**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Ректор АНО ДПО «ЦМИ»**

****

**А.Х. Тамбиев**

**«13» января 2021 г.**

Дополнительная программа повышения квалификации

учителей биологии и химии

**«Совершенствование деятельности учителя химии и биологии в условии реализации ФГОС -108»**

наименование программы

Москва 2021

**Пояснительная записка**

Федеральный государственный образовательный стандарт (далее Стандарт) основного общего образования предъявляет требования к кадровым условиям реализации основной образовательной программы основного общего образования, в числе которых уровень квалификации педагогических работников образовательного учреждения, непрерывность их профессионального развития. Обеспечение, соответствующего требованиям Стандарта, качества и содержания образования возможно лишь при условии построения научно обоснованной системы профессиональной деятельности учителя, базирующейся на понимании смысла системно-деятельностного подхода, лежащего в основе реализации ООП ООО.

Данная программа повышения квалификации направлена на повышения уровня профессионализма учителей биологии при организации практико-ориентированной образовательной деятельности, формирование умений по организации и выполнению проектной и исследовательской деятельности учащихся; системы подготовки к итоговой государственной аттестации; при проведении мониторинга и диагностики качества образования по биологии.

Актуальность программы направленной на подготовку учителя к работе в условиях реализации ФГОС определяется новыми требованиями, предъявляемыми к педагогу, как активному участнику формирования личности выпускника, организатору и проводнику идей системно-деятельностного подхода, готовности его работать в новых условиях модернизации экономики и образования.

1. **Цель реализации программы**.

Цель программы повышения квалификации учителей биологии и химии на тему: «Совершенствование деятельности учителя химии и биологии в условии реализации ФГОС -108» заключается в совершенствовании и повышении профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, получение систематизированных теоретических знаний, умений, необходимых в профессиональной деятельности.

1. **Планируемые результаты обучения.**

В результате освоения программы повышения квалификации слушатель должен приобрести следующие знания, умения и навыки необходимые для качественного выполнения профессиональной деятельности.

**Слушатель должен знать:**

- основные направления, цели и задачи развития и модернизации системы основного общего образования в Российской Федерации;

- методологию проектной технологии обучения, её сущность и условия успешного применения;

- современные образовательные технологии, обеспечивающие практико-ориентированный подход в обучении биологии;

- нормативно-правовую базу обеспечения государственной итоговой аттестации в форме ГИА и ЕГЭ;

- современные образовательные технологии и ресурсы подготовки учащихся к итоговой государственной аттестации в форме ГИА и ЕГЭ.

**Слушатель должен уметь:**

- выбирать наиболее эффективные технологии для организации образовательного процесса; организовывать проектно-исследовательскую деятельность учащихся;

- самостоятельно моделировать образовательный процесс в соответствии с требованиями государственной политики и ФГОС общего образования второго поколения;

- обеспечить практико-ориентированную направленность процесса обучения биологии, на основе выбранного УМК с учётом планируемых результатов обучения;

- определять образовательные технологии, образовательные ресурсы для качественной подготовки учащихся к сдаче государственной итоговой аттестации в форме ГИА и ЕГЭ;

- оперативно обеспечивать диагностику и контроль качества знаний учащихся

Слушатели, завершившие освоение дополнительной профессиональной образовательной программы (ДПОП) повышения квалификации должны овладеть следующими **профессиональными компетенциями:**

- при организации образовательного и воспитательного процесса с обучающимися строить свою профессиональную деятельность в соответствии с основными положениями «Федерального государственного образовательного стандарта», федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;

- организовывать образовательную деятельность с учащимися на основе использования современных образовательных ресурсов и технологий;

- проектировать образовательный процесс в целом и отдельные занятия как часть единой системы работы с учащимися на основе системнодеятельностного и компетентностного подходов, с использованием инновационных форм, методов, средств и технологий;

- планировать результаты образовательной деятельности с обучающимися и разрабатывать в соответствии с ними контрольно-измерительные, диагностические и другие оценочные средства.

