

**Методические рекомендации для учителя по подготовке к ГИА
по биологии в 2018 году**

Павлова Г.А., доцент кафедры естественно-научного образования СПб АППО, к.п.н.

Е.В.Левашко, ст. преподаватель кафедры естественно-научного образования СПб АППО, к.б.н.

Введение

Обучение биологии в школе в соответствии с нормативными документами предусматривает достижение ряда целей. Обучающиеся на этапе окончания основного общего, а затем среднего общего образования должны показать освоение программы учебного предмета «Биология» в соответствии с требованиями к результатам образования Федерального компонента государственных образовательных стандартов (2004 г.). Требования разработаны в соответствии с обязательным минимумом, преемственны по ступеням общего образования, задаются в деятельностной форме (что в результате изучения данного учебного предмета учащиеся должны знать, уметь, использовать в практической деятельности и повседневной жизни). Именно поэтому требования служат основой разработки контрольно-измерительных материалов для государственной аттестации выпускников. В настоящее время осуществляется переход на обучение по ФГОС ООО, с сохранением преемственности по ступеням общего образования. Это означает, что подготовка к ГИА в 9 и 11 классах осуществляется в течение всех лет обучения биологии в школе.

**Методические рекомендации по подготовке к ГИА 2018 года
по биологии в 9 и 11 классах.**

Государственная итоговая аттестация по биологии осуществляется в 9 классе в форме Основного государственного экзамена (ОГЭ) и в форме государственного выпускного экзамена (ГВЭ) для участников с ограниченными

возможностями здоровья и обучающихся в спецучреждениях закрытого типа; в 11 классе в форме единого государственного экзамена (ЕГЭ) и также в форме ГВЭ. Основой осуществления подготовки к ГИА в 9 и 11 классах является четкое понимание содержательного тематического объема, умений и способов действий, формирование которых проверяется различными формами заданий ОГЭ и ЕГЭ.

Сопоставление особенностей КИМ позволяет выявить преимущество ГИА в основной и средней школе. В соответствии со спецификацией ОГЭ связь экзаменационной модели ОГЭ с КИМ ЕГЭ проявляется в отборе контролируемого содержания и построении структуры контрольных измерительных материалов. Сравнение содержательных разделов курса биологии, проверяемых в 9 и 11 классах, приведенное в табл. 1, показывает, что в обоих экзаменах проверяются знания по всем основным разделам курса биологии. Из 5 разделов, которые включены в содержание ОГЭ, 1-й, 5-й и 6-й по сути совпадают с разделами ЕГЭ, содержанию 2-го блока ОГЭ соответствуют 2-й и 3-й блоки ЕГЭ, содержанию 4-го блока – 4-й и 6-й. При этом в КИМ ОГЭ преобладают задания по разделу «Человек и его здоровье», в ЕГЭ – по разделам общей биологии на уровне, достигаемом в средней школе.

Таблица 1

Содержательная структура ОГЭ и ГВЭ 2018 года

Разделы кодификатора ОГЭ	Разделы кодификатора ЕГЭ
1. Биология как наука. Методы биологии	1. Биология как наука. Методы научного познания
2. Признаки живых организмов (<i>клеточное строение, размножение, наследственность...</i>)	2. Клетка как биологическая система
	3. Организм как биологическая система (<i>размножение, генетика...</i>)
4. Система, многообразие и эволюция живой природы	4. Система и многообразие органического мира
5. Человек и его здоровье	5. Организм человека и его здоровье
	6. Эволюция живой природы
6. Взаимосвязи организмов и окружающей	7. Экосистемы и присущие им закономер-

среды	ности
-------	-------

В КИМ ОГЭ, как показывают данные таблицы 2. наблюдается значительное преобладание заданий базового уровня сложности и значительно меньше заданий высокого уровня, чем в КИМ ЕГЭ.

Таблица 2.

