ড্যাফোডিল পলিটেকনিক ইন্সটিটিউট
সমাপনী পরীক্ষা সাজেশন্স
বিষয় : ডিজিটাল ইলেকট্রনিক্স
বিষয় কোড : ২৬৮৪৫

প্রথম অধ্যায় :

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. ডিজিটাল ইলেকট্রনিক্স বলতে কী বোঝ।
২. লজিক লেভেল বলতে কী বোঝ।
৩. রাইজ টাইম ও ফল টাইম বলতে কী বোঝ।

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. ডিজিটাল সিগন্যালের বৈশিষ্ট্য লিখ ?
২. এন্যালগ ও ডিজিটাল সিগন্যাল এর মধ্যে পার্থক্য লিখ ?

দ্বিতীয় অধ্যায়:

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

৩. সংখ্যা পদ্ধতি কাকে বলে, কত প্রকার ও কী কী ?
৪. ১'এর পরিপূরক (1's Complement) / ২'এর পরিপূরক (2's Complement) বলতে কী বোঝ, উদাহরণসহ লিখ ?
৫. গ্রে কোড কাকে বলে ?
৬. প্রতীক (Symbol), সত্যক সারণী (Truth Table), সমতুল্য বর্তনী (Equivalent Circuit) লিখ : সকল গেইটের জন্য।
৭. যোগ কর :
যেমন - $(৮৫)_{১০}$ থেকে $(৯৮)_{১০}$
$(৮৫)_{৮}$ থেকে $(৯৮)_{৮}$
$(৮A)_{১৬}$ থেকে $(৯ B)_{১৬}$

রচনামূলক প্রশ্ন :

১. ১'এর পরিপূরক বা ২'এর পরিপূরক এর সাহায্যে বিয়োগ কর ।
যেমন : $(৮৫)_{১০}$ থেকে $(৯৮)_{১০}$
$(৮৫)_{৮}$ থেকে $(৯৮)_{৮}$
$(৮A)_{১৬}$ থেকে $(৯ B)_{১৬}$
২. যে কোন নাম্বারিং সিস্টেম থেকে অন্য যেকোন নাম্বারিং সিস্টেম এর রূপান্তর কর।
যেমন :

Decimal To Binary	Binary To Decimal
Decimal to Octal	Binary to Octal
Decimal to Hexa-Decimal	Binary to Hexa-Decimal
Hexa-Decimal To Decimal	Octal To Decimal

Hexa-Decimal to Octal
Hexa-Decimal to Binary
Octal to Binary
Octal to Hexa-Decimal

তৃতীয় অধ্যায়:

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. পূর্ণরূপ লিখ : BCD, ASCII, UniCode, Excess-3
২. সজ্ঞা লিখ : BCD, ASCII, UniCode, Excess-3
৩. হামিং কোড (Humming Code) কাকে বলে ?

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. গ্রে থেকে বাইনারী কোড রূপান্তর কর ?
২. বাইনারী থেকে গ্রে কোড রূপান্তর কর ?

রচনামূলক প্রশ্ন :

১. হামিং কোড ব্যবহান করে ভূল ত্রুটি সংশোধন কর ?

চতুর্থ অধ্যায় :

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. ইউনিভার্সাল (Universal) কাকে বলে ?
২. . লজিক গেইট কাকে বলে, কত প্রকার ও কী কী ?
৩. সত্যক সারনী (Truth Table) কাকে বলে ?
৪. AND এবং OR অপারেশন কাকে বলে ?
৫. NOT বা ইনভার্টার অপারেশন কাকে বলে ?

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. বিভিন্ন প্রকার IC এর প্রয়োগক্ষেত্রগুলো লিখ।
২. বিভিন্ন গেইটের সমতূল্য বর্তনীগুলো লিখ।

রচনামূলক প্রশ্ন :

১. NAND এবং NOR গেইটকে ইউনিভার্সাল গেইট বলা হয় কেন ?

পঞ্চম অধ্যায়, ষষ্ঠ অধ্যায় ও সপ্তম অধ্যায় :

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. নয়েজ মার্জিন বলতে কী বোঝায়?
২. ফ্যান ইন ফ্যান আউট কাকে বলে ?
৩. ইউনির্ভাসাল গেইট বলতে কী বোঝায় ?
৪. প্রপাগেশন ডিলে বলতে কী বোঝায় ?
৫. সমতুল্য বতর্নী (Equivalent Circuit / Electrical Circuit) লিখ : সকল গেইটের জন্য।

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. লজিক পরিবারের শ্রেণীবিন্যাস দেখাও।
২. ডিজিটাল আইসির বৈশিষ্ট্য লিখ।
৩. বিভিন্ন প্রকার ডিজিটাল লজিক পরিবারের পূর্ণ অর্থ লিখ।

রচনামূলক প্রশ্ন :

