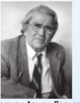


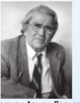


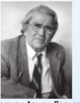


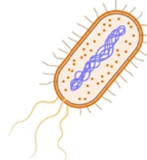
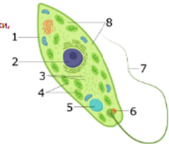



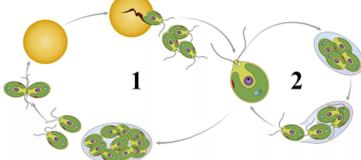

Ответы и указания к оцениванию образцов заданий
 проверочной работы по биологии (углублённый уровень)
 для обучающихся 7-х классов образовательных организаций города Москвы,
 участвующих в реализации городских образовательных проектов


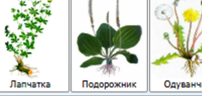

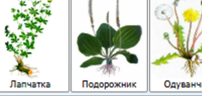

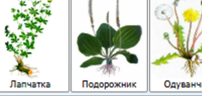
№ задания	Ответ (эталон)	Макс. балл	Указания к оцениванию	Балл												
1	<p>Рассмотрите таблицу «Вклад учёных в развитие науки».</p> <p>Заполните пустые ячейки таблицы, выбрав нужный элемент из выпадающего списка.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>УЧЁНЫЕ</th> <th>ПРОФЕССИИ УЧЁНЫХ</th> <th>ВКЛАД УЧЁНОГО В РАЗВИТИЕ НАУКИ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Тшуджин Арсен Леонович (1910–2009)</td> <td>ботаник, биолог-эволюционист</td> <td>разработал систему цветковых растений</td> </tr> <tr> <td> Вавилов Николай Иванович (1887–1943)</td> <td>генетик, ботаник, селекционер, химик, географ</td> <td>создал крупнейшую в мире коллекцию сем.</td> </tr> <tr> <td> Тимирязев Климент Аркадьевич (1843–1920)</td> <td>биолог, изобретатель, ботаник, физиолог, историк науки</td> <td>показал, что свет усваивается благодаря х.</td> </tr> </tbody> </table>	УЧЁНЫЕ	ПРОФЕССИИ УЧЁНЫХ	ВКЛАД УЧЁНОГО В РАЗВИТИЕ НАУКИ	 Тшуджин Арсен Леонович (1910–2009)	ботаник, биолог-эволюционист	разработал систему цветковых растений	 Вавилов Николай Иванович (1887–1943)	генетик, ботаник, селекционер, химик, географ	создал крупнейшую в мире коллекцию сем.	 Тимирязев Климент Аркадьевич (1843–1920)	биолог, изобретатель, ботаник, физиолог, историк науки	показал, что свет усваивается благодаря х.	1	<p>Ответ совпадает с эталоном</p> <p>Другие варианты</p>	<p>1</p> <p>0</p>
УЧЁНЫЕ	ПРОФЕССИИ УЧЁНЫХ	ВКЛАД УЧЁНОГО В РАЗВИТИЕ НАУКИ														
 Тшуджин Арсен Леонович (1910–2009)	ботаник, биолог-эволюционист	разработал систему цветковых растений														
 Вавилов Николай Иванович (1887–1943)	генетик, ботаник, селекционер, химик, географ	создал крупнейшую в мире коллекцию сем.														
 Тимирязев Климент Аркадьевич (1843–1920)	биолог, изобретатель, ботаник, физиолог, историк науки	показал, что свет усваивается благодаря х.														

2	<p>Выберите три признака изображённого на рисунке объекта.</p>  <p><input type="checkbox"/> содержит в капсуле белковые молекулы</p> <p><input type="checkbox"/> способен кристаллизоваться</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> осуществляет хемосинтез</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> имеет несколько плазмид</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> имеет рибосомы</p> <p><input type="checkbox"/> отсутствует собственный обмен веществ</p>	2	<p>Ответ совпадает с эталоном</p>	2						
		Допущена одна ошибка	1							
		Другие варианты	0							
3	<p>Верны ли следующие суждения о вирусах?</p> <p>А. Вирусы могут вызывать гибель заражённой клетки.</p> <p>Б. Вирусы – это неклеточные одноклеточные организмы.</p> <p><input checked="" type="radio"/> верно только суждение А</p> <p><input type="radio"/> верно только суждение Б</p> <p><input type="radio"/> верны оба суждения</p> <p><input type="radio"/> оба суждения неверны</p>	1	<p>Ответ совпадает с эталоном</p>	1						
		Другие варианты	0							
4	<p>Рассмотрите рисунок клетки зелёной водоросли.</p> <p>Запишите в таблицу цифру, соответствующую структуре клетки, обладающей указанной характеристикой процесса.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ОБЪЕКТ</th> <th>ПРОЦЕСС</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7</td> <td>движение клетки</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>фотосинтез</td> </tr> </tbody> </table> <p>Сохранить ответ</p> 	ОБЪЕКТ	ПРОЦЕСС	7	движение клетки	4	фотосинтез	1	<p>Ответ совпадает с эталоном</p>	1
		ОБЪЕКТ	ПРОЦЕСС							
7	движение клетки									
4	фотосинтез									
Другие варианты	0									


