**СПЕЦИФИКАЦИЯ**
**региональной диагностической работы по биологии**
**для 10-х классов общеобразовательных организаций Московской области**
**с углубленным изучением биологии**
**Вариант 3.**

**1. Назначение работы**

Диагностическая работа проводится **26.11.2021** с целью определения уровня освоения обучающимися 10-х классов общеобразовательных организаций Московской области курса биологии на углубленном уровне.

**2. Содержание работы** определяется на основе следующих нормативных документов: Содержание и основные характеристики диагностических материалов определяются на основе следующих документов:

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897).

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413).

– Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (приказ Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254).

**3. Характеристика структуры и содержания работы**

При составлении работы использованы следующие принципы отбора содержания:

– соответствие содержания заданий всем изученным разделам курса биологии основной школы;

– каждый вариант работы позволяет получить представление об овладении школьниками понятийным аппаратом, теоретическими знаниями, умениями и способами деятельности, которые формируются в курсе биологии основной школы;

– варианты равноценны по сложности и охвату проверяемого материала;

– включение в работу заданий трех уровней сложности – базового, повышенного и высокого - позволят оценить готовность обучающихся к освоению биологии на углубленном уровне;

Работа включает в себя 26 заданий, различающихся формой и уровнем сложности (таблица 1):

**Таблица 1**

**Распределение заданий работы**

| Тип заданий | Число заданий | Максимальный балл |
|---|---|---|
| С кратким ответом в виде слова (словосочетания) | 4 | 4 |
| С кратким ответом в виде числа (последовательности цифр) | 3 | 6 |
| С кратким ответом на соответствие и множественный выбор | 14 | 18 |
| С развернутым ответом | 5 | 11 |
| **Итого** | **26** | **39** |

В работе содержится 21 задание с кратким ответом (КО). Задание с кратким ответом считается выполненным, если зафиксирован верный ответ в виде слова (словосочетания) - в заданиях 1,4,5,8; числа или верной последовательности цифр в заданиях –6, 11,12;
на соответствие и множественный выбор в заданиях – 2,3,7,9,10,13,14,15,16,17,18, 19,20,21.

В работе содержится 5 заданий, к которым требуется дать развернутое решение и ответ (РО). Задания оцениваются в соответствии с критериями.

**4. Распределение заданий работы по уровням сложности**

В работе представлены задания трех уровней сложности: базового, повышенного и высокого.

Задания базового представляют собой задания, проверяющие усвоение наиболее важных предметных результатов и сконструированы на наиболее значимых элементах содержания.

Задания повышенного и высокого уровней позволяют диагностировать уровень готовности обучающихся к изучению учебного предмета «биология» на углубленном уровне.

В таблице 2 представлено распределение заданий работы по уровню сложности.

**Таблица 2**

**Распределение заданий по уровню сложности**

| Уровень сложности заданий | Число заданий | Максимальный первичный балл |
|---|---|---|
| базовый | 15 | 15 |
| повышенный | 8 | 16 |
| высокий | 3 | 8 |

**5. Время выполнения работы – 135 минут** (без учета времени, отведенного на инструктаж обучающихся)

**6. Дополнительные материалы и оборудование:** при выполнении заданий разрешается пользоваться непрограммируемым калькулятором.

**7. Условия проведения диагностической работы.**

Диагностическая работа проводится в форме компьютерного тестирования, согласно регламенту проведения региональных диагностических работ в Московской области.

**8. Рекомендации по оценке результатов**

При проверке выполнения заданий руководствуются Рекомендациями.

