

ВСЕСИБИРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ 2020-21

7 класс ПРИЗЁРЫ

ID	Класс	ФИО	Населённый пункт	Статус
93377	7	Фёдорова Виктория Владимировна	Саранск	Призёр 2
93817	7	Семиколенова Елизавета Сергеевна	Новосибирск	Призёр 2
101129	7	Кратов Иван Максимович	Кольцово	Призёр 2
101183	7	Главная Ульяна Владимировна	Кольцово	Призёр 2
101264	7	Рослик Арина Вячеславовна	Кольцово	Призёр 2
99062	7	Варгунин Вадим Владимирович	Новосибирск	Призёр 3
99194	7	Боровкова Есения Александровна	Лесной	Призёр 3
100524	7	Кошилев Григорий Николаевич	Новосибирск	Призёр 3
100982	7	Макаров Владислав Максимович	Новосибирск	Призёр 3
101107	7	Реммер Софья Александровна	Инской	Призёр 3
101572	7	Устинова Полина Николаевна	Кольцово	Призёр 3
101838	7	Киселёва Полина Алексеевна	Кольцово	Призёр 3
109706	7	Исмаилов Аршидин Русланович	Казань	Призёр 3
112549	7	Леонтьева Лидия Алексеевна	Березники	Призёр 3

Шифр Б7-3-93377

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка 1 Саранск

Поле для проверки. Не пишите в нем ничего.

Задание	1	2	3	4	5	Σ	Пере- проверка
Макс. балл	16	20	32	27	21	116	
Баллы	8	12	23	9	16	68	
Проверил (инициалы разборчиво)	СА. ЭВ	АП	ТМ	АМ	МЕ		

13:11

Всесибирская олимпиада по БИОЛОГИИ 2020-21. Заключительный этап.

21 марта 2021

Время выполнения задания – 4 часа.

класс 7 8 (обведите свой класс кружком)

Внимание! Заполняйте таблицы в бланке ПЕЧАТНЫМИ буквами!

1. Полиномы. (16 баллов). Задание 1. Впишите номера описаний, соответствующих рисункам растений

Рисунок	А	Б	В	Г	Д	Е
Номер растения	5 + 2	3	12 + 14	2 + 10		

Задание 2. Сформулируйте проблемы и запишите, отделяя разные проблемы чертой.

1. Возможно есть такие растения со сложными корнями,
которые имеют более двух корней стержневых 2
2. Названия у полиномиальных организмов различное, так как
их описали
Неклеточные стержневые растения орехограда

2. Болезни растений. (20 баллов)

Задание 1. Почему культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие?

Дикорастущие растения часто бывают покрыты для защиты
шубой, что препятствует проникновению в них
Также они могут приспосабливаться к своей среде
или кочевьям с помощью выработанных ими
или будут их, есть способствовать тому, что шубы
Растущие же растения вводят шубы для защиты
в-ва, поэтому часто они и выработают шубы
инфекций для защиты, что влечет появление паразитов и
дикорастущие для защиты

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2 +	Г +
Мучнистая роса	4	Б +
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	1 +	Е +
Фитофтороз	6	Д +
Поражение золотистой картофельной нематодой	3 +	В +
Тонкая паутинка на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	5 +	А +

3. Собери их всех (32 балла). Заполните таблицу.

Организм	Задание 1	Задание 2		Задание 3
	Часть тела (буква)	Класс	Отряд	Какая часть отсутствовала
1	Г +	Насекомые +	Местоярусные +	Легочники +
2	В +	Насекомые +	Местоярусные +	Легочники +
3	В +	Насекомые +	Местоярусные +	Легочники +
4	Е +	Меростомовые		Легочники +
5	Б +	Насекомые +	Местоярусные +	Легочники +
6	З +	Насекомые +	Местоярусные +	Легочники +
7	Г +	Рассеянные +	Местоярусные +	Легочники +
8	А +	Максиллоподы		Легочники +

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В +	Курособразные -
Ворон	П +	
Лебедь	В +	Гусеобразные -
Дятел	П +	Вальдшнеповые -
Страус	В +	Вальдшнеповые -
Зимородок	П +	

Ответьте на вопросы задачи 4. Не забывайте указывать номер вопроса.

1. Выводковые - при рождении могут ходить, не могут проклевываться, родители ухаживают за ними.
 Птенцовые - рождаются слепыми, нуждаются в помощи родителей, не могут ходить.

2. Птенцы. По размерам.

3. В. Забирать по-тихому идею т.к. он может переносить инфекции.

23

5. Бактерия из капусты (21 балл)

4 6 1

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии
Тип бактерий	№ проб.	Ацидофильная	+	<p>бисовые бактерии итерофильная бактерия Бактерия Земельная Синезеленая</p>
Облигатный аэроб	1	Нейтрофильная	+	
Облигатный анаэроб	5	Алкалофильная		
Факультативный анаэроб	3	Психрофильная		
Аэротолерантный анаэроб	4	Мезофильная		
Аэроаэрофил	2	Термофильная	+	
		Галофилы	+	

Эксперимент 4. Соотнесите название фазы и ее расположение на графике (букву), а также кратко поясните, что происходит в этой фазе

Фаза	Буква	Что происходит
Лаг-фаза	б	прирост бактерий стабилизируются
Фаза отмирания	2	происходит смерть клеток бактерий т.е. их отмирание
Фаза роста	д	наблюдается быстрый прирост бактерий
Стационарная фаза	а	достигается баланс между приростом и гибелью бактерий

2 д

Шифр

03817

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка г. Новосибирск

Поле для проверки. Не пишите в нем ничего.

Задание	1	2	3	4	5	Σ	Пере- проверка
Макс. балл	16	20	32	27	21	116	
Баллы	49	6	21	10	18	63+1	64
Проверил (инициалы разборчиво)	C.P.	A	DA	PKA	C.P.	EA DA	DA

Всесибирская олимпиада по БИОЛОГИИ 2020-21. Заключительный этап.

21 марта 2021

Время выполнения задания – 4 часа.

класс

7

8

(обведите свой класс кружком)

Внимание! Заполняйте таблицы в бланке ПЕЧАТНЫМИ буквами!

1. Полиномы. (16 баллов). Задание 1. Впишите номера описаний, соответствующих рисункам растений

Рисунок	А	Б	В	Г	Д	Е
Номер растения	5	9	12	14	2	10

Задание 2. Сформулируйте проблемы и запишите, отделяя разные проблемы чертой.

1. Длинная запись уменьшает скорость написания и прочтения названия.
2. При переводе названий-полиномов на другой язык, смысл мог поменяться. Следовательно оно может в итоге обозначать другой вид (или аналога какого-нибудь слова из названия в другом языке может и не быть вовсе).

2. Болезни растений. (20 баллов)

Задание 1. Почему культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие?

Человек с помощью искусственных методов, выращивает растения с большими количествами питательных веществ, чем эти же растения производят в дикой природе. Питательные вещества эти растениям легче жить в растениях, в которых больше питательных веществ. Поэтому культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие.

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	1	Е
Мучнистая роса	6	Д
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	5	А
Фитофтороз	4	Б
Поражение золотистой картофельной нематодой	3	В
Тонкая паутина на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	2	Г

3. Собери их всех (32 балла). Заполните таблицу.

Организм	Задание 1	Задание 2		Задание 3
	Часть тела (буква)	Класс	Отряд	Какая часть отсутствовала
1	Д	насекомые	прямокрылые	хитиновые конечности
2	Ж	научкообразные	скорпионы	хитиновые конечности
3	А	научкообразные	кишечники	редуцированы
4	Е	Меростомовые	мечехвосты	хвостовая игла
5	В	насекомые	жесткокрылые (жесткокрылки)	хитин + гипотан, антенны
6	З	насекомые	жесткокрылые	антенны
7	Г	ракообразные	крабы	хитиновые конечности
8	Б	Максиллоподы	мечехвосты	членики

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	+ В	курообразные +
Ворон	+ П	воробьиные
Лебедь	+ В	лебедьёвые
Дятел	+ П	дятловые
Страус	+ В	страусовые +
Зимородок	+ П	воробьиные

Ответьте на вопросы задачи 4. Не забывайте указывать номер вопроса.

1. Выводковые птицы сразу после вылупления способны к самостоятельной жизни, а птенцовые (гнездовые) птицы в некоторое время после вылупления выхаживает мать, так как они не приспособлены к самостоятельной жизни.
2. Самостоятельная добыча пищи и передвижение.
3. Птенки - это подросшие детеныши, способные к самостоятельной жизни без особой помощи (полной) матери, но в отличие от взрослой особи не способный дать потомство (не достиг половой зрелости).
4. Желтогор что бы он привязался к человеку, ведь иначе он вообще не сможет существовать в дикой природе самостоятельно.

5. Бактерия из капусты (21 балл).

