

ВСЕСИБИРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ 2020-21
8 класс ПРИЗЁРЫ

ID	Класс	ФИО	Населённый пункт	Статус
88226	8	Протчева Дана Романовна	Москва	Призёр 2
88371	8	Болотов Иван Александрович	Екатеринбург	Призёр 2
88655	8	Бызов Григорий Алексеевич	Курган	Призёр 2
90070	8	Удовица Софья Андреевна	Сочи	Призёр 2
90731	8	Житова Полина Дмитриевна	Новосибирск	Призёр 2
91052	8	Цветков Роман Дмитриевич	Череповец	Призёр 2
95103	8	Бениханов Евгений Николаевич	Тула	Призёр 2
96012	8	Некрасова Яна Игоревна	Екатеринбург	Призёр 2
99958	8	Чистова Дарья Антоновна	Озёрск	Призёр 2
100177	8	Тубальцева Майя Павловна	Казань	Призёр 2
100644	8	Мерзляков Иван Алексеевич	Новосибирск	Призёр 2
101752	8	Сафонова Елизавета Евгеньевна	Железногорск	Призёр 2
107982	8	Кирдякин Иван Алексеевич	Новосибирск	Призёр 2
93353	8	Цветкова Ульяна Павловна	Череповец	Призёр 3
96333	8	Боровик Владимир Алексеевич	Тюмень	Призёр 3
96876	8	Белинская Вероника Ивановна	Новосибирск	Призёр 3
99084	8	Ермошина Елизавета Сергеевна	Саранск	Призёр 3
99641	8	Бульгин Иван Алексеевич	Пенза	Призёр 3
100084	8	Макина Владислава Олеговна	Озёрск	Призёр 3
101044	8	Новомлинцев Михаил Александрович	Новосибирск	Призёр 3
101622	8	Петрищева Полина Игоревна	Новосибирск	Призёр 3
110345	8	Сидоренко Артемий Юрьевич	Киев	Призёр 3



Шифр Б8-3-88226

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка МОСКВА

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	10	24	12	17	42	
Проверил (инициалы разборчиво)	ДА.	ЕВ	АП	ТМ	АУ	ИМ	

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

Рисунок	А	Б	В	Г	Д	Е
Номер растения	5+	9+	13-	14+	2+	10+

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

- 25
- Нет гарантии, что данное описание принадлежит только одному растению.
 - Есть растения, которые морфологически не различимы, но являются разными видами на генетическом уровне
 - Для того, кто описал данное растение у него, например, короткие ланцетовидные листья, а для другого человека — короткие яйцевидные. То есть каждый человек может охарактеризовать определенное растение по-своему, ~~нет четкой границы между~~
 - Нет четких границ между длиной, формой, расцветкой и т.п. То есть для кого-то у ^{этого} растения длинные листья, а у кого-то — средней длины. Все зависит от восприятия ^{каждого} отдельно взятого человека.

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

Культурные растения выращиваются человеком для употребления в пищу/создания одежды из них. То есть человеку, во первых, не нужно, чтобы они были какими-либо образом опасны для него, то есть до-
вести. А во вторых, ~~человеку~~ человеку нужно много таких растений, ~~а~~
это есть ~~они~~ их обычно сажают на одном участке/поле. Из-за
этих двух факторов: 1) ~~растения~~ растения подвержены к патогенному организ-
му, так как не умеет от него защититься (или не может)
2) патогенный организм может с большой скоро-
стью распространиться на всю популяцию этих растений.

25
25

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2 +	Г +
Мучнистая роса	4	Д
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	5	Е +
Фитофтороз	6	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	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	Д +	Насекомые +	Медведки -	Ходильная конечность
2	Ж +	Ракообразные -	Рак Десятиногие раки	Педипальпы +
3	А +	Паукообразные +	Клещи +	Хоботок + гипостом
4	Е +	Меростомовые	Щитки -	Хвостовая игла
5	Б +	Насекомые +	Падёнки +	Щерки +
6	З +	Паукообразные Насекомые +	Жуки Жуки +	Антенны +
7	Г +	Ракообразные +	Десятиногие раки +	Педипальпы -
8	В +	Максиллоподы	Циклопы -	Антенны +

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В +	Куриобразные +
Ворон	П +	Воробьинообразные +
Лебедь	В +	Утиобразные -
Дятел	В -	Дятлообразные +
Страус	П -	Страусообразные +
Зимородок	В -	Воробьинообразные -

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

Вопрос 1

Птенцов птенцовых птиц более быстрее развитие несут у выводковых. Выводковые больше времени находятся на "почве" в возрасте птиц. «розничел» ↑

Вопрос 2.

Сётки — птенцы, которые уже покрыты перьями, но не полностью, и умеют летать, но плохо. Их можно отличить от взрослой птицы:

- 1) в отличие от взрослой птицы, сётки плохо летают +1
- 2) в отличие от взрослой птицы, ~~сётки~~ у сётков плохо развиты хвостовые перья (визуально хвост кажется коротким), а так же плохо развиты маховые перья на крыльях, отсюда кажется, что они покрыты пухом.
- 3) сётки обычно не летают, а сидят/бегают по траве, обычно в высокой траве, для маскировки.

24

~~Вопрос 2~~ Вопрос 2 (продолжение)

4) Выглядят, визуально, меньше.

5) Окраска оперения более массивная, нежели у взрослых

Вопрос 3 2Б

Это опасно из-за того, что родители этого птенца:

- 1) могут начать нападать на вас или вашу собаку, чтобы отпугнуть от слётка
- 2) могут из-за запаха, который изменился у птенца, не принять его, как своего.

