

Вариант 1

Часть А

1. Система – это
 - a) Порядок связей между элементами;
 - b) материальный объект, существующий как единое целое;
 - c) объект, состоящий из взаимосвязанных частей и существующий как единое целое;
 - d) множество элементов, из которых состоит объект.

2. Что нельзя назвать системой:
 - a) дом;
 - b) велосипед;
 - c) государство;
 - d) кирпичи.

3. Всякая система определяется
 - a) составом и структурой;
 - b) составом и уровнем сложности;
 - c) своими подсистемами;
 - d) взаимосвязями.

4. Укажите естественные системы:
 - a) океан;
 - b) система образования;
 - c) молекулярная система;
 - d) водопровод.

5. Определите информационные связи:
 - a) Генетические связи;
 - b) Команда офицера: «Бегом марш»;
 - c) Сигнал светофора;
 - d) Сила притяжения.

6. Укажите магнитные носители информации:
 - a) компакт-диск;
 - b) жесткий диск;
 - c) пеплокарта;
 - d) пластиковая карта.

Вариант 2

Часть А

1. Выберите главные свойства системы:
 - a) целостность, состав;
 - b) целесообразность, целостность;
 - c) системный эффект, связи;
 - d) структура, взаимосвязь.

2. Что нельзя назвать системой:
 - a) компьютер;
 - b) песок;
 - c) книга;
 - d) школа.

3. Что такое системный эффект?
 - a) учет всех системных связей;
 - b) порядок связей в системе;
 - c) новые качества, не присущие составным частям системы;
 - d) упорядочение элементов в системе.

4. Укажите искусственные системы:
 - a) энергосистема;
 - b) торговый центр;
 - c) галактика.
 - d) лес;

5. Определите материальные связи:
 - a) торможение автомобиля;
 - b) семейные традиции;
 - c) Генетические связи;
 - d) Правила техники безопасности.

6. Укажите оптические диски:
 - a) CD-диск;
 - b) винчестер;
 - c) пеплокарта;
 - d) DVD-диск;

Часть Б

7. Приведите примеры систем, имеющих одинаковый состав, но разную структуру.
8. Выделите подсистемы в следующих объектах:
 - a. улица;
 - b. семья;
 - c. лес;
 - d. квартира.
9. Удаление какого элемента из названных систем приведет к потере системного эффекта?
10. Какие цифровые носители информации вы знаете?
11. Пропускная способность канала связи 150 Мбит/с. Канал подвержен воздействию шума, поэтому избыточность кода составляет 20%. Определить, за какое время будет передан текст, информационный объем которого составляет 300Кб?
12. Написать программу удаления четных меток слева направо для машины Поста.

Часть Б

7. В чем суть системного эффекта? Приведите примеры.
8. Выделите подсистемы в следующих объектах:
 - a) класс;
 - b) детский сад;
 - c) город;
 - d) библиотека.
9. Удаление какого элемента из названных систем приведет к потере системного эффекта?
10. Назовите требования к современным носителям информации.
11. Пропускная способность канала связи 100 Мбит/с. Канал не подвержен воздействию шума. Определить, за какое время будет передан текст, информационный объем которого составляет 500Кб?
12. Написать программу суммирования двух чисел для машины Поста.