

РАССМОТРЕНЫ  
на заседании кафедры  
Протокол № \_\_\_ от \_\_. \_\_. 2020 г.  
Руководитель кафедры \_\_\_\_\_  
Филатова Л.Б.  
(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНЫ  
Заместитель директора  
\_\_\_\_\_  
Петухова С.И.  
(расшифровка подписи)  
\_\_\_\_. \_\_\_\_ . 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ Гимназии № 86  
\_\_\_\_\_  
Т.В. Банникова  
Приказ от \_\_. \_\_. 2020 г. № \_\_\_\_\_

### ***Контрольно-измерительные материалы по теме «Макромир»***

**1. Назначение КИМ:** работа предназначена для проведения процедуры промежуточной аттестации по естествознанию по теме «Макромир» в 10 классе.

**2. Форма тематического контроля :** тестовая контрольная работа

**3. Характеристика структуры и содержания КИМ:**

Работа представляет собой задания, состоящий из трех блоков: А, В, С.

Блок А предусматривает выбор одного правильного ответа из четырех. В блоке В требуется выбрать несколько правильных утверждений, найти соответствие явлений и признаков, установить последовательность событий, проанализировать факты, найти причинно- следственные связи. В блоке С предусмотрен свободный ответ. Здесь предлагается ответить на три вопроса. Задания данного блока предусматривают повышенный уровень развития обучающихся.

**Кодификатор** элементов содержания, используемый для составления КИМ, не предусмотрен.

**4. Предметные планируемые результаты освоения учебного предмета:**

- демонстрировать на примерах роль естествознания в развитии человеческой цивилизации; выделять персональный вклад великих ученых в современное состояние естественных наук;
- грамотно применять естественно-научную терминологию при описании явлений окружающего мира;
- обоснованно применять приборы для измерения и наблюдения, используя описание или предложенный алгоритм эксперимента с целью получения знаний об объекте изучения;
- выявлять характер явлений в окружающей среде, понимать смысл наблюдаемых процессов, основываясь на естественно-научном знании; использовать для описания характера протекания процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- осуществлять моделирование протекания наблюдаемых процессов с учетом границ применимости используемых моделей;
- критически оценивать, интерпретировать и обсуждать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности; делать выводы на основе литературных данных;
- принимать аргументированные решения в отношении применения разнообразных технологий в профессиональной деятельности и в быту;

- извлекать из описания машин, приборов и технических устройств необходимые характеристики для корректного их использования; объяснять принципы, положенные в основу работы приборов;
- организовывать свою деятельность с учетом принципов устойчивого развития системы «природа–общество–человек» (основываясь на знаниях о процессах переноса и трансформации веществ и энергий в экосистеме, развитии и функционировании биосферы; о структуре популяции и вида, адаптациях организмов к среде обитания, свойствах экологических факторов; руководствуясь принципами ресурсосбережения и безопасного применения материалов и технологий; сохраняя биологическое разнообразие);
- обосновывать практическое использование веществ и их реакций в промышленности и в быту; объяснять роль определенных классов веществ в загрязнении окружающей среды;
- действовать в рамках правил техники безопасности и в соответствии с инструкциями по применению лекарств, средств бытовой химии, бытовых электрических приборов, сложных механизмов, понимая естественно-научные основы создания предписаний;
- формировать собственную стратегию здоровьесберегающего (равновесного) питания с учетом биологической целесообразности, роли веществ в питании и жизнедеятельности живых организмов;
- объяснять механизм влияния на живые организмы электромагнитных волн и радиоактивного излучения, а также действия алкоголя, никотина, наркотических, мутагенных, тератогенных веществ на здоровье организма и зародышевое развитие;
- выбирать стратегию поведения в бытовых и чрезвычайных ситуациях, основываясь на понимании влияния на организм человека физических, химических и биологических факторов;
- осознанно действовать в ситуации выбора продукта или услуги, применяя естественно-научные компетенции.