১. সিমস নট, ন্যানড ও নর গেইটের প্রত্যেকটির বর্তনী অঙ্কনপূর্বক কার্যপ্রনালী বর্ণনা কর।
২. সমতুল্য বতর্নী (Equivalent Circuit / Electrical Circuit) লিখ : সকল গেইটের জন্য।

অষ্টম অধ্যায় :

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. কারনু ম্যাপ এবং ডন্ট কেয়ার কন্ডিশন বলতে কী বোঝায়।
২. পেয়ার, কোয়াপ ও অক্টেট বলতে কী বোঝ।
৩. কারনু ম্যাপের ব্যবহার লিখ।

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. ডি-মরগ্যানের সূত্র দুটি প্রমাণ কর।

রচনামূলক প্রশ্ন :

১. গুণের যোগ গঠন ও যোগের গুণ গঠন পদ্ধতি বুঝিয়ে লিখ ?
২. কারনু ম্যাপের সাহায্যে সরলীকরণ কর।
৩. বুলিয়ান সমীকরণ এর মাধ্যমে সরলীকরন কর।

নবম অধ্যায় :

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. ফুল অ্যাডার কাকে বলে ?
২. হাফ অ্যাডার কাকে বলে ?
৩. ফুল সাবট্রাকটর কাকে বলে ?
৪. হাফ সাবট্রাকটর কাকে বলে ?
৫. অ্যারেথমেটিক সার্কিট কাকে বলে ?
৬. কম্বিনেশনাল লজিক সার্কিট কাকে বলে ?
৭. হাফ অ্যাডার ও ফুল অ্যাডারের মধ্যে পার্থক্য লিখ ?
৮. হাফ সাবট্রাক্টর ও ফুল সাবট্রাক্টর মধ্যে পার্থক্য লিখ ?
৯. ক্যারি এবং বরো বলতে কী বোঝায় ?

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. ফুল অ্যাডারের বর্তনী অঙ্কন কর ?
২. হাফ অ্যাডারের বর্তনী অঙ্কন কর?
৩. ফুল সাবট্রাকটরের বর্তনী অঙ্কন কর?
৪. হাফ সাবট্রাকটরের বর্তনী অঙ্কন কর ?
৫. ফুল অ্যাডারের আইটপুট সমীকরণ লিখ ?

৬. হাফ অ্যাডারের আইটপুট সমীকরণ লিখ ?
৭. ফুল সাবট্রাকটরের আইটপুট সমীকরণ লিখ ?
৮. হাফ সাবট্রাকটরের আইটপুট সমীকরণ লিখ ?

রচনামূলক প্রশ্ন :

১. ফুল অ্যাডারের বর্তনী ও সত্যক সারণী অঙ্কন করে কার্যপ্রনালী বর্ণনা কর ?
২. হাফ অ্যাডারের বর্তনী ও সত্যক সারণী অঙ্কন করে কার্যপ্রনালী বর্ণনা কর ?
৩. ফুল সাবট্রাকটরের বর্তনী ও সত্যক সারণী অঙ্কন করে কার্যপ্রনালী বর্ণনা কর ?
৪. হাফ সাবট্রাকটরের বর্তনী ও সত্যক সারণী অঙ্কন করে কার্যপ্রনালী বর্ণনা কর ?
৫. ৪-বিট প্যারালাল অ্যাডার / সাবট্রাকটরের বর্তনী অঙ্কনপূর্বক কার্যপ্রনালী বর্ণনা কর ?

দশম ও একাদশ অধ্যায় :

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. এনকোডার কাকে বলে ? এর কাজ কী ?
২. ডিকোডার কাকে বলে ? এর কাজ কী ?
৩. এলইডি ও এলসিডি এর পূর্ণরূপ লিখ ?
৪. ডট ম্যাট্রিক্স ডিসপ্লে বলতে কী বোঝ ?
৫. প্রাইওরিটি এনকোডারের প্রয়োজনীয়তা কী ?
৬. এনকোডিং ও ডিকোডিং পদ্ধতি বুঝিয়ে দাও ?

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. ৩ টু ৮ ডিকোডার এর লজিক ডায়াগ্রাম অঙ্কন কর ?
২. ৮ টু ৩ এনকোডার এর লজিক ডায়াগ্রাম অঙ্কন কর ?
৩. এল ই ডি এবং এল সি ডি এর মাঝে পার্থক্য লিখ ?
৪. ডিসপ্লে সিস্টেমে মাল্টিপ্লেক্সারের ব্যবহারের সুবিধা লিখ ?
৫. সেভেন সেগমেন্ট ডিসপ্লে পদ্ধতির লজিক সার্কিট অঙ্কন কর ?