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии: <i>молочнокислые бактерии</i>
Тип бактерий	№ проб.	Ацидофильная	+	
Облигатный аэроб	<i>1</i>	Нейтрофильная		
Облигатный анаэроб	<i>5</i>	Алкалофильная		
Факультативный анаэроб	<i>4</i>	Психрофильная		
Аэротолерантный анаэроб	<i>3</i>	Мезофильная		
Микроаэрофил	<i>2</i>	Термофильная	+	
		Галофилы		

Эксперимент 4. Соотнесите название фазы и ее расположение на графике (букву), а также кратко поясните, что происходит в этой фазе

Фаза	Буква	Что происходит
Лаг-фаза	<i>а</i>	<i>завезенные в среду бактерии пока не начинают делиться, остаются в том же количестве</i>
Фаза отмирания	<i>г</i>	<i>бактерии начинают быстрее умирать, чем делятся</i>
Фаза роста	<i>б</i>	<i>бактерии начинают активно делиться</i>
Стационарная фаза	<i>в</i>	<i>число уже размноженных бактерий не меняется</i>

Шифр 101129

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка г. Новосибирск

Поле для проверки. Не пишите в нем ничего.

Задание	1	2	3	4	5	Σ	Пере- проверка
Макс. балл	16	20	32	27	21	116	
Баллы	8	10	20+	13	14	65+	66
Проверил (инициалы разборчиво)	С.Р.	/	Д.А.	И.А.	С.Р.	Ч.С. Д.А.	О.В.

Всесибирская олимпиада по БИОЛОГИИ 2020-21. Заключительный этап.

21 марта 2021

Время выполнения задания – 4 часа.

класс 7 8 (обведите свой класс кружком)

Внимание! Заполняйте таблицы в бланке ПЕЧАТНЫМИ буквами!

1. Полиноминалы. (16 баллов). Задание 1. Впишите номера описаний, соответствующих рисункам растений

Рисунок	А	Б	В	Г	Д	Е
Номер растения	5	9	2	14	12	10

Задание 2. Сформулируйте проблемы и запишите, отделяя разные проблемы чертой.

Невозможность снятия данных

Сложность идентификации

Недоступность данных

Неудобство передачи данных

2. Болезни растений. (20 баллов)

Задание 1. Почему культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие?

Культурные растения были созданы как "удлиненное дикорастущие", но впоследствии оказались, что они более прихотливы. Возможно, изменяя генетический код, человек допустил ошибку; дикая расте-
ния приспособлена медленнее, гораздо быстрее, чем культурные.
У дикой организмы такти сильнее, чем у культурных...
А все из-за какого-то сбоя в генах...

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2	Г
Мучнистая роса	4	Б
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	1	Е
Фитофтороз	6	Д
Поражение золотистой картофельной нематодой	3	В
Тонкая паутина на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	5	А

3. Собери их всех (32 балла). Заполните таблицу.

Организм	Задание 1	Задание 2		Задание 3
	Часть тела (буква)	Класс	Отряд	Какая часть отсутствовала
1	Д	НАСЕКОМЫЕ	ПРЯМОКРЫЛЫЕ	УСЕРКИ
2	Ж	ПАУКООБРАЗНЫЕ	СКОРПИОНЫ	ПЕДИПАЛЬПЫ
3	А	ПАУКООБРАЗНЫЕ	КЛЕЩИ	А(ХВОСТОК+ГИПОСТОМ)
4	Е	Меростомовые	МЕТЕХВОСТЫ	Е(ХВОСТОВАЯ И ГЛА)
5	Б	НАСЕКОМЫЕ	РУКОВИДНИКИ	АНТЕННЫ
6	В	НАСЕКОМЫЕ	ЖУКИ(ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ)	ХОДИЛЬНЫЕ КОНЕЧНОСТИ
7	Г	РАКООБРАЗНЫЕ	КРАБЫ	ПЕДИПАЛЬПЫ
8	З	Максиллоподы		АНТЕННУЛЫ

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В & П	Куриные
Ворон	+ П	+ Воробьинообразные
Лебедь	+ В	+ Гусеобразные
Дятел	+ П	+ Дятлообразные
Страус	+ В	+ Страусообразные
Зимородок	+ П	+ Бакшиобразные

Ответьте на вопросы задачи 4. Не забывайте указывать номер вопроса.

1. Птенцы выводковых утрачивают почти все окраску и почти все перья к моменту вылупления. Птенцы же птенцовых появляются на свет белыми и во многом зависят от родителей.
2. Птенцы, что начинают взрослеть. По размеру, цвету и по другим признакам.
3. Контакт с любой дикой животной часто заканчивается стрессом для него самого. Помогать слетку - плохая идея, так как он должен научиться всему сам. В противном случае он станет несамостоятельным животным и будет обречен на гибель.

5. Бактерия из капусты (21 балл).

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии: <i>МОЛОЖНОКИСЛАЯ БАКТЕРИЯ</i>
Тип бактерий	№ проб.	Ацидофильная	+	
Облигатный аэроб	<i>1</i>	Нейтрофильная		
Облигатный анаэроб	<i>5</i>	Алкалофильная		
Факультативный анаэроб	<i>4</i>	Психрофильная		
Аэротолерантный анаэроб	<i>3</i>	Мезофильная		
Микроаэрофил	<i>2</i>	Термофильная	+	
		Галофилы		

Эксперимент 4. Соотнесите название фазы и ее расположение на графике (букву), а также кратко поясните, что происходит в этой фазе

Фаза	Буква	Что происходит
Лаг-фаза	<i>В</i>	<i>Очень медленным ростом анна бактерий.</i>
Фаза отмирания	<i>Г</i>	<i>Бактерии погибают.</i>
Фаза роста	<i>Б</i>	<i>Бактерии размножаются.</i>
Стационарная фаза	<i>а</i>	<i>Не происходит никаких изменений.</i>

Шифр 10 11 83

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка город Новосибирск

Поле для проверки. Не пишите в нем ничего.

Задание	1	2	3	4	5	Σ	Пере- проверка
Макс. балл	16	20	32	27	21	116	
Баллы	12	9	16+	12	16	65+	
Проверил (инициалы разборчиво)	С.Р.	А	ДА.	КА	ОКОЛН	ЧС ДА	

Всесибирская олимпиада по БИОЛОГИИ 2020-21. Заключительный этап.

21 марта 2021

Время выполнения задания – 4 часа.

класс **7** **8** (обведите свой класс кружком)

Внимание! Заполняйте таблицы в бланке ПЕЧАТНЫМИ буквами!

1. Полиноминалы. (16 баллов). Задание 1. Впишите номера описаний, соответствующих рисункам растений

Рисунок	А	Б	В	Г	Д	Е
Номер растения	5	9	12	14	2	10

Задание 2. Сформулируйте проблемы и запишите, отделяя разные проблемы чертой.

- 1) Неудобства в описании похожих видов растений
- 2) Слишком длинные названия для произношения и записи
- 3) Нет общего названия для чужих из разных стран, говорящих на разных языках

2. Болезни растений. (20 баллов)

Задание 1. Почему культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие?

Дикорастущие растения произрастают в естественной среде долгое время, и у них появляется защитная реакция на инфекционные заболевания. В отличие от культурных растений, дикорастущие способны дольше бороться с паразитами и вредителями.

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2	Г
Мучнистая роса	4	Б
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	5	Е
Фитофтороз	6	Д
Поражение золотистой картофельной нематодой	3	В
Тонкая паутинка на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	1	А

3. Собери их всех (32 балла). Заполните таблицу.

Организм	Задание 1	Задание 2		Задание 3
	Часть тела (буква)	Класс	Отряд	Какая часть отсутствовала
1	З	НАСЕКОМЫЕ	ВЕСМЯНКИ	Хоботок + Гипостом
2	И	РАКООБРАЗНЫЕ	СКОРПИОНЫ	ХВОСТОВЫЕ КОНЕЧНОСТИ
3	А	ПАУКООБРАЗНЫЕ	КЛЕЩИ	ГОЛОВА
4	Е	Меростомовые		ХВОСТОВАЯ ИГЛА
5	Б	НАСЕКОМЫЕ	ПОДЪЕМКИ	АНТЕННЫ
6	Д	НАСЕКОМЫЕ	НЕСКОКРЫТЫЕ (НУКИ)	ЦЕРКИ
7	Г	РАКООБРАЗНЫЕ	КРАБЫ	ПЕДАЛЬПАЛТЫ
8	В Б	Максиллоподы	Циклопы	АНТЕННЫ, ХВОСТОВЫЕ КОНЕЧНОСТИ

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В П	КУРИНЫЕ
Ворон	П	ДНЕВНЫЕ ИЩУЩИКИ
Лебедь	В	ГУСИНЫЕ
Дятел	П	ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ
Страус	В	СТРАУСООБРАЗНЫЕ
Зимородок	П	ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ

Ответьте на вопросы задачи 4. Не забывайте указывать номер вопроса.