5. Бактерия из капусты (21 балл). 2 6 1

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присутствующих у бактерии		Запишите название бактерии: <i>Молочнокислые бактерии.</i>
Тип бактерий	№ проб.	Ацидофильная	+	
Облигатный аэроб	✓ 1	Нейтрофильная		
Облигатный анаэроб	✓ 5	Алкалофильная		
Факультативный анаэроб	2	Психрофильная	+	
Аэротолерантный анаэроб	3	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
Лаг-фаза	А	Фаза, когда не происходит увеличение числа особей (может быть из-за неблагоприятных условий)
Фаза отмирания	Г	Фаза гибели особей например, из-за неблагоприятных условий / конкуренции.
Фаза роста	Б	Фаза, когда бактерии активно делятся, происходит ув-ние числа особей.
Стационарная фаза	В	Фаза когда ув-ние и ум-ние особей происходит не заметно, как зона оптимума.

4

Шифр Б8-3-88371

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка «Екатеринбург»
Тиммазия №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	8	16	25	10	10	69	
Проверил (инициалы разборчиво)	ДА.	ЭВ	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 +	9 B	8 -	14 +	2 +	10

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

- Различные описания 1 вида у разных ученых => недопонимание и последовательные ошибки 25
- Возможность некорректного (неточного) перевода описаний => возможные ошибки в определении различия видов
- Различия между 2 особями 1 вида (например - размер листьев), что могло вызвать различия описаний одного вида у 2х ученых / выделение нового несуществующего вида 25
- Различия внешнего вида у особей одного вида от возраста или привлекли к выделению несуществующего вида
- Различия внешнего вида у особей одного вида привлекли к созданию несуществующего вида

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

- Культурные растения:
- Далеко при одомашнивании выводятся для большего содержания в них питательные вещества 15
 - Культурные растения нашего региона с их родственниками сталкиваются с новыми болезнями, что уменьшает их устойчивость 25
 - Культурные растения часто высаживаются один рядом с другим, что усиливает распространение спор 15 (огонь)

5. Бактерия из капусты (21 балл).

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии: молоко- кислые бак- терии
Тип бактерий	№ проб.	Ацидофильная		
Облигатный аэроб	1 ✓	Нейтрофильная		
Облигатный анаэроб	5 ✓	Алкалофильная	+	
Факультативный анаэроб	4 ✓	Психрофильная		
Аэротолерантный анаэроб	3 ✓	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 ✓	изначально нет роста в течение определенного времени начала эксперимента
Фаза отмирания	г ✓	уменьшение количества живых клеток
Фаза роста	б ✓	увеличение количества живых клеток
Стационарная фаза	в ✓	установление равновесия между делением и гибелью клеток

3+4+1+1+1

Case No.	Date	Location	Time	Remarks
1	10/15/54	...	...	...
2	10/16/54	...	...	...
3	10/17/54	...	...	...
4	10/18/54	...	...	...
5	10/19/54	...	...	...
6	10/20/54	...	...	...
7	10/21/54	...	...	...
8	10/22/54	...	...	...
9	10/23/54	...	...	...
10	10/24/54	...	...	...
11	10/25/54	...	...	...
12	10/26/54	...	...	...
13	10/27/54	...	...	...
14	10/28/54	...	...	...
15	10/29/54	...	...	...
16	10/30/54	...	...	...
17	10/31/54	...	...	...

...

Case No.	Date	Location	Time	Remarks
18	11/1/54	...	...	...
19	11/2/54	...	...	...
20	11/3/54	...	...	...
21	11/4/54	...	...	...
22	11/5/54	...	...	...
23	11/6/54	...	...	...
24	11/7/54	...	...	...
25	11/8/54	...	...	...
26	11/9/54	...	...	...
27	11/10/54	...	...	...
28	11/11/54	...	...	...
29	11/12/54	...	...	...
30	11/13/54	...	...	...
31	11/14/54	...	...	...
32	11/15/54	...	...	...
33	11/16/54	...	...	...
34	11/17/54	...	...	...
35	11/18/54	...	...	...
36	11/19/54	...	...	...
37	11/20/54	...	...	...
38	11/21/54	...	...	...
39	11/22/54	...	...	...
40	11/23/54	...	...	...
41	11/24/54	...	...	...
42	11/25/54	...	...	...
43	11/26/54	...	...	...
44	11/27/54	...	...	...
45	11/28/54	...	...	...
46	11/29/54	...	...	...
47	11/30/54	...	...	...

...

Шифр 58-3-90070

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка СОСН
ЦТРИГО

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	29	12	14	75	
Проверил (инициалы разборчиво)	Ф.А.	Е.В.	А.П.	Т.М.	А.М.	А.М.	

13.58

+ лист

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	14	2	10

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

1. Главная проблема полиномиальной номенклатуры – длинна. Названия - фразы слишком длинные для речи, неудобно оперировать и упоминать в лекциях. 25
2. Хотя вискозывают и длинные для речи и упоминания, для описания его не жуют. В одно предложение нельзя вложить все смысл и особенности цветка.
3. В полиномиальной номенклатуре используется только описание габитуса (внешнего вида и внешние отличительные признаки), следовательно классифицировать растение можно только по габитусу, но нет признаков классификации, а только описание растения.
4. Номенклатура такого вида не отражает классификационную систематические признаки, в отличие от бинарной номенклатуры
5. С помощью полиномиальной номенклатуры не возможно передать родственный связь между какими-то растениями. 10
см. доп. бланк

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

- Это связано с «инкутацией» растений. Дикорастущие растения в течение всей жизни, всего роста испытывают какие-либо трудности и им приходится к трудностям приспосабливаться. А для культурных растений наоборот, не растения приспосабливаются к окружающей среде, а среда подстраивается под них человеком. Таким образом в результате естественного отбора остаются только эволюционно приспособленные. см. доп. бланк 25

