**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ   
ПО БИОЛОГИИ В 10 КЛАССАХ В 2020 ГОДУ**

**В ГБОУ СОШ №4 г.о.Чапаевск**

1. **Общая статистика результатов проведения диагностической работы по биологии в 2020 году**

С 10.09.2020 по 01.10.2020 на территории Самарской области проводились диагностические работы в 10-х классах (далее – ДР-10) общеобразовательных организаций по двум обязательным предметам (русский язык и математика) и по двум предметам по выбору учащегося, из числа изучаемых им на углубленном уровне и предварительно выбранных для сдачи в форме ЕГЭ. ДР-10 проводились по освоенной учащимися программе основного общего образования.

ДР-10 по биологии в ГБОУ СОШ №4 г.о.Чапаевск выполнили 4 обучающихся, что составляет 11,1% от общего количества десятиклассников в ГБОУ СОШ №4 г.о.Чапаевск.

По результатам ДР-10 по биологии были получены следующие данные (таблица 1):

* средний балл по региону – 26,1 балла (максимальный установленный балл – 45), в ГБОУ СОШ №4 г.о.Чапаевск – 28,25.
* средний балл по пятибалльной шкале (отметка) – 3,7, в ГБОУ СОШ №4 г.о.Чапаевск- 3,75;
* доля участников, не преодолевших порог, составляет 4,5%, в ГБОУ СОШ №4 г.о.Чапаевск – 0%.

Выполнение ДР-10 по биологии в целом оценивалось в 45 баллов – суммарный балл, полученный обучающимися за выполнение всех заданий, из них базового уровня сложности – 19 баллов, повышенного уровня – 18 баллов, высокого уровня – 8 баллов.

*Таблица 1*

*Количество участников и общие результаты ДР-10 по биологии*

|  |  |
| --- | --- |
| Количество участников, чел. | 4 |
| Максимальный установленный балл | 45 |
| Средний балл | 28,25 |
| Средний балл по пятибалльной шкале (отметка) | 3,75 |
| Доля учащихся, не преодолевших минимальную границу | 0 % |

С ДР-10 по биологии в целом по региону справились 95,5% участников, в ГБОУ СОШ №4 г.о.Чапаевск справились все.

Распределение результатов участников по полученным отметкам приведено в таблице 2.

*Таблица 2*

*Результаты выполнения ДР-10 по биологии в разрезе оценок (%)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Доля участников,  получивших «2» | Доля участников,  получивших «3» | Доля участников,  получивших «4» | Доля участников,  получивших «5» |
| 0 % | 25 % | 75 % | 0 % |

Самая многочисленная группа участников - десятиклассники, получивших по итогам ДР-10 оценку «4», что составляет 75 %. Доля участников, получивших «4» и «5», составляет 75%.

Региональный показатель качества обучения биологии (доля участников, получивших оценки «4» и «5») составил в среднем 61,2%, городской округ (далее г.о.) Чапаевск (49,4%), в ГБОУ СОШ №4 г.о.Чапаевск 75%. Так, доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения), в лицеях области составляет 78,3%, в гимназиях – 75,0%.

1. **Характеристика структуры и содержания КИМ ДР-10 по биологии**

Содержание КИМ определяется Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8.04.2015 № 1/15)).

На выполнение ДР-10 отводилось 3 часа (180 минут).

В 2020 году ДР-10 по биологии для 10-х классов состояла из двух частей: часть I содержала 26 заданий с кратким ответом, часть II – 4 задания с развернутым ответом. В работе используются задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. КИМ ДР-10 включал в себя 30 заданий, из которых:

18 заданий - базового уровня,

9 заданий - повышенного уровня,

3 задания - высокого уровня.

Первая часть содержала 26 заданий, из которых 18 заданий базового уровня сложности и 8 заданий повышенного уровня сложности. Задания первой части ДР-10 проверяли уровень сформированности базовых компетенций по биологии. Материалы заданий направлены на проверку освоения выпускниками важнейших видов учебно-познавательной деятельности на базе предметных знаний, представленных в разделах курса биологии «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общие закономерности жизни», предметных умений и видов познавательной деятельности.

При выполнении этих заданий обучающиеся должны были показать знание и понимание таких ключевых элементов как:

- роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины

мира;

- основные части клетки; грибы; органы цветковых растений, растений разных отделов;

- органы и системы органов животных, а также животных разных таксонов;

- органы и системы органов человека и особенностей организма человека, его строения.

Кроме того, задания ДР-10 проверяли уровень сформированности следующих умений:

- умение описывать биологические объекты;

- умение объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды;

- умение сравнивать биологические объекты: клетки, ткани, органы и системы органов и организмы разных таксонов;

- умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и для соблюдения мер профилактики;

- умение использовать приобретённые знания и умения в простейших практических ситуациях для оказания первой помощи.

