

সরকারি আশেক মাহমুদ কলেজ, জামালপুর
এসাইনমেন্ট

বিষয়ঃ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি
পূর্ণমানঃ ৫০

বিষয় কোডঃ ২৭৫
সময়ঃ তিন ঘণ্টা
৫×১০ = ৫০

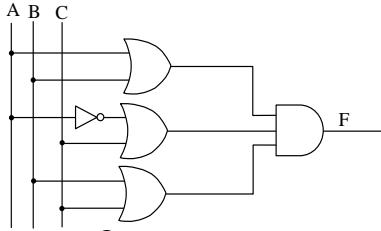
যে কোনো ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও :

১. বাংলাদেশের সামাজিক নিরাপত্তা বৃদ্ধি পাচ্ছে। অপরাধ সংঘটিত হওয়ার পর অতি দ্রুত অপরাধীকে শনাক্ত করা সম্ভব হচ্ছে। এতে সমাজ জীবন দিনদিন উন্নত হচ্ছে।

- ক. আউটসোর্সিং কী? ১
খ. “জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং ও খাদ্যে স্বয়ংসম্পূর্ণতা এক সাথে সম্পর্কিত”-ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে কোন সাম্প্রতিক প্রবণতাটি উল্লেখ করা হয়েছে?-ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লেখিত জীবন কীভাবে উন্নত হচ্ছে? ৪

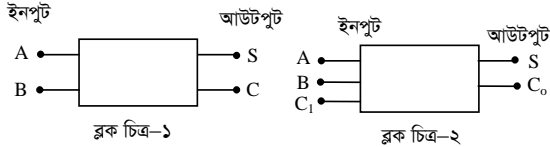
২. দৃশ্যকল্প-১ : মাজিদাকে তার দাদা $(101.01)_8$ টাকা দিল। সে $(110110.10)_2$ টাকা তার ভাইকে দিল।

দৃশ্যকল্প-২ :



- ক. ASCII কী? ১
খ. সকল ইনপুটের মান ১ হলে কেবল আউটপুট ১ হবে যে গেইটে তা ব্যাখ্যা কর। ২
গ. মাজিদার কাছে কত টাকা রইল তা দশমিকে প্রকাশ কর। ৩
ঘ. দৃশ্যকল্প-২ এর F সরলীকৃত মানকে শুধু NOR গেইট দ্বারা বাস্তবায়ন করা যায় কিনা-চিত্রসহ ব্যাখ্যা কর। ৪

৩. ব্লক চিত্রগুলো লক্ষ কর এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দাও :



- ক. রেজিস্টার কী? ১
খ. $(258)_8$ সংখ্যাটি সঠিক কিনা-ব্যাখ্যা কর। ২
গ. ব্লক চিত্র-১ এর আউটপুট S এর জন্য ব্যবহৃত গেইটের সার্কিটসহ সত্যক সারণি ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. ব্লক চিত্র-১ দ্বারা ব্লক চিত্র-২ এর লজিক বর্তনী বাস্তবায়ন করা যায় কিনা? বিশ্লেষণ করে মতামত দাও। ৪

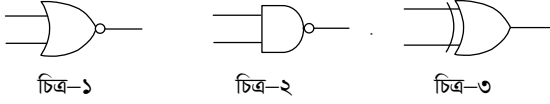
৪. ড. আরেফিন একজন উদ্ভিদ বিশারদ। তাঁর আবিষ্কৃত বীজ চাষ করে একজন কৃষক পূর্বের ফসলের চেয়ে অধিক ফসল ঘরে তুলল। ড. আরেফিন তাঁর গালের আঁচিল অপারেশনের জন্য চিকিৎসকের কাছে গেলেন। চিকিৎসক তাঁকে স্বল্প সময়ে -20°C তাপমাত্রায় রক্তপাতহীন অপারেশন করলেন এবং তিনি তৎক্ষণাৎ বাড়ি ফিরে গেলেন।