**3. Содержание программы.**

**3.1. Учебный план**

программы повышения квалификации

**«Совершенствование деятельности учителя химии и биологии**

**в условии реализации ФГОС -108»**

**Цель:** формирование профессиональных компетенций учителей биологии в условиях реализации ФГОС.

**Категория** **слушателей:** учителя биологии и химии

**Срок обучения**: 108 часов

**Форма обучения:** заочная, с применением электронного обучения дистанционных образовательных технологий.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование темы** | **Всего часов** | **В том числе** | | **Форма контроля** |
| **Лекции** | **Практика/ семинар** |
| 1. | Государственная политика в образовании. Нормативные основы образовательной деятельности в общеобразовательной школе. | 14 | 8 | 6 | зачет |
| 2. | Психолого-педагогические основы образовательной деятельности учителя в условиях реализации ФГОС. | 12 | 6 | 6 | зачет |
| 3. | Элементы воспитания в процессе обучения биологии и химии. | 10 | 6 | 4 | зачет |
| 4. | Методика обучения биологии и химии в контексте тесной связи с другими науками. | 18 | 10 | 8 | зачет |
| 5. | Основные дидактические принципы в методике преподавания химии и биологии. | 16 | 6 | 10 | зачет |
| 6. | Методы и методические приёмы обучения химии и биологии. | 20 | 12 | 8 | зачет |
| 7. | Контроль за достижениями учеников в процессе обучения биологии и химии. | 14 | 10 | 4 | зачет |
| **8.** | **Итоговая аттестация** | **4** |  | **4** | **Тестовый контроль** |
| **ИТОГО** | | **108** | **58** | **50** |  |

**3.2. Календарный учебный график**

программы повышения квалификации

**«Совершенствование деятельности учителя химии и биологии**

**в условии реализации ФГОС -108»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Кол-во часов** | **Календарный**  **период**  **(дни цикла)** |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Государственная политика в образовании. Нормативные основы образовательной деятельности в общеобразовательной школе. | 14 | с 1 по 3 день  цикла |
| 2. | Психолого-педагогические основы образовательной деятельности учителя в условиях реализации ФГОС. | 12 | с 3 по 5 день  цикла |
| 3. | Элементы воспитания в процессе обучения биологии и химии. | 10 | с 5 по 6 день  цикла |
| 4. | Методика обучения биологии и химии в контексте тесной связи с другими науками. | 18 | с 7 по 9 день  цикла |
| 5. | Основные дидактические принципы в методике преподавания химии и биологии. | 16 | с 10 по 12 день  цикла |
| 6. | Методы и методические приёмы обучения химии и биологии. | 20 | с 12 по 15 день  цикла |
| 7. | Контроль за достижениями учеников в процессе обучения биологии и химии. | 14 | с 16 по 18 день  цикла |
| **8.** | **Итоговая аттестация** | **4** | **19 день цикла** |
| **ИТОГО** | | **108** |  |

**4. Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса**

Реализация настоящей дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки обеспечивается высококвалифицированными педагогическими и научно-педагогическими кадрами, имеющими достаточный опыт работы в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности образовательной программы, состоящими в штате АНО ДПО «Центральный многопрофильный институт».

**5.** **Материально–технические условия реализации программы (ДПО и ЭО).**

Обучение проводится с применением системы дистанционного обучения, которая предоставляет неограниченный доступ к электронной информационно – образовательной среде, электронной библиотеке образовательного учреждения из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно–образовательная среда обеспечивает:

-доступ к учебным программам, модулям, издания электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения дополнительной профессиональной программы;

-проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, посредством сети «Интернет».

- идентификация личности при подтверждении результатов обучения осуществляется с помощью программы дистанционного образования института, которая предусматривает регистрацию обучающегося, а так же персонифицированный учет данных об итоговой аттестации;

**6. Учебно – методическое обеспечение программы**

1. ФГОС второго поколения.

2. Асмолов А. Г., Семенов А. Л., Уваров А. Ю. Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие.- М. : Издательство " Некс Принт",2010г.

3. Биктимирова Ф. М. Преподавание биологии в условиях ФГОС / Россия,

г. Зеленодольск.

4. Бирюкова И.В. Основные подходы к преподаванию предмета химии в условиях введения ФГОС ООО /// Biryukova I.V., 2014.

5. Булычева М.Б. Использование информационных и коммуникативных технологий на уроках биологии //Биология в школе.- 2008.- №16.

6. Дерябина, Н.Е. Системно-деятельностный подход к построению курса органической химии // Химия в школе. – 2006. – N 9. – С. 15-23.