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2	Г
Мучнистая роса	6	Д -
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	1	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	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 +	Травянокрапивообразные +	жестковидные конечности +
2	Ж +	Паукообразные +	Скорпионы +	жестковидные конечности + педипальпы +
3	А +	Паукообразные +	Клещи +	(педипальпы) + щупальца +
4	Е +	Меростомовые	Щитки -	животная + членики +
5	Б +	Насекомые +	Лодыжники +	челюсти +
6	З +	Насекомые +	Местокрапивообразные (жуки) +	антенны +
7	Г +	Ракообразные +	Десятиногие раки +	жестковидные конечности +
8	В +	Максиллоподы	Длинноусые раки -	антеннулы +

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	П -	Фазановые -
Ворон	П +	Врановые -
Лебедь	В +	Лебединые -
Дятел	П +	Дятловые -
Страус	В П -	Страусы -
Зимородок	В П В -	Воробьи Воробьи Зимородки -

(-ые) - детловые, лебединые
- это семейство, отряд
это (-образные) (детлевые)

Зимородковые
Воробьиные -

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

Вопрос 1. Птенца делятся на выводковые и птенцовые (гнездовые) по следующим признакам:

<p>Выводковые</p> <ul style="list-style-type: none"> - сильные - рождаются + опушенными (есть оперение) - и зрячими + могут ходить и плавать + добывают себе пищу сами <p>Примеры: куры, утки...</p> <p>см. доп. бланк</p>	<p>Птенцовые (гнездовые)</p> <ul style="list-style-type: none"> - рождаются слабыми - и слепыми - не оперены (есть оперение) - не могут ходить и плавать - нуждаются в помощи и родительской заботе - большие клювы, широко раскрываются, часто в углах рта расположены - все тело по краю окрашено яркими желтыми цветами, тогда родители видят куда бросать пищу.
--	--

65

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	✓ 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	а	бактерии помещены в среду, но ещё не размножаются (короткий промежуток времени)
Фаза отмирания	г	бактерии умерают, закончилась питательная среда.
Фаза роста	б	бактерии начинают размножаться их количество резко возрастает
Стационарная фаза	в	уже живут бактерии, они растут, размножаются, умирают



Всесибирская олимпиада по

Шифр

58-3-90070

Город

Сочи
ЦТРИГОЧИСТОВИК ЧЕРНОВИК

1. Полиномы

Задача 2.

невозможно классифицировать по химическому составу, физиологическим и анатомическим особенностям, а описывается только морфология растения.

6. Полиномальная номенклатура не используется во всех странах и языках, имеется в виду, что общение с другими странами и носителями других языков было затруднительно. А номенклатура Карла Линнея написана на латыни, что будет понятно всем биологам.

7. Вывод: главная проблема полиномальной номенклатуры:
1. длина (слишком длинно для употребления, но слишком коротко, чтобы вложить весь смысл)
 2. сложности с классификацией (опираясь на одни лишь морфологические особенности классификация будет не полна; смотря на высказывание, описание какого-то растения по полиномальной номенклатуре, невозможно определить систематическое положение, в отличие от Линнея; полиномальная номенклатура не классифицирована - это просто описание растений, что не удобно)
 3. тяжело употреблять для носителей разных языков.

2. Болезни растений

Всё это отражается и на приспособленности к инфекционным заболеваниям. Для борьбы растения инфекционным заболеванием растение может либо химически воздействовать на него, либо дать части, куда попала инфекция отмереть. В этом случае, как правило, у культурного растения не будет этих приспособлений, особенно если этот вид выведен человеком ~~не~~ только в целях культуры.

Вывод: это связано с отсутствием у растений нужных приспособлений, (отсутствием «иммунитета»), т.к. растение эволюционно не приспособилось или выведено человеком.

СМ

④ Желторотки

Вопрос 1. Чаще всего птицы гнездового типа встречаются у певчих птиц.

Вопрос 2. Слётки - это птенцы, которые уже умеют летать.

Промежуточная стадия между взрослой птицей и птенцом. "Полоросок". Слёток отличается от птицы по:

1. Меньше размер, не умеет летать.
2. Птица (плохо летает), возможно не сможет взлететь. +
3. Не поёт.
4. ~~Еще~~ скорее всего не будет менять окрас для брачного периода.
5. Не будет заботиться всеми родительскими обязанностями. Придется кормить, строить гнездо. То есть, если вы увидите птицу строящую гнездо - это не слёток.
6. Их окрас скорее будет похож на птенцов (детский), чем на взрослый.
7. Если это перелётные птицы будут лететь ближе к началу, а впереди лететь тяжелее, т.к. большое сопротивление воздуха. Если это может быть птенец вывалившийся из гнезда.

Вопрос 3.

Если вокруг нет ~~никакой~~ опасности жизни слётка никому не угрожает, значит лучше его оставить. т.к.

1. Он не сможет вернуться назад в гнездо.
2. Это стресс для птицы.
3. Это повлияет на его положение среди других пт.
4. Слёток может позвать на помощь сам, без вреда для него.
5. Если его забрать, он может погибнуть.
6. По слётку можно понять вид, а если это редкая птица, то взглянуть на их развитие можно.
7. Если птенец слишком мал, то доорословить нельзя.

7. Забираться и подбирать нельзя т.к. он умрёт.

8. А. стоять рядом нельзя т.к. ^{грозит} птица не примет ^{на} помощь ^{вида} угрозу, (человек) ^{опасность} +2

Шифр 88-3-90731

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка _____

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+1	17	14	68+1	69
Проверил (инициалы разборчиво)	С.Р.	А	Ф.А.	П.К.	С.Р.	Ч.С.РА.	РА

(+1)

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.

- Чётнее из разных стран, кафедры придумывают своё название, в итоге они не понимают о чём или о ком говорят.
- Может быть много отличительных признаков и будет сложно кафедры раз полностью произносить название со всеми особенностями.
- Названия могут повториться, из-за чего могут возникнуть проблемы с пониманием о каком растении идёт речь.

