

**Спецификация
итоговой работы для проведения промежуточной аттестации обучающихся 7 класса
по биологии**

1. Назначение работы

Работа предназначена для проведения процедуры итогового контроля индивидуальных достижений обучающихся 7 класса в образовательном учреждении по предмету «Биология».

2. Документы, определяющие содержание работы

Содержание и структура итоговой работы по предмету «Биология» разработаны на основе следующих документов:

1. Федеральный государственный стандарт основного общего образования
2. Примерная программа основного общего образования по предмету «Биология» (Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. И.Н. Пономарева]. — М.: Просвещение, 2011. — 342 с.)

3. Содержание работы

На основании документов, перечисленных в п.2 Спецификации, разработан кодификатор, определяющий в соответствии с требованиями ФКГОС среднего общего образования планируемые результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования по предмету «Биология» для проведения итогового контроля индивидуальных достижений обучающихся.

В работе представлены задания базового, повышенного и высокого уровня.

Распределение заданий по основным разделам

Раздел курса	Число заданий
Введение. Общее знакомство с растениями.	1
Клеточное строение растений.	1
Органы цветкового растения.	3
Основные процессы жизнедеятельности растений.	3
Основные отделы растений.	4
Историческое развитие растительного мира на Земле.	1
Царство Бактерии.	1
Царство грибы и лишайники.	2
Итого:	16

4. Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности – от 1 до 2 минут;
- 2) для заданий повышенной сложности – от 2 до 3 минут;
- 3) для заданий высокого уровня сложности – от 5 до 7 минут

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

5. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении работы дополнительные материалы и оборудования не используются

6. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом

1. Каждое из заданий части А оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания.
2. За выполнение каждого из заданий В₁ и В₂ выставляется 2 балла за полное правильное выполнение, 1 балл за выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) ИЛИ неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры), 0 баллов во всех остальных случаях.
3. За выполнение каждого из заданий В₃ – В₅ выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если допущена одна ошибка, 0 баллов во всех остальных случаях.
4. За верное выполнение задания части С ставится три балла

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 23.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по 5-ной шкале

Отметка по 5-ной шкале	2	3	4	5
Первичный балл	0-6	7-13	14-18	19-23

7. План работы

Условные обозначения: Уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень, В – высокий уровень

Тип задания: ВО – выбор ответа, КО – краткий ответ, РО – с развернутым ответом.

№	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
1.	Введение. Общее знакомство с растениями	Многообразие мира растений: культурные и дикорастущие; однолетние и многолетние; лекарственные и декоративные растения.	1.1.1., 2.1.2., 2.2.1., 2.3.3.	ВО	Б	1

2.	Клеточное строение растений	Строение растительной клетки: клеточная стенка, цитоплазма, ядро, пластиды (в том числе хлоропласти с хлорофиллом), вакуоль с клеточным соком, включения.	1.1.1.,2.3.1., 2.5.	ВО	Б	1
3.	Органы цветковых растений	Разнообразие плодов: сухие и сочные, вскрывающиеся и невскрывающиеся, односемянные и многосемянные.	2.2.1.,2.3.2.	ВО	Б	1
4.	Органы цветковых растений	Видоизменения корней в связи с выполняемыми функциями. Многообразие подземных побегов: корневище, клубень, луковица. Умение проводить множественный выбор	2.2.1.,2.3.2.	КО	П	2
5.	Органы цветковых растений	Внешнее и внутреннее строение семян. Строение семени двудольных и однодольных цветковых растений. Зародыш растений в семени. Цветок, его значение и строение. Околоцветник (чашечка, венчик), мужские и женские части цветка. Тычинки, пестик. Умение работать с текстом биологического содержания	2.2.1.,2.3.2., 2.7.	РО	В	3
6.	Основные процессы жизнедеятельности растений	Воздушное (углеродное) питание растений. Фотосинтез - процесс образования органических веществ из неорганических.	2.2.1.	ВО	Б	1
7.	Основные процессы жизнедеятельности растений	Вегетативное размножение, его виды и биологическая роль в природе. Использование вегетативного размножения в растениеводстве. Умение описывать биологические примеры, явления, объекты	2.2.1.,2.7., 3.1.	КО	П	2
8.	Основные процессы жизнедеятельности растений	Дыхание и питание растений. Умение вставлять в текст термины и понятия из числа предложенных	2.2.1.,2.7.	КО	П	2