7. Дмитриев, С.В. Системно-деятельностный подход в технологии школьного обучения. // Школьные технологии. – 2003. – N 6. – С. 30-39.

7а. Кларин М.В. Развитие педагогической технологии и проблемы теории обучения//Советская педагогика N4, 1984г. с.117-122.

8а. Лернер Г.И. ГИА 2013. Биология 9кл. Типовые тестовые задания. М.: Эксмо., 2013г

8. Назарова И. П. Инновационный подход к преподаванию биологии в условиях ФГОС [Текст] // Педагогическое мастерство: материалы II междунар. науч. конф. (г. Москва, декабрь 2012 г.).  — М.: Буки-Веди, 2012. — С. 127-129.

9. Пак, М.С. Дидактика химии: учеб. Пособие для студ. Высш. учеб. Заведений / М.С. Пак. – М. : Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2004. – 315 с.

Педагогика. Пидкасистый П. И. -Издательство "Педагогическое сообщество России", 2009г

10. Президентская инициатива "Наша новая школа", 2008г.

11. Рассохин Р.В. Веб-рессурс

12.Тимофеева А.В. Информационные технологии – друзья  или враги? //Биология в школе.-2007.-№ 13.

13. Чернобельская, Г.М. Методика обучения химии в средней школе. Учеб. Для студ. Высш. учеб. Заведений. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2010.–336 с.

14. Файзуллина, Н.Р. Об использовании в обучении деятельностного подхода. // Химия в школе. – 2003. – N 3. – С. 19-21. 6. Ярцева, С.В. Реализация системно-деятельностного подхода при обучении химии // Химия в школе. – 2010. – N 6. – С. 23-27.

15.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования // Серия стандарты второго поколения. – М.: Просвещение, 2011. – 48с.

16. Феденко Л.Н. «Об особенностях введения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». Журнал «Вестник образования», №2, 2012.

**7. Оценка качества освоения программы.**

Оценка качества освоения программы осуществляется аттестационной комиссией в виде онлайн тестирования на основе пятибалльной системы оценок по основным разделам программы.

Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3,4 или 5) по всем разделам программы, выносимым на экзамен.

1. **Итоговая аттестация**

По итогам освоения образовательной программы проводится итоговая аттестация в форме итогового тестирования.

1. **Оценочные материалы**

**Критерии оценивания**

Оценка «отлично» выставляется слушателю в случае 90-100% правильных ответов теста.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю в случае, 80-89% правильных ответов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю в случае 65-79% правильных ответов теста.

**Примерные тестовые вопросы для итогового тестирования**

**1. Биология – наука о живой природе**

**1. Метод, позволяющий выделить отдельные органоиды из клетки для их дальнейшего изучения:**

1) метод фильтрования

2) метод наблюдения

3) метод отстаивания

4) метод центрифугирования

**2. Какой из представленных ниже организмов не является многоклеточным?**

1) коралл

2) вольвокс

3) спирогира

4) улотрикс

**3. Теория возникновения жизни, отрицающая ее самопроизвольное зарождение, называется теорией**

1) биогенеза

2) эволюции

3) абиогенеза

4) самозарождения

**4. Автором коацерватной теории является:**

1) К.Симонеску

**2)** А.И.Опарин

3) С.Фокс

4) Ф.Денеш

**5. Автором принципа "все живое - из живого" является**

1) Аристотель

2) Л.Пастер

3) Ф.Реди

4) В.Гарвей

**2. Клетка как биологическая система**

**1.Нуклеотид состоит из:**

1) азотистого основания, сахара-пентозы, остатка фосфорной кислоты

2) азотистого основания, дисахарида, остатка фосфорной кислоты

3) нуклеиновых кислот

4) антипараллельных комплементарных цепей

**2. Жизненный цикл соматической клетки состоит из:**

1) мейоза и интерфазы

2) митоза и мейоза

3) митоза и интерфазы

4) редукционного деления и интерфазы

**3. У грибов и животных сходны:**

1) способ питания

2) размножение спорами

3) клеточная стенка из целлюлозы

4) наличие пластид в клетках

**4. Укажите структурные компоненты, которые в клетке цветковых растений отсутствуют:**

1) пластиды

2) митохондрии

3) клеточный центр

4) клеточная стенка

**5. Процесс перевода информации, заключенной в последовательности нуклеотидов молекул информационной РНК, в последовательность аминокислот полипептидной цепи называется**