5	Какие из перечисленных ниже одноклеточных организмов ведут паразитический образ жизни? <input checked="" type="checkbox"/> лямблия <input checked="" type="checkbox"/> малярийный плазмодий <input type="checkbox"/> фораминифера <input checked="" type="checkbox"/> дизентерийная амеба <input type="checkbox"/> инфузория-туфелька <input type="checkbox"/> радиолярия	2	Ответ совпадает с эталоном	2
			Допущена одна ошибка	1
			Другие варианты	0
6	Установите соответствие между органами растения пастушья сумка и их рисунками, используя выпадающие списки.  стебель корень лист Выберите признак, по которому вы определили, какому органу растения принадлежит рисунок В. <input type="checkbox"/> наличие сосудисто-волокнистых пучков вокруг сердцевины <input type="checkbox"/> имеет кору, камбий, древесину и сердцевину <input checked="" type="checkbox"/> наличие в цитоплазме клеток мезофилла хлоропластов <input type="checkbox"/> имеет корневые волоски	2	Ответ совпадает с эталоном	2
			Допущена одна ошибка	1
			Другие варианты	0

7	Установите соответствие между органами растения пастушья сумка, изображенного на рисунке, и их названиями, перетасовав названия органов к соответствующим стрелкам.  Выберите, используя выпадающие списки, в таблице по одному любому примеру вегетативного и генеративного органов растения пастушья сумка. Вегетативный орган: лист Генеративный орган: семя	2	Ответ совпадает с эталоном	2															
			Допущено не более двух ошибок	1															
			Другие варианты	0															
8	Изучите предложенный перечень растений в таблице «Лесные ярусы». Заполните пустые ячейки таблицы, выбрав нужные элементы из выпадающих списков. <table border="1" data-bbox="1299 542 1814 670"> <thead> <tr> <th colspan="3">ЛЕСНЫЕ ЯРУСЫ</th> </tr> <tr> <th>НАЗВАНИЕ ЯРУСА</th> <th>НАЗВАНИЕ РАСТЕНИЯ</th> <th>ХАРАКТЕРИСТИКА</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>древостой (высокие и невысокие деревья)</td> <td>осина, лиственница, дуб</td> <td>светлолюбивые</td> </tr> <tr> <td>подлесок (кустарники)</td> <td>лещина (орешки), малина, шиповник</td> <td>теневыносливые</td> </tr> <tr> <td>травяной (травы и кустарнички)</td> <td>черника, ландыш, папоротник</td> <td>тенелюбивые</td> </tr> </tbody> </table>	ЛЕСНЫЕ ЯРУСЫ			НАЗВАНИЕ ЯРУСА	НАЗВАНИЕ РАСТЕНИЯ	ХАРАКТЕРИСТИКА	древостой (высокие и невысокие деревья)	осина, лиственница, дуб	светлолюбивые	подлесок (кустарники)	лещина (орешки), малина, шиповник	теневыносливые	травяной (травы и кустарнички)	черника, ландыш, папоротник	тенелюбивые	2	Ответ совпадает с эталоном	2
		ЛЕСНЫЕ ЯРУСЫ																	
		НАЗВАНИЕ ЯРУСА	НАЗВАНИЕ РАСТЕНИЯ	ХАРАКТЕРИСТИКА															
древостой (высокие и невысокие деревья)	осина, лиственница, дуб	светлолюбивые																	
подлесок (кустарники)	лещина (орешки), малина, шиповник	теневыносливые																	
травяной (травы и кустарнички)	черника, ландыш, папоротник	тенелюбивые																	
	Допущено не более двух ошибок	1																	
	Другие варианты	0																	

