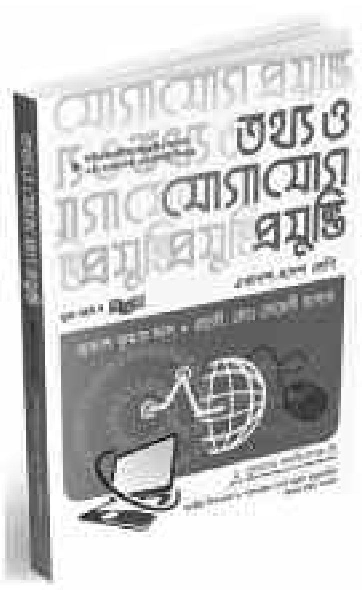
উচ্চ মাধ্যমিক শ্রেণির তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ে আলোচনা

প্রকাশ কুমার দাস
বিভাগীয় প্রধান, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিভাগ
মোহাম্মদপুর প্রিপারেটরি স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা

তোমরা যারা ২০১৭ সালে এসএসসি পরীক্ষায় কৃতকার্য হয়েছ, তারা ২০১৭-১৮ শিক্ষাবর্ষে একাদশ শ্রেণিতে ভর্তি হবে। তোমাদের জন্য বাংলা, ইংরেজির পাশাপাশি তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়টি আবশ্যিক বিষয় হিসেবে পড়তে হবে। এইচএসসি পরীক্ষায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়ে সৃজনশীল-৫০, বহুনির্বাচনি-২৫ ও ব্যবহারিক-২৫ নম্বরসহ সর্বমোট ১০০ নম্বরের ওপর পরীক্ষা অনুষ্ঠিত হবে। মনে রাখতে হবে, এই বিষয়টি আবশ্যিক। এই সংখ্যায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বিষয়টির ওপর সম্পূর্ণ সিলেবাস নিয়ে আলোচনা করা হলো।

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



প্রথম অধ্যায় : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি : 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 ভার্চুয়াল রিয়েলিটি, প্রাত্যহিক জীবনে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির প্রভাব; ১.৩ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির সাম্প্রতিক প্রবণতা, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা বা আর্টিফিসিয়াল ইনটেলিজেন্স, রোবটিকস, ক্রায়োসার্জারি, মহাকাশ অভিযান; ১.৪ আইসিটিনির্ভর উৎপাদন ব্যবস্থা, প্রতিরক্ষা, বায়োমেট্রিক্স, বায়োইনফরমেটিক্স, জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং, ন্যানোটেকনোলজি; ১.৫ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারের নৈতিকতা; ১.৬ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির প্রভাব; ১.৭ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি এবং অর্থনৈতিক উন্নয়ন।

দ্বিতীয় অধ্যায় : কমিউনিকেশন সিস্টেমস ও নেটওয়ার্কিং

২.১ কমিউনিকেশন সিস্টেম, কমিউনিকেশন সিস্টেমের ধারণা, ডাটা কমিউনিকেশনের ধারণা, ব্যান্ডউইডথ, ডাটা ট্রান্সমিশন পদ্ধতি, ডাটা ট্রান্সমিশন মোড; ২.২ ডাটা কমিউনিকেশন 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 অধ্যায় : 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-মরগানের উপপাদ্য, সত্যক সারণি, মৌলিক গেইট, সর্বজনীন গেইট, বিশেষ গেইট, ডিজিটাল ডিভাইস, এনকোডার, ডিকোডার, অ্যাডার, রেজিস্টার ও কাউন্টার।

চতুর্থ অধ্যায় : 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, হাইপারলিঙ্ক, ব্যানারসহ চিত্র যোগ করা, টেবিল; ৪.৩ ওয়েব পেজ ডিজাইনিং; ৪.৪ ওয়েবসাইট পাবলিশিং।

পঞ্চম অধ্যায় : 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, ধ্রুবক, চলক; ৫.৯ ইনপুট আউটপুট স্টেটমেন্ট; ৫.১০ কন্ট্রোল স্টেটমেন্ট; ৫.১১ লুপ স্টেটমেন্ট; ৫.১২ অ্যারে; ৫.১৩ ফাংশন।

ষষ্ঠ অধ্যায় : ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম

৬.১ ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেমের কাজ, রিলেশনাল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম, রিলেশনাল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেরেম 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 জ্ঞান, অনুধাবন, প্রয়োগ, বিশ্লেষণ, মূল্যায়ন ও সংশ্লেষণ এই ৬টি দক্ষতা স্তরকে নিচের চারটি দক্ষতা স্তরে বিন্যস্ত করা হয়েছে। পরীক্ষার প্রশ্নপত্রে এই চারটি স্তরের সৃজনশীল প্রশ্ন ও বহুনির্বাচনি প্রশ্ন অন্তর্ভুক্ত থাকবে।

সৃজনশীল প্রশ্ন : পূর্ণমান-৫০ নম্বর

সৃজনশীল প্রশ্ন ৮টি থেকে ৫টির উত্তর দিতে হবে (৫ × ১০ = ৫০)।

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন : পূর্ণমান-২৫ নম্বর

বহুনির্বাচনি প্রশ্ন ২৫টি থেকে ২৫টির উত্তর দিতে হবে। (২৫ × ১ = ২৫)।

ব্যবহারিক অংশ : পূর্ণমান-২৫ নম্বর

ব্যবহারিক অংশ হিসেবে চতুর্থ অধ্যায় থেকে এইচটিএমএল, পঞ্চম অধ্যায় থেকে সি প্রোগ্রামিং ও ষষ্ঠ অধ্যায় থেকে ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম থাকবে। ব্যবহারিকে একটি কার্যক্রম সম্পন্ন করতে হবে। নম্বর বন্টন-যন্ত্রপাতির ব্যবহার ৫ নম্বর, ফলাফল উপস্থাপন ১২ নম্বর (প্রক্রিয়া অনুসরণ ৪ নম্বর, ব্যাখ্যা ৪ নম্বর, ফলাফল ৪ নম্বর), মৌখিক অভীক্ষা ৫ নম্বর, নোটবুক ৩ নম্বর কজ

ফিডব্যাক : prokashkumar08@yahoo.com