1) транскрипция

2) трансляция

3) диссимиляция

4) катаболизм

**6. Процесс захвата капелек жидкости, протекающий с участием мембраны клетки:**

1) фагоцитоз

2) пиноцитоз

3) диффузия

4) осмос

**7. Старая клетка растения отличается от молодой тем, что в ней:**

1) крупные вакуоли

2) много хлоропластов

3) ядро разрушено

4) нет вакуолей

**8. Бактерии гниения по типу питания относятся к:**

1) паразитам

2) автотрофам

3) сапротрофам

4) симбионтам

**9. Дрожжи представляют собой:**

1) Многоклеточную цепочку

2) Одноклеточный организм

3) Нить, состоящую многоядерных клеток

4) Переплетенные нити грибницы

**10. Молекулы хлорофилла** **в пластидах находятся**

**1)** на мембранах крист

2) в строме пластид

3) на мембранах тилакоидов

4) в матриксе

**3. Организм как биологическая система**

**1. Структура цветка, частями которой являются его венчик и чашечка:**

1) цветоложе

2) околоплодник

3) околоцветник

4) тычинка

**2. Одноклеточные организмы, не имеющие оформленного ядра относятся к**

1) Животным

2) Растениям

3) Бактериям

4) Грибам

3. **Индивидуальное развитие организма называют**

1) эмбриогенез

2) филогенез

3) онтогенез

4) ароморфоз

4. **В результате дробления зиготы в эмбриогенезе образуется**

1) нейрула

2) бластула

3) зигота

4) гаструла

5. **Взаимосвязь онтогенеза и филогенеза отражает закон**

1) биогенетический

2) расщепления

3) сцепленного наследования

4) зародышевого сходства

6. **Из эктодермы образуется:**

1) нервная система

2) кровеносная система

3) выделительная система

4) лёгкие

7. **Организм, возникающий от слияния гамет, несущих одинаковые аллели гена называют**

1) Гомозиготным

2) Гетерозиготным

3) дигетерозигоным

4) трансгенным

8. **При скрещивании двух гетерозиготных организмов при полном доминировании все следующее поколение по фенотипу**

1) Будет единообразным

2) Даст расщепление 1:1

3) Даст расщепление 1:2:1

4) Даст расщепление 3:1

9. **Появление у человека загара является примером изменчивости**

1) Комбинативной

2) Мутационной

3) Генотипической

4) Модификационной

10. **Пределы изменений массы тела цыплят в разных условиях содержания и рациона питания определяются**

1) Продуктивностью

2) Нормой реакции

3) Саморегуляцией

4) Фенотипом

11. **Диким предком современной лошади был**

1) Тур

2) Тарпан

3) Зубр

4) Лось

**12. Автор закона гомологических рядов в наследственной изменчивости**

1) Г.Мендель

**2)** Н.Вавилов

3) Т.Морган

4) Н.Цицин

**13. Раздел молекулярной генетики, связанный с целенаправленным созданием новых комбинаций генетического материала, способного размножаться в клетке хозяина и синтезировать продукты обмена**

1) биотехнология

2) бионика

3) вирусология

4) генная инженерия

**14. По определению М.Лобашева, геном – это**

1) совокупность всех генов организма

2) совокупность аллельных генов

3) система взаимодействующих генов

4) система гомологичных хромосом

**15. Мутации, резко снижающие жизнеспособность и останавливающие развитие, называются**

1) летальные

2) генеративные

3) соматические

4) полулетальные

**4. Многообразие организмов**

**1. Шарообразные формы бактерий называются:**

1) кокками

2) спириллами

3) вибрионами

4) бациллами

**2. Бактерии, существующие только в бескислородной среде:**

1) аэробы

2) гетеротрофы

3) анаэробы

4) автотрофы

**3. К подцарству архебактерии относятся:**

1) метанообразующие бактерии

2) цианобактерии

3) патогенные бактерии

4) азотфиксирующие бактерии

**4. Клубеньковые бактерии являются:**

1) автотрофами

2) хищниками

3) сапрофитами

4) симбионтами

**5. В оболочке клеток грибов и членистоногих содержится вещество:**

1) хлорофилл

2) гликоген

3) крахмал

4) хитин

**6. Для царства грибов характерно размножение:**

1) бесполое – вегетативное и спорами

2) бесполое – только спорами

3) бесполое – только вегетативное (частями мицелия)