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

Т.к. человек часто в целях улучшения урожая использует в отношении растений разные хим. удобрения, в последние годы у них ослабевает иммунитет и растения заболевают. Растения привыкают к благоприятным условиям и теряют способность защищаться. Культурные растения подвержены селекции, из-за чего повышается урожайность, растения становятся целью вредителей и инфекций.
См. гербовик

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2	Г
Мучнистая роса	3	В
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	4	Б
Тонкая паутинка на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	5	А

3 4

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	Несеткокрылые	педипальпы
2	Г	Скорпионы	Скорпионы	редуцированные конечности
3	А	Насекомые Паукообразные	Паукообразные	коготок + мандибулы
4	Е	Меростомовые	Щупальцы	хвостовая щель
5	Б	Насекомые	Подёнки	антеннулы, антенны
6	З	Насекомые	Несеткокрылые	антенны
7	ЖК	Ракообразные	Ракообразные	педипальпы
8	В	Максиллоподы	Ракообразные	цёрки

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	+ В	Ракообразные
Ворон	+ П	Врановые
Лебедь	+ В	Гусеобразные +
Дятел	+ П	Воробьинообразные
Страус	+ В	Страусообразные +
Зимородок	П	Воробьинообразные

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

① Птенцы выводковые или сразу после вылупления беспомощны на лапы и вполне могут летать. В целях защиты потомства выводковые птицы уводят птенцов подальше от места вылупления, но не все (лебеди, утки). Птенцы уже могут самостоятельно находить себе пищу, летать и плавать (в зависимости от вида), единственное, они всё время находятся под защитой родителей.

Птенцы гнездовые или вылупляются слепыми, без пуха, не способными. всю их жизнь в гнезде они проводят полностью окружённые заботой родителей; их кормят, заботятся, защищают и т.д.

② Слётки - это птицы, достигшие взрослого возраста (когда родители вылетают) из гнезда. У слёток

4 В некоторых случаях ещё может оставаться итенцовый
 + нук. Уголки кноба так же могут оставаться псйтымн.
 4 Какое-то время сётки могут звать родителями после
 «выпуска», и могут быть не дееспособными
 ③ См. чернобык.

5. Бактерия из капусты (21 балл).

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характерис- тик, присущих бактерии		Запишите название бактерии: <i>Молочно- кислые Бактерии</i>
Тип бактерий	№ проб.	Ацидофильная	+	
Облигатный аэроб	3	Нейтрофильная	-	
Облигатный анаэроб	5	Алкалофильная	-	
Факультативный анаэроб	2	Психрофильная	-	
Аэротолерантный анаэроб	4	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	А	бактерии только начинают заводиться
фаза отмирания	Г	число заканчивается - бактерии умирают
фаза роста	Б	резко нарастающее размножение бактерий
Стационарная фаза	В	бактерии ведут свою жизнедеятельность в полной силе



Всесибирская открытая олимпиада школьников

ВВ
ID

3 - 9 0 7 3 1

Предмет / класс

Площадка

Задание	1	2	3	4	5	6	Σ
Балл							
Жюри							

Пишите аккуратно и разборчиво, только внутри разлинованного поля. Обязательно указывайте номер выполняемого задания. Условия переписывать не нужно. Укажите свой ID на каждой странице работы. По окончании олимпиады пронумеруйте все страницы работы.

Отметьте: ЧИСТОВИК

ЧЕРНОВИК

N* Новосибирский государственный университет
*НАСТОЯЩАЯ НАУКА

Для отметок жюри

они проводят округлёнными, заботой родителей: из кормиц
защитают и т.д.

2) Слёпки - это пленки достигшие взрослого возраста,
(когда родители «вынашивают» их). У слёпок в «некоторо-
рых» местах ещё может оставаться пленочный
слой. Услышав крик, так же могут оставаться
пленочками. Какое-то время слёпки могут звать
родителей после «выпуска», и могут быть не дееспособными

3) Находящиеся рядом родителями, ещё продолжат за-
щитывать слётка, могут на вас напасть, забрав его домой
слётка, а там более внимательно за ним, вы ищите его
самостоятельно, если вы его выпустите,
он погибнет. Слёпок можно взять у мамы и,
соответственно также нападет на вас, если вы близко
к нему подойдете.

5) Эксперимент 4.

Наз фаза: бактерии только начинают заводиться и
уже антагонистическая фаза
Фаза роста: резко начинается размножение бактерий.

Стационарная фаза: бактерии находят в воздухе свои воз-
можности в полной силе

Фаза старения: микробы начинают умирать - бактерии
умирают

4.3) Находящиеся рядом родителями, ещё продолжат
защитывать слётка могут на вас напасть. Заб-
рав его домой слётка, вы ищите его самостоятельно,
если вы его выпустите на волю, то она в скором
времени погибнет. Слёпок можно взять у
мамы и, соответственно также нападет на
вас, если вы близко к нему подойдете



Всесибирская открытая олимпиада школьников

ID

9 0 7 3 1

Площадка

Пишите аккуратно и разборчиво, только внутри разлинованного поля. Обязательно указывайте номер выполняемого задания. Условия переписывать не нужно. Укажите свой ID на каждой странице работы. По окончании олимпиады пронумеруйте все страницы работы.

Отметьте: ЧИСТОВИК

ЧЕРНОВИК

N*

*НАСТОЯЩАЯ НАУКА

Для отметок
жюри

1) Задание №1

Человек из разных стран ^{одна увидит одну особенность} ~~заглянет на разные языки~~, ^{другой-другую} ~~языки~~, ^{друг друга} ~~не понимая~~ не понимают о ком им идет речь.

Может быть много отличительных признаков и будет тяжело понять разницу между ними, если человек со всеми особенностями.

Названия могут повторяться, из-за чего могут возникнуть проблемы с пониманием о ком речь.