- ক. বিশ্বগ্রাম কী? ১
খ. ব্যক্তি শনাক্তকরণের প্রযুক্তিটি ব্যাখ্যা কর। ২
গ. ড. আরেফিনের গবেষণায় কোন ধরনের প্রযুক্তি ব্যবহৃত হয়েছে ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. চিকিৎসকের চিকিৎসা পদ্ধতির যৌক্তিকতা বিশ্লেষণপূর্বক মতামত দাও। ৪

৫. আসিফের বাসার ডেস্কটপ কম্পিউটারটি টেলিফোন লাইনের মাধ্যমে ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সংযুক্ত। মোবাইল কোম্পানিগুলোর ইন্টারনেট ডেটা চার্জ বেশি হওয়ায় সে তার মোবাইল, ট্যাব এবং ল্যাপটপকে বাসায় একই ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেটে সংযুক্ত করতে চায়, যাতে সে তার মোবাইলের মাধ্যমেই বিদেশে অবস্থানরত পিতার সাথে ভিডিও কল করতে পারে।

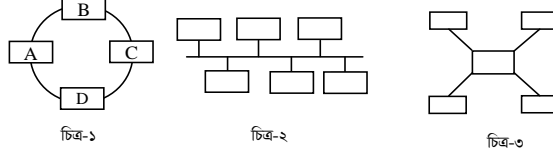
- ক. অপটিক্যাল ফাইবার কী? ১
খ. মোবাইল ফোনের ডেটা ট্রান্সমিশন মোড ব্যাখ্যা কর। ২
গ. আসিফের ব্যবহৃত মোবাইল ফোনটি কোন প্রজন্মের? এই প্রজন্মের মোবাইল ফোনের তিনটি বৈশিষ্ট্য লিখ। ৩
ঘ. আসিফের সকল ডিভাইসে একই ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সংযোগ ব্যবহার করতে গৃহীত সম্ভাব্য ব্যবস্থাটি বিশ্লেষণ কর। ৪

৬.



- ক. বুলিয়ান অ্যালজেবরা কী? ১
খ. কম্পিউটারের ক্ষেত্রে ডিজিটাল সিগন্যাল উপযোগী কেন? ব্যাখ্যা কর। ২
গ. চিত্র-১ এবং চিত্র-২ কে কি ধরনের গেট বলা হয়? ব্যাখ্যা কর। ৩
ঘ. শুধু চিত্র-২ এর গেইট দ্বারা চিত্র-৩ এর গেইট বাস্তবায়ন সম্ভব কী? তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও। ৪

৭. উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নগুলোর উত্তর দাও :



- ক. মডুলেশন কী? ১
খ. ফুল ডুপ্লেক্স পদ্ধতিতে ডেটা একইসাথে উভয় দিকে ট্রান্সমিশন হয়—ব্যাখ্যা কর। ২
গ. উদ্দীপকে চিত্র-১ এর প্রতিটি কম্পিউটার পরস্পরের সাথে সংযুক্ত হলে যে টপোলজি তৈরি হবে তা চিত্রসহ আলোচনা কর। ৩
ঘ. উদ্দীপকে উল্লিখিত ১ ও ৩নং টপোলজিগুলোর মধ্যে কোনটি বেশি সুবিধাজনক হবে বলে তুমি মনে কর তা বিশ্লেষণ কর। ৪
৮. ডাঃ মাসুদ শহরের কর্মস্থলে অবস্থান করেও প্রত্যন্ত গ্রাম অঞ্চলের সাধারণ জনগণের চিকিৎসা সেবা দিয়ে থাকেন। তিনি কৃত্রিম পরিবেশে অপারেশনের প্রশিক্ষণ গ্রহণ করেছেন।
- ক. জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং কী? ১
খ. হ্যাকিং নৈতিকতা বিরোধী কর্মকাণ্ড—ব্যাখ্যা কর। ২
গ. ডাঃ মাসুদ প্রত্যন্ত অঞ্চলে কীভাবে চিকিৎসা সেবা দিয়ে থাকেন? বর্ণনা কর। ৩
ঘ. ডাঃ মাসুদ সাহেবের প্রশিক্ষণে ব্যবহৃত প্রযুক্তি প্রাত্যহিক জীবনে কী প্রভাব রাখছে? আলোচনা কর। ৪