4) половое у низших грибов

**7. Тело лишайников представлено:**

1) плодовым телом

2) слоевищем

3) микоризой

4) гифами

**8. Базидии - это:**

1) выросты трутовых грибов

2) плодовые тела

3) органы спороношения у шляпочных грибов

4) плотные сплетения гиф

**9. В отличие от клеток цветковых растений клетки водорослей:**

1) покрыты оболочкой

2) имеют ядро с ядрышком

**3**) содержат хроматофоры

4) содержат хлоропласты

**10. Отличительным признаком покрытосеменных является:**

1) расположение семязачатков внутри завязи

2) размножение семенами

3) отсутствие двойного оплодотворения

4) перекрёстное опыление

**5. Человек и его здоровье**

1. **У человека в каждой соматической клетке тела содержится**

1. 46 хромосом

2. 23 хромосомы

3. 24 хромосомы

4. 41 хромосома

2. **Регуляция функций в организме осуществляется**

1. только нервной системой

2. только эндокринной системой

3. нервно-гуморальным способом

4. с помощью безусловных рефлексов

3. **Изменения в полукружных каналах приводят к**

1) нарушению равновесия

2) воспалению среднего уха

3) ослаблению слуха

4) нарушению речи

4. **Аккомодация глаза – это**  
1) изменение формы хрусталика

2) сужение и расширение зрачка  
3) сокращение ресничной мышцы

4) преломляющая способность глаза

5. **Условный рефлекс будет прочным, если условный раздражитель**

1)постоянно подкрепляется безусловным раздражителем

2)нерегулярно подкрепляется безусловным раздражителем

3)не подкрепляется безусловным раздражителем

4)подкрепляется безусловным раздражителем через большие промежутки времени

6. **Акромегалия – это:**

1. постоянство внутренней среды организма

2. тканевая жидкость

**3**. заболевание при избытке гормона роста

4. гормон щитовидной железы

7. **Первую прививку против оспы осуществил:**

1. Эдвард Дженнер

2. Луи Пастер

3. Илья Ильич Мечников

4. Пауль Эрлих

**8. При избытке гормона щитовидной железы развивается заболевание...**

1) сахарный диабет

2) базедова болезнь

3) ожирение

4) гигантизм

9. **При спокойном выдохе объем грудной полости уменьшается, при этом**

1) межреберные мышцы и диафрагма сокращаются

2) межреберные мышцы и диафрагма расслабляются

3) межреберные мышцы сокращаются, а диафрагма расслабляется

4) межреберные мышцы расслабляются, а диафрагма сокращается

10. **Отсутствие витаминов в пище человека приводит к нарушению обмена веществ, так как они участвуют в образовании**