রচনামূলক প্রশ্ন :

১. ৩ টু ৮ ডিকোডার এর লজিক ডায়াগ্রাম অঙ্কন করে বর্ণনা কর ?
২. ৮ টু ৩ এনকোডার এর লজিক ডায়াগ্রাম অঙ্কন করে বর্ণনা কর ?
৩. কমন ক্যাথোড বা অ্যানোড সাত অঙ্গ প্রদর্শকের বর্তনী অঙ্কন করে বিস্তারিত আলোচনা কর।
৪. ৭৪১৪৭ বিসিডি হতে সাত অঙ্গ প্রদর্শকের বর্তনী অঙ্কন করে বিস্তারিত আলোচনা কর।

দ্বাদশ ও ত্রয়োদশ অধ্যায় :

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. মাল্টিপ্লেক্সার ও ডি-মাল্টিপ্লেক্সার কাকে বলে ?
২. এনকোডার ও ডিকোডার কাকে বলে ?
৩. কম্পরেটর বলতে কী বোঝ ?
৪. মাল্টিপ্লেক্সার ও ডি-মাল্টিপ্লেক্সার এর কাজ কী ?
৫. এনকোডার ও ডিকোডার এর কাজ কী ?

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. মাল্টিপ্লেক্সার ও ডি-মাল্টিপ্লেক্সারের মধ্যে পার্থক্য লিখ ?
২. ৮:১ / ৪:১ / ২:১ মাল্টিপ্লেক্সারের চিত্র অঙ্কন কর ?
৩. ১:৮ / ১:৪ / ১:২ ডি - মাল্টিপ্লেক্সারের চিত্র অঙ্কন কর ?
৪. এনকোডার ও ডিকোডার এর মধ্যে পার্থক্য লিখ ?

রচনামূলক প্রশ্ন :

১. ৮:১ মাল্টিপ্লেক্সারের কাজ, লজিক বর্তনী ও সত্যক সারণী সহকারে বুঝাও ?
২. ৪:১ মাল্টিপ্লেক্সারের কাজ, লজিক বর্তনী ও সত্যক সারণী সহকারে বুঝাও ?
৩. ২:১ মাল্টিপ্লেক্সারের কাজ, লজিক বর্তনী ও সত্যক সারণী সহকারে বুঝাও ?
৪. ১:৮ ডি-মাল্টিপ্লেক্সারের কাজ, লজিক বর্তনী ও সত্যক সারণী সহকারে বুঝাও ?
৫. ১:৪ ডি-মাল্টিপ্লেক্সারের কাজ, লজিক বর্তনী ও সত্যক সারণী সহকারে বুঝাও ?
৬. ১:২ ডি-মাল্টিপ্লেক্সারের কাজ, লজিক বর্তনী ও সত্যক সারণী সহকারে বুঝাও ?

চতুর্দশ অধ্যায় :

অতি সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. জে কে/ টি/ ডি/এস আর/ আর এস বলতে কী বোঝ ?
২. ল্যাচ বলতে কী বোঝ ?
৩. সিকুয়েন্সিয়াল লজিক সার্কিট বলতে কী বোঝ, কত প্রকার ও কী কী ?
৪. ল্যাচ কাকে বলে, কত প্রকার ও কী কী ?
৫. প্রধান পার্চ প্রকার ফ্লিপ ফ্লপ এর কাজগুলো লিখ ?
৬. রেস কন্ডিশন বলতে কী বোঝ ?
৭. টোগল কুন্ডশন বলতে কী বোঝ ?
৮. ক্লক পালসের প্রয়োজনীয়তা কী ?

সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন :

১. ফ্লিপ ফ্লপ কী ? এর বৈশিষ্ট্যগুলো লিখ ?
২. জে কে/ টি/ ডি/এস আর/ আর এস ফ্লিপফ্লপ এর ব্যবহার লিখ ?
৩. জে কে/ টি/ ডি ফ্লিপ ফ্লপ এর সুবিধা ও অসুবিধাগুলো লিখ ?
৪. জে কে/ টি/ ডি/এস আর/ আর এস ফ্লিপ ফ্লপ এর মধ্যে পার্থক্য লিখ ?

রচনামূলক প্রশ্ন :

১. জে কে মাস্টার স্লেভ ফ্লিপ ফ্লপ এর চিত্রসহ কার্যপ্রনালী বর্ণনা কর ?
২. এস আর ফ্লপ ফ্লপ এর চিত্রসহ কার্যপ্রনালী বর্ণনা কর?
৩. ডি ফ্লপ ফ্লপ এর চিত্রসহ কার্যপ্রনালী বর্ণনা কর ?
৪. টি ফ্লপ ফ্লপ এর চিত্রসহ কার্যপ্রনালী বর্ণনা কর ?

(বিশেষ দ্রষ্টব্য: প্রত্যেক প্রশ্নের দুই বা ততোধিক প্রশ্ন বই এ আছে, যার উত্তর একই। অবশ্যই প্রত্যেকটি প্রশ্নভালো ভাবে পড়বেন।)

MD. Badeuzzamal Sarker

Instructor, Electrical Technology

Daffodil Polytechnic Institute

E-mail: electronics1@bsdi-bd.org