2) Задание №1

Т.к. человек часто в целях увеличения урожая культурных растений употребляет в отношении растений разные виды удобрений ~~и~~ и т.д. (различия) бесспорно, химические и органические удобрения. Так же растения привыкают к благоприятным условиям они ~~привыкают~~ ^{привыкают} к различным условиям. Разные растения имеют разные условия и даже не смотря на то, что на одну урожайность влияют разные культуры (например, капуста, не уржачено естественные условия). Культурные растения по сравнению с дикими из-за того что люди пытаются увеличить урожай и, конечно, это может достигнуть максимума урожая как для индикатора, так и для вредителей.

3) Задание

1. Птицы вводят в пищу сразу после вылупления начинают по лане и вполне могут летать. В целях защиты потомства вводят в пищу введение витаминов, но не все (летают, летают). Птицы уже едят более взрослых птиц, более родителей, они ~~летают~~ ^{летают} самостоятельно находят себе пищу могут летать, летают, естественное состояние из ^{в зависимости от типа} ~~зависимой~~ ^{зависимой} ~~родителей~~ ^{родителей} Птицы летают птиц, выкупаются медленно, без труда, не могут ничем естественным, как их птичьую пищу

Шифр 91052

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка г. Череповец

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	12	21	9	15	69	
Проверил (инициалы разборчиво)	ДА.	ЕВ	ДА.	ТМ	АМ	АМ	

13¹⁴

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 +	14 +	2 +	10

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

Полиномилалная номенклатура растений ~~нужна~~ на письме занимает край-
не много места.

Признаки, описанные на одном растении, могут совпадать с признаками друго-
го растения, из-за чего их можно перепутать. 25

Чтобы указать на конкретное растение, нужно очень точно и детально описать
тот или иной его признак, чтобы не перепутать растения. 25

Чтобы составить полиномилалное название, необходимо держать в го-
лове название форм разных частей этого растения (форма листьев,
отделяющиеся или стоячий побег и т.д.)

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

Они больше подвержены инфекционным заболеваниям, т.к. дикорастущие
при перекрестном опылении дают потомство, передавшее признаки и насле-
дственную информацию предков от тех или иных признаков, в том числе и
заболеваний, что делает их более устойчивыми, в отличие от культурных растений,
где они все растут в одинаковых условиях и имеют одинаковые признаки,
оставляя одинаковые семена с одинаковыми признаками, не отличающиеся цен-
тисемным разнообразием.

25

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2	Г +
Мучнистая роса	6	Д
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	1	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	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 +		ходильные конечности +
2	М +	паукообразные +	скорпионы +	педипальпы, церки +
3	А +	паукообразные +	клещи +	хоботок + шпостом +
4	Е +	Меростомовые	трилобиты -	хвостовая игла +
5	Е -	насекомые +	наездники -	хвостовая игла -
6	З +	насекомые +	жуки -	антенны -
7	Г +	ракообразные +	крабы -	церки -
8	Б -	Максиллоподы		антенны +

4. Желторотики (27 баллов).

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

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

Вопрос 1. Они отмирают длиной эмбрионального периода и своим внешним видом сразу после вылупления. . . . *кешперито*

Вопрос 2. Слётки - птенцы, учащиеся полёту. Они выглядят уже почти как взрослые птицы, но имеют меньшие размеры, а также клювы ещё с оттенками жёлтого цвета и наличием пуха в области шейки, крыльев и ног. +2

Вопрос 3. Это плохая идея, т.к. родители слётков чаще всего наблюдают за ними с дерева, или др. места. При приближении угрозы, они подлетают на помощь. Если все взять слётка в руки, или же находиться возле него, то можно или отпугнуть родителей или передать слётку свой запах, из-за чего родители могут его бросить, приняв за чужого пт., что может привести к его смерти. +1

5. Бактерия из капусты (21 балл).

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии: МОЛОЧНОКИСЛАЯ БАКТЕРИЯ
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	а	нач. фаза; бак. организмы приспосабливаются к среде
Фаза отмирания	з	организмы отмирают (погибают)
Фаза роста	б	численность организмов увеличивается; размножение
Стационарная фаза	в	численность организмов достигла предела, они не отмирают и не размножаются

4 1

Шифр 95103

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка Тулэ

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	14	25	10	17	76	
Проверил (инициалы разборчиво)	ДА	✓	ДА	✓	АН	✓	

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) Трудно было запомнить.
- 2) Трудно было их где-либо использовать.
- 3) У сходных и родственных видов были очень схожие названия, от у каких-либо мхов и папоротников на десятках видов было одинаковое название из-за того, что отталкивались только на молекулярном уровне. ~~Но и также название характеризуют только внешний вид растения.~~
- 4) Также не очень ясно, как называть очень мелкие организмы наподобие бактерий, грибов, лишайников, ряски.
- 5) Гидротные особи ~~могут~~ особые отклонения от родственных признаков не могли описываться такими же названиями, как и обычные.

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

- 1) Потому что там человекная зона питания. Если в неё втрётся новый организм, то ему некому противостоять.
- 2) Культурные растения порождают, они сами по себе больше.
- 3) Культурные растения не приспособлены бороться с болезнями.
- 4) Одно возбудителем приносятся к конкретной группе растений (семейство, род, вид). В дикой природе в России обычно мало растений, родственных культурным, из-за того у возбудителя нет вида.

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	1	Е
Фитофтороз	4	Б
Поражение золотистой картофельной нематодой	2	В
Тонкая паутинка на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	5	А

6 4

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

Организм	Задание 2			Задание 3
	Задание 1	Класс	Отряд	
	Часть тела (буква)			Какая часть отсутствовала
1	Д +	Насекомые	Трехчлениковые	Хордовые конечности
2	Ж +	Паукообразные	Скорпионы (пара-жабы)	Хордовые конечности
3	А +	Паукообразные	Клещи	Хвосток + затылок
4	Е +	Меростомовые	Месостомы	Хвостовая игла
5	Б +	Насекомые	Торчки	Ушки
6	З -	Насекомые	Жесткокрылые	Актеркули
7	П -	Паукообразные	Вислые пауки	Перидальи
8	В +	Максиллоподы	Циклоподы	Хордовые конечности

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В	Куриные
Ворон	П	Воробьиные
Лебедь	В	Лебедьевые
Дятел	П	Дятельевые
Страус	В	Страусиные
Зимородок	П	Зимородковые

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

1) Птенцы выводковых отличаются от птенцовых тем, что у выводковых они на земле, а у птенцовых - в гнезде. Выводковых птенцы лучше приспособлены к наземному образу жизни (или частично наземному). А птенцовых - к воздушному. Выводковые птенцы обычно крупнее.