Часть 2 содержит 4 задания с развёрнутым ответом: 1 задание повышенного уровня сложности, предполагающее использование информации из текста для ответа на поставленные вопросы; 3 задания высокого уровня сложности, требующих умений анализировать статистические данные, представленные в табличной форме, применять биологические знания и умения для решения практических задач.

Задания части 2 направлены на проверку владения программным материалом по предмету на повышенном (1 задание) и высоком уровнях (3 задания) из различных разделов биологии. Их назначение — дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленных обучающихся.

При выполнении этих заданий обучающиеся могли продемонстрировать такие умения как:

- умение описывать и объяснять результаты эксперимента и данные таблиц;

- умение анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды;

- умение проводить самостоятельный поиск биологической информации.

Верный ответ на задания 1–19 с кратким ответом в виде слова (словосочетания) или цифры оценивается в 1 балл. За верный ответ на каждое из заданий 20–25 выставляется 2 балла. За ответ на задание 20 выставляется 1 балл, если в ответе указана одна любая цифра, представленная в эталоне ответа, и 0 баллов, если в ответе нет таких цифр. За ответ на задания 21 и 22 выставляется 1 балл. За ответ на задания 23 и 25 выставляется 1 балл, если допущено не более одной ошибки, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки. За ответ на задание 24 выставляется 1 балл. За полный верный ответ на задание 26 выставляется 3 балла. Выполнение заданий 27–30 оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

Полностью правильно выполненная работа оценивалась 45 баллами. Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале представлен в таблице 8.

*Таблица 8*

*Перевод первичных баллов по биологии в отметки*

*по 5-балльной шкале*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Первичные баллы | 0-12 | 13-24 | 25-35 | 36-45 |

1. **Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий ДР-10 по биологии**

В таблице 9 представлены данные статистического анализа выполнения заданий ДР-10 по биологии, в том числе процент выполнения заданий в группах, соответствующих итоговой оценке выполнения работы.

*Таблица 9*

*Статистический анализ выполняемости отдельных заданий ДР-10*

*по биологии в 2020 году*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  задания | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний %  выполнения | Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку | | | |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| **1** | Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого | П | 75 | 0 | 100 | 66 | 0 |
| **2** | Клеточное строение организ- мов как доказательство их родства, единства живой природы | Б | 50 | 0 | 100 | 33 | 0 |
| **3** | Царство Бактерии. Царство Грибы | Б | 75 | 0 | 0 | 100 | 0 |
| **4** | Царство Растения | Б | 50 | 0 | 0 | 66 | 0 |
| **5** | Царство Животные | Б | 50 | 0 | 100 | 33 | 0 |
| **6** | Общий план строения и про- цессы жизнедеятельности. Сходство человека с животны- ми и отличие от них. Размножение и развитие орга- низма человека | Б | 100 | 0 | 100 | 100 | 0 |
| **7** | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма | Б | 75 | 0 | 0 | 100 | 0 |
| **8** | Опора и движение | Б | 25 | 0 | 0 | 33 | 0 |
| **9** | Внутренняя среда | Б | 50 | 0 | 0 | 66 | 0 |
| **10** | Транспорт веществ | Б | 50 | 0 | 0 | 66 | 0 |
| **11** | Питание. Дыхание | Б | 50 | 0 | 0 | 66 | 0 |
| **12** | Обмен веществ. Выделение. Покровы тела | Б | 100 | 0 | 100 | 100 | 0 |
| **13** | Органы чувств | Б | 50 | 0 | 0 | 66 | 0 |
| **14** | Психология и поведение чело- века | Б | 50 | 0 | 0 | 66 | 0 |
| **15** | Соблюдение санитарно- гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приёмы оказания первой доврачебной помощи | Б | 100 | 0 | 100 | 100 | 0 |
| **16** | Влияние экологических факто- ров на организмы | Б | 100 | 0 | 100 | 100 | 0 |
| **17** | Экосистемная организация жи- вой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира | Б | 100 | 0 | 100 | 100 | 0 |
| **18** | Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов | Б | 75 | 0 | 100 | 66 | 0 |
| **19** | Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности | Б | 50 | 0 | 0 | 66 | 0 |
| **20** | Обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме | П | 75 | 0 | 0 | 100 | 0 |
| **21** | Умение проводить множест- венный выбор | П | 75 | 0 | 0 | 100 | 0 |
| **22** | Умение проводить множест- венный выбор | П | 50 | 0 | 100 | 33 | 0 |
| **23** | Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие | П | 100 | 0 | 100 | 100 | 0 |
| **24** | Умение определять последова- тельности биологических процессов, явлений, объектов | П | 75 | 0 | 100 | 66 | 0 |
| **25** | Умение включать в биологиче- ский текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных | П | 75 | 0 | 0 | 100 | 0 |
| **26** | Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму | П | 75 | 0 | 0 | 100 | 0 |
| **27** | Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого | В | 50 | 0 | 100 | 33 | 0 |
| **28** | Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать) | П | 100 | 0 | 100 | 100 | 0 |
| **29** | Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме | В | 100 | 0 | 100 | 100 | 0 |
| **30** | Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания | В | 50 | 0 | 100 | 33 | 0 |

Средний процент выполнения всех заданий составляет 70% (задания базового – 66,6%, повышенного – 77,7%, высокого – 66,6% уровней сложности).