1) Птенцы гнездовых птиц рождаются без перьевого покрова, и проводят более длительную часть жизни, чем выводковые, раз в гнезде.

2) Сетки - это птенцы (повзрослевшие), которые учатся летать. Их довольно просто отличить от взрослой птицы, так как она меньше размером, и оперение сетков не такое яркое как у взрослых особей.

3) Возможно сеток выпал из гнезда, и его соросодичи помогут ему вернуться обратно в гнездо. Но если взрослые особи заметят рядом со сетком человека, они вряд ли когда-либо подлетят к нему, т.к. от него будет пахнуть. Человек для них - опасность.

5. Бактерия из капусты (21 балл).

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии: <u>МОЛОЧНОКИСЛЫЕ</u> <u>БАКТЕРИИ</u>
Тип бактерий	№ проб.	Ацидофильная	+	
Облигатный аэроб	1	Нейтрофильная		
Облигатный анаэроб	5	Алкалофильная		
Факультативный анаэроб	3	Психрофильная		
Аэротолерантный анаэроб	4	Мезофильная		
Микроаэрофил	2	Термофильная	+	
		Галофилы		

Эксперимент 4. Соотнесите название фазы и ее расположение на графике (букву), а также кратко поясните, что происходит в этой фазе

Фаза	Буква	Что происходит
Лаг-фаза	в	колонии в состоянии покоя
Фаза отмирания	з	Бактерии постепенно начинают отмирать
Фаза роста	б	растет количество колоний бактерий
Стационарная фаза	а	

Шифр 101264

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка 2 Новосибирск

Поле для проверки. Не пишите в нем ничего.

Задание	1	2	3	4	5	Σ	Пере- проверка
Макс. балл	16	20	32	27	21	116	
Баллы	10	12	21+1	12	13	68+1	69
Проверил (инициалы разборчиво)	С.Р.	А	ДА	КА	С.Р.	4С ДА	ДА

Всесибирская олимпиада по БИОЛОГИИ 2020-21. Заключительный этап.

21 марта 2021

Время выполнения задания – 4 часа.

класс 7 8 (обведите свой класс кружком)

Внимание! Заполняйте таблицы в бланке ПЕЧАТНЫМИ буквами!

1. Полиноминалы. (16 баллов). Задание 1. Впишите номера описаний, соответствующих рисункам растений

Рисунок	А	Б	В	Г	Д	Е
Номер растения	5	9	12	14	2	10

Задание 2. Сформулируйте проблемы и запишите, отделяя разные проблемы чертой.

При описании того, или иного растения много времени уходит на название. При написании книги ценней обязан в содержании знать бы только название растения.

Легко замучаться, разные виды растений могут различаться только формой листа или цветом лепестка - одним словом.

При составлении трактата проще написать *Salvia officinalis*, чем шалфей с длинным гладким стеблем ...

Если открышь новое растение, то придумать ему красивое латинское название легче. Чем описать его так, чтобы другие поняли, что ты действительно открыл новый вид растения.

2. Болезни растений. (20 баллов)

Задание 1. Почему культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие?

Дикорастущие имеют способность спасаться от насекомых; запахом, окрасом. А культурные растения растут с помощью удобрений и прочих благ. У них нет этой осведомленности и иммунитета. Также дикорастущим можем не хватать чего-либо для полноценного развития плодов и листьев. Они могут быть маленькими и горькими. Культурные растения живут в плоде с повышенной кислотностью и поливаются по расписанию, дают богатый урожай привлекающий для паразитов.

Больше чем у дикорастущих.

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2	Г
Мучнистая роса	4	Б
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	х5	Ж Е
Фитофтороз	6	А
Поражение золотистой картофельной нематодой	3	В
Тонкая паутинка на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	х8	Ж Д А

3. Собери их всех (32 балла). Заполните таблицу.

Организм	Задание 1	Задание 2		Задание 3
	Часть тела (буква)	Класс	Отряд	Какая часть отсутствовала
1	А	НАСЕКОМЫЕ	ЖУКИ	РОТОВОЙ АППАРАТ
2	Ж	ПАУКООБРАЗНЫЕ	СКОРПИОНЫ	КОЖЕШКА - клеши
3	А	ПАУКООБРАЗНЫЕ	КЛЕЩИ	РОТОВОЙ АППАРАТ
4	Е	Меростомовые	скабля	КОЖЕШКА ^{органы чувств} - шипы
5	Б	НАСЕКОМЫЕ	ДВУКРЫЛЫЕ	ОРГАНЫ ЧУВСТВ - АНТЕНЫ
6	З	НАСЕКОМЫЕ	ЖУКИ	ОРГАНЫ ЧУВСТВ - усики
7	Г	ПАУКООБРАЗНЫЕ	КРАБЫ	КОЖЕШКА - клеши
8	В	Максиллоподы	жутиковые	ОРГАНЫ ЧУВСТВ - щупальца кожежка

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	+ В	'СТРИЖИ
Ворон	+ П	ВОРОБЬИНЫЕ
Лебедь	+ В	ГУСИООБРАЗНЫЕ +
Дятел	+ П	ДЯТЛОВЫЕ ХИЩНИКИ
Страус	П	СТРАУСООБРАЗНЫЕ +
Зимородок	+ П	ВОРОБЬИНЫЕ

- №3. 1 - зернышки
2 - ходильные конечности
3 - хвосток + шипом
4 - хвостовая игла
5 - антеннулы
6 - антенны
7 - ходильные конечности
8 - педипальпы

Ответьте на вопросы задачи 4. Не забывайте указывать номер вопроса.

1. Выводковые - выводок, их много, они "ходят" за родителями, ухаживают.
Птенцовые - живут в гнезде, пока не научатся летать, родители им несут еду.
2. Слешки - шлеицы. Они меньше, чем взрослая особь у них может быть другой окрас, они покрыты пухом. Крылья не окрепли. Могут не уметь издавать такие звуки, как их родители. Иногда шлеицы
3. Если для слешки нет угрозы, то его пухом не трогать. Птицы боятся человека, когда ты допрыгиваешь до гнезда, на нем остаются твои запахи. И пришедшая в гнездо, взрослая шлеица не примет шлеицу обратно, и она просто помрет. А забирать тем более, вы никогда не сможете вырастить шлеицу из леса дома. У вас нет нужных условий, да и шлеица не примет вас. Он просто не выживет.

5. Бактерия из капусты (21 балл).

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии: <i>Молочнокислые Бактерии</i>
Тип бактерий	№ проб.			
Облигатный аэроб	<i>1</i>	Ацидофильная	<i>+</i>	
Облигатный анаэроб	<i>5</i>	Нейтрофильная	<i>+</i>	
Факультативный анаэроб	<i>4</i>	Алкалофильная		
Аэротолерантный анаэроб	<i>3</i>	Психрофильная		
Микроаэрофил	<i>2</i>	Мезофильная		
		Термофильная	<i>+</i>	
		Галофилы		

Эксперимент 4. Соотнесите название фазы и ее расположение на графике (букву), а также кратко поясните, что происходит в этой фазе

Фаза	Буква	Что происходит
Лаг-фаза	<i>в</i>	<i>ничего не происходит, бактерии просто живут*</i>
Фаза отмирания	<i>г</i>	<i>Бактерии начинают умирать, уменьшат</i>
Фаза роста	<i>б</i>	<i>Активно растут бактерии</i>
Стационарная фаза	<i>а</i>	<i>ничего не происходит, как бы</i>

* ничего не происходит, они достигли максимума роста, это самые критичные для них условия.

Шифр 99 062

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка г. Новосибирск

Поле для проверки. Не пишите в нем ничего.

Задание	1	2	3	4	5	Σ	Пере- проверка
Макс. балл	16	20	32	27	21	116	
Баллы	8	8	13+1	7	18	54+1	55
Проверил (инициалы разборчиво)	С.Р.	А	ДА	ПА	С.Р.	ЧС ДА	ДА

Всесибирская олимпиада по БИОЛОГИИ 2020-21. Заключительный этап.

21 марта 2021

Время выполнения задания – 4 часа.

класс 7 8 (обведите свой класс кружком)

Внимание! Заполняйте таблицы в бланке ПЕЧАТНЫМИ буквами!

1. Полиномилалы. (16 баллов). Задание 1. Впишите номера описаний, соответствующих рисункам растений

Рисунок	А	Б	В	Г	Д	Е
Номер растения	5	9	12	10	8	

Задание 2. Сформулируйте проблемы и запишите, отделяя разные проблемы чертой.

формулировка названий / признаки указываемые
 в названиях / перевод названий на другие языки
 такие названия долго писать / сложно классифициро-
 вать)

2. Болезни растений. (20 баллов)

Задание 1. Почему культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие?