2) Цыплята - это вышедшие из гнезда птенцы. Их можно отличить от взрослых тем, что у них нет оперения, они маленькие и беззвучные. Не могут улететь, зыбле опасность.

3) Наверняка, во время уже спохватываешь и ищешь во. Пугать во тоже нехорошо, потому что он не приспособлен к домашнему содержанию, он просто улетит. А находится возле него тоже не стоит, потому что, если мать увидит во рядом с цыпленком, она уже не посетит во спавать, т.к. подумает, что он уже улетел. Также она не будет выкармливать во, потому что ей нужно заботиться о всех остальных птенцах.

4
4
4
3
4
3
2
1

2



Всесибирская олимпиада по Биологии

Шифр 95103

Город Тула.



ЧИСТОВИК

ЧЕРНОВИК

Задача 1.

№ 2 Болуны факетий. (20 баллов)

5) Большинство культурных растений завезено из-за границы. Но они не ~~факетий~~ могут противостоять нашим болезням.

6)

№ 1 Пашпашалы (6 баллов) Задача 2.

6) Пашпашалы называются отчасти только внешне строение. А в основном ~~еще~~ ^{они} не опишем, хотя есть огромное количество видов, которые отличаются только на молекулярном уровне.

7) А с породами и популяциями еще хуже. В такой системе названий это очень большой мир, так как звучат эти названия, как разные виды, хотя в это впадают одно и то же.

8) Выберем француз, по такой ~~классификации~~ системе названий было невозможно назвать, так как точных "фотографий" таких француз не имеют. Не известно, какими можно было бы назвать какое-то швейцарское парфюмерное, но ископавши остатки можно реконструировать внешний вид.

9) Есть такие слова, которые не переводят на другие языки. Но в русской литературе это не редкость. Есть три пашпашалы, где такое слово было не понятно, из-за того, когда французские путешественники название, название у них не понимала, как выглядит это животное улиткой.

№ 04 Жестотники. (27 баллов)

Вопрос 3. Жестотники.

Она (мать) не умеет рисовать людей, увидя фотографию сетки человека, т.к. если увидит она, то не может даже увидеть отдельные элементы, и они все тоже увидит. Дочка ушла от сетки, ничего не делая, потому что мать может и это заметить. Это такие чертёжники.

5. Бактерия из капусты (21 балл).

3 6

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии: Золотистый стафилококк 2
Тип бактерий	№ проб.	Ацидофильная	+	
Облигатный аэроб	✓ 1	Нейтрофильная	+	
Облигатный анаэроб	✓ 5	Алкалофильная		
Факультативный анаэроб	✓ 3	Психрофильная		
Аэротолерантный 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	первое покал, как только наступают благоприятные условия, наступает лag-фаза
Фаза отмирания	2	вывези с тем, что питательные вещества не достаточно, происходит гибель многих особей.
Фаза роста	б	деление клетки, активное увеличение числа особей
Стационарная фаза	в	небольшое увеличение числа особей, так как активность. Деление прекращается

4



Шифр Б8-3-96012

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка Екатеринбург: МАОУ 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	10	10	18	19	19	76	
Проверил (инициалы разборчиво)	ПА-	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 →	2 -	14 →	13 -	10 →

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

- Полиноминалы – длинные фразы, занимающие много места и требующие много времени для записи. 25
- При переводе на другой язык можно допустить ошибки и неверно понять описание (например, если в другом языке нет слова с точно таким же значением) 25
- Разные растения могут морфологически отличаться, и полиноминальное название может не подойти другому растению того же вида, нужно каждый раз составлять новое название. 25
- Можно использовать полиноминалы только с препаратом рядом с описанием, иначе можно не понять, о каком растении речь (виде)
- Полиноминальные названия одного и того же растения, составленные разными людьми, могут различаться, что делает их использование еще менее удобным.

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

- Дикорастущие растения за годы эволюции и приспособления к среде приспособились к различным негативным влияниям, в том числе к инфекциям, и выработали к ним «иммунитет».
- Культурные растения, искусственно выведенные в тепличных условиях, не имели возможности приспособиться к инфекциям, поэтому у них нет «иммунитета» и они больше подвержены инфекционным заболеваниям. 25

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 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	З -	насекомые +	Жесткокрылые -	ходильные конечности +
2	Ж +	паукообразные +	Скорпионы +	ходильные конечности + и черки +
3	А +	паукообразные +	Клещи +	педипальпы -
4	Е +	Меростомовые	-	хвостовая игла +
5	Б +	насекомые +	перепончатокрылые -	антенны, антеннулы -
6	Д -	насекомые +	Жесткокрылые +	педипальпы -
7	Г +	ракообразные +	Крабы -	черки -
8	В +	Максиллоподы		ходильные конечности -

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	ВТ	Куриные -
Ворон	ПТ	Воробьинообразные +
Лебедь	ВТ	Гусеобразные +
Дятел	ПТ	Дятловые -
Страус	ВТ	Страусиные -
Зимородок	ПТ	Зимородковые -

