বেপজা পাবলিক স্কুল ও কলেজ চট্টগ্রাম

সেশন-২০১৯-২০

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

৩য় অধ্যায় : ডিজিটাল ডিভাইস-১ম অংশ

এই অধ্যায় থেকে দুটি সৃজনশীল প্রশ্ন ও ০৬ টি নৈর্বক্তিক থাকবে।

প্রারম্ভিক বক্তব্য: তৃতীয় অধ্যায় ডিজিটাল ডিভাইস সর্বাধিক গুরুত্বপূর্ণ অধ্যায়। এ অধ্যায় কে তিনটি ভাগে বিভক্ত করেছি। প্রতিটি ভাগে ০৫টি ক্লাস থাকবে। এসকল ক্লাসের অন্তর্ভূক্ত বিষয়সমূহ ভালোভাবে অনুশীলন করলে পরীক্ষার প্রস্তুতি সহজ হয়ে যাবে।

পাঠ পরিকল্পনা-৬ (Lesson Plan-6)

ক্লাস-১

সময়:৪৫ মিনিটি

আলোচ্যসূচি

- বুলিয়ান অ্যালজেবরার
- বুলিয়ান চলক
- বুলিয়ান অ্যালজেবরার বৈশিষ্ট্য

শিখনফল(Learning Outcome):

জ্ঞান	বুলিয়ান অ্যালজেবরা, দশমিক অ্যালজেবরা, বুলিয়ান অপারেশন,বুলিয়ান রাশিমালা
অনুধাবন	বুলিয়ান অ্যালজেবরা ও দশমিক অ্যালজেবরার তুলনা, বুলিয়ান অপারেশন,বুলিয়ান রাশিমালা, বুলিয়ান ফাংশন, বুলিয়ান দ্বৈতনীতি, বুলিয়ান উপপাদ্য, মৌলিক উপপাদ্য
প্রয়োগ	
উচ্চতর দক্ষতা	

পাঠ পরিকল্পনা (Lesson Plan)

ক্লাস-২

সময়:৪৫ মিনিটি

আলোচ্যসূচি

- বুলিয়ান স্বত:সিদ্ধ
- যোগর বুলিয়ান স্বত:সিদ্ধ
- গুনের বুলিয়ান স্বত:সিদ্ধ

শিখনফল(Learning Outcome):

জ্ঞান	বুলিয়ান স্বত:সিদ্ধযোগর বুলিয়ান স্বত:সিদ্ধগুনের বুলিয়ান স্বত:সিদ্ধ
অনুধাবন	বিনিময় উপপাদ্য, অনুষঙ্গ উপপাদ্য, সহায়ক উপপাদ্য, বুলিয়ান অ্যালজেবরা যোগের নিয়ম, বুলিয়ান অ্যালজেবরা গুনের নিয়ম, বুলিয়ান উপপাদ্যের প্রমান
প্রয়োগ	
উচ্চতর দক্ষতা	

পাঠ পরিকল্পনা (Lesson Plan)

ক্লাস-৩

সময়:৪৫ মিনিটি

আলোচ্যসূচি

- সত্যক সারণি
- লজিক ফাংশন থেকে সত্যক সারণী
- সত্যক সারণি থেকে বুলিয়ান ফাংশন

শিখনফল(Learning Outcome):

জ্ঞান	সত্যক সারণী, বুলিয়ান ফাংশন, লজিক ফাংশন, মিনটার্ম, ম্যাক্সটার্ম
অনুধাবন	সত্যক সারণী, বুলিয়ান ফাংশন, লজিক ফাংশন থেকে সত্যক সারনী, সত্যক সারণি থেকে বুলিয়ান ফাংশন, মিনটার্মের ব্যবহার, ম্যাক্সটার্মের ব্যবহার
প্রয়োগ	
উচ্চতর দক্ষতা	

পাঠ পরিকল্পনা (Lesson Plan)