## 5. Система оценивания

Уровень усвоения знаний устанавливается преподавателем по результатам работы. Каждое задание оценивается в баллах. Часть А. За каждое верно выполненное задание А1 – А10 выставляется 1 балл. Максимальное число баллов за правильно выполненные задания этой части – 10 баллов. Часть В. За верное выполнение заданий В1 – В3 выставляется 2 балла. Если в ответе содержится одна ошибка, выставляется 1 балл. За неверный ответ или ответ, содержащий 2 и более ошибок, выставляется 0 баллов. Максимальное число баллов за верно выполненные задания этой части – 6 баллов. Часть С. За каждое верное выполнение заданий С1 –С3 выставляется по 3 балла. Максимальное число баллов за верно выполненные задания этой части – 9 баллов. Максимальное число баллов за правильно выполненный тест, которое может набрать обучающийся – 25 баллов.

### *Распределение заданий работы по частям:*

№	Части работы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Тип заданий
1.	А	10	10	Задания с выбором ответа
2.	В	3	6	Задания с кратким ответом
3.	С	3	9	Задания с развёрнутым ответом
	Всего	16	25	

## **6. Количество вариантов: 2**

### **7. Проверяемые виды деятельности:**

- демонстрировать на примерах роль естествознания в развитии человеческой цивилизации; выделять персональный вклад великих ученых в современное состояние естественных наук;
- грамотно применять естественно-научную терминологию при описании явлений окружающего мира;
- обоснованно применять приборы для измерения и наблюдения, используя описание или предложенный алгоритм эксперимента с целью получения знаний об объекте изучения;
- выявлять характер явлений в окружающей среде, понимать смысл наблюдаемых процессов, основываясь на естественно-научном знании; использовать для описания характера протекания процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- осуществлять моделирование протекания наблюдаемых процессов с учетом границ применимости используемых моделей;
- критически оценивать, интерпретировать и обсуждать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности; делать выводы на основе литературных данных;
- принимать аргументированные решения в отношении применения разнообразных технологий в профессиональной деятельности и в быту;
- извлекать из описания машин, приборов и технических устройств необходимые характеристики для корректного их использования; объяснять принципы, положенные в основу работы приборов;
- организовывать свою деятельность с учетом принципов устойчивого развития системы «природа–общество–человек» (основываясь на знаниях о процессах переноса и трансформации веществ и энергий в экосистеме, развитии и функционировании биосферы; о структуре популяции и вида, адаптациях организмов к среде обитания, свойствах экологических факторов; руководствуясь принципами ресурсосбережения и безопасного применения материалов и технологий; сохраняя биологическое разнообразие);
- обосновывать практическое использование веществ и их реакций в промышленности и в быту; объяснять роль определенных классов веществ в загрязнении окружающей среды;
- действовать в рамках правил техники безопасности и в соответствии с инструкциями по применению лекарств, средств бытовой химии, бытовых электрических приборов, сложных механизмов, понимая естественно-научные основы создания предписаний;
- формировать собственную стратегию здоровьесберегающего (равновесного) питания с учетом биологической целесообразности, роли веществ в питании и жизнедеятельности живых организмов;
- объяснять механизм влияния на живые организмы электромагнитных волн и радиоактивного излучения, а также действия алкоголя, никотина, наркотических, мутагенных, тератогенных веществ на здоровье организма и зародышевое развитие;

- выбирать стратегию поведения в бытовых и чрезвычайных ситуациях, основываясь на понимании влияния на организм человека физических, химических и биологических факторов;
- осознанно действовать в ситуации выбора продукта или услуги, применяя естественно-научные компетенции.

**2. Продолжительность выполнения работы обучающимися: 35 минут**

**3. Перечень дополнительных материалов и оборудования, которое используется во время выполнения работы : нет**

**4. Система оценивания выполнения работы в целом**

*Оценка за выполнение работы определяется по пятибалльной шкале:*

- от 24 до 25 баллов – оценка 5,
- от 19 до 23 баллов – оценка 4,
- от 14 до 18 баллов – оценка 3,
- менее 14 баллов – оценка 2.

**Максимальное количество баллов – 25.**

**9. Ответы.**

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	В1	В2	В3
1	2	1	2	2	4	4	1	2	1	3	245	125	156
2	2	3	4	2	3	3	2	1	2	4	246	146	145

**10. Инструкция для учащихся:**

Вы выполняете контрольную работу, главной целью которой является выявление уровня ваших знаний по естествознанию. Вам предлагается выполнить задания по учебному материалу, который вы изучали в 10 классе.