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

- №1: Птенцы выводковых птиц вылупляются опушёнными, зрячими и через несколько часов после вылупления способны бегать за мамой. Птенцы гнездовых птиц рождаются (вылупляются) голыми, слепыми и беспомощными, вылететь из гнезда они смогут только через несколько недель. 5
- №2: Слёток - молодая птица, подросший птенец, вылетевший из гнезда. Отличить их от взрослой птицы можно по размеру (слётки немного меньше родителей), по оперению (у многих видов окраска слётков отличается от окраски взрослых птиц), по полёту (у слётков, особенно молодых, полёт ещё не твердый), по голосу (у слётков ещё не сформировались голосовые связки, поэтому их голос отличается от голоса взрослых птиц), по поведению (слётки ещё не умеют бояться людей, поэтому могут подпускать человека близко). Также рядом со слётками почти всё время находятся родители, которые будут криком пытаться отогнать человека или известить слётка; по их наличию тоже можно определить, что перед нами слётки. 2
- №3: Вмешиваться в дела природы, если ей не угрожает опасность - забедошная плохая идея. Находиться рядом со слётком не стоит, чтобы не привлечь внимание хищников (кошек, собак, ворон, сорок). Подбирать здорового слётка не надо: скорее всего, родители где-то рядом, они сами заботятся о птенце. Выкормить птицу дома очень сложно, и выпустить на волю птицу, выращенную дома, будет нельзя: она просто не выживет. Исключения составляют случаи, когда слётки не здоровы, например, он хромотает или у него висит крыло. Тогда после лечения его надо будет передать в центр реабилитации, где он отвыкнет от людей, и только потом его можно выпустить. 4

18

5. Бактерия из капусты (21 балл).

3 4 1 8

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии:
Тип бактерий	№ проб.	Ацидофильная	+	Молочнокислая Бактерия
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	А ✓	Бактерии только что поместили в среду, они ещё не начали размножаться
Фаза отмирания	Г ✓	Бактерии постепенно умирают из-за недостатка питательных веществ
Фаза роста	Б ✓	Бактерии активно размножаются
Стационарная фаза	В ✓	Количество бактерий стабильно после размножения

Шифр 99958

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка Озёрск, Лицей №39

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	12	26	7	18	69	
Проверил (инициалы разборчиво)	РА.	Л	РА	Л	АМ		

14:20

Выход: 12:58 - 13:03

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+	2-	12+	14+	8-	10+

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

- 1) слишком длинные названия (неудобно писать, говорить, вести сферники) 25
- 2) дано и тяжело запоминать
- 3) легко допустить ошибку в названии, что приведет к неправильному восприятию информации
- 4) Возникают неточности и ошибки в построении систематической группы растений
- 5) тяжело ввести такое название во всеобщее употребление

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

При выведении культурных растений необходимо усилить или ослабить некоторые их свойства путем селекции, генетического вмешательства. Вероятно именно из-за повреждения, уменьшения каких-то черт растения и становится удобным для инфекции. В частности первоначально уязвимое растение или обладающее малым количеством патогенных вирусов в какой-то своей части или имеет максимум или обладает патогенными вирусами соответственно. Впоследствии оно станет удобным субстратом для развития инфекции и будет не способно от нее защититься.

4

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2	Г
Мучнистая роса	6	Д
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	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	А +	насекомые +	перепончатокрылые -	хитиновый + ходильные конечности и	3
2	Ж +	ракоскорпионы -	скорпионы +	ходильные конечности вегетативные +	3
3	А +	наускообразные +	клетки +	жабчатая + иностама	4
4	Е +	Меростомовые	трилобиты -	хитиновая шкура +	2
5	Б +	насекомые +	подёнки +	антенны -	3
6	З +	насекомые +	мелкокрылые -	царки	3
7	Г +	ракообразные +	десятиногие +	ходильные конечности	4
8	В +	Максиллоподы	веслоногие +	антеннулы, антенны	4

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	П	кулиевые
Ворон	В	вороньи
Лебедь	В	лебединые
Дятел	П	насекомоядные
Страус	В	страусы
Зимородок	П	насекомоядные

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

- 1) птенцы выводковых птиц высиживаются у родителей, способными к самостоятельному передвижению, эволюционный период длительный птенцы нуждаются птиц высиживаются самими, слабыми, их нужно долго выкармливать, эволюционный период короткий
- 2) слетки - это птенцы, вышедшие из гнезда (находящиеся не в гнезде) Их можно отличить от взрослой птицы по размеру, внешнему виду в целом. Также они будут бесполовыми (в отличие от взрослой птицы)
- 3) на слетке останется чужой запах, чужие сигнальные звуки. Мать не примет его обратно в гнездо, не будет за ним ухаживать и за этого запаха. Из-за этого он скорее всего умрет. Навряд ли получится обеспечить ему такой образ жизни, как в природе, поэтому забирать его к себе маме не стоит. Тем более, это мать - птица за него ещё вернется

5. Бактерия из капусты (21 балл). 3

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

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>подготовка бактерий к делению, приспособление к среде</i>
Фаза отмирания	<i>z</i>	<i>сокращение числа бактерий в связи с их гибелью</i>
Фаза роста	<i>б</i>	<i>активное деление, увеличение численности бактерий</i>
Стационарная фаза	<i>в</i>	<i>питание, в целом низкая активность бактерий в среде</i>

4

4

Шифр Б-8-3-100174

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	10	11	21	13	17	72	
Проверил (инициалы разборчиво)	ДА	ЭВ	ДА	ТМ	АМ	АМ	

сдано

13

13-16

12-24 / 12-26 Туалет

+ 1 лист

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+	14+	2+	10+

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

1. Это не было удобно и практично. Везде сейчас ^{современной} меньше клавиатуры, даже исходя из латинского названия часто помятно к какому роду и семейству принадлежит растение. А исходя из полиномилалов им было проще помять только принадлежность к роду.

2. Так же мне кажется была проблема, которая заключалась в сходстве полиномилалов. Когда 2 характеристика, признак одного растения, встречалась в характеристике второго. Продолжение на деп. бланке 1.