Максимальное количество баллов за работу – **39 баллов.**

**Критерии распределения по уровням достижения**

| №п/п | Название уровня | Условное обозначение | Критерии выделения уровней |
|---|---|---|---|
| 1 | Недостаточный | *нд* | 0-11 |
| 2 | Пониженный | *пн* | 12-20 |
| 3 | Базовый | *б* | 21-25 |
| 4 | Повышенный | *пв* | 25-34 |
| 5 | Высокий | *в* | 35-39 |

**9. План работы по биологии в 10-х классах**

Уровни сложности задания:

Б – базовый;

П – повышенный;

В - высокий

Коды проверяемых элементов содержания указаны в соответствии Кодификатором проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по БИОЛОГИИ (https://fipi.ru/)

| № задания | Проверяемый элемент содержания | Уровень сложности задания | Код КЭС | Тип задания | Максимальный балл за выполнение задания |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Организм человека и его здоровье | Б | 6.1. | КО | 1 |
| 2. | Биология как наука. Уровни организации живого | Б | 1.1. | КО | 1 |
| 3. | Организм | Б | 3.5. | КО | 1 |
| 4. | Вид | Б | 4.1. | КО | 1 |
| 5. | Клетка | Б | 2.3. | КО | 1 |
| 6. | Клетка | П | 1.1. | РО | 2 |
| 7. | Биология как наука. Уровни организации живого | Б | 1.1. | КО | 1 |
| 8. | Организм человека и его здоровье | Б | 6.1. | КО | 1 |
| 9. | Биология как наука. Уровни организации живого | Б | 1.1. | КО | 1 |
| 10. | Организм | Б | 3.1. | КО | 1 |
| 11. | Биология как наука. Уровни организации живого | П | 1.1. | КО | 2 |
| 12. | Организм | П | 3.6. | РО | 2 |
| 13. | Организм человека и его здоровье | Б | 6.1. | КО | 1 |
| 14. | Экосистема | П | 5.1.-5.2. | КО | 2 |
| 15. | Клетка | П | 2.2. | КО | 2 |
| 16. | Вид | П | 4.1.-4.2 | КО | 2 |
| 17. | Организм человека и его здоровье | Б | 6.1. | КО | 1 |
| 18. | Клетка | Б | 5.1.-5.2. | КО | 1 |
| 19. | Клетка | Б | 2.2. | КО | 1 |
| 20. | Организм человека и его здоровье | Б | 6.1.-6.2. | КО | 1 |
| 21. | Организм человека и его здоровье | П | 6.1.-6.2. | КО | 2 |
| 22. | Экосистема | Б | 5.1.-5.2. | КО | 1 |
| 23. | Организм | В | 3.6.-3.7. | КО | 3 |
| 24. | Организм | В | 3.6. | РО | 3 |
| 25. | Организм | В | 3.8. | РО | 2 |
| 26. | Экосистема | П | 5.1.-5.2. | КО | 2 |
| | Итого | Базовых – 15<br>Повышенных – 8<br>Высоких - 3 | | КО – 21<br>РО – 5 | 39 |

**Перечень элементов содержания, проверяемых заданиями Региональной диагностической работы по биологии**

В первом столбце указан код раздела, которому соответствуют крупные блоки содержания. Во втором столбце приведен код элемента содержания, для которого создаются проверочные задания.

| Код элемента | Элементы содержания, проверяемые РДР |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 1. | | БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ |
| | 1.1. | Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы. |
| 2. | | КЛЕТКА |
| | 2.1. | Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. |
| | 2.2. | Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. |
| | 2.3. | Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы – неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. |
| 3. | | ОРГАНИЗМ |
| | 3.1. | Организм – единое целое. *Многообразие организмов.* |
| | 3.2 | Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. |
| | 3.3. | Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. |
| | 3.4 | Оплодотворение, его значение. *Искусственное оплодотворение у растений и животных*. |
| | 3.5. | Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. |
| | 3.6. | Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности*. Современные представления о гене и геноме. |
| | 3.7. | Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. |
| | 3.8. | Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека). |
| 4. | | ВИД |
| | 4.1. | История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка,* эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции.* Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. |
| | 4.2. | Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. |
| 5. | | ЭКОСИСТЕМЫ |
| | 5.1. | Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. |

| | | |
|---|---|---|
| | 5.2. | Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. |
| 6. | | ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА И ЕГО ЗДОРОВЬЕ |
| | 6.1. | Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Строение и процессы жизнедеятельности организма человека. |
| | 6.2. | Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. |