Распределение заданий ОГЭ и ЕГЭ по уровням сложности

Уровень сложности	Число заданий	
	ОГЭ	ЕГЭ
Базовый	22	12
Повышенный	7	9
Высокий	3	7

Структура работ и ОГЭ и ЕГЭ, как показывают данные таблицы 3, включает 2 части, и несколько различается по соотношению частей и числу заданий, в 9 классе меньше заданий с развернутым ответом.

Таблица 3.

Структура работ ОГЭ и ЕГЭ в 2018 году

Части работы	Число заданий	
	ОГЭ	ЕГЭ
Часть I задания с кратким ответом	28	21
Часть II задания с развернутым ответом	4	7
Итого:	32	28

Существенным отличием структуры первой части работы 2018 года, как показано в табл. 4, является сохранение в ОГЭ заданий с выбором одного верного ответа из четырех предложенных.

Таблица 4.

Структура I части работ ОГЭ и ЕГЭ в 2018 году

Типы заданий	Число заданий	
	ОГЭ	ЕГЭ
с выбором одного ответа из четырех	22	
с множественным выбором с рисунком или без него	2	7
на установление соответствия с рисунком или без него	3	6
на установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений	1	3
на решение биологических задач по цитологии и генетике		2
на дополнение недостающей информации в схеме		1
на дополнение недостающей информации в таблице		1
на анализ информации, представленной в графической		1

или табличной форме		
Итого:	28	21

Названия типов заданий второй части работ, приведенные в табл. 5, показывают более существенную специфику экзаменов в 9 и 11 классах.

Таблица 5.

Структура II части работ ОГЭ и ЕГЭ в 2018 году

Типы заданий	Число заданий	
	ОГЭ	ЕГЭ
Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное)	1 - обоснование рационального питания	1
Работа с изображением биологического объекта		1
Анализ биологической информации	1 – работа с текстом; 1 – работа со статистикой в таблице	1
Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов		1
Обобщение и применение знаний в новой ситуации об эволюции органического мира и экологических закономерностях		1
Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации		1
Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации		1
Определение энергозатрат при физической нагрузке. Составление рационов питания	1	
Итого:	4	7

Рассмотрение конкретных заданий показывает наличие дополнительного сходства и специфические особенности разных форм итоговой аттестации по биологии.

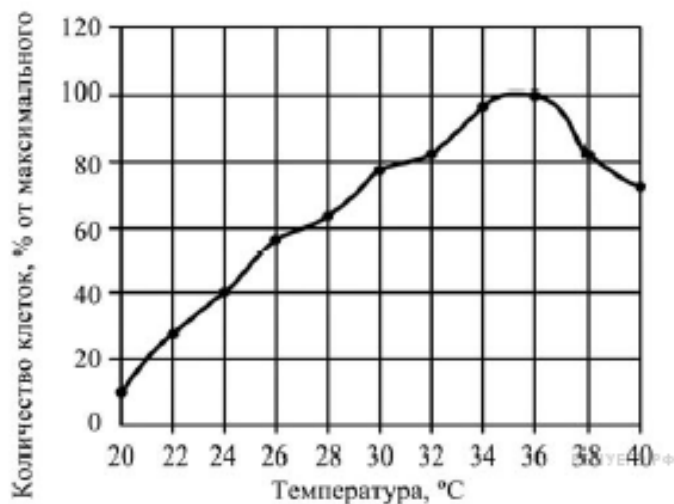
Так в ГИА 2018 года представлены близкие задания с множественным выбором, например, известно, что крот обыкновенный – почвенное млекопитающее, питающееся животной пищей. Используя эти сведения, предлагается выбрать из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого животного (ОГЭ). Аналогичное задание ЕГЭ начинается так: «Известно, что бактерия туберкулёзная палочка – аэробный, микроскопический, болезнетворный организм. Выберите...».