9	<p>Рассмотрите рисунок «Жизненный цикл хланидономады».</p>  <p>Заполните пустые ячейки таблицы, выбрав нужные элементы из выпадающих списков.</p> <table border="1"> <tr> <td>Способ размножения, обозначенный на рисунке цифрой 1</td> <td>Условия окружающей среды, при которых наступает данный тип размножения</td> </tr> <tr> <td>половое размножение</td> <td>неблагоприятные условия</td> </tr> </table>	Способ размножения, обозначенный на рисунке цифрой 1	Условия окружающей среды, при которых наступает данный тип размножения	половое размножение	неблагоприятные условия	2	<p>Ответ совпадает с эталоном</p> <p>Допущена одна ошибка</p> <p>Другие варианты</p>	2	1	0
		Способ размножения, обозначенный на рисунке цифрой 1	Условия окружающей среды, при которых наступает данный тип размножения							
		половое размножение	неблагоприятные условия							
10	<p>Выберите изображение клетки, из которой образуется новое растение?</p>  <p>В чём заключается сходство между объектами, обозначенными цифрами 1 и 2?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> имеют клеточное строение <input type="checkbox"/> имеют корни, стебли, листья <input checked="" type="checkbox"/> содержат хлорофилл в клетках <input checked="" type="checkbox"/> в процессе дыхания поглощают кислород <input type="checkbox"/> гаметофит преобладает в жизненном цикле <input type="checkbox"/> побег имеет водоносные и хлорофиллоносные клетки 	2	<p>Ответ совпадает с эталоном</p> <p>Допущена одна ошибка</p> <p>Другие варианты</p>	2	1	0				

11	<p>Рассмотрите рисунки шести растений, представленных ниже.</p> <p>Заполните пустые ячейки таблицы: выберите нужные элементы из выпадающих списков и переместите по три рисунка растений в соответствующие ячейки.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Основание разделения растений на группы</th> <th>Название группы растений</th> <th>Примеры растений</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>выведены или специально возделываются человеком для получения плодов, семян или других продуктов</td> <td>культурные</td> <td>  Перец Абрикос Земляника </td> </tr> <tr> <td>произрастают в естественных условиях без участия человека</td> <td>дикорастущие</td> <td>  Лопух Подорожник Одуванчик </td> </tr> </tbody> </table>	Основание разделения растений на группы	Название группы растений	Примеры растений	выведены или специально возделываются человеком для получения плодов, семян или других продуктов	культурные	 Перец Абрикос Земляника	произрастают в естественных условиях без участия человека	дикорастущие	 Лопух Подорожник Одуванчик	2	<p>Ответ совпадает с эталоном</p> <p>Допущено не более двух ошибок при приведении примеров растений для представленных групп</p> <p>ИЛИ</p> <p>Допущена одна ошибка при определении группы растений</p> <p>Другие варианты</p>	2	1	0
		Основание разделения растений на группы	Название группы растений	Примеры растений											
		выведены или специально возделываются человеком для получения плодов, семян или других продуктов	культурные	 Перец Абрикос Земляника											
произрастают в естественных условиях без участия человека	дикорастущие	 Лопух Подорожник Одуванчик													

12



1 2

Установите соответствие между характеристиками и отделами растений, обозначенных цифрами 1 и 2 на рисунках. Для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из выпадающего списка.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОТДЕЛЫ РАСТЕНИЙ
опыляются только ветром	2
семена защищены околоплодником	1
эндосперм образуется из оплодотворённой клетки	1
большинство форм – древесные растения	2
представлены тремя жизненными формами	1
образуют сочные и сухие плоды	1

2


Ответ совпадает с эталоном 2

Допущено не более двух ошибок 1

Другие варианты 0

13

Рассмотрите рисунок и диаграмму цветка растения чина луговая.
Заполните пустые ячейки таблицы, выбрав нужные элементы из выпадающих списков.



Обратите внимание на следующие правила:
1) Сросшиеся элементы обозначаются скобками ().
2) Внутри скобок указывается цифра, обозначающая количество элементов цветка.
3) Если элементы цветка расположены в виде кругов, между количеством элементов в каждом круге ставится знак «+».

Пол цветка	Тип симметрии цветка	Чашечка
обоеполюй	неправильный	(5)
Венчик	Тычинки	Пестик
1+2+(2)	(9)+1	1

2


Ответ совпадает с эталоном 2

Допущено не более двух ошибок 1

Другие варианты 0

14

Какое соцветие, характерно для растений из семейства Крестоцветные?