К заданиям №1-10 даны варианты ответов. Варианты обозначены цифрами 1), 2), 3), 4) Из всех предложенных может быть только один правильный ответ. Полученный вами ответ сверьте с предложенными вариантами и определите, который из них верный (по 1 б).

В блоке В требуется выбрать несколько правильных утверждений, найти соответствие явлений и признаков, установить последовательность событий, проанализировать факты, найти причинно - следственные связи.

В блоке С предусмотрен свободный ответ. Здесь предлагается ответить на три вопроса.

**11. Текст работы.**

**Итоговая контрольная работа по естествознанию для учащихся 10 класса по теме  
«Макромир»  
1 вариант**

**Блок А.** Выберите один правильный ответ:

**А1.** Биосферу считают динамической системой, так как она

- 1) способна к саморегуляции      2) способна изменяться во времени  
3) состоит из экосистем              4) связана с космосом обменом веществ

**А2.** К антропогенным факторам относятся

- 1) осушение болот, вырубка лесов, строительство дорог  
2) растения, бактерии, грибы, животные, вирусы  
3) минералы, растения, соленость воды, распашка полей  
4) температура воздуха и воды, атмосферное давление

**А3.** Расширение озоновых дыр приводит к

- 1) повышению температуры воздуха, частому появлению туманов  
2) усилению ультрафиолетового излучения, вредного для здоровья  
3) понижению температуры и повышению влажности воздуха  
4) уменьшению прозрачности атмосферы и снижению интенсивности фотосинтеза

**А4.** Жизнь на Земле возникла:

- 1) первоначально на суше      2) первоначально в океане  
3) на границе суши и океана    4) одновременно на суше и в океане

**А5.** В 1924 году теорию происхождения жизни на Земле в результате эволюции соединений углерода сформулировал:

- 1) Л.Пастер    2) С.Милле    3) Дж. Бернал    4) А.И.Опарин

**А6.** К макроэлементам относятся:

- 1) углерод, медь, азот, иод                      2) медь, иод, бром, марганец  
3) цинк, кислород, фтор, водород              4) углерод, кислород, азот, водород

**А7.** Совокупность особей одного вида, длительно обитающих на определенной территории и относительно изолированных от других особей того же вида – это

- 1) популяция                      2) организм                      3) вид                                      4) биогеоценоз

**A8.** Бактерии относят к прокариотам, так как они:

- 1) Имеют одну хромосому, расположенную в ядре;    2) Имеют одну кольцевую ДНК;  
3) Размножаются делением надвое;  
4) Питаются только готовыми органическими веществами.

**A9.** К появлению новых видов приводит:

- 1) движущий отбор;  
2) стабилизирующий отбор;  
3) половой отбор;  
4) модификационная изменчивость

**A10.** Эволюция это:

- 1) индивидуальное развитие организмов;                                      2) изменение особей;  
3) историческое необратимое развитие органического мира;  
4) изменения в жизни растений и животных.

**Блок В.** Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

**В 1.** Доказательствами происходящей в настоящее время эволюции являются

- 1) различие между зимней/летней окраской меха у животных  
2) появление популяций насекомых-вредителей, стойких к ядохимикатам  
3) маскирующая окраска у насекомых  
4) появление бактерий, устойчивых к антибиотикам  
5) возникновение новых форм вируса гриппа  
6) наличие предупреждающей окраски у некоторых видов мух

**В 2.** Назовите специфические черты человека (антропоморфозы).

- 1) гибкий позвоночник с четырьмя изгибами  
2) сильно развитый лицевой отдел черепа  
3) длинные передние конечности

- 4) кисть со слабо развитым большим пальцем
- 5) наличие второй сигнальной системы
- 6) опорная стопа с сильно развитым большим пальцем

В 3. К антропогенным экологическим факторам относят

- 1) внесение органических удобрений в почву
- 2) уменьшение освещенности в водоемах с увеличением глубины
- 3) выпадение осадков
- 4) прекращение вулканической деятельности
- 5) прореживание саженцев сосны
- 6) обмеление рек в результате вырубки лесов

**Блок С.** Ответьте на вопросы:

С 1. Что такое белки, назовите их биологические функции.