Сформированные умения и способы деятельности лежат в основе успешности выполнения заданий, предусматривающих работу выпускников

9 и 11 класса с графиками. Например, в ОГЭ нужно изучить график зависимости массы организма человека от возраста и ответить, какое из приведённых ниже описаний наиболее точно характеризует данную зависимость в указанном возрастном диапазоне.

В ЕГЭ нужно проанализировать график скорости размножения молочнокислых бактерий, выбрать утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных.

Выбор одного ответа из четырех и соответственно двух из пяти проверяет одни и те же умения: понимать информацию, представленную в графической форме,



и переводить ее в текстовую информацию. В задании ЕГЭ не указано, сколько верных утверждений следует выбрать, в сущности верными могут быть и «лишние» утверждения которые не нужно указывать только потому, что они не следуют из анализа графика.

Сами графики, а также предлагаемые для анализа в 9 и 11 классах таблицы и рисунки могут и не различаться. Например, в ОГЭ, пользуясь таблицей «Выживание птенцов скворцов в зависимости от числа яиц в кладке», нужно ответить на вопросы.

Выживание птенцов скворцов в зависимости от числа яиц в кладке

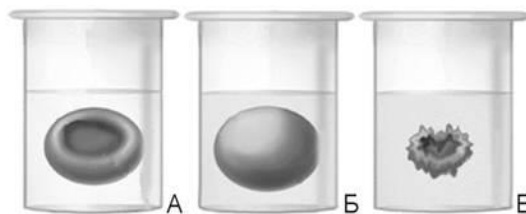
Число яиц в кладке	Доля выживших птенцов (в %)
1	100
2	95
3	90
4	83
5	80
6	53
7	40
8	35

9	32
---	----

- 1) Каков процент выживших птенцов из кладки, в которой было 6 яиц?
- 2) Какая существует зависимость между числом яиц в кладке и долей выживших птенцов?
- 3) Доля выживших птенцов может составлять до $1/3$. Каковы три причины столь большой доли погибших птенцов по Ч. Дарвину? (ответ: 1) около 53%; 2) чем больше в гнезде яиц, тем меньше выживших птенцов; 3) наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор)

В ЕГЭ предлагается проанализировать ту же таблицу и выбрать утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных. Выпускники 9 классов должны не только провести вычисления и анализ данных, но и самостоятельно сформулировать ответ. Выпускникам 11 классов нужно проверить каждое утверждение на правильность и обоснованность данными анализируемой таблицы.

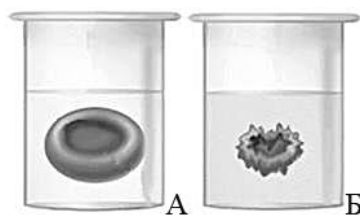
Разный уровень интерпретации графической информации иллюстрирует следующий пример. Задание ОГЭ: В стеклянный стакан, заполненный раствором поваренной соли, поместили эритроциты. Рассмотрите рисунки и определите по внешнему виду эритроцита концентрацию раствора в сосуде Б, если в крови в норме она составляет 0,9%.



- 1) 1,7% 2) 1,3% 3) 0,9% 4) 0,4%

Пример задания ЕГЭ: Известно, что в плазме крови концентрация раствора солей в норме составляет 0,9%. В стеклянный стакан, заполненный раствором поваренной соли, поместили эритроциты. Сравните изображение нормального эритроцита в плазме (рис. А) и эритроцита в растворе (рис. Б).

Объясните наблюдаемое явление. Определите концентрацию соли в стакане с раствором (более 0,9%, менее 0,9%, равна 0,9%).



Ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) эритроцит в растворе сморщился из-за потери воды, которая по закону диффузии (осмоса) поступила из эритроцита в раствор;
- 2) концентрация раствора соли в стакане более 0,9%

Девятикласснику, чтобы выбрать правильный ответ – 4, нужно как минимум знать, что в воде с высокой концентрацией соли клетки сжимаются, а в пресной воде разбухают. Выпускникам 11 классов кроме этого нужно владеть специфической терминологией, понимать сущность диффузии и осмоса, а также уметь грамотно и четко формулировать ответ.