1 2 3 4

Установите соответствие между характеристиками и соцветиями, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2, 3, 4. Для каждой позиции из первого столбца подберите соответствующую позицию из выпадающего списка.

ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦВЕТИЙ	СОЦВЕТИЯ
к главной оси прикрепляются мелкие сидячие простые соцветия	2
цветки расположены один за другим на цветоножках, отходящих от общей оси	4
на главной утолщённой оси на цветоножках поочерёдно располагаются сидячие цветки	3
все цветки находятся в одной плоскости	1

2


Ответ совпадает с эталоном 2

Допущена одна ошибка 1

Другие варианты 0

15

Рассмотрите рисунок растения чины луговой.
Используя выпадающие списки, определите к какому отделу и классу относится растение чина луговая, а также выберите признаки этих отдела и класса.



ОТДЕЛ	ПРИЗНАКИ ОТДЕЛА
Покрытосеменные	Наличие завязи и плода, сохраняющих семязачку и семена.

КЛАСС	ПРИЗНАКИ КЛАССА
Двудольные	Стержневая корневая система.

2

Ответ совпадает с эталоном

2

Допущена одна ошибка


1

Другие варианты

0

16

Рассмотрите рисунки растения чины луговой и плодов.
Выберите из плодов, изображённых на рисунке, плод чины луговой.



1 2 3 4

Заполните пустые ячейки таблицы, выбрав нужные элементы из выпадающих списков.

НАЗВАНИЕ ПЛОДА ЧИНЫ ЛУГОВОЙ	ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛОДА ЧИНЫ ЛУГОВОЙ
Боб	сухой многосемянный

2

Ответ совпадает с эталоном

2

Допущена одна ошибка

1

Другие варианты

0

17

Проанализируйте таблицу «Состав семян растений».

Растения	Содержание веществ, в %		
	Вода	Белки, жиры, углеводы	Минеральные соли
Пшеница	13,4	84,7	1,9
Подсолнечник	6,7	89,8	3,5
Лён	8,0	87,4	4,6

Используя содержание таблицы «Состав семян растений», выберите одно растение для каждой характеристики.

СОСТАВ СЕМЯН	РАСТЕНИЕ		
	Пшеница	Подсолнечник	Лён
содержит больше всего минеральных веществ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
содержит более 10% воды	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
содержит больше всего белков, жиров и углеводов	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

1

Ответ совпадает с эталоном


1

Другие варианты

0

18

На рисунке схематично изображено растение у которого удалили верхушку побега.



Как через месяц изменилось количество боковых ветвей растения и длина его главного стебля по сравнению с исходными размерами? Заполните пустые ячейки таблицы, выбрав нужные элементы из выпадающих списков.

Количество боковых ветвей	Длина главного стебля
увеличилось	не изменилась

2

Ответ совпадает с эталоном

2


Допущена одна ошибка

1

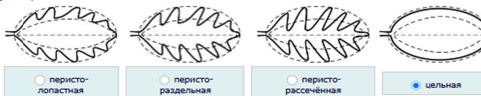
Другие варианты

0

19	Определите возраст дерева, если у него 25 слоёв древесины, толщина пробки 5 см, радиус сердцевинки 10 см, толщина луба 15 см. <input type="radio"/> 5 лет <input type="radio"/> 10 лет <input type="radio"/> 15 лет <input checked="" type="radio"/> 25 лет <input type="radio"/> 250 лет	1	Ответ совпадает с эталоном	1
			Другие варианты	0


20	Рассмотрите изображение листа сирени и опишите его по следующему плану: форма листа, жилкование листа, тип листа по соотношению длины и ширины листовой пластинки (без черешка) и по расположению наиболее широкой части. Используйте при выполнении задания линейку. 	2	Ответ совпадает с эталоном	2
			Допущена одна ошибка	1
			Другие варианты	0

А. форма листа



перисто-лопастная перисто-раздельная перисто-рассечённая цельная


Б. Жилкование листа



параллельное дуговидное пальчатое перисто-сетчатое


В. Тип листа по соотношению длины и ширины листовой пластинки (без черешка) и по расположению наиболее широкой части

Длина равна ширине или немного её превышает.



широкояйцевидный округлый обратно-широкояйцевидный

Длина превышает ширину в 1,5-2 раза.