9.	Основные отделы растений	Понятие о систематике растений. Растительное царство. Деление его на подцарства, отделы, классы, семейства, роды и виды.	2.3.2.,2.3.3., 2.5.,2.6.	ВО	Б	1
10.	Основные отделы растений	Водоросли. Общая характеристика одноклеточных и многоклеточных водорослей. Значение водорослей в природе и народном хозяйстве. Многообразие пресноводных и морских водорослей.	2.3.2.,2.3.3., 2.5.,2.6.	ВО	Б	1
11.	Основные отделы растений	Деление цветковых растений на классы Двудольные и Однодольные. Умение проводить множественный выбор	2.3.2.,2.3.3., 2.5.,2.6.	КО	П	2
12.	Основные отделы растений	Семейства класса Двудольные и Однодольные. Умение устанавливать соответствие	2.3.2.,2.3.3., 2.5.,2.6.	КО	П	2
13.	Историческое развитие растительного мира на Земле.	Усложнение строения растений в процессе эволюции.	2.1.1.	ВО	Б	1
14.	Царство Бактерии	Общая характеристика бактерий. Отличие клетки бактерии от клетки растения. Понятие о прокариотах.	1.1.1.,2.1.2., 2.2.1., 2.5.,2.6.	ВО	Б	1
15.	Царство Грибы. Лишайники	Лишайники, особенности их строения, питания и размножения. Многообразие лишайников. Значение лишайников в природе и в хозяйстве человека. Индикаторная роль лишайников.	1.1.1.,2.1.2., 2.2.1.,2.6.	ВО	Б	1
16.	Царство Грибы. Лишайники	Многообразие грибов. Понятие о микоризе.	1.1.1.,2.1.2., 2.2.1.,2.5.,2.6.	ВО	Б	1
						23

КОДИФИКАТОР

Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе по биологии

Код элементов	Проверяемые умения	
1. Знать/понимать		
	1.1	<i>признаки биологических объектов</i>
	1.1.1	живых организмов (растений, грибов и бактерий)
2. Уметь		
	2.1	<i>объяснять</i>
	2.1.1	родство, общность происхождения и эволюцию растений на примере сопоставления отдельных групп);
	2.1.2	роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности
	2.2.	<i>изучать биологические объекты и процессы</i>
	2.2.1	описывать биологические объекты
	2.3.	<i>распознавать и описывать</i>
	2.3.1	на рисунках (фотографиях) основные части и органоиды клетки
	2.3.2	на рисунках (фотографиях) органы цветковых растений, растения разных отделов
	2.3.3	культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения
	2.5.	<i>сравнивать</i> биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
	2.6	<i>определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация)</i>
	2.7	<i>проводить самостоятельный поиск биологической информации:</i> находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями Биология
3. Использовать приобретенные знания и умения в практической и повседневной жизни		
	3.1.	выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними

Итоговая контрольная работа по биологии для обучающихся 7 класса

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 45 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 16 заданий.

Часть А содержит 10 заданий (А₁-А₁₀). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В включает 5 задания с кратким ответом (В₁-В₅). При выполнении заданий В₁-В₅ запишите ответ так, как указано в тексте задания.

Часть С включает 1 задание, на которые следует дать развернутый ответ. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Вариант 1.

Часть А. При выполнении заданий A₁ – A₁₀ выберите из нескольких вариантов ответа один верный

A1. Каким будет увеличение микроскопа, если увеличение линзы окуляра $\times 7$, а линзы объектива $\times 40$?

- 1) $\times 740$
2) $\times 280$

3) $\times 47$
4) $\times 33$

A2. На рисунке изображена растительная клетка. Какую функцию выполняют органоиды клетки, обозначенные буквой А?

- 1) контролируют жизнедеятельность
 - 2) поглощают энергию солнечного света
 - 3) хранят наследственную информацию
 - 4) запасают воду



А3. Выберите из списка ликорастущее растение

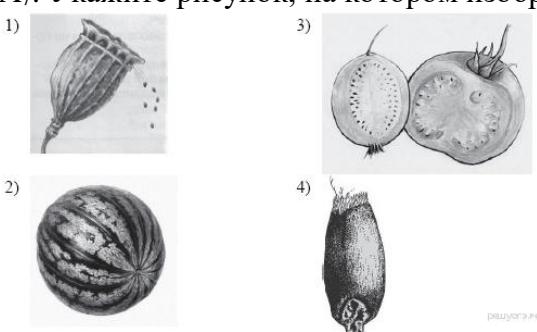
А4. Выберите многолетнее растение

А5. Выберите кустарники:

- 1) можжевельник, сирень
2) ель, сосна
3) сирень, яблоня
4) одуванчик, луб

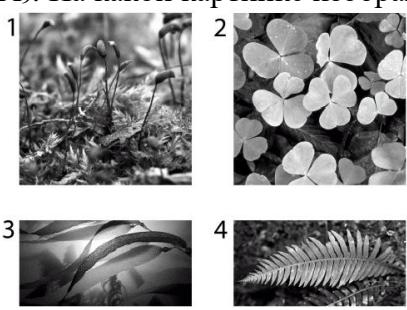
А6. Прочность и упругость организму растения обеспечивает

А7. Укажите рисунок, на котором изображён сухой многосемянной плод.