С 2. Что такое экосистема. Приведите примеры природных экосистем различного масштаба.

С 3. Привести примеры известных вам форм естественного отбора и показать их роль в природе и жизни человека.

**Итоговая контрольная работа по естествознанию для учащихся 10 класса по теме  
«Макромир»  
Вариант 2**

**Блок А.** Выберите один правильный ответ:

**А1.** Биосфера представляет собой глобальную экосистему, структурными компонентами которой являются

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1) типы животных | 3) популяции       |
| 2) биогеоценозы  | 4) отделы растений |

**А2.** Загрязнение атмосферы оксидами серы и азота способствует

- |   |  |
|---|--|
| 1) разрушению озонового слоя                      | 2) разрушению структуры пахотного слоя |
| 3) выпадению кислотных дождей и уничтожению лесов |  |
| 4) вымыванию из почвы питательных веществ         |  |

**А3.** Первые живые организмы, появившиеся на Земле, по способу дыхания и способу питания были:

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| 1) аэробными автотрофами   | 2) аэробными гетеротрофами   |
| 3) анаэробными автотрофами | 4) анаэробными гетеротрофами |

**А4.** К микроэлементам относятся:

- |                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1) углерод, медь, азот, иод      | 2) медь, иод, бром, марганец        |
| 3) цинк, кислород, фтор, водород | 4) углерод, кислород, азот, водород |

**А5.** Совокупность физических и химических факторов неживой природы, воздействующих на организм в среде его обитания - фактор

- |                |                  |                 |                  |
|----------------|------------------|-----------------|------------------|
| 1) биотический | 2) антропогенный | 3) абиотический | 4) экологический |
|----------------|------------------|-----------------|------------------|

**А6.** Совокупность особей, сходных по морфофизиологическим свойствам, имеющих общее происхождение, занимающих определенный ареал, свободно скрещивающихся и дающих плодовитое потомство – это

- |              |             |        |                |
|--------------|-------------|--------|----------------|
| 1) популяция | 2) организм | 3) вид | 4) биогеоценоз |
|--------------|-------------|--------|----------------|

**А7.** Бактерии – это:

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1) многоклеточные организмы;   | 2) одноклеточные организмы, не имеющие ядра; |
| 3) клетка, которая имеет ядро; | 4) клетка, имеющая только форму палочки      |

**А8.** Систему двойных латинских названий в биологическую науку ввел:

1)К.Линней; 2)Ж.Б.Ламарк; 3)Кювье; 4)Ч. Дарвин.

**А9.** Французским естествоиспытателем, создавшим первую эволюционную теорию был:

1) Кювье; 2)Ламарк; 3)Линней; 4) Дарви

**А10.** Главной движущей силой эволюции является:

1)дивергенция признаков; 2) приспособленность к условиям среды;  
3) наследственность; 4)естественный отбор.

**Блок В.** Выберите три правильных ответа из шести предложенных.

**В 1.** Укажите палеонтологические доказательства эволюции.

- 1) сходство флоры и фауны разных континентов
- 2) ископаемые формы
- 3) гомология органов
- 4) филогенетические ряды видов
- 5) биогенетический закон
- 6) переходные формы растений и животных

**В 2.** По отношению к количеству воды, содержащейся в окружающей среде, растения делят на группы

- 1) ксерофиты
- 2) прокариоты
- 3) сапротрофы
- 4) мезофиты
- 5) хемотрофы
- 6) гидрофиты

**В 3.** К биотическим факторам относят следующие типы взаимодействий

- 1) комменсализм
- 2) парниковый эффект
- 3) кислотные дожди

- 4) паразитизм
- 5) хищничество
- 6) фотосинтез

**Блок С.** Ответьте на вопросы:

С 1. Что такое жиры, назовите их биологические функции.

С 2. Какие организмы называются гетеротрофными? Приведите примеры систематических групп организмов, относящихся к гетеротрофам.

С 3. Перечислите основные этапы антропогенеза – происхождения и эволюции человека.