яйцевидный овальный обратно-яйцевидный

21	<p>Рассмотрите рисунок.</p> <p>Определите, какой цифрой на рисунке обозначена зона корня, расположенная под корневым чехликом.</p> <p><input type="radio"/> 1 <input checked="" type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5</p> <p>Заполните пустые ячейки таблицы, выбрав нужные элементы из выпадающих списков.</p> <table border="1"> <tr> <td>Название зоны корня</td> <td>Преобладающая ткань</td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="деления"/></td> <td><input type="text" value="образовательная"/></td> </tr> </table>	Название зоны корня	Преобладающая ткань	<input type="text" value="деления"/>	<input type="text" value="образовательная"/>	2	2
		Название зоны корня	Преобладающая ткань				
<input type="text" value="деления"/>	<input type="text" value="образовательная"/>						
		Допущена одна ошибка	1				
		Другие варианты	0				
22	<p>Расположите в правильном порядке пункты инструкции по размножению фиалки листовым черенком.</p> <p>При выполнении задания переместите предложения в нужном порядке с помощью мыши или загляните в поле ответа правильную последовательность цифр, не разделяя их запятыми.</p> <p>1) Выберите взрослое здоровое растение фиалки.</p> <p>5) Осторожно срежьте крупный лист с длинным черешком.</p> <p>4) Поставьте лист в стакан с водой так, чтобы черешок был погружён на 1/3 часть.</p> <p>3) Разместите стакан с листовым черенком в хорошо освещённом месте и поддерживайте уровень воды в стакане.</p> <p>2) После образования четырёх-пяти придаточных корней высадите черенок во влажную почву.</p> <p>Ответ: <input type="text" value="15432"/></p>	1	1				
			Другие варианты	0			

23	<p>Рассмотрите изображения растений: кукушкин лён, ламинария, баклажан.</p> <p>Заполните пустые ячейки таблицы, выбрав нужные элементы из выпадающих списков.</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>НАЗВАНИЕ</td> <td><input type="text" value="ламинария"/></td> <td><input type="text" value="кукушкин лён"/></td> <td><input type="text" value="баклажан"/></td> </tr> <tr> <td>СРЕДА ОБИТАНИЯ</td> <td><input type="text" value="водная"/></td> <td><input type="text" value="наземно-воздушная"/></td> <td><input type="text" value="наземно-воздушная"/></td> </tr> </table> <p>Рассмотрите схему, отражающую развитие растительного мира Земли.</p> <p>1 – Зелёные водоросли 2 – Красные водоросли 3 – Бурые водоросли 4 – Мош 5 – Плауны 6 – Папоротники 7 – Хвощи 8 – Голосеменные 9 – Орхидные 10 – Двудольные</p> <p>Какие цифры на схеме обозначены группы организмов, к которым относят изображённые на рисунке растения? Выберите нужные элементы из выпадающих списков.</p> <table border="1"> <tr> <td>Кукушкин лён</td> <td>Ламинария</td> <td>Баклажан</td> </tr> <tr> <td><input type="text" value="4 – Мош"/></td> <td><input type="text" value="3 – Бурые водоросли"/></td> <td><input type="text" value="10 – Двудольные"/></td> </tr> </table>					НАЗВАНИЕ	<input type="text" value="ламинария"/>	<input type="text" value="кукушкин лён"/>	<input type="text" value="баклажан"/>	СРЕДА ОБИТАНИЯ	<input type="text" value="водная"/>	<input type="text" value="наземно-воздушная"/>	<input type="text" value="наземно-воздушная"/>	Кукушкин лён	Ламинария	Баклажан	<input type="text" value="4 – Мош"/>	<input type="text" value="3 – Бурые водоросли"/>	<input type="text" value="10 – Двудольные"/>	2	2
НАЗВАНИЕ	<input type="text" value="ламинария"/>	<input type="text" value="кукушкин лён"/>	<input type="text" value="баклажан"/>																		
СРЕДА ОБИТАНИЯ	<input type="text" value="водная"/>	<input type="text" value="наземно-воздушная"/>	<input type="text" value="наземно-воздушная"/>																		
Кукушкин лён	Ламинария	Баклажан																			
<input type="text" value="4 – Мош"/>	<input type="text" value="3 – Бурые водоросли"/>	<input type="text" value="10 – Двудольные"/>																			
		Допущено не более двух ошибок	1																		
		Другие варианты	0																		