При выполнении практикоориентированных заданий II части работы не только в 11, но и в 9 классе нужно использовать полные предложения. Например, в ОГЭ нужно ответить, каков механизм влияния физических упражнений на систему органов дыхания человека (1) Вдох и выдох осуществляются в результате работы мышц грудной клетки и диафрагмы. При систематических занятиях физкультурой тренируются дыхательные мышцы, возрастают легочные объемы, увеличивается легочная вентиляция. 2) При физических нагрузках возрастают энергетические потребности организма, и в соответствии с ними гуморальные и рефлекторные механизмы регуляции дыхания обеспечивают форсированную, усиленную работу дыхательных мышц.)

В задании ЕГЭ может потребоваться например, ответить какие процессы обеспечивают постоянство газового состава атмосферы (кислорода, углекислого газа, азота), привести не менее трёх процессов и пояснить их.

Сопоставление этих заданий подчеркивает ориентацию ОГЭ в большей степени на проверку знаний о человеке. Вопросы ЕГЭ могут быть направлены на проверку более широкого круга знаний из любого раздела общей биологии. Для их выполнения требуется применение знаний из разных разделов в новой ситуации. Последнее предполагает высокую степень владения материалом, которой невозможно достичь без хорошей базы знаний по разделам «Ботаника», «Зоология», «Человек и его здоровье», изученным в предыдущие годы.

Знания по основным разделам школьного курса лежат также в основе выполнения заданий с ответом в виде одной цифры в ОГЭ и с ответом в виде последовательности цифр в ОГЭ и ЕГЭ.

Примеры заданий ОГЭ:

1. Какой из приемов стерилизации операционных наиболее эффективно действует на бактерий?

- 1) мытье полов 2) облучение ультрафиолетовыми лучами
3) проветривание 4) нагрев воздуха до температуры +30°C

2. Установите последовательность прохождения звукового сигнала по слуховому анализатору. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) слуховые косточки 2) рецепторные клетки 3) барабанная перепонка
4) слуховая зона коры мозга 5) слуховой нерв (ответ – 31254).

Имеются также задания на соотнесение наук, предметов их изучения и методов, на сопоставление различных частей клетки, тканей, представителей разных таксонов растений и животных, биоценозов и агроценозов.

Примеры заданий ЕГЭ:

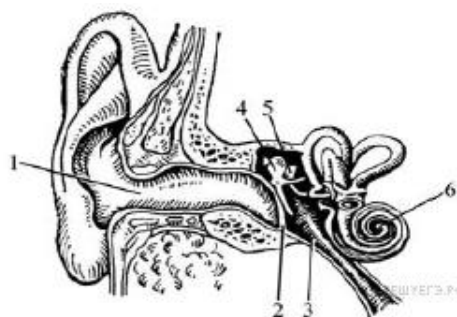
1. Установите соответствие между функциями и органами растения, которые выполняют эту функцию

ФУНКЦИИ	ОРГАНЫ РАСТЕНИЯ
---------	-----------------

А) осуществление минерального питания	1) корень
Б) поглощение воды	2) лист
В) синтез органических веществ из неорганических	
Г) транспирация	
Д) сохранение питательных веществ во время зимовки растений	
Е) поглощение углекислого газа и выделение кислорода	

Ответ – 112212.

2. Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображено строение уха. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.



1) наружный слуховой проход 2) барабанная перепонка 3) слуховой нерв 4) стремя 5) полукружный канал 6) улитка (ответ – 126)

Приведенные примеры показывают, что объем знаний, которые требуется продемонстрировать по ботанике, зоологии и курсу «Человек» вполне соотносим в 9 и 11 классах. В 11 классе требуется подтвердить значительно больший объем знаний о методах цитологии, селекции и биотехнологии, о клетке и генетических закономерностях, отдельных вопросах экологии.

