা, ডাটা কমিউনিকেশনের

ধারণা, ব্যান্ডউইডথ, ডাটট্রান্সমিশন পদ্ধতি, ডাটট্রান্সমিশন মোড। ২.২ ডাটাকমিউনিকেশন মাধ্যম, তার মাধ্যম, তারবিহীন মাধ্যম। ২.৩ ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন সিস্টেম, ওয়্যারলেস কমিউনিকেশনের প্রয়োজনীয়তা, ব্লুটুথ, ওয়াই-ফাই, ওয়াই-ম্যাক্স। ২.৪ মোবাইল যোগাযোগ, বিভিন্ন প্রজন্মের মোবাইল। ২.৫ কমপিউটার নেটওয়ার্কিং, নেটওয়ার্কের ধারণা, নেটওয়ার্কের উদ্দেশ্য, নেটওয়ার্কের প্রকারভেদ, নেটওয়ার্ক ডিভাইস, নেটওয়ার্কের কাজ, নেটওয়ার্ক টপোলজি, ক্লাউড কমপিউটিংয়ের ধারণা, ক্লাউড কমপিউটিংয়ের সুবিধা।

তৃতীয় অধ্যয় : সংখ্যা পদ্ধতি ও ডিজিটাল ডিভাইস

৩.১ সংখ্যা আবিষ্কারের ইতিহাস। ৩.২ সংখ্যা পদ্ধতি, সংখ্যা পদ্ধতির প্রকারভেদ, সংখ্যা পদ্ধতির রূপান্তর। ৩.৩ বাইনারি যোগ ও বিয়োগ। ৩.৪ চিহ্নযুক্ত সংখ্যা। ৩.৫ ২-এর পরিপূরক। ৩.৬ কোড। ৩.৭ বুলিয়ান অ্যালজেবরা ও ডিজিটাল ডিভাইস, বুলিয়ান অ্যালজেবরা, বুলিয়ান উপপাদ্য, ডি-মরণানের উপপাদ্য, সত্যক সারণি, মৌলিক গেইট, সর্বজনীন গেইট, বিশেষ গেইট, ডিজিটাল ডিভাইস, এনকোডার, ডিকোডার, অ্যাডার, রেজিস্টার, কাউন্টার।

চতুর্থ অধ্যয় : ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি ও এইচটিএমএল

৪.১ ওয়েব পেজ ডিজাইনের ধারণা,

ওয়েবসাইটের কাঠামো। ৪.২ এইচটিএমএলের মৌলিক বিষয়সমূহ, এইচটিএমএলের ধারণা, এইচটিএমএলের সুবিধা ও অসুবিধা, এইচটিএমএলের ট্যাগ ও সিনটেক্স পরিচিতি, এইচটিএমএল নকশা ও কাঠামো লে-আউট, ফরম্যাটিং, হাইপারলিঙ্কস, ব্যানারসহ চিত্র যোগ করা, টেবিল। ৪.৩ ওয়েব পেজ ডিজাইনিং। ৪.৪ ওয়েবসাইট পাবলিশিং।

পঞ্চম অধ্যয় : প্রোগ্রামিং ভাষা

৫.১ প্রোগ্রামের ধারণা। ৫.২ প্রোগ্রামিং ভাষা, যান্ত্রিক ভাষা, অ্যাসেম্বলি ভাষা, মধ্যম স্তরের ভাষা, উচ্চ স্তরের ভাষা, চতুর্থ প্রজন্মের ভাষা, পঞ্চম প্রজন্মের ভাষা। ৫.৩ অনুবাদক প্রোগ্রাম। ৫.৪ প্রোগ্রামের সংগঠন। ৫.৫ প্রোগ্রাম তৈরির ধাপসমূহ, অ্যালগরিদম, প্রবাহচিত্র। ৫.৬ প্রোগ্রাম ডিজাইন মডেল। ৫.৭ সি প্রোগ্রামিং ভাষা, ৫.৮ ডাটা টাইপ, ফ্রম্বক, চলক। ৫.৯ ইনপুট আউটপুট স্টেটমেন্ট। ৫.১০ কন্ট্রোল স্টেটমেন্ট। ৫.১১ লুপ স্টেটমেন্ট। ৫.১২ অ্যারে। ৫.১৩ ফাংশন।

ষষ্ঠ অধ্যয় :

ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম

৬.১ ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের কাজ, রিলেশনাল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, রিলেশনাল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের বৈশিষ্ট্য, রিলেশনাল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের ব্যবহার। ৬.২ ডাটাবেজ তৈরি, কুয়েরি, ডাটা সাজানো, ডাটাবেজ ইনডেক্সিং, ডাটাবেজ রিলেশন। ৬.৩ কর্পোরেট ডাটাবেজ। ৬.৪ সরকারি প্রতিষ্ঠানে ডাটাবেজ। ৬.৫ ডাটা সিকিউরিটি। ৬.৬ ডাটা এনক্রিপশন।

সৃজনশীল প্রশ্ন প্রণয়নের ক্ষেত্রে উত্তর, অনুধাবন, প্রয়োগ, বিশ্লেষণ, মূল্যায়ন ও সংশ্লেষণ এই ৬টি দক্ষতা স্তরকে নিচের ৪টি দক্ষতা স্তরে বিন্যস্ত করা হয়েছে। পরীক্ষার প্রশ্নপত্রে এই ৪টি স্তরের সৃজনশীল প্রশ্ন ও বহুনির্বাচনী প্রশ্ন অন্তর্ভুক্ত থাকবে।

সৃজনশীল প্রশ্ন : পূর্ণমান-৪০

সৃজনশীল প্রশ্ন ৬টি থেকে ৪টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে (৪ × ১০=৪০)।

বহুনির্বাচনী প্রশ্ন : পূর্ণমান-৩৫

বহুনির্বাচনী প্রশ্ন ৩৫টি থেকে ৩৫টির উত্তর দিতে হবে। (৩৫ × ১=৩৫)।

ব্যবহারিক অংশ : পূর্ণমান-২৫

ব্যবহারিক অংশ হিসেবে চতুর্থ অধ্যয় থেকে এইচটিএমএল, পঞ্চম অধ্যয় থেকে সি প্রোগ্রামিং ও ষষ্ঠ অধ্যয় থেকে ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম থাকবে। ব্যবহারিকে একটি কার্যক্রম সম্পন্ন করতে হবে। নম্বর বণ্টন-বস্ত্রপাতির ব্যবহার ৫ নম্বর, ফলাফল উপস্থাপন ১২ নম্বর (প্রক্রিয়া অনুসরণ ০৪ নম্বর, ব্যাখ্যা ০৪ নম্বর, ফলাফল ০৪ নম্বর), মৌখিক অভীক্ষা ৫ নম্বর, নোটবুক ৩ নম্বর।