

## Примерная контрольная работа по химии с элементами биологии и экологии.

### 1 вариант

1. Назовите методы очистки воды.
2. Причины загрязнения атмосферы.
3. Составить уравнения реакций.  
 $\text{KOH} + \text{HCl} \rightarrow$   
 $\text{MgO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$   
 $\text{NaOH} + \text{CO}_2 \rightarrow$   
 $\text{FeSO}_4 + \text{KOH}$
4. Определить концентрацию раствора, если в 700г воды растворили 160 медного купороса.
5. Функции белков в организме.

### 2 вариант

1. Каков химический состав воздуха?
2. Причины появления озоновых дыр, роль озонового экрана для живых организмов.
3. Составить уравнения реакций.  
 $\text{CaO} + \text{HCl} \rightarrow$   
 $\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$   
 $\text{Cu SO}_4 + \text{NaOH} \rightarrow$   
 $\text{KNO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$
4. Определить концентрацию раствора, если в 500г воды растворили 20г серной кислоты.
5. Роль воды в живых организмах.

## Зачетная работа по биологии

1. Изначальным источником энергии в большинстве экосистем служат:
  - а) минеральные вещества;
  - б) солнечный свет;
  - в) пищевые объекты.
2. Рельеф, климат, почва, воздух относятся к:
  - а) биотическим факторам;
  - б) абиотическим факторам;
  - в) антропогенным факторам.
3. Жизнь в поверхностных слоях открытого океана часто ограничивается:
  - а) температурой;
  - б) недостатком света;
  - в) количеством питательных веществ.
4. Волки и львы находятся на одном трофическом уровне потому, что и те и другие:
  - а) поедают растительных животных;
  - б) имеют крупные размеры;
  - в) рацион их разнообразен.
5. На каждый последующий пищевой уровень переходит энергии:
  - а) 1%
  - б) 10%
  - в) 100%
6. Сигналом к сезонным изменениям для растений и животных является:
  - а) температура;
  - б) количество пищи;
  - в) длина дня.
7. Истинными редуцентами в биоценозах являются:
  - а) водоросли;
  - б) животные;
  - в) бактерии и грибы.
8. Компоненты экосистемы, использующие готовые органические вещества, называются:
  - а) редуцентами;
  - б) консументами;
  - в) продуцентами.
9. Для образования органических веществ растениями необходима энергия:
  - а) химическая;
  - б) тепловая;
  - в) солнечная.
10. Консументы осуществляют:
  - а) синтез органических веществ из неорганических;
  - б) превращение органических остатков в минеральные соединения;
  - в) использование готовых органических соединений.
11. Численность вида при случайном или намеренном переносе его из одной благоприятной области обитания в другую:
  - а) возрастает;
  - б) уменьшается;
  - в) остается постоянной.
12. Наиболее важное значение в увеличении численности популяции имеет:
  - а) образование большего числа потомков при каждом размножении;
  - б) увеличение продолжительности репродуктивного периода;
  - в) размножение в более раннем возрасте.
13. Основным фактором, определяющим размеры популяций, является:
  - а) рождаемость;
  - б) смертность;
  - в) миграция особей.
14. Основателем учения о биосфере является:
  - а) Докучаев;
  - б) Вернадский;
  - в) Либих.
15. Биогенная миграция - это круговорот:
  - а) органических веществ;
  - б) энергии;
  - в) элементов входящих в состав организмов.
16. Наивысшая плотность жизни на суше Земли наблюдается в:
  - а) тундре;
  - б) широколиственном лесу;
  - в) тропическом лесу.