А8. Фотосинтез протекает в клетках

А9. На какой картинке изображена водоросль?



A10. Какая из перечисленных водорослей наиболее часто используется человеком в пищу?

Часть В.

В₁. Какие из перечисленных органов растений являются видоизменёнными побегами? Выберите три органа растений из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1) клубенёк гороха | 4) клубень картофеля |
| 2) корнеплод моркови | 5) луковица тюльпана |
| 3) кочан капусты | 6) микориза берёзы |

В₂. Какие из приведённых характеристик характерны для двудольных растений? Выберите три верных признака из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1) проводящие пучки содержат камбий | 4) всегда травянистые |
| 2) одна семядоля | 5) параллельное жилкование листьев |
| 3) стержневая корневая система | 6) число частей цветка кратно четырём или пяти |

В₃. Установите соответствие между перечисленными характеристиками растений и растениями, к которым эти характеристики относятся. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ХАРАКТЕРИСТИКА

РАСТЕНИЕ

- | | |
|--|----------|
| A) питательные вещества семян запасаются в семядолях | 1) рожь |
| B) имеет корневую систему мочковатого типа | 2) горох |
| B) не имеет камбия в проводящих пучках | |
| Г) число частей цветка кратно трём | |
| Д) жилкование листьев сетчатое | |
| E) цветок имеет билатеральную симметрию | |

В₄. Расположите в правильном порядке пункты инструкции по вегетативному размножению отводками куста крыжовника. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Внимательно осмотрите куст и найдите однолетние побеги.
- 2) Выберите однолетние побеги, растущие близко к поверхности почвы.
- 3) Закрепите побег деревянными шпильками.
- 4) Лопатой отделите укоренившийся побег от куста.
- 5) Пригните побеги к почве и присыпьте землёй.

В₅. Вставьте в текст «Питание в листе» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ПИТАНИЕ В ЛИСТЕ

Органические вещества образуются в листе в процессе _____ (А). Затем они перемещаются по особым клеткам проводящей ткани — _____ (Б) — к остальным органам. Эти клетки расположены в особой зоне коры стебля — _____ (В). Такой вид питания растений получил название _____ (Г), поскольку исходным веществом для него служит углекислый газ, добываемый растением из атмосферы.

Перечень терминов:

- | | |
|--------------|----------------------|
| 1. Воздушное | 5. Почвенное |
| 2. Древесина | 6. Ситовидные трубки |
| 3. Дыхание | 7. Сосуд |
| 4. Луб | 8. Фотосинтез |

Часть С. Используя содержание текста «Семя», ответьте на вопросы.

- 1) Каковы функции семенной кожуры?
- 2) Чем образована обязательная часть семени?
- 3) Назовите обязательные условия прорастания семян.

СЕМЯ

Семя представляет собой зачаточный растительный организм в эмбриональной стадии. Главными частями семени являются семенная кожура и зародыш.

Кожура семени представляет собой видоизменённые покровы семязачатка. Она защищает семена от высыхания, преждевременного прорастания, возможных механических повреждений, способствует распространению семян за счёт дополнительных образований – шипиков, зацепок, крючков. Кожура может быть деревянистой, например у сосны сибирской, финиковой пальмы; плёнчатой (у злаков) или кожистой (горох, фасоль).

Зародыш семени развивается из оплодотворённой яйцеклетки. Из зародыша развивается новое растение, поэтому в нём различают почечку, зародышевый корешок и семядоли – зародышевые листья. Семядолей может быть разное количество: у хвойных – от 6 до 12, у покрытосеменных – либо одна, либо две. Хотя иногда число семядолей у двудольных растений может

быть увеличено до 3–5 или уменьшено до 1 (лютиковые, зонтичные). Вместе с тем в процессе эмбрионального развития в семени этих растений сначала закладываются две семядоли, а лишь затем их число изменяется.