ক্লাস-৪

সময়:৪৫ মিনিটি

আলোচ্যসূচি

- ডি-মরগ্যান উপপাদ্য
- ডি-মরগ্যান ১ম উপপাদ্য
- ডি-মরগ্যান ২য় উপপাদ্য

শিখনফল(Learning Outcome):

জ্ঞান	ডি-মরগ্যান উপপাদ্য, ডি-মরগ্যান ১ম উপপাদ্য, ডি-মরগ্যান ২য় উপপাদ্য
অনুধাবন	
প্রয়োগ	ডি-মরগ্যান ১ম উপপাদ্য ও ডি-মরগ্যান ২য় উপপাদ্যের সত্যকসারণী, ডি-মরগ্যানের উপপাদ্যের প্রমাণ
উচ্চতর দক্ষতা	দুটি চলকের ডি-মরগ্যানের উপপাদ্যের প্রমান, তিনটি চলকের ডি-মরগ্যানের উপপাদ্যের প্রমাণ

পাঠ পরিকল্পনা (Lesson Plan)

ক্লাস-৫

সময়:৪৫ মিনিটি

আলোচ্যসূচি

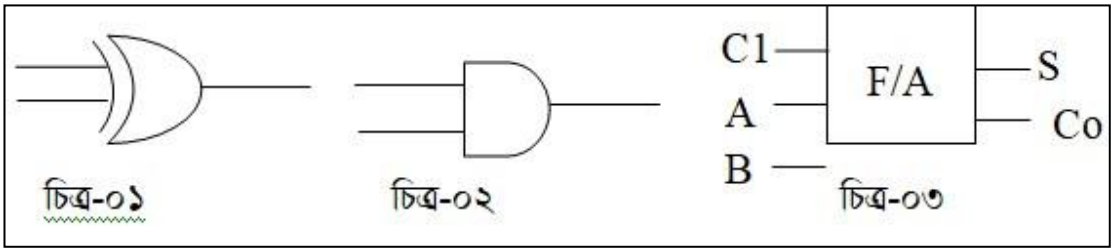
- লজিক গেট
- মৌলিক লজিক গেট
- অর গেট, অ্যান্ড গেট, নট গেট

শিখনফল(Learning Outcome):

জ্ঞান	লজিক গেট, মৌলিক লজিক, গেট অর গেট, অ্যান্ড গেট, নট গেট
অনুধাবন	অর গেটের সত্যক সারণী, লজিক চিত্র, অ্যান্ড গেটের সত্যক সারণী, লজিক চিত্র, নট গেটের সত্যক সারণী, লজিক চিত্র
প্রয়োগ	অর গেট বাস্তবায়ন অ্যান্ড গেট বাস্তবায়ন, নট গেট বাস্তবায়ন
উচ্চতর দক্ষতা	

নমুনা উদ্দীপক:০১

১। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:



ক. বুলিয়ান অ্যালজেবরা কী? (১ম ক্লাস) ১

খ. অর গেট ও অ্যান্ড গেট এক নয় ব্যাখ্যা কর। (৫ম ক্লাস) ২

গ. চিত্র ১ ও চিত্র-২ এর সমন্বয়ে তৈরি যোগের বর্তনীটি বর্ণনা কর। ৩

ঘ. চিত্র-১ ও চিত্র-২ এর সমন্বিত বর্তনী দ্বারা চিত্র-৩ বাস্তবায়ন সম্ভব-বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

নমুনা উদ্দীপক:০২

২। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও:-

$F = \overline{A}B + \overline{B}C$

ক. লজিক গেইট কী? ১

খ. XOR-সকল মৌলিক গেইটের সমন্বিত লজিক গেইট-ব্যাখ্যা কর। ২

গ. উদ্দীপকের ফাংশনটির লজিক চিত্র আঁক এবং ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ. উদ্দীপকের ফাংশনটি কি শুধু NAND গেইটের সাহায্যে বাস্তবায়ন করা সম্ভব? বিশ্লেষণ কর। ৪