Культурные растения болеют чаще из-за
 того что в природе всё сбалансировано
 (если есть паразит, то есть и тот кто его уничто-
 жает) в среде созданной человеком преобладает
 1 вид, что делает экосистему неустойчивой.

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2	Г
Мучнистая роса	6	А
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	5	Е
Фитофтороз	1	Б
Поражение золотистой картофельной нематодой	3	В
Тонкая паутина на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	4	Д

3. Собери их всех (32 балла). Заполните таблицу.

Организм	Задание 1	Задание 2		Задание 3
	Часть тела (буква)	Класс	Отряд	Какая часть отсутствовала
1	В	насекомые		задние конечности
2	Ж	наркообразные	скорпионы	
3	А	наркообразные	кишечники	
4	З, Е	Меростомовые		под. конечности, хвост. щипки
5	Б	насекомые		антенны
6	Д	насекомые		
7	Г	ракообразные	десятиногие	
8	З	Максиллоподы		

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	П	А
Ворон	+ П	Х
Лебедь	+ ВК	
Дятел	+ П	
Страус	+ В	
Зимородок	+ П	

Ответьте на вопросы задачи 4. Не забывайте указывать номер вопроса.

1. Выводковые с самого рождения могут учиться у родителей, ходить за ними, наблюдать их движения, самостоятельно есть. Птенцовые после рождения почти не двигаются, еду им приносит родители.

5. Бактерия из капусты (21 балл).

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии:
Тип бактерий	№ проб.	Ацидофильная	+	<i>Моноокис- ные бактерии</i>
Облигатный аэроб	1	Нейтрофильная		
Облигатный анаэроб	5	Алкалофильная		
Факультативный анаэроб	3	Психрофильная		
Азотолерантный анаэроб	4	Мезофильная		
Микроаэрофил	2	Термофильная	+	
		Галофилы	+	

Эксперимент 4. Соотнесите название фазы и ее расположение на графике (букву), а также кратко поясните, что происходит в этой фазе

Фаза	Буква	Что происходит
Лаг-фаза	А	<i>Бактерии приспосабливаются к среде обитания</i>
Фаза отмирания	Г	<i>старое поколение бактерий вымирает из-за конкуренции с более приспособленными</i>
Фаза роста	Б	<i>активный рост молодых бактерий</i>
Стационарная фаза	В	<i>Бактерии стабильны, ничего не происходит</i>

Шифр Б7-3-99194

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка ЕКАТЕРИНБУРГ

Гимназия №9

Поле для проверки. Не пишите в нем ничего.

Задание	1	2	3	4	5	Σ	Пере- проверка
Макс. балл	16	20	32	27	21	116	
Баллы	9	7	15	11	17	59	
Проверил (инициалы разборчиво)	ФА.	ЕВ	АП	ТМ	АМ	ОВ	

Всесибирская олимпиада по БИОЛОГИИ 2020-21. Заключительный этап.

21 марта 2021

Время выполнения задания – 4 часа.

класс 7 8 (обведите свой класс кружком)

Внимание! Заполняйте таблицы в бланке ПЕЧАТНЫМИ буквами!

1. Полиноминалы. (16 баллов). Задание 1. Впишите номера описаний, соответствующих рисункам растений

Рисунок	А	Б	В	Г	Д	Е
Номер растения	5	9	12	14	2	10

Задание 2. Сформулируйте проблемы и запишите, отделяя разные проблемы чертой.

~~1. Долгое название~~
 1. ДЛИННОЕ НАЗВАНИЕ: ПРИ ОБСУЖДЕНИИ ВИДА РАСТЕНИЯ НУЖНО БЫЛО НАЗЫВАТЬ ВСЕ ПОЛИНОМИНАЛ, ЧТОБЫ СОБЕСЕДНИК ПОНЯЛ О ЧЁМ ИДЕТ РЕЧЬ. ЭТО БОЛЕЕ ЗАТРАТНО ПО ВРЕМЕНИ (ЧЕМ СКАЗАТЬ ДВА СЛОВА), И, НАВЕРНОЕ СОБЕСЕДНИК НЕ СРАЗУ ПОИЩМАЛ, ЧТО ЭТО ЗА РАСТЕНИЕ.

2. ОШИБОЧНОЕ НАЗВАНИЕ: ЕСЛИ УЧЁНЫЙ НЕ ПИСАЛ ХОТЯ БЫ ОДНО СЛОВО, ХАРАКТЕРИЗУЮЩЕЕ РАСТЕНИЕ, ТО "ПО ЗАПИСИ" ИМЕЛСЯ УЖЕ ДРУГОЙ ВИД.

3. ТОЧНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ: БИНАРНАЯ МОМЕНКЛАТУРА КАРЛА ЛИННЕЯ ПОЗВОЛЯЕТ НАМ С ТОЧНОСТЬЮ ОПРЕДЕЛИТЬ ВИД, ЗНАЯ ТОЛЬКО ОДНУ ГЛАВНУЮ ЧЕРТУ ЭТОГО ВИДА (ВТОРОЕ СЛОВО В ВИДЕ). А В ПОЛИНОМИНАЛАХ ИНОГДА ЕСТЬ ВВОДНЫЕ (ЛИШНИЕ) СЛОВА, КОТОРЫЕ НУЖНО ПРАВИЛЬНО ПОНЯТЬ И ВЫДЕЛИТЬ САМИМ ГЛАВНУЮ ОТЛИЧИТЕЛЬНУЮ ЧЕРТУ ВИДА.

2. Болезни растений. (20 баллов)

Задание 1. Почему культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие?

КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ ВЫРАЩИВАЮТСЯ ПОД ВНИМАНИЕМ ЧЕЛОВЕКА. А ДИКОРАСТУЩИЕ РАСТУТ САМИ ПО СЕБЕ. ЧЕЛОВЕК СЛЕДИТ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ ПРАВИЛЬНО РАЗВИВАЛИСЬ; УХАЖИВАЕТ ЗА НИМИ (ПОЛИВАЕТ, УДОБРАЕТ И Т.Д.). ПО ЭТОМУ У КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ, ПО СРАВНЕНИЮ С ДИКОРАСТУЩИМИ, БОЛЕЕ РАЗВИТЫ ОРГАНЫ, ЗАПАС ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ БОЛЕЕ НАСЫЩЕННЫЙ. ЧТОБЫ ЖИЗНЬ ПАРАЗИТА ПРОДОЛЖАЛАСЬ, ОН ДОЛЖЕН ДОСТОЙНО ПИТАТЬСЯ. А ТАК КАК ТКАНИ И ИХ ПРОИЗВОДНЫЕ У КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ РАЗВИТЫ НАМНОГО ЛУЧШЕ, ЧЕМ У ДИКОРАСТУЩИХ (ЗА КОТОРЫМИ НИКТО НЕ УХАЖИВАЕТ), ТО ПАРАЗИТЫ И ВРЕДИТЕЛИ ВЫБИРАЮТ ЧАЩЕ ИМЕННО РАСТЕНИЯ, ВЫРАЩИВАЕМЫЕ ЧЕЛОВЕКОМ.

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2 +	Г +
Мучнистая роса	4	Б +
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	5	Е +
Фитофтороз	6	А +
Поражение золотистой картофельной нематодой	1	А
Тонкая паутинка на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	3	В

3. Собери их всех (32 балла). Заполните таблицу.

Организм	Задание 1	Задание 2		Задание 3
	Часть тела (буква)	Класс	Отряд	Какая часть отсутствовала
1	Д +	НАСЕКОМЫЕ +	ДВУКРЫЛЫЕ -	ЦЕРКИ -
2	Ж +	ПАУКООБРАЗНЫЕ +		ХОДИЛЬНЫЕ КОНЕЧНОСТИ +
3	А +	ПАУКООБРАЗНЫЕ +	ТРАХЕЙНОДЫШАЩИЕ -	ЦЕРКИ -
4	Е +	Меростомовые		ХВОСТОВАЯ ИГЛА +
5	В -	НАСЕКОМЫЕ +	БАБОЧКИ -	ХОБОТОК + ПИЛОСОМ -
6	Б -	НАСЕКОМЫЕ НАСЕКОМЫЕ +	ЖУКИ +	АНТЕННУЛЫ -
7	Г +	ПАУКООБРАЗНЫЕ РАКООБРАЗНЫЕ +	КРАБЫ -	ХОДИЛЬНЫЕ КОНЕЧНОСТИ +
8	З -	Максиллоподы		ПЕДИПАЛЬПЫ -

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	П -	КУРИНЫЕ -
Ворон	П +	ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ +
Лебедь	В +	ГУСЕОБРАЗНЫЕ +
Дятел	П +	ДНЕВНЫЕ хищные ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ -
Страус	В +	СТРАУСОБРАЗНЫЕ +
Зимородок	В -	ГУСЕОБРАЗНЫЕ -

Ответьте на вопросы задачи 4. Не забывайте указывать номер вопроса.