При организации подготовки учащихся к ГИА в 9 и 11 классах следует соотносить разделы программы и кодификатора с заданиями КИМ, хорошо представлять объем знаний и умений по каждому разделу. Это послужит ориентиром при отборе содержания и форм организации учебного процесса.

К совершенно специфическим, практически не пересекающимся особенностям ГИА 9 и 11 классов по биологии в 2018 году относятся: задания ОГЭ на сопоставление изображенного объекта с моделями и на составление рационов питания, задания ЕГЭ на решение задач по цитологии и генетике.

Особенности проведения ОГЭ по биологии в 2018 году

В соответствии с демонстрационным вариантом, кодификатором и спецификацией КИМ ОГЭ, размещенными на сайте Федерального института педагогических измерений, работа остается неизменной по сравнению с рабо-

той 2017 г. Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности сохраняется.

Работа включает 5 содержательных разделов, которые соответствуют блокам федерального компонента государственного стандарта ООО по биологии и охватывают в целом весь объем курса биологии основной школы:

- Биология как наука
- Признаки живых организмов
- Система, многообразие и эволюция живой природы
- Человек и его здоровье
- Взаимосвязи организмов и окружающей среды

Методические рекомендации

При работе с содержательным блоком «Биология как наука», следует обращать внимание на предметы исследования таких наук как физиология, селекция, психология, различных врачебных специальностей. Знакомить с соответствующими методами исследования и открытиями, которые с их помощью получены.

Для успешного выполнения заданий блока «Признаки организмов» изучение клетки начинать как можно раньше, при изучении следующего царства проводить повторение сведений о строении и функционировании клеток растений, грибов, животных, бактерий, человека. Тщательно изучать химический состав и процессы обмена веществ в 5-8 и на новом уровне в 9 классе, обращая внимание на органические вещества, этапы обменных процессов, применять их схемы.

В разделе «Система многообразие и эволюция живой природы» знакомить с разнообразием представителей различных систематических групп в пределах учебников. При изучении растений и животных обращать внимание на расположение и роль различных тканей и органов; признаки систематиче-

ских групп до классов; усложнение отделов растений и типов животных в ходе эволюции; жизненные циклы; критерии вида.

При выполнении заданий раздела «Человек и его здоровье» стоит обратить внимание на вопросы сходства и отличия, происхождения человека от животных предков. При изучении различных систем органов, а также органов чувств, нужна достаточно детальная проработка их строения и функционирования. Изучение обмена веществ предполагает знакомство с витаминами и минералами, нужно обратить внимание на отработку роли ферментов, рассмотреть механизм ферментативного катализа. Традиционно сложные для учащихся вопросы нейро-гуморальной регуляции желательнее как минимум прорабатывать на уровне таблиц и схем.

При подготовке к выполнению заданий по разделу «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» обращать внимание на приспособительный характер признаков, появляющихся в ходе эволюции как крупных, так и мелких таксонов, а также о типах взаимоотношений организмов в сообществах.

Формирование умений, проверяемых заданиями с выбором одного ответа, осуществляется в процессе выполнения и разбора заданий соответствующего формата.

Соотнесение изображения реального объекта с моделью требует умения пользоваться линейкой, например, для выбора характеристики типа листа по соотношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части или характеристики постановки ног у животного определенной породы. Для подготовки к выполнению задания уже при изучении внешнего строения листа уместно применение схематических рисунков и обсуждение принципов, лежащих в основе типологии признаков.

При подготовке к выполнению заданий второй части на работу с текстом можно использовать приемы структурирования. Желательно организовать работы как с текстами учебников, так и с другими источниками инфор-

мации, нацеленные на понимание научного текста, обратить внимание на то, что практически во всех заданиях данного типа требуется привлечение дополнительных знаний из курса биологии, опыта повседневной жизни.

Подготовка к работе со статистическими данными, представленными в табличной форме предполагает тренинг формулирования сущности зависимостей между величинами (чем больше, тем больше; прямая пропорциональная зависимость), умения привлекать дополнительные данные.

