

# স্টেইট কলেজ

বিষয় কোড

২ ৭ ৫

১ম সাময়িক পরীক্ষা- ২০১৬

শ্রেণি: দ্বাদশ

বিষয় : তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

সময়: ২:৩০ ঘণ্টা

[যে কোনো ৫ টি প্রশ্নের উত্তর দাও]

পূর্ণমান: ৫০

১। নিচের চিত্র গুলো দেখ এবং প্রশ্নের উত্তর দাও:

- ক) লজিক গেইট কি? ১
- খ) ডি-মরগ্যানের উপপাদ্য দুটি লিখ। ২
- গ) চিত্র: ১ এর আউটপুটে ১ পেতে A,B,C তে কি কি ইনপুট দিতে হবে তা সত্যক সারণীতে দেখাও। ৩
- ঘ) চিত্র: ১ এবং চিত্র: ২ একসাথে যুক্ত করলে যে লজিক গেইট তৈরি হবে তার আউটপুট সত্যক সারণীতে দেখাও। ৪

২। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও।

ইনপুট				ইনপুট		
ক	খ	গ		ক	খ	গ
০	০	১		০	০	১
০	১	১		০	১	০
১	০	১		১	০	০
১	১	০		১	১	০

সত্যক সারণী-১

সত্যক সারণী-২

- ক) সত্যক সারণী কাকে বলে? ১
- খ) AND গেইটের যেকোন একটি ইনপুট 'মিথ্যা' হলে আউটপুট 'মিথ্যা' হয় ব্যাখ্যা কর। ২

- গ) উদ্দীপকে সত্যক সারণী-১ কোন লজিক গেইটকে নির্দেশ করে? চিত্রসহ ব্যাখ্যা কর। ৩
- ঘ) দশমিক থেকে BCD কোডে রূপান্তর কর: ২+২=৪
- ১) (৯২৫)<sub>১০</sub> ২) (১৩০৬)<sub>১০</sub>

৩। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও।

স্টেইট কলেজের লাইব্রেরীতে অনেক বই আছে। প্রতিটি বইয়ের টাইটেল, লেখক, প্রকাশক, মূল্য, আইএসবিএন নাম্বার ইত্যাদি অনেক ডেটা সংরক্ষণ করার প্রয়োজন পড়ে। শিক্ষার্থীরা তাদের আইডি কার্ড প্রদর্শন করে যে কোন বই ধার নিতে পারে। আইডি কার্ডে শিক্ষার্থীদের নাম, রোল, শ্রেণী, বিভাগ, ঠিকানা ইত্যাদি থাকে। উপরোক্ত তথ্য সংরক্ষণ করার জন্য একটি ডেটাবেইজ তৈরী করতে হবে যাতে একাধিক টেবিল থাকবে এবং টেবিলগুলোর মধ্যে রিলেশন থাকবে।

- (ক) রিলেশনশীপ বলতে কী বুঝ? ১
- (খ) দুটি টেবিলের মধ্যে রিলেশন তৈরির শর্তগুলো লিখ। ২
- (গ) DBMS এর প্রধান কাজগুলো লিখ। ৩
- (ঘ) উদ্দীপকে উল্লিখিত 'বই টেবিল' এবং 'শিক্ষার্থী টেবিল' এর মধ্যে রিলেশন তৈরি করে একটি সহজ রিলেশনাল ডেটাবেজ তৈরি কর। ৪

৪। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও।

ICT শিক্ষক সামিউল হক ক্লাশ টেস্ট নিয়ে উত্তরপত্র মূল্যায়নের পরে যখন একজন ছাত্র তার প্রাপ্ত নাম্বার জানতে চাইল তখন শিক্ষক তাকে জবাব দিলেন, "তুমি পেয়েছ (2A)<sub>16</sub>"।

- (ক) (15)<sub>10</sub> সংখ্যাকে কম্পিউটার সরাসরি গ্রহন করেনা কেন? ১
- (খ) সংখ্যা পদ্ধতি কি? ASCII এর পূর্ণরূপ লিখ। ২
- (গ) উদ্দীপকে উল্লিখিত ছাত্রের প্রাপ্ত নাম্বারকে বাইনারী ও দশমিকে রূপান্তর কর। ৩
- (ঘ) BCD কোড ও Binary সংখ্যার মধ্যে পার্থক্য লিখ। ৪

৫। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও।

## STUDENTS

Group	Roll	Name	Attdnts	Marks	Address	Mobile
Science	201616	Ovi	44	30	Surma	01671171201
	201615	Rupa	34	40	Akhaliya	01921098765
	201656	Tanvir	45	45	Balagonj	54698645678

Commerce						
	201625	Sweety	35	35	Temukhi	23456780876

ঘ) রিলেশনশীপের ডিগ্রি বলতে কি বুঝে? উদাহরণসহ রিলেশনশীপের ডিগ্রি সংক্ষেপে বর্ণনা কর। 8

- ক) ডেটাবেজ তৈরী করার সময় ডেটা টাইপ Specify করে দেওয়া জরুরি কেন? ১
- খ) উদ্দিপকের STUDENTS টেবিলের Rupa নামের শিক্ষার্থীর সকল ইনফরমেশন DELETE করার জন্য কোয়েরী লিখ। ২
- গ) উদ্দিপকের STUDENTS টেবিলের Sweety নামের শিক্ষার্থীর Group, Name, Roll, Attdnts, Marks এই ফিল্ডগুলোর ইনফরমেশন Retrieve করার জন্য কোয়েরী লিখ। ৩
- ঘ) দুই প্রকার ডেটা টাইপের নাম লিখ এবং এদের মধ্যে পার্থক্য লিখ। ৪

৬। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও:

- ক) বুলিয়ান ধ্রুবক ও চলক বলতে কি বুঝে? ১
- খ) উদ্দিপকের লজিক সার্কিটের X পয়েন্টের আউটপুট লিখ। ২
- গ) উদ্দিপকের লজিক সার্কিটের Y পয়েন্টের আউটপুট লিখ এবং আউটপুটের সরলীকরণ কর। ৩
- ঘ) অকটাল থেকে হেক্সাডেসিমালে রূপান্তর করঃ ২+২=৪
- ১) (১২৩)<sub>৮</sub> ২) (৪০৫)<sub>৮</sub>

৭। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও:

ICT শিক্ষক অভি তার দ্বাদশ শ্রেণীর শিক্ষার্থীদের এসাইনমেন্ট হিসেবে একটি করপোরেট ডেটাবেইজ তৈরী করতে দিলেন। তিনি তাদেরকে ডেটাবেইজের সিকিউরিটির দিকে বেশি জোড় দিতে বললেন।

- ক) ডেটা সিকিউরিটি বলতে কি বুঝে? ১
- খ) ডেটা সিকিউরিটি কিভাবে নিশ্চিত করা যায়? এনক্রিপশন কত প্রকার? প্রত্যেক প্রকারের বর্ণনা দাও। ২
- গ) করপোরেট ডেটাবেইজের ব্যবহার সংক্ষেপে লিখ। ৩