Третьей, но необязательной частью семени является эндосперм – запасающая ткань. Он развивается из оплодотворённой центральной клетки. В процессе своего развития зародыш может потреблять эндосперм ещё в период эмбриональной закладки органов. В этом случае запас питательных веществ накапливается в семядолях или же в особой части семяпочки – перисперме. Тогда говорят о семени без эндосперма. В других случаях эндосперм и зародыш в семени развиваются независимо друг от друга. Тогда запасная ткань откладывается отдельным элементом и расходуется только в период прорастания. Такие семена именуют семенами с эндоспермом.

Вариант 2.

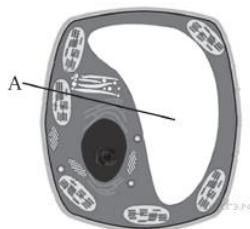
Часть А. При выполнении заданий A₁ – A₁₀ выберите из нескольких вариантов ответа один верный

A1. Николаю необходимо изучить строение растительной клетки. Для успешного выполнения исследования ему необходим микроскоп с увеличением, равным $\times 200$. У него есть объектив, дающий увеличение в 20 раз ($\times 20$). Какое увеличение окуляра ему необходимо?

- 1) $\times 4000$ 3) $\times 180$
 2) $\times 220$ 4) $\times 10$

А2. На рисунке изображена растительная клетка. Какую функцию выполняют органоиды клетки, обозначенные буквой А?

- 1) поглощает энергию солнечного света
 - 2) запасает воду
 - 3) контролирует жизнедеятельность
 - 4) производит питательные вещества



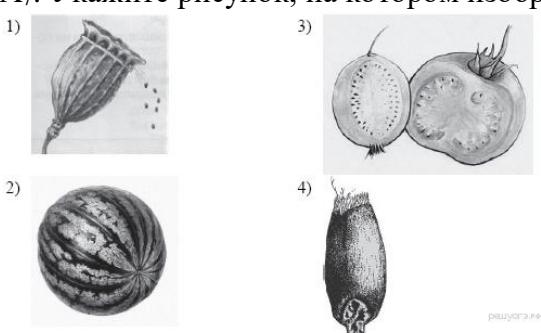
А3. Выберите из списка культурное растение:

А4. Какое из предложенных растений является лекарственным:

А5. Выберите деревья:

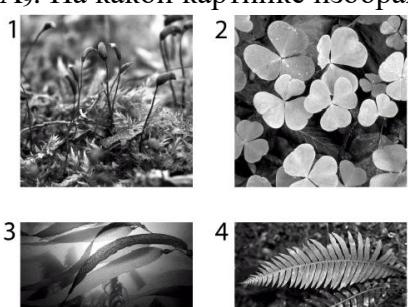
А6. К основной ткани в цветковом растении относят

А₇. Укажите рисунок, на котором изображён сухой односемянный плод.



А8. Фотосинтез протекает в клетках

А₈. На какой картинке изображен мозг?



A10. Что с биологической точки зрения представляет собой морская капуста?

- 1) водоросль хламидомонаду
2) мох сфагнум
3) растение семейства Крестоцветных
4) водоросль ламинарию

Часть В.

В₁. Какие из перечисленных органов растений являются видоизменёнными корнями? Выберите три органа растений из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1) кочан капусты | 4) луковица тюльпана |
| 2) корневые шишки георгина | 5) клубеньки клевера |
| 3) корнеплод свёклы | 6) клубень картофеля |

В₂. Какие из приведённых характеристик характерны для однодольных растений? Выберите три верных признака из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1) могут быть древесными | 4) две семядоли |
| 2) трёхчленный цветок | 5) перистое жилкование |
| 3) травянистые формы | 6) мочковатая корневая система |

В₃. Установите соответствие между перечисленными характеристиками растений и растениями, к которым эти характеристики относятся. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ХАРАКТЕРИСТИКА

РАСТЕНИЕ

- | | |
|--|------------|
| A) питательные вещества семени запасаются в эндосперме | 1) пшеница |
| B) цветок имеет пятичленное строение | 2) паслён |
| C) корневая система стержневого типа | |
| D) опыляется ветром | |
| E) имеет параллельное жилкование листьев | |

В₄. Расположите в правильном порядке пункты инструкции по вегетативному размножению прививкой, после отбора нужного подвоя. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Возьмите привой — однолетний побег с двумя-тремя почками или одну почку с частью древесины.
- 2) Плотно обвязите место прививки.
- 3) Подберите подходящий подвой — взрослое растение-сиянец.
- 4) Прикрепите привой к подвою.
- 5) Сделайте надрез на подвое до камбия.