Подготовка к составлению рационов питания должна в обязательном порядке осуществляться при изучении обмена веществ в курсе «Человек и его здоровье», поскольку это настоящие практикоориентированные задания, формирующие умения, которые будут востребованы в течение жизни обучающихся. Можно использовать таблицы, предлагаемые в заданиях ГИА, или взятые из других надежных литературных источников. Возможно обсуждение недостатков так называемого быстрого питания. Важно, чтобы учащимися был освоен смысл и алгоритм действий по составлению рациона питания.

Подготовка к выполнению обоснования правил здорового питания на основе понимания механизмов регуляции обмена веществ требует особого внимания при изучении тем «Питание и пищеварение», «Обмен веществ», «Нейро-гуморальная регуляция». Имеет смысл накапливать материал ОГЭ и других источников, лаконично оформлять и анализировать причинно-следственные связи. Это наиболее сложное задание ОГЭ, концентрирующее в себе умение выявлять причинно-следственные связи в протекании сложных взаимосвязанных процессов в организме человека.

Особенности проведения ЕГЭ по биологии в 2018 году

Для проведения ЕГЭ по биологии используются Контрольные измерительные материалы, представляющие собой стандартизованный комплект заданий разного типа, различных по форме предъявления, уровню сложности, а

также по способам оценки их выполнения. В 2018 г. работа остается неизменной по сравнению с работой 2017 г. Распределение заданий КИМ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности сохраняется. В 2017 г. задания КИМ ЕГЭ по биологии были в значительной мере изменены.

Экзаменационная работа по биологии состоит из двух частей, содержит задания различающиеся по форме и уровню сложности; часть I содержит тестовые задания, часть II – задания, требующие развернутого ответа.

В текущем году структура первой части претерпела существенные изменения:

1. Полностью исключены задания с выбором единственного верного ответа из четырех предложенных.
2. Количество заданий с множественным выбором увеличено с 3 до 7.
3. Количество заданий на установление соответствия увеличено с 4 до 6.
4. Количество заданий на установление последовательности увеличено с 1 до 3.
5. Включены новые типы заданий: 1 – на дополнение схемы, 2 – решение биологической задачи, 1 – дополнение недостающей информации в таблице, 1 – анализ данных, представленных в табличной или графической форме.
6. Количество заданий в первой части уменьшено с 33 до 21.

Структура второй части экзаменационной работы изменилась не столь существенно. Здесь заметно возросла вариативность заданий, появились задачи по генетике, типологически отличающиеся от используемых в регионе ранее.

Первая часть работы теперь включает 10 заданий базового и 11 заданий повышенного уровня, вторая часть – 1 задание повышенного и 6 заданий высокого уровня сложности.

Общее количество заданий в работе сокращено с 40 до 28, а максимальный первичный балл уменьшен с 61 до 59. Время, отведенное на выполнение работы, увеличено со 180 до 210 минут.

Выполнение работы требует от экзаменуемых разнообразных умений и навыков:

- грамотно использовать термины и понятия;
- объяснять процессы и явления с позиции биологических теорий и законов;
- узнавать объекты или их элементы по изображениям и описаниям, описывать биологические объекты и явления;
- воспринимать и анализировать информацию, представленную различными способами – в виде текста, графика, диаграммы, рисунка, таблицы;
- понимать связь причины и следствия, структуры и функции, морфофункциональных черт и особенностей среды обитания организмов, механизмов и результатов процесса;
- понимать сущность взаимозависимости человека и окружающей среды, механизмы и результаты антропогенного воздействия на природу;
- решать задачи;
- использовать полученные знания в практике и повседневной жизни;
- делать обобщения, формулировать выводы.

Задания охватывают семь тематических блоков, отражающих основное содержание курса:

1. «Биология как наука. Методы научного познания».
2. «Клетка как биологическая система».
3. «Организм как биологическая система».
4. «Система и многообразие органического мира».