1. углеводов

2. нуклеиновых кислот

3. ферментов

4. гормонов

**6. Надорганизменные системы. Эволюция органического мира**

**1. Дрозд белобровик и певчий дрозд, обитающие в одном лесу, составляют:**

1) одну популяцию одного вида

2) одну популяцию разных видов

3) две популяции одного вида

4) две популяции двух видов

**2. В основе современной эволюционной концепции видов лежит идея:**

1) неизменяемости видов

2) изменяемости и разнообразия видов

3) целесообразной изменяемости видов

4) креационизма

**3. Материалом для эволюционных процессов служит:**

1) модификационные изменения

2) благоприятные признаки

3) нейтральные и вредные признаки

**4**) генетическая разнородность популяции

**4. Географическим называют такой способ видообразования, при котором новый вид возникает:**

1) в пределах старого ареала, в результате мутаций

2) в результате расчленения старого ареала

3) при попадании популяции в новые условия обитания

4) в результате гибридизации

**5. Какое из перечисленных изменений относится к идиоадаптациям?**

1) появление многоклеточности

2) появление фотосинтеза

3) появление цветка

4) энтомофилия

**6. Какие из перечисленных форм организмов являются примерами конвергентной эволюции:**

1) дуб и клен

2) сумчатый волк и кенгуру

3) дельфин и акула

4) белый медведь и панда

**7. Отдельные виды организмов с признаками, характерными для давно вымерших групп, называются:**

1) реликтами

2) атавизмами

3) эндемиками

4) аналогами

**8. Какие перестройки организма млекопитающих и птиц, происходившие в мезозое, не относятся к ароморфозам:**

1) образование волосяного покрова

2) вскармливание детенышей молоком

3) приобретение полной перегородки между правым и левым желудочками сердца

**4**) преобразование передних конечностей в крылья

**9. Назовите признак, свойственный человеку как представителю класса млекопитающих:**

1) 5 отделов позвоночника

2) 2 круга кровообращения

3) наружное ухо

4) 3 слуховые косточки в среднем ухе

**10. Вымирание крупных споровых растений в пермском периоде связано с:**

1) Падением метеоритов

2) Частыми оледенениями

3) Активным наступлением моря

4) Значительным иссушением и похолоданием климата

**7. Экосистемы и присущие им закономерности**

**1. Биосферу называют глобальной экосистемой, так как она:**

1) представляет собой открытую систему, связанную с космосом, в которой происходит круговорот веществ

2) включает в себя живые организмы

3) изменяется во времени

4) состоит из живых организмов, обитающих на Земле, и связанных с ними элементов неживой природы

**2. Ноосфера – это:**

1) сфера прошлой жизни

2) сфера разумной жизни

3) сфера будущей жизни

4) правильного ответа нет

**3. Термин «ноосфера» был предложен:**

1) Э.Леруа

2) Ж.-Б. Ламарком

3) В.И. Вернадским

4) Э.Зюссом

**4. Одной из основных причин истощения озонового слоя в атмосфере является:**

1) Увеличение содержания кислорода

2) Увеличение содержания углекислого газа

3) Вулканы, пыль, лесные пожары

4) Накопление фреонов

**5. Виды хозяйственной деятельности человека, которые могут вызвать смену биогеоценозов:**

1) создание новых пород животных

2) создание новых сортов растений

3) уход за культурными растениями и домашними животными

**4**) вырубка лесов, осушение болот, распашка степей

**6. Прогресс науки и техники, усиленная эксплуатация природных ресурсов земного шара привели к:**

1) саморегуляции природных экосистем

2) глобальным изменениям в биосфере

3) увеличению численности всех растений и животных

4) расширению области распространения большинства видов растений и животных

**7. Заповедники способствуют сохранению равновесия в биосфере, так как они служат:**

1) источником лекарственных растений

2) территориями, в которых охраняются некоторые виды

3) местом проведения экскурсий

**4)** эталонами не тронутых человеком ландшафтов

**8. К антропогенным факторам окружающей среды относят:**

1) поедание крестоцветной блошкой листьев капусты

2) радиоактивное загрязнение почв, воды и атмосферы

3) солнечный свет, влажность, температуру

4) минеральный состав и содержание гумуса в почве

**9. В Красной книге России находится:**

1) подорожник большой

2) венерин башмачок

3) зверобой продырявленный

4) ромашка лекарственная

**10. Укажите правильное утверждение, касающееся признаков, характеризующих биогеоценозы:**

1) получение дополнительной энергии наряду с солнечной

2) неспособность к длительному самостоятельному существованию,

ослабление процессов саморегуляции

3) преобладание популяций немногих видов, упрощенность взаимоотношений между видами