Вопрос 1. Птенцы птенцовых (гнездовых) птиц рождаются голыми, слепыми, беспомощными. Птенцы выводковых птиц по прохождении нескольких часов после вылупления имеют достаточный перьевой покров и могут следовать за родителями в поисках пищи. 4

Вопрос 2. Сетки - детёныши птиц ~~(выводковых)~~ хищных, сильно похожие на родителей уже в раннем возрасте. Чтобы отличить их от взрослой птицы, надо посмотреть на лапы, на перьевой покров, на клюв. У взрослой птицы более выраженная окраска, и более жесткие перья, и более широкие крылья. 0

Вопрос 3. Сетки - птенцы диких птиц. К ним нельзя подходить близко потому что они могут укусить (проявить агрессию). Приручать их нельзя, потому что так мы нарушим пищевую цепочку, а это значит, что не будет регулироваться число насекомых, будут активнее распространяться паразиты.

15

5. Бактерия из капусты (21 балл).

4 2 3 7 1

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии: МОЛОЧНОКИСЛЫЕ БАКТЕРИИ
Тип бактерий	№ проб.	Ацидофильная	+	
Облигатный аэроб	1 ✓	Нейтрофильная		
Облигатный анаэроб	5 ✓	Алкалофильная		
Факультативный анаэроб	2	Психрофильная		
Аэротолерантный анаэроб	4 ✓	Мезофильная		
Микроаэрофил	3	Термофильная	+	
		Галофилы		

Эксперимент 4. Соотнесите название фазы и ее расположение на графике (букву), а также кратко поясните, что происходит в этой фазе

Фаза	Буква	Что происходит
Лаг-фаза	A ✓	НАЧАЛЬНАЯ ФАЗА. БАКТЕРИИ В ПОКОЕ. НАКАПЛИВАЮТ МАТЕРИАЛ И ГОТОВЯТСЯ К РАБОТЕ. КОЛИЧЕСТВО НЕ ИЗМЕНЯЕТСЯ.
Фаза отмирания	Г ✓	БАКТЕРИИ НАЧИНАЮТ ДВИГАТЬСЯ, ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ФУНКЦИИ КВАЩЕНИЯ НЕКОТОРЫЕ БАКТЕРИИ БОЛЬШЕ НЕ МОГУТ ФУНКЦИОНИРОВАТЬ И ОТМИРАЮТ. КОЛИЧЕСТВО БАКТЕРИЙ УМЕНЬШАЕТСЯ.
Фаза роста	Б ✓	КОЛИЧЕСТВО БАКТЕРИЙ РАСТЕТ. (ЭТО ПРОИСХОДИТ ЗА СЧЕТ ДЕЛЕНИЯ БАКТЕРИЙ).
Стационарная фаза	В ✓	БАКТЕРИИ НАХОДЯТСЯ В ПОКОЕ, (В ЭТО ВРЕМЯ ОНИ МОГУТ ОКИСЛЯТЬ ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ)

Шифр 100524

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка 2. Новосибирск.

Поле для проверки. Не пишите в нем ничего.

Задание	1	2	3	4	5	Σ	Пере- проверка
Макс. балл	16	20	32	27	21	116	
Баллы	9	11	19+	6	12	57+1	58
Проверил (инициалы разборчиво)	С.Р.	А	Ф.А.	М.А.	С.Р.	Ч.С. Ф.А.	Ф.А.

Всесибирская олимпиада по БИОЛОГИИ 2020-21. Заключительный этап.

21 марта 2021

Время выполнения задания – 4 часа.

класс 7 8 (обведите свой класс кружком)

Внимание! Заполняйте таблицы в бланке ПЕЧАТНЫМИ буквами!

1. Полиномы. (16 баллов). Задание 1. Впишите номера описаний, соответствующих рисункам растений

Рисунок	А	Б	В	Г	Д	Е
Номер растения	5	2	8	14	12	10

Задание 2. Сформулируйте проблемы и запишите, отделяя разные проблемы чертой.

легко спутать 2 вида из одного семейства.
Слишком длинные названия, неудобные в обращении.
Справочники выходящие за изюбки сибирских растений, монгольских и гималайских.
Если встречаются 2 и более похожих растения, найти характеристики будет очень сложно.

2. Болезни растений. (20 баллов)

Задание 1. Почему культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие?

1) Культурные растут в огороде в мешках, если заболело одно растение, то болезнь быстро перекинется на другие растения. 2) Растения более плотными, чем их дикие собратья. 3) В огороде их меньше, их легко заметить.

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	4	f
Мучнистая роса	2	z
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	1	e
Фитофтороз	6	g
Поражение золотистой картофельной нематодой	3	b
Тонкая паутинка на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	5	d

3. Собери их всех (32 балла). Заполните таблицу.

Организм	Задание 1		Задание 2		Задание 3
	Часть тела (буква)	Класс	Отряд	Какая часть отсутствовала	
1	b	насекомые	прямокрылые	хитиновый скелет	
2	z	ракообразные	скорпионы	хитиновый скелет	
3	d	ракообразные	клещи	вертикальный	
4	e	Меростомовые	мелехвосты	хитиновый скелет	
5	f	насекомые	прямокрылые	антенны	
6	g	насекомые	жесткокрылые или шнурки	антенны	
7	z	ракообразные	большие раки	хитиновый скелет	
8	g	Максиллоподы	бегемотовки	хитиновый скелет + панцирь	

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	п	
Ворон	+ п	
Лебедь	+ в	бегемотовки альцидообразные
Дятел	+ п	дятлообразные +
Страус	+ в	бегемотовки страусиные
Зимородок	+ п	воробьиобразные

Ответьте на вопросы задачи 4. Не забывайте указывать номер вопроса.

3) Он ползает. Он будет питаться червяками и мотыльками в брызгах.

5. Бактерия из капусты (21 балл).

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии:
Тип бактерий	№ проб.	Ацидофильная	+	<i>Moraxm...</i> <i>S...</i>
Облигатный аэроб	2	Нейтрофильная		
Облигатный анаэроб	4	Алкалофильная		
Факультативный анаэроб	5	Психрофильная		
Аэротолерантный анаэроб	3	Мезофильная		
Микроаэрофил	1	Термофильная	+	
		Галофилы	+	

Эксперимент 4. Соотнесите название фазы и ее расположение на графике (букву), а также кратко поясните, что происходит в этой фазе

Фаза	Буква	Что происходит
Лаг-фаза	<i>a</i>	<i>наиболее первые бактерии в фазе</i>
Фаза отмирания	<i>z</i>	<i>прекращение размножения и отмирание</i>
Фаза роста	<i>f</i>	<i>активное размножение</i>
Стационарная фаза	<i>b</i>	<i>все отмирает и размножение</i>

Шифр 10 0982

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка Неверидумки

Поле для проверки. Не пишите в нем ничего.

Задание	1	2	3	4	5	Σ	Пере- проверка
Макс. балл	16	20	32	27	21	116	
Баллы	10	9	14+1	6	18	57+1	58
Проверил (инициалы разборчиво)	С.Р.	Л	ДА	ПА	С.Р.	ЧС ДА	ДА

Всесибирская олимпиада по БИОЛОГИИ 2020-21. Заключительный этап.

21 марта 2021

Время выполнения задания – 4 часа.

класс 7 8 (обведите свой класс кружком)

Внимание! Заполняйте таблицы в бланке ПЕЧАТНЫМИ буквами!

1. Полиномы. (16 баллов). Задание 1. Впишите номера описаний, соответствующих рисункам растений

Рисунок	А	Б	В	Г	Д	Е
Номер растения	5	9	8 12	10	2	1014

Задание 2. Сформулируйте проблемы и запишите, отделяя разные проблемы чертой.

1. Название очень длинное: название растения в тексте занимает много места

2. Длинное название может быть неправильно и зано переведено на другой язык

3. В разных популяциях некоторые признаки вида могут различаться, что приведёт к усложнению идентификации вида по полиноминалу

2. Болезни растений. (20 баллов)

Задание 1. Почему культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие?

Человек делает всё, чтобы замедлилась и прекратилась эволюция культурных растений, т.к. с ходом эволюции растения теряют признаки интересные для человека (красоту и возможность вкус). Культурные растения уже отстают в развитии, т.к. человек их выращивает уже не одно тысячелетие. Возбудители заболеваний в это же время свободно эволюционируют, что делает растения более подверженными болезням, чем свободно эволюционирующие дикорастущие.

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2	Г
Мучнистая роса	6	Б
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	5	А
Фитофтороз	4	Д
Поражение золотистой картофельной нематодой	3	В
Тонкая паутинка на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	1	Е

3. Собери их всех (32 балла). Заполните таблицу.