5. «Организм человека и его здоровье».

6. «Эволюция живой природы».

7. «Экосистемы и присущие им закономерности».

В каждом варианте представлены все разделы и тематические блоки, причем, как и в прошлые годы, преобладают задания по общей биологии.

Задания № 1, 3, 6 оцениваются по бинарной системе - 0 или 1 балл. Это задания новых типов, ранее не использованные в ЕГЭ по биологии.

В заданиях № 1 требуется дополнить предложенную классификационную схему; они проверяют знания основных биологических терминов и понятий. Задания № 3, 6 – биологические задачи (самыми сложными оказались задания на определение числа хромосом).

Остальные задания первой части работы оцениваются от 0 до 2 баллов.

Они включают задания, требующие множественного выбора ответов, анализа информации, представленной в табличной или графической форме (на выбор утверждений, которые можно сформулировать на ее основании), а также задания на установление соответствия, на определение последовательности, на дополнение недостающей информации в таблице.

Задания требуют использования знаний из некоторых традиционно наиболее сложно усваиваемых областей

- биохимии (признаки энергетического и пластического этапов обмена веществ),
- цитологии (процессы, протекающие в ходе деления клеток),
- генетики (виды изменчивости),
- ботаники (особенности строения и жизненных циклов высших растений),
- зоологии (характеристика типов беспозвоночных).

Часть заданий может вызывать затруднения в связи с тем, что они находятся на «пересечении» областей биологии, например, разделов о многообразии живого и эволюции или экологии (примеры конвергенции и дивергенции у животных, особенности среды обитания организмов и т.п.).

Можно отметить также некоторые типичные черты тестовых заданий, вызывающих наибольшие затруднения экзаменуемых:

- Направлены в большей степени не на проверку умения воспроизводить заученную информацию, а на понимание сущности понятий, явлений, законов.
- Требуют знаний конкретных объектов и/или их свойств (веществ, клеток, тканей, органов, таксонов и т.п.), основных терминов, понятий (гаметофит, спорофит, семязачаток, вырожденность, полиплоид и т.п.), понимания конкретных проявлений биологических закономерностей и области их применения. Особенно отметим недостаточное знание биологии обычных представителей таксонов низких рангов (дельфин-белобочка, гребенчатый тритон, обыкновенная жаба и т.п.).
- Касаются разделов, изучаемых в 6–8 классах (особенно по ботанике, зоологии).
- Посвящены темам, сложным для понимания (деление клетки, метаболизм, реализация наследственной информации, жизненные циклы семенных растений).
- Посвящены темам, на изучение которых отводится мало учебного времени (эмбриогенез животных, селекция, клеточная инженерия, биотехнологии).

Для выполнения заданий второй части работы (задание №22 повышенного, остальные высокого уровня сложности) участники экзамена должны показать высокую степень владения материалом, необходимыми умениями и навыками.

Задания № 24 содержат текст биологического содержания, в котором нужно найти ошибочные утверждения и сформулировать их правильно. Данный тип заданий претерпел существенное изменение: число фраз увеличилось с 5 до 7, что сделало его более сложным.

Следует учесть, что при выполнении задания

- нельзя ограничиваться лишь указанием номеров предложений, содержащих неверные высказывания, но не исправляют их. (Согласно критериям оценивания, за такой ответ баллы не начисляются.)
- не следует исправление осуществлять только отрицанием, например, добавлением отрицательной частицы *не*. (Согласно критериям оценивания, за такой ответ баллы не начисляются.)
- нужно внимательно отслеживать существенные ошибки, не останавливаясь на малосущественных деталях, уточнениях. (Согласно критериям оценивания, за такой ответ баллы не начисляются.)

Среди заданий второй части сложными являются задания

- № 23 - с изображением биологического объекта,
- № 25 - на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов,
- № 26 – на обобщение и применение знаний в новой ситуации об эволюции органического мира и экологических закономерностях.

