

- ৩। (ক) ডাটা স্ট্রাকচারের অপারেশনসমূহ লিখুন।
 (খ) ডাটা নরমালাইজেশন বলতে কী বুঝেন?
 (গ) ভার্সিয়াল মেমরী কী? সোয়াপিং বলতে কী বুঝেন?
 অথবা,
 (ক) সার্বজনীন গেট কী? NOR গেটের সার্বজনীনতা প্রমাণ করুন।
 (খ) ডিকোডার কী? একটি 3-to-8 লাইন ডিকোডারের সত্যক সারণী ও বর্তনী অংকন করুন।
 (গ) CASE কী? সংক্ষেপে বর্ণনা করুন।
- ৪। (ক) কম্পিউটার নেটওয়ার্ক কী? চিত্রসহ বিভিন্ন নেটওয়ার্ক টপোলজি বর্ণনা করুন।
 (খ) DDL, DML, 4GL সম্পর্কে বর্ণনা করুন।
 অথবা,
 (ক) ইনস্ট্রাকশন সেট কী? এর প্রকারভেদ লিখুন।
 (খ) রিলেশনাল অ্যালজেবরা কী? এর মৌলিক অপারেশনসমূহ লিখুন।
 (গ) Divide and Conquer অ্যালগোরিদমটি ব্যাখ্যা করুন।
- ৫। (ক) রিলেশনাল ডাটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম কী? বিভিন্ন ধরনের ডাটাবেজ রিলেশনশীপের বর্ণনা দিন।
 (খ) মান নির্ণয় করুন :
 (i) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-x}}{x}$; (ii) $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sqrt{x+a} - \sqrt{2a}}{x-a}$.
 অথবা,
 (ক) কারন্যু ম্যাপের সাহায্যে সরল করুন :
 $F(A, B, C, D) = \Sigma (2, 4, 6, 7, 10, 12, 14, 15)$.
 (খ) কাউন্টার কী? একটি ৩-বিট রিপল কাউন্টার বর্ণন করুন।
 (গ) RISC এবং CISC প্রসেসরের মধ্যে পার্থক্য লিখুন।
- ৬। অপটিক্যাল ফাইবার কেবল এর গঠন ও সুবিধা-অসুবিধা লিখুন।
 অথবা,

ক্যান কনভারশন বলতে কী বুঝেন? ক্যান কনভারশন এর পার্শ্বপ্রতিক্রিয়া (Side Effects) সমূহ লিখুন।

- ৭। অ্যাড্রেসিং মোড কী? যে কোনো তিনটি অ্যাড্রেসিং মোড বর্ণনা করুন।
 অথবা,
 কম্পিউটার নেটওয়ার্ক বলতে কী বুঝেন? দূরত্ব বিবেচনা করে নেটওয়ার্কের প্রকারভেদ বর্ণনা করুন।
- ৮। চিত্রসহ J-K ফ্লিপ-ফ্লপ বর্ণনা করুন।
 অথবা,
 Deadlock কী? Deadlock হওয়ার শর্তসমূহ লিখুন।
- ৯। ইউনিকোড কী? BCD এবং ASCII কোড সম্পর্কে লিখুন।
 অথবা,
 অবজেক্ট অরিয়েন্টেড প্রোগ্রামিং বলতে কী বুঝেন? Operator Overloading, Inheritance, Polymorphism, Encapsulation কী?
- ১০। তিন চলকে ডি-মরগানের সূত্র লিখুন ও প্রমাণ করুন।
 অথবা,
 কম্পাইলারের প্রধান পাঁচটি অংশের কার্যাবলি লিখুন।