Организм	Задание 1	Задание 2		Задание 3
	Часть тела (буква)	Класс	Отряд	Какая часть отсутствовала
1	Д	Насекомые	Жуки	педипальпы
2	Ж	Прочлещекрылые	Сифониды	церки
3	А	Самодражки	Жуки	антеннулы
4	Е	Меростомовые	Снаи	хвостовая игла
5	В	Насекомые	Стрекозы	ходильные конечности
6	З	Насекомые	Жуки	хоботок + гипостом
7	Г	Самодражки	Крабы	педипальпы
8	Б	Максиллоподы	Лоподы	антенны

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	П	Фазановые
Ворон	В	Враньи
Лебедь	+ В	Лебеди
Дятел	+ П	Дятлы
Страус	+ В	Страусы
Зимородок	+ П	Зимородки

Ответьте на вопросы задачи 4. Не забывайте указывать номер вопроса.

Вопрос 1. Выводковые, в отличие от птенцовых, сразу после рождения могут ходить и добывать пищу.

Вопрос 2. Слетки — это птенцовые, делающие первый полёт. В отличие от взрослых птиц они недолго держатся в воздухе и слетают на землю.

Вопрос 3. Это плохая идея, т.к. слётки сам должны подняться в воздух, чтобы продолжить его развитие.

5. Бактерия из капусты (21 балл).

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии: Молочнокислые бактерии
Тип бактерий	№ проб.			
Облигатный аэроб	1	Ацидофильная	+	
Облигатный анаэроб	5	Нейтрофильная		
Факультативный анаэроб	3	Алкалофильная		
Аэротолерантный анаэроб	4	Психрофильная		
Микроаэрофил	2	Мезофильная	+	
		Термофильная	+	
		Галофилы		

Эксперимент 4. Соотнесите название фазы и ее расположение на графике (букву), а также кратко поясните, что происходит в этой фазе

Фаза	Буква	Что происходит
Лаг-фаза	А	Бактерии адаптируются к среде.
Фаза отмирания	Г	Бактерии из-за недостатка пищи умирают.
Фаза роста	Б	Бактерии активно размножаются.
Стационарная фаза	В	Новые бактерии развиваются.

Шифр Б4-3-101107

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка ГМЛИ Кемерово

Поле для проверки. Не пишите в нем ничего.

Задание	1	2	3	4	5	Σ	Пере- проверка
Макс. балл	16	20	32	27	21	116	
Баллы	8	10	14+	12	17	62	
Проверил (инициалы разборчиво)	DA.	EB	DA.	TM	AM	OB	

Всесибирская олимпиада по БИОЛОГИИ 2020-21. Заключительный этап.

21 марта 2021

Время выполнения задания – 4 часа.

класс **7** **8** (обведите свой класс кружком)

Внимание! Заполняйте таблицы в бланке ПЕЧАТНЫМИ буквами!

1. Полиноминалы. (16 баллов). Задание 1. Впишите номера описаний, соответствующих рисункам растений

Рисунок	А	Б	В	Г	Д	Е
Номер растения	5+	12-	8-	14+	12 +	10+

Задание 2. Сформулируйте проблемы и запишите, отделяя разные проблемы чертой.

путаница в связи со схожими элементами у разных растений/слишком длинные названия, которые весьма трудно запомнить, а также записать/некорректный перевод с одного языка на другой, при котором точность названия растения теряется и оно может быть спутано с какими-либо другим близким родственником.

2. Болезни растений. (20 баллов)

Задание 1. Почему культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие?

Культурные растения в большинстве случаев оказываются гибридами, из-за чего иммунитет их понижен к различным заболеваниям. Также по большей части почти все ростки культурных растений проращиваются в комфортных условиях (в доме, в питомнике) из-за чего резкая смена обстановки сильно влияет на их выживаемость.

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2 +	Г +
Мучнистая роса	4	Б +
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	5	Е +
Фитофтороз	6	А +
Поражение золотистой картофельной нематодой	3 +	В +
Тонкая паутинка на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	1	А +

3. Собери их всех (32 балла). Заполните таблицу.

Организм	Задание 1	Задание 2		Задание 3
	Часть тела (буква)	Класс	Отряд	Какая часть отсутствовала
1	В	Насекомые	Местнокрылые	ходильные конечности
2	Ж	Ракообразные		педипальпы
3	А	Паукообразные	Железевидные	хоботок + шпатель
4	А	Меростомовые		щерки
5	Е	Насекомые	Перепончатокрылые	хвостовая игла
6	З	Насекомые	Местнокрылые	антенны
7	Ж Г	Ракообразные	Крабовые	педипальпы
8	Б	Максиллоподы		антеннулы

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В +	Куринообразные +
Ворон	П +	Врановые -
Лебедь	В +	Лебедовые -
Дятел	П +	Урозовые -
Страус	В +	Страусиные -
Зимородок	П +	Воробьинообразные -

Ответьте на вопросы задачи 4. Не забывайте указывать номер вопроса.

- 1) Птенцы выводковых птиц вынуждены более сформированными, чем птенцовые. Уже через несколько дней после рождения они могут самостоятельно передвигаться без помощи родителей, но всё равно нуждаются в их опеке. Птенцовые вынуждены менее сформированными, и в течение долгого периода полностью зависят от родителей, которые прячут своих малышей в убежищах от хищников (дуплах, верушиках деревьев) и приносят им еду. **3**
- 2) Сетки - птенцы, сбросившие детский пух и обросшие взрослыми перьями, которые всё ещё зависят от родителей, но по мере роста уходят летать. **1**
- 3) Брат и сестра находятся рядом со сеткой только из-за того, что на нём остался человеческий запах, из-за которого родители сетки могут не принять своего птенца и посчитать его чужим, что обрекает птенца на гибель.

5. Бактерия из капусты (21 балл).

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии: A
Тип бактерий	№ проб.			
Облигатный аэроб	1 ✓	Ацидофильная	+	
Облигатный анаэроб	5 ✓	Нейтрофильная		
Факультативный анаэроб	2	Алкалофильная		
Аэротолерантный анаэроб	4 ✓	Психрофильная		
Микроаэрофил	3	Мезофильная		
		Термофильная	+	
		Галофилы		

Эксперимент 4. Соотнесите название фазы и ее расположение на графике (букву), а также кратко поясните, что происходит в этой фазе

Фаза	Буква	Что происходит
Лаг-фаза	α ✓	Бактерии находятся в состоянии покоя, не размножаются.
Фаза отмирания	z ✓	После определённого отрезка времени бактерии не размножаются и начинают умирать.
Фаза роста	б ✓	Резкий скачок числа особей из-за начала активного размножения.
Стационарная фаза	в ✓	Число бактерий остаётся примерно одинаковым определённый период.

Шифр 101572

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка Новосибирск

Поле для проверки. Не пишите в нем ничего.

Задание	1	2	3	4	5	Σ	Пере- проверка
Макс. балл	16	20	32	27	21	116	
Баллы	13	8	13	11	11	55+1	56
Проверил (инициалы разборчиво)	С.Р.	А	ДА	ПКА	С.Р.	УС ДА	ДА

Всесибирская олимпиада по БИОЛОГИИ 2020-21. Заключительный этап.

21 марта 2021

Время выполнения задания – 4 часа.

класс 7 8 (обведите свой класс кружком)

Внимание! Заполняйте таблицы в бланке **печатными** буквами!

1. **Полиномы.** (16 баллов). Задание 1. Впишите номера описаний, соответствующих рисункам растений

Рисунок	А	Б	В	Г	Д	Е
Номер растения	5	8	12	14	2	10

Задание 2. Сформулируйте проблемы и запишите, отделяя разные проблемы чертой.

Разнообразие - многие могли не соглашаться с тем, как это описали другие

Недопонимание - растения могли быть непонятно описаны

Непоследовательность - долго читать (много текста) не выделено главное (искать)

Неточность - могли писать короткими (очень короткими) утками

2. **Болезни растений.** (20 баллов)

Задание 1. Почему культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие?

1. Культурные растения менее адаптированы к окружающей среде. Культурные растения - большинство выведены человеком сорта, которые не адаптированы, у них нет иммунитета. Из-за этого растения не привыкают к внешней среде. В процессе выведения новых сортов, у растений стали отсутствовать некоторые (какое-то) , борющиеся с заболеваниями.

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2	Г
Мучнистая роса	1	А
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	5	Е
Фитофтороз	4	Б
Поражение золотистой картофельной нематодой	3	В
Тонкая паутинка на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	6	Д

3. Собери их всех (32 балла). Заполните таблицу.