При этом группа обучающихся, получивших оценку «4» справились с заданиями базового уровня на 73,7%, а участники, получивших оценку «3», выполнили задания этого уровня на 44,4%.

*Анализ результатов выполнения заданий ДР-10 по биологии*

*по уровням сложности*

Наибольшие затруднения при выполнении заданий базового уровня, в том числе у сильных обучающихся, вызвало задание 8 с выбором ответа, в котором предлагались вопросы по теме «Опора и движение». Средний процент выполнения этого задания 25% . С решением этого задания справились 33% десятиклассников, получивших итоговую оценку «4», обучающиеся, получивших итоговую оценку «3», не справились совсем.

Необходимо отметить, что несмотря на расположение заданий по нарастанию сложности, наиболее простым для десятиклассников оказалось задание 15, проверяющее знание правил соблюдения санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни (средний показатель выполнения составил 100%, среди обучающихся, получивших итоговую оценку «3», – 100%).

Из заданий повышенного уровня сложности со средним процентом выполнения 50% выполнены два задания из восьми:

задание 22 – направлено на умение проводить множественный выбор (выполнение 50%). С этим заданием справились 33 % участников, получивших оценку «4» и 100% десятиклассников, получивших оценку «3»;

Наиболее простым для десятиклассников в блоке повышенного уровня сложности оказалось задание 23 на знание признаков биологических  
объектов на разных уровнях организации живого, умение устанавливать соответствие 100; а также задание 28 на умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать), средний процент выполнения 100.

В среднем с заданием высокого уровня сложности во второй части справилось 66,6% участников ДР-10, из них 100% участников, получивших оценку «4» и 0% десятиклассников, получивших оценку «3».

*Анализ результатов выполнения заданий ДР-10 по биологии*

*по уровням подготовки учащихся*

Анализ результатов выполнения заданий базового уровня с краткими ответами по группам подготовки, показал, что в группе участников, получивших отметку «3», на отличном уровне (100%) решены задания №2, 5. 6, 12. 15.16. 17, 18 , восемь из восемнадцати заданий базового уровня. Средний процент выполнения первой части в этой группе составил 66%.

Анализ результатов выполнения ДР-10 в группе участников, получивших отметку «4», показал, что одно задание (№11) базового уровня из восемнадцати вызвало некоторые затруднения при ответах (средний процент ниже 80) по теме «Опора.Движение» (68,7%).

Из заданий повышенного уровня со средним процентом выполнения ниже 80% в данной группе выполнено одно задание (№28) из восьми на умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать).

Из заданий повышенного уровня со средним процентом выполнения ниже 80% в данной группе выполнено два задания из трех:

-задание 27 (на умение объяснить роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и распознавать признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого);

-задание 30 (на умение решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов, а также на умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания).

В целом по школе результаты выполнения ДР-10 по биологии могут быть признаны удовлетворительными.

1. **Выводы и рекомендации по итогам проведения ДР-10 по биологии в 2020 году**

Формат проведения ДР-10 в целом соответствовал формату КИМ ОГЭ и не содержал заданий, выходящих за рамки традиционного содержания подготовки девятиклассников по предмету биология.

Результаты выполнения ДР-10 по школе показывают, что десятиклассники в целом справились с заданиями, проверяющими уровень сформированности основных предметных компетенций за курс основного общего образования по биологии.

Анализ результатов выполнения отдельных заданий ДР-10 по биологии в 2020 году свидетельствует о наличии у десятиклассников затруднений из-за недостаточно сформированных следующих умений:

- работать с текстом биологического содержания;

- определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов (понимать, сравнивать, обобщать);

- анализировать полученную информацию и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности.

Отработке заданий указанного типа необходимо уделить дополнительное внимание при реализации образовательных программ в 9 классах и подготовке десятиклассников к сдаче ЕГЭ в 2022 году.

В целях повышения качества преподавания биологии в 9 классах и эффективной подготовки обучающихся к участию в ЕГЭ в 2022 году:

1. ШМО и учителям биологии:

– включить вопросы, вызвавшие затруднение в десятиклассников при выполнении ДР-10, в перечень тем для повторения при обучении биологии в 10 и 11 классах;

– рассмотреть с обучающимися критерии правильного выполнения заданий, вызвавших затруднения;

– использовать доступность федеральной информационно-образовательной среды (информационно-справочные, тренировочные материалы по биологии на официальном сайте ФИПИ и др.), что дополнительно позволит учителям организовать целенаправленную консультационную помощь, а обучающимся – дополнительную самостоятельную подготовку в освоении предмета.