4) разнообразие видового состава, сложная сеть взаимосвязей

**Химия**

1. **На лабораторной работе по химии Вы смешали азотную и соляную кислоту в соотношении 1 к 3. В ходе эксперимента оказалось, что полученная смесь растворяет даже золото. Знаете ли Вы, как называют эту смесь?**
2. «Царская водка»
3. «Императорская водка»
4. «Гремучая смесь»
5. **На перемене к Вам подошел ученик 8 класса и спросил, почему благородные металлы называют благородными. Поможем восьмикласснику?**
6. Все дело в стоимости. Металлы, которые относятся к благородным, очень дорогие, поэтому и доступны не всем.
7. Благородные металлы названы так из-за того, что они редко встречаются и их трудно добывать.
8. Свой титул благородные металлы получили за высокую химическую стойкость и блеск в изделиях.
9. **Ваша школа купила несколько наборов конструктора «Лего» для учеников младшей школы. Во время обеденного перерыва к Вам подошла обеспокоенная учительница первого класса. Оказывается, в состав конструктора входит сульфат бария. Объясните коллеге, можно ли давать такой конструктор детям.**
10. Сульфат бария добавляют в пластмассу для повышения прочности. Он безопасен и нетоксичен.
11. Сульфат бария – токсичное соединение, которое может вызвать аллергию
12. Сульфат бария добавляют, чтобы детали конструктора было видно на рентгеновском снимке. Он нетоксичен.
13. **Работа нашего мозга – это совокупность множества химических реакций, которые проходят с чрезвычайно высокой скоростью. О какой скорости идет речь?**
14. 100 реакций/секунду
15. 1000 реакций/секунду
16. 100 000 реакций/секунду
17. **Перенесемся в Древнюю Индию, во времена вторжения Александра Македонского. Когда его войска дошли до реки Инд, в их лагере разразилась эпидемия желудочно-кишечных заболеваний, которая обошла стороной только военачальников и командиров. Можете ли Вы объяснить, почему так произошло?**
18. Командованию было позволено пить вино в неограниченных количествах.
19. Командование пользовалось посудой из серебра, тогда как простые воины – оловянной.
20. Дело в государственной измене – воинов Македонского отравили.
21. **Некоторое время назад шахтеры редко спускались под землю, не взяв с собой клетку с канарейкой. Зачем они мучили бедную птичку?**
22. Канарейки чувствительны к перепадам давления и по ним можно определять, на какую глубину вы опустились.
23. Канарейка помогала шахтерам выйти наверх. У входа в шахту оставляли смесь эфирных масел, которые привлекали птичку.
24. Канарейки не раз спасали шахтеров из-за своей чувствительности к метану.
25. **Знаете ли Вы, что в природный газ, который подводится в наши дома и квартиры, умышленно добавляют этантиол. Зачем это делают?**
26. Благодаря этому при горении газа выделяется больше тепла.
27. Вероятно, с целью экономии.
28. Природный газ не имеет запаха и без добавления этантиола мы бы не узнали, что забыли закрыть конфорку.
29. **Наверняка в кабинете химии в Вашей школе висит периодическая таблица, а может и портрет Д. И. Менделеева. Знаете ли Вы, что кроме химии великий ученый занимался еще одним ремеслом? Укажите, каким именно.**
30. Настройщик фортепиано. Великий химик обладал абсолютным слухом.
31. Искусный стеклодув. Елочные игрушки его работы висели в императорском дворце. Чемоданных дел мастер. Причем в этом деле он был лучшим.
32. **Эрнест Резерфорд – выдающийся физик, который посвятил свою жизнь исследованиям в области ядерной физики. Ученый не признавал другие науки и достаточно скептически относился даже к химии. Судьба сыграла с ним шутку. Можете сказать, какую?**
33. Он получил Нобелевскую премию по химии.
34. Его сын стал лауреатом Нобелевской премии по химии.
35. Он был трижды женат и все его жены были химиками.
36. **После уроков ученики 9 класса решили изучить реактивы в кабинете химии. В одном из шкафчиков они нашли старую банку с запарафиннированной пробкой. На пожелтевшей от времени этикетке мальчишки увидели надпись «Пирофор». Что будет, если ребята откроют или разобьют эту банку?**
37. Ничего хорошего. Кабинет придется закрыть на проветривание как минимум на неделю.
38. Запись в дневник и вызов к директору им гарантирован.
39. Может произойти пожар, о последствиях которого страшно и подумать

**Темы рефератов**

1. Особенности преподавания предмета «Биология» в условиях реализации ФГОС.

# Биология в общеобразовательных организациях и организациях профессионального образования.

# Развитие творческого потенциала обучающихся на уроках биологии в рамках внедрения ФГОС ООО.

1. [Использование элементов модульной, проектной технологий и ИКТ для развития творческого потенциала обучающихся на уроках](https://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2017/03/11/ispolzovanie-elementov-modulnoy-proektnoy-tehnologiy-i-ikt-dlya) **химии.**
2. Современный урок биологии в контексте требований ФГОС.
3. Организация, осуществляющая свою деятельность экологического образования и воспитания детей и молодежи.
4. Внеурочная деятельности по биологии «Основные вопросы биологии».
5. Адаптация обучающихся мигрантов на уроках биологии.
6. Использование образовательных технологий на уроках биологии.
7. Проблемы и перспективы в работе учителей химии и биологии

по новым образовательным программам ФГОС основного общего образования.

1. Совершенствование профессиональной компетентности учителя химии в условиях реализации ФГОС.