В₅. Вставьте в текст «Дыхание растений» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ДЫХАНИЕ РАСТЕНИЙ

Процесс дыхания растений протекает постоянно. В ходе этого процесса организм растения потребляет _____ (A), а выделяет _____ (Б). Ненужные газообразные вещества удаляются из растения путём диффузии. В листе они удаляются через особые образования — _____ (В), расположенные в кожице. При дыхании освобождается энергия органических веществ, запасённая в ходе _____ (Г), происходящего в зелёных частях растения на свету.

Перечень терминов:

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. Вода | 5. Углекислый газ |
| 2. Испарение | 6. Устьица |
| 3. Кислород | 7. Фотосинтез |
| 4. Транспирация | 8. Чечевичка |

Часть С. Используя содержание текста «Строение цветка» и знания курса, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какая часть околоцветника привлекает насекомых-опылителей?
- 2) Почему тычинки и пестики считаются главными частями цветка?
- 3) Цветки вишни и цветки томата имеют по одному пестику. Однако в образующихся плодах вишни развивается по одному семени, а в плодах томата – по многу семян. С чем это связано?

СТРОЕНИЕ ЦВЕТКА

Цветок представляет собой видоизменённый побег, приспособленный для полового размножения. Его функция – образование плодов и семян. Именно поэтому цветок иначе называют органом семенного размножения. Для того чтобы выполнить свою главную функцию, цветок имеет специфическое строение. Он состоит из цветоножки, цветоложа, цветолистиков (чашелистиков и лепестков), тычинок и пестиков. Цветоножка – это часть стебля, на которой расположены остальные части цветка. С помощью цветоножки цветок снабжается питательными веществами и растёт. Цветоложе расположено на верхней расширенной части

цветоножки. К нему прикрепляются цветолистики, которые располагаются кольцами (кругами). Первое кольцо образуют обычно зелёные чашелистники, которые у одних цветков свободные, а у других сросшиеся. Все вместе они образуют чашечку цветка. Она выполняет защитную функцию. Над чашечкой расположен венчик. Обычно он состоит из окрашенных лепестков, которые служат для защиты тычинок, пестиков и для привлечения животных – опылителей растений. Цвет лепестков зависит от хромопластов или от пигментов клеточного сока. Из чашечки и венчика образуется околоцветник.

Внутри околоцветника за лепестками расположены тычинки. Каждая тычинка состоит из пыльника и тычиночной нити. Тычиночная нить удерживает пыльник, который состоит из пыльцевых мешочек, в которых развивается пыльца.

В самом центре цветка расположен пестик (пестики). Пестик состоит из завязи, столбика и рыльца. В завязи находятся семязачатки, из которых после опыления и оплодотворения развивается семя. От завязи отходит столбик, на котором расположено рыльце. Рыльце – это верхняя часть пестика, куда попадает и откуда прорастает пыльцевое зерно. Рыльце выделяет клейкую жидкость для улавливания пыльцевых зёрен.

Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии
Вариант 1.

Часть А.

A ₁ .	A ₂ .	A ₃ .	A ₄ .	A ₅ .	A ₆ .	A ₇ .	A ₈ .	A ₉ .	A ₁₀ .
2	2	1	1	3	4	1	4	3	3

Часть В.

B ₁ .	345
B ₂ .	136
B ₃ .	211122
B ₄ .	12534
B ₅ .	8621

Часть С.

Формат ответа и критерии такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
Пояснение. Правильный ответ должен содержать следующие элементы. Ответ на первый вопрос. 1) Защищает семена от высыхания, преждевременного прорастания и возможных механических повреждений. Ответ на второй вопрос. 2) Зародыш. Состоит из почечки, зародышевого корешка и семядоли. Ответ на третий вопрос. 3) Тепло, вода, воздух (кислород).	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Система оценивания итоговой контрольной работы по биологии

Вариант 2.

Часть А.

A _{1.}	A _{2.}	A _{3.}	A _{4.}	A _{5.}	A _{6.}	A _{7.}	A _{8.}	A _{9.}	A _{10.}
4	2	4	1	1	2	4	4	1	4

Часть В.

B _{1.}	356
B _{2.}	236
B _{3.}	122121
B _{4.}	35142
B _{5.}	3567

Часть С.

Формат ответа и критерии такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
Пояснение. Правильный ответ должен содержать следующие элементы. 1) Венчик. 2) Тычинки и пестики считаются главными частями цветка потому, что в них созревают половые клетки – гаметы, при слиянии которых происходит оплодотворение и формирование семени. 3) Число семян в плоде зависит от числа семязачатков (семяпочек) в цветке. Если семязачатков много (как у томата), то семян тоже будет много. Если семязачаток один, то будет одно семя в плоде (как у вишни).	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
	Максимальный балл