Организм	Задание 1	Задание 2		Задание 3
	Часть тела (буква)	Класс	Отряд	Какая часть отсутствовала
1	А	насекомые Желтобрюхи	Уховёртки	передние конечности
2	Ж	насекомые		передние конечности
3	В	паукообразные	Клещи	передние конечности
4	А	Меростомовые		Ротовой аппарат
5	Б	насекомые	(Уховёртки)	Усики
6	З	насекомые жесткокрылые	жесткокрылые	(Усики)
7	Г	ракообразные	(крабы)	Клешни
8	Е	Максиллоподы		Ротовой аппарат

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	+ В	куриные
Ворон	+ П	Воробьиные
Лебедь	+ В	Гусиные
Дятел	+ П	Воробьиные
Страус	+ В	Страусообразные +
Зимородок	+ П	воробьиные

Ответьте на вопросы задачи 4. Не забывайте указывать номер вопроса.

- ① птенцовые - ~~летят~~ летят на высоте (дереве, доме, горе) когда высиживаются, сидят в гнезде, а родители им приносят еду. Последают гнездо, когда начинают летать.
- выводковые - (выводки птенцов). Когда высиживаются, могут ходить (ходят за родителями). ~~летят~~ летят на земле.
- ② Слётки - птенцы, выпавшие из гнезда
- ③ Кельзе подбирать, (находить возле него) и, с родителями (возможно) будут ухаживать за ними. Если их потрогать, взять, родителями больше не прилетят их обратно.
- Если слётка взять, дома будет кесем кормить (можно найти где их еду).

Птенцы могут быть заражены

5. Бактерия из капусты (21 балл).

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии: <i>Колерийей вибрион</i>
Тип бактерий	№ проб.	Ацидофильная		
Облигатный аэроб	<i>1</i>	Нейтрофильная	<i>+</i>	
Облигатный анаэроб	<i>5</i>	Алкалофильная	<i>+</i>	
Факультативный анаэроб	<i>3</i>	Психрофильная		
Аэротолерантный анаэроб	<i>4</i>	Мезофильная	<i>+</i>	
Микроаэрофил	<i>2</i>	Термофильная		
		Галофилы	<i>+</i>	

Эксперимент 4. Соотнесите название фазы и ее расположение на графике (букву), а также кратко поясните, что происходит в этой фазе

Фаза	Буква	Что происходит
Лаг-фаза	<i>A</i>	<i>начало эксперимента бактерии (выходят) из спор</i>
Фаза отмирания	<i>z</i>	<i>бактерии отмирают</i>
Фаза роста	<i>б</i>	<i>бактерии быстро растут (размножаются)</i>
Стационарная фаза	<i>B</i>	<i>нейтральная стадия (почти ничего не происходит)</i>

Шифр 10 18 38

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка Новосибирск

Поле для проверки. Не пишите в нем ничего.

Задание	1	2	3	4	5	Σ	Пере- проверка
Макс. балл	16	20	32	27	21	116	
Баллы	7	7	16+	9	14	53+	54
Проверил (инициалы разборчиво)	С.Р.	/	РА	ПА	ОКОДНИЙ	4С РА	РА

Всесибирская олимпиада по БИОЛОГИИ 2020-21. Заключительный этап.

21 марта 2021

Время выполнения задания – 4 часа.

класс 7 8 (обведите свой класс кружком)

Внимание! Заполняйте таблицы в бланке ПЕЧАТНЫМИ буквами!

1. Полиномы. (16 баллов). Задание 1. Впишите номера описаний, соответствующих рисункам растений

Рисунок	А	Б	В	Г	Д	Е
Номер растения	5	13	2	14	8	10

Задание 2. Сформулируйте проблемы и запишите, отделяя разные проблемы чертой.

путаница в названиях
неузнавание видов
сложное запоминание
долгое написание

2. Болезни растений. (20 баллов)

Задание 1. Почему культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие?

Культурные растения менее выносливы, чем дикорастущие. Это происходит из-за того, что за культурными растениями ухаживают люди. Также в культурных растениях содержится больше питательных веществ, чем в дикорастущих.

1
2

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	1	а
Мучнистая роса	2	з
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	5	е
Фитофтороз	6	г
Поражение золотистой картофельной нематодой	3	в
Тонкая паутинка на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	4	б

3. Собери их всех (32 балла). Заполните таблицу.

Организм	Задание 1	Задание 2		Задание 3
	Часть тела (буква)	Класс	Отряд	Какая часть отсутствовала
1	в	насекомые	поденки	подильные конечности
2	ж	паукообразные	скорпионы	педипальпы
3	а	паукообразные	клещи	хоботок + шлюстка
4	г е	Меростомовые		хоботок + шлюстка
5	б	насекомые	фруриные	антенны
6	а	насекомые	жуки	хоботок + шлюстка
7	з	ракообразные	крабы	педипальпы
8	г е	Максиллоподы		хвостовая нить

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	п	куриные
Ворон	+ п	воробьинообразные +
Лебедь	+ в	лебединые
Дятел	+ п	воробьинообразные
Страус	+ в	страусообразные +
Зимородок	+ п	воробьинообразные

Ответьте на вопросы задачи 4. Не забывайте указывать номер вопроса.

1) выводковые птенцы ~~рождаются~~ сразу с перьями + и выглядят почти как взрослые птицы. Птенцовые менее развиты, и им нужно время, чтобы начать выглядеть как их родители.

2) У них нет перьев и пуха. Это птенцы, у которых нет перьев и пуха. В отличие от взрослых птиц, детеныши не умеют сами добывать пищу, им нужно, чтобы их кормили.

3) Потому что он всё равно не выживет, так как его нужно очень часто кормить. Ещё, если взять его в руки, то можно оставить на нем свой запах, и если положить его обратно в гнездо, то скорее всего его опять выживут.

5. Бактерия из капусты (21 балл).

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии:
Тип бактерий	№ проб.	Ацидофильная	+	Молочнокислые бактерии
Облигатный аэроб	1	Нейтрофильная		
Облигатный анаэроб	5	Алкалофильная		
Факультативный анаэроб	3	Психрофильная	+	
Азотолерантный анаэроб	2	Мезофильная		
Микроаэрофил	4	Термофильная	+	
		Галофилы		

Эксперимент 4. Соотнесите название фазы и ее расположение на графике (букву), а также кратко поясните, что происходит в этой фазе

Фаза	Буква	Что происходит
Лag-фаза	а	ничего не происходит
Фаза отмирания	г	число бактерий уменьшается
Фаза роста	б	число бактерий увеличивается
Стационарная фаза	в	замедленный процесс

Шифр БЧ-3-109406

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка Казань

Поле для проверки. Не пишите в нем ничего.

Задание	1	2	3	4	5	Σ	Пере- проверка
Макс. балл	16	20	32	27	21	116	
Баллы	6	7	23	9	17	62	
Проверил (инициалы разборчиво)	ДА.	ЕВ	ДА.	ТМ	ММ	ММ	

сдано 12.26

Всесибирская олимпиада по БИОЛОГИИ 2020-21. Заключительный этап.
21 марта 2021

Время выполнения задания – 4 часа.

класс 7 8 (обведите свой класс кружком)

Внимание! Заполняйте таблицы в бланке ПЕЧАТНЫМИ буквами!

1. Полиномилы. (16 баллов). Задание 1. Впишите номера описаний, соответствующих рисункам растений

Рисунок	А	Б	В	Г	Д	Е
Номер растения	5+	8-	12+	14+	2+	10+

Задание 2. Сформулируйте проблемы и запишите, отделяя разные проблемы чертой.

~~Путаница между~~ ПУТАНИЕ МЕЖДУ СОБОЙ ~~РАЗНЫХ~~ ТЕХ ИЛИ
ИНЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ; 1
- НЕПРАВИЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ РАСТЕНИЙ
- ОШИБКИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАСТЕНИЙ

2. Болезни растений. (20 баллов)

Задание 1. Почему культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие?

У КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ МОГЛИ ИСЧЕЗНУТЬ
ТЕ ВИДЫ САМОЗАЩИТЫ ОТ ПАРАЗИТОВ И ВРЕДИТЕЛЕЙ, 25
КОТОРЫЕ ОСТАЛИСЬ У ДИКОРАСТУЩИХ. ТАКЖЕ ЧРЕЗМЕРНОЕ
УДОБРЕНИЕ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ ПРИВОДИТ К ЗАБОЛЕВАНИЯМ

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2 +	Г +
Мучнистая роса	1	А
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	5	Е
Фитофтороз	6	А +
Поражение золотистой картофельной нематодой	3 +	В +
Тонкая паутинка на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	4	Б

3. Собери их всех (32 балла). Заполните таблицу.