В некоторых заданиях требуется не просто выполнить перечисление каких-то черт объектов, но и дать пояснения. Если пояснения отсутствуют, ответы оцениваются максимум в 1 балл, причем в случае отсутствия ошибок.

Если это предусмотрено заданием, нужно приводить доказательства того или иного положения, не ограничиваясь общими фразами. Ошибки могут быть связаны с невнимательным прочтением формулировки задания, неуме-

нием анализировать условие задания, четко формулировать свои мысли и выводы.

При решении задач на матричные процессы (№ 27), потребуется понимание природы наследственного материала и процессов реализации наследственной информации: структуры РНК и ДНК, сущности матричных процессов и принципа комплементарности, экспрессии генов, функциональной зависимости структуры ДНК, РНК и строения белков.

При решении части задач по генетике (№ 28) учащиеся должны рассмотреть два варианта скрещиваний и решений, учитывая, что особи одного фенотипа могут обладать разным генотипом (гомо- или гетерозиготы).

Методические рекомендации для учителей

- Следует учитывать структурные изменения экзаменационной работы по биологии. Своевременно изучать демонстрационные версии контрольных измерительных материалов, спецификацию, знакомиться с заданиями открытого сегмента базы заданий и открытыми вариантами КИМ последних лет.
- Следует проанализировать типичные ошибки и затруднения, выявленные по результатам экзамена 2017 г.
- Учитывая низкие результаты по темам, изучаемым в 6-8 классах, следует создавать условия для повторения и актуализации данного материала в старших классах.
- Рекомендуется увеличить разнообразие заданий, используемых при проведении тренингов, самостоятельных и проверочных работ.

- Обратить внимание на поиск учащимися связей строения клетки, ткани, органа, системы органов с выполняемыми функциями и значением для жизнедеятельности в конкретной среде обитания.
- При изучении материала о разнообразии организмов обратить внимание на знакомство с конкретными живыми объектами, важными в практическом отношении или обычными в природе, отмечать их существенные свойства.
- Уделить время для повторения ранее пройденного материала, шире использовать примеры из разделов программы, изучаемых в основной школе, для иллюстрации общебиологических закономерностей.
- Чаще привлекать учащихся к самостоятельному выполнению и углубленному анализу биологических рисунков. Хорошие результаты дает использование заданий, требующих изобразить объект на основании его визуального изучения или словесного описания, дополнение рисунка конкретными деталями с их обозначением, составление учащимися рассказа на основании изученного рисунка, составление вопросов к данному рисунку, поиск внесенной в рисунок ошибки.
- Учитывая недостатки, выявляемые при оформлении решения генетических задач, следует четко обозначать особенности генетической символики, правила составления схемы скрещиваний.
- Обращать особое внимание на практическую значимость изучаемых теорий, законов, открытий, применение теоретических знаний в области селекции, сельского хозяйства и природоохранной деятельности, при оказании первой доврачебной помощи.
- Создавать условия для развития у учащихся умений внимательно читать и тщательно анализировать условия заданий, правильно использовать термины, четко и последовательно и полно формулировать мысли, обосновывать выводы, грамотно и аккуратно оформлять решение.

Заключение

ГИА по биологии в форме ОГЭ, ЕГЭ и ГВЭ является важным инструментом проверки качества знаний выпускников основной и средней школы. Подготовка к экзаменам в разном формате в 2018 году имеет существенные специфические особенности. Однако преемственность экзаменов по биологии в 9 и 11 классах в отношении содержания и структуры КИМ, делает подготовку к ГИА единым процессом, который вплетается в общий контекст обучения биологии в школе. Это означает, что, осуществляя реализацию системно-деятельностного подхода к обучению биологии, организацию работы по формированию общеучебных умений с опорой на задания КИМ, работая над профилактикой возможных затруднений при освоении ряда тем, можно не только улучшить результаты ОГЭ или ЕГЭ, но и реально повысить качество обучения биологии.