**‡÷BU K‡jR**

**2 7 5**

**welq †KvW**

১ম সাময়িক পরীক্ষা- ২০১৬

শ্রেণিঃ দ্বাদশ

**welq t Z\_¨ I †hvMv‡hvM cÖhyw³**

mgq: 2:৩0 NÈv [†h ‡Kv‡bv ৫ wU cÖ‡kœi DËi `vI] c~Y©gvb: ৫0

**১।নিচের চিত্র গুলো দেখ এবং প্রশ্নের উত্তর দাওঃ**

ক) লজিক গেইট কি? ১

খ) ডি-মরগ্যানের উপপাদ্য দুটি লিখ। ২

গ) চিত্রঃ ১ এর আউটপুটে ১ পেতে A,B,C তে কি কি ইনপুট দিতে হবে তা সত্যক সারনীতে দেখাও। ৩

ঘ) চিত্রঃ ১ এবং চিত্রঃ ২ একসাথে যুক্ত করলে যে লজিক গেইট তৈরি হবে তার আউটপুট সত্যক সারনীতে দেখাও । ৪

**২। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাও।**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ইনপুট | | আউটপুট |  | ইনপুট | | আউটপুট |
| **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 সারনী-১ সত্যক সারনী-২

ক) সত্যক সারনী কাকে বলে? ১

খ) AND গেইটের যেকোন একটি ইনপুট ‘মিথ্যা’ হলে আউটপুট ‘মিথ্যা’ হয় ব্যাখ্যা কর। ২

গ) উদ্দীপকে সত্যক সারনী-১ কোন লজিক গেইটকে নির্দেশ করে? চিত্রসহ ব্যাখ্যা কর। ৩

ঘ) দশমিক থেকে BCD কোডে রুপান্তর করঃ ২+২=৪

১) (৯২৫)১০ ২)(১৩০৬)১০

**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 সংরক্ষন করার প্রয়োজন পড়ে। শিক্ষার্থীরা তাদের আইডি কার্ড প্রদর্শন করে যে কোন বই ধার নিতে পারে। আইডি কার্ডে শিক্ষার্থীদের নাম, রোল, শ্রেনী, বিভাগ, ঠিকানা ইত্যাদি থাকে। উপরোক্ত তথ্য সংরক্ষন 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) উদ্দিপকে উল্লেখিত ‘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 মূলায়নের পরে যখন একজন ছাত্র তার প্রাপ্ত নাম্বার জানতে চাইল তখন শিক্ষক তাকে জবাব দিলেন, “তুমি পেয়েছ (2A)16”।

(ক) (15)10 সংখ্যাকে কম্পিউটার সরাসরি গ্রহন করেনা কেন? ১

(খ) সংখ্যা পদ্ধতি কি? ASCII এর পূর্নরুপ লিখ। ২

(গ) উদ্দিপকে উল্লেখিত ছাত্রের প্রাপ্ত নাম্বারকে বাইনারী ও দশমিকে রুপান্তর 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 |
| Commerce | 201656 | Tanvir | 45 | 45 | Balagonj | 54698645678 |
| 201625 | Sweety | 35 | 35 | Temukhi | 23456780876 |

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 দাওঃ**

ক) বুলিয়ান ধ্রুবক ও চলক বলতে কি বুঝ? ১

খ) উদ্দিপকের লজিক সার্কিটের X পয়েন্টের আউটপুট লিখ। ২

গ) উদ্দিপকের লজিক সার্কিটের Y পয়েন্টের আউটপুট লিখ এবং আউটপুটের সরলীকরন কর। ৩

ঘ) অকটাল থেকে হেক্সাডেসিমালে রুপান্তর করঃ ২+২=৪

১) (১২৩)৮  ২) (৪০৫)৮

**৭। নিচের উদ্দীপকটি পড় এবং প্রশ্নের উত্তর দাওঃ**

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

ক) ডেটা সিকিউরিটি বলতে কি বুঝ? ১

খ) ডেটা সিকিউরিটি কিভাবে নিশ্চিত করা যায়? এনক্রিপশন কত প্রকার? প্রত্যেক প্রকারের বর্ননা দাও। ২

গ) করপোরেট ডেটাবেইজের ব্যবহার সংক্ষেপে লিখ। ৩

ঘ) রিলেশনশীপের ডিগ্রি বলতে কি বুঝ? উদাহরনসহ রিলেশনশিপের ডিগ্রি সংক্ষেপে বর্ননা কর। ৪