Организм	Задание 1	Задание 2		Задание 3
	Часть тела (буква)	Класс	Отряд	Какая часть отсутствовала
1	А +	НАСЕКОМЫЕ +	МЕДВЕДКИ -	ХВОСТОВАЯ И ГЛАВА
2	ЖС +	Жукообразные	СКОРПИОНЫ -	ПЕДИПАЛПЫ
3	А +	Жукообразные	КЛЕЩИ +	ХВОСТОК + ГИПОСТОМ
4	Е +	Меростомовые	МЕЧЕХВОСТЫ +	ХВОСТОВАЯ И ГЛАВА
5	Б -	НАСЕКОМЫЕ	ПРЯМОКРЫЛЫЕ	АНТЕННУЛЫ
6	З -	НАСЕКОМЫЕ	ЖУКИ +	АНТЕННЫ +
7	Г -	РАЖОБРАЗНЫЕ -	КРАБЫ -	КЛЕЩИ И ПЕДИПАЛПЫ
8	В +	Максиллоподы	РАКИ -	ЧЕРКИ -

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В +	ФАЗАНОВЫЕ -
Ворон	П +	ВРАНИВЫЕ -
Лебедь	В +	ЛЕБЕДОВЫЕ -
Дятел	П +	ДЯТЛОВЫЕ -
Страус	В +	СТРАУСОВЫЕ -
Зимородок	П +	БОРОДЯЧИВЫЕ -

Ответьте на вопросы задачи 4. Не забывайте указывать номер вопроса.

Вопрос 1: ПТЕНЦЫ ГНЕЗДОВЫХ НЕ МОГУТ ПИТАТЬСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНО, СИДЯТ В ГНЕЗДЕ. ВЫВОДКОВЫЕ ХОДЯТ ЗА РОДИТЕЛЯМИ. + 2

Вопрос 2: Молодые птицы, похожие на взрослых птиц. Отличить можно по оперению, размеру, по плохому умению летать. +1

Вопрос 3: СЛЕТОК МОЖЕТ ИСПУГАТЬСЯ И УБЕЖАТЬ НА ДОРОГУ, ГДЕ ОЧЕНЬ ОПАСНО. ЗАБРАВ ДОМОЙ ВЫ МОЖЕТЕ НЕ СУМЕЧЬ ПОМОЧЬ ЕМУ, ЕСЛИ ОН ЗАБОЛЕЕТ. ТАК ЖЕ СЛЕТОК МОЖЕТ УБЕГАЯ, ПАСТЬ В КРИВУЮ И т.д. и удариться.

5. Бактерия из капусты (21 балл).

Эксперимент 1		Эксперимент 2	Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии	Запишите название бактерии: МОЛОЧНО-КИСЛАЯ БАКТЕРИЯ
Тип бактерий	№ проб.		
Облигатный аэроб	✓ 1	Ацидофильная +	
Облигатный анаэроб	✓ 5	Нейтрофильная	
Факультативный анаэроб	✓ 3	Алкалофильная	
Аэротолерантный анаэроб	✓ 4	Психрофильная	
Микроаэрофил	✓ 2	Мезофильная	
		Термофильная +	
		Галофилы +	

Эксперимент 4. Соотнесите название фазы и ее расположение на графике (букву), а также кратко поясните, что происходит в этой фазе

Фаза	Буква	Что происходит
Лаг-фаза	а	начало ферментации
Фаза отмирания	г	отмирание бактерий
Фаза роста	б	подъем развития, жизнедеятельности бактерий
Стационарная фаза	в	стабильное состояние бактерий

Шифр Б 112549

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка Екатеринбург, гимназия №9

Поле для проверки. Не пишите в нем ничего.

Задание	1	2	3	4	5	Σ	Пере- проверка
Макс. балл	16	20	32	27	21	116	
Баллы	7	11	19	5	15	57	
Проверил (инициалы разборчиво)	ДА.	ЕВ	АП	ТМ	АМ	ОВ	

Всесибирская олимпиада по БИОЛОГИИ 2020-21. Заключительный этап.

21 марта 2021

Время выполнения задания – 4 часа.

класс **7** **8** (обведите свой класс кружком)

Внимание! Заполняйте таблицы в бланке ПЕЧАТНЫМИ буквами!

1. Полиномилалы. (16 баллов). Задание 1. Впишите номера описаний, соответствующих рисункам растений

Рисунок	А	Б	В	Г	Д	Е
Номер растения	5	8	12	14	2	10

Задание 2. Сформулируйте проблемы и запишите, отделяя разные проблемы чертой.

- Перепутываются виды. У каждого свой представ представитель о растении (один человек составил одну одну характеристику, другой другую), т.е. не было бы конкретного вида, из-за этого и знания о функциях, пользе, вреде и ценности искажаются бы.
- Нет конкретного представления о растении.
- Ученые тратили много времени на составление списков, а эти списки бы не удобны в пользовании, т.е. опять не было конкретного представление.

2. Болезни растений. (20 баллов)

Задание 1. Почему культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие?

- Культурные растения являются более ценными, т.е. за ними ухаживает человек, поэтому паразиты предпочитают культурные растения. Культурные растения в целом более рыхлые и более чем дикорастущие. 15
- Также в диком ареале есть угроза того, что на самом паразиты могут съесть, как например: звери (конкуренция). На человеческом участке эта вероятность уменьшается. 25
- У паразитов не закончился питание. Когда у человека портятся продукты он садит еще больше культурных растений. У человека в диком ареале есть угроза того, что паразиты съедят часть растений, а это не выгодно, поэтому паразиты едят только то, что нужно им.
- Многие культуры некоторых культурных растений растут в диком виде на каких-либо территориях (например: север-юг).

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2 +	Г +
Мучнистая роса	4	В +
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	5	Е +
Фитофтороз	6	А (А) +
Поражение золотистой картофельной нематодой	3 +	В +
Тонкая паутина на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	1	А +

3. Собери их всех (32 балла). Заполните таблицу.

Организм	Задание 1		Задание 2		Задание 3
	Часть тела (буква)	Класс	Отряд	Какая часть отсутствовала	
1	В -	Насекомые +	Перепончатокрылые -	Ког. конечности, колючести +	
2	Г -	Паукообразные +	Скорпионы +	педипальпы +	
3	А +	Паукообразные +	Клещи +	щерки -	
4	Е +	Меростомовые	Глохидии -	Хвостовые щетины +	
5	Б +	Насекомые +	Перепончатокрылые -	Коготки + гипостом. -	
6	З +	Насекомые +	Жесткокрылые +	щерки -	
7	Ж -	Ракообразные +	Десятиногие +	педипальпы -	
8	А, Б -	Максиллоподы	Циклопы, Веслоногие.	Хвостик + гипостом, щерки, антенгулы антенны +	

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В +	Гусеобразные -
Ворон	А В -	Голубые Вороны Голубиные -
Лебедь	П -	Плавающие - Аисты или Перепончатопальцы -
Дятел	В -	Дятельные -
Страус	В +	Страусиные -
Зимородок	П +	

Ответьте на вопросы задачи 4. Не забывайте указывать номер вопроса.

• Выводковые птенцы при рождении ~~не~~ имеют первичного перьевого покрова, т.е. рождаются голыми. Они долго времени пребывают в гнезде, не вылетают и не видят. Птенцы не рождаются с первичным перьевым и достаточно быстро развиваются в округе гнезда.

• Сетки - птенцы, почти достигшие взрослого возраста. В отличие от взрослой птицы они чуть меньше (небольшая разница) и они не умеют летать.

• В случае Если рядом с ним никого нет, то скорее всего птичка болоня ^{иногда} \rightarrow следовательно она не нужна человеку и ей стало тесно. Подойдет ей человек может получить болоню (щерики, чертики, малярия и т.д.)

В случае Если человек здоровый, а если мать ушла и скоро вернется. Даже если человек стоит рядом, запах может остаться. Если взрослая ^{ая} птица ² его улетит, то уже никогда не подойдет к человеку ^и сбежит и не птенцу. В этом случае ~~он~~, он, конечно, погибнет.

(19)

5. Бактерия из капусты (21 балл).

4 5 5 1

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии: <i>Множественные бактерии.</i>
Тип бактерий	№ проб.			
Облигатный аэроб	1 ✓	Ацидофильная	+ +	
Облигатный анаэроб	5 ✓	Нейтрофильная	+ -	
Факультативный анаэроб	3 ✓	Алкалофильная	- +	
Аэротолерантный анаэроб	4 ✓	Психрофильная	- +	
Микроаэрофил	2 ✓	Мезофильная	- +	
		Термофильная	+ +	
		Галофилы	+ -	

Эксперимент 4. Соотнесите название фазы и ее расположение на графике (букву), а также кратко поясните, что происходит в этой фазе

Фаза	Буква	Что происходит
Лаг-фаза	б	размножение, увеличение в кол-ве.
Фаза отмирания	в ✓	окончание жизни, большинство умирает, сокращение кол-ва живых ✓
Фаза роста	а	рост и развитие бактерий. ✓
Стационарная фаза	в ✓	фаза главной активной деятельности, созревание, выполнение функций. (вред или польза)