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

Я думаю, что культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие из-за меньшей устойчивости к ним. Ведь дикорастущие растения сами берутся и истребляют и в ходе эволюции, которая имеет долгий или длительный период времени вырабатывают меньше "иммунитет" к различным инфекциям, поэтому они и более устойчивы к инфекционным заболеваниям. А культурные растения при малейшем намеке на болезнь, обрабатывают средствами против нее, что мешает растениям вырабатывать этот иммунитет и стать устойчивыми к заболеваниям, инфекциям.

25

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	6	Г
Мучнистая роса	4	Б
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	1 +	Е
Фитофтороз	2	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	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	А +	НАСЕКОМЫЕ +	БЕЕКРЫЛЫЕ -	ХОДИЛЬНИКОВЫЕ КОМЕЧНОСТИ -
2	Ж +	ПАУКООБРАЗНЫЕ -	СКОРПИОНЫ +	ПЕДИПАЛЬПЫ, ХОДИЛЬНИКОВЫЕ КОМЕЧНОСТИ -
3	ЖЗ -	ПАУКООБРАЗНЫЕ -	МЕЖНОЖИЧЬИ КЛЕЩИ +	УСКИ -
4	Е +	Меростомовые -	МЕЧЕНОСЦЫ -	ХВОСТОВАЯ ИГЛА +
5	В -	НАСЕКОМЫЕ +	ДУВКРЫЛЫЕ -	ХОБОТОК + ГИПОСТОМ -
6	А -	НАСЕКОМЫЕ +	ШЕШТОКРЫЛЫЕ -	УСКИ -
7	Г +	РАКООБРАЗНЫЕ +	КРАБЫ -	ХОД. КОМЕЧНОСТИ +
8	Б -	Максиллоподы -	ВИСЛОМОГИЕ РАКИ -	АНТЕННЫ, АНТЕНКУЛЫ +

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В +	КУРИНЫЕ -
Ворон	П +	ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ +
Лебедь	В +	ГАГА ГУСИНЫЕ -
Дятел	П +	ДЯТЛООБРАЗНЫЕ +
Страус	В +	СТРАУСИНЫЕ -
Зимородок	П +	ТЕТЕРЕВООБРАЗНЫЕ +

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

Вопрос 1.
 Птенцы выводковых птиц отличаются от птенцов птенцовых птиц по длине ⁺¹ либерманово периода и по внешним признакам, только это вынутивших птенцов. У выводковых птенцов рождаются уже "готовыми к жизни", то есть они уже открыли глаза и клюв, они могут ⁺¹ ходить. А у птенцовых птиц, только это вынутивших птенцов рождаются с закрытыми глазами ⁺¹ без перьев и не способными ⁺¹ к самостоятельному передвижению.

Вопрос 2.

5. Бактерия из капусты (21 балл).

3 6 1 4

Эксперимент 1		Эксперимент 2		Эксперимент 3
Впишите номера пробирок		Поставьте знак + у характеристик, присущих бактерии		Запишите название бактерии: <i>молочно-кислые бактерии</i>
Тип бактерий	№ проб.	Ацидофильная	+	
Облигатный аэроб	✓ 1	Нейтрофильная		
Облигатный анаэроб	✓ 5	Алкалофильная		
Факультативный анаэроб	4	Психрофильная		
Аэротолерантный анаэроб	3	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	закрепление числа бактерий, приспособление к условиям, подготовка к размножению
Фаза отмирания	✓ г	минимумы числ. бактерии замедляется. смертность бактерий массово растет.
Фаза роста	✓ б	бактерии в этой фазе делятся и размножаются, их количество увеличивается, когда растет
Стационарная фаза	✓ в	расцвет числ. бактерии. Она питается, растет, находится в состоянии численности.

ЧИСТОВИК ЧЕРНОВИК ① Тощиешманлы. (продолжение)

Задача 2.

Причем растения могли принадлежать к одному роду или даже семейству и из-за этого могли возникнуть ~~на~~ мало споров среди систематиков.

3. Также и заметила, что в дамской шестилетней удивляется внешними только частям, как: увяток, побег, лист, соцветие. Но я считала, что такие части, как корень и плод, являются не менее важными и иногда могут играть решающую роль в определении вида. Соответственно, я могу предположить, что ее проблема была замешана в неадекватности. Некоторые разные виды могут быть определены, как один.

④ Вопрос 2. (продолжение)

Сетки — это оперившие птенцы, но еще не достигшие половой зрелости. Отличить их можно по менее яркой окраске, чем у взрослой птицы, но более пышному оперению и по меньшему размеру, чем у взрослой особи.

Вопрос 3.

Находясь возле одоманого, растерянного елетка, сидящего в траве, а мать более подбирала и забирая его мы совершили ошибку. Ведь во-первых, находясь возле него мы можем только слышать его ману-чать, а у птиц достаточно слабое сердце, поэтому слыши находящимся рядом мы можем нанести непоправимый урон здоровью елетка.

Подбирая и во время того как мы будем брать елетка на руки мы, из-за неправильной хватки, также можем навредить ему. А если мать

Всесибирская олимпиада по зоологии

Шифр

100177

Город

КазаньЧИСТОВИК ЧЕРНОВИК

Все же участие этого убивать и забрать яйца, то ему нужно будет представить условия для жизни и дорастить яйца до взрослой особи, а сделать это очень сложно, без какой-либо подготовки. Но даже если мы сможем продать и этот этап, то что же делать с птицей дальше? Если выпустить ее в дикую среду, то вред мы ей причиним, ведь ее выростим в искусственных условиях. Поэтому маме, что птицу выростит билетом и продать, поэтому все это может удасть. Мы навредим птице, и себе!

Шифр Б8-3-100644

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.
Площадка КГУ

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	7	24+1	14	14	69+1	70
Проверил (инициалы разборчиво)	С.Р.	А	ДА.	ПК	С.Р.	ЕА ДА	ДА.

1153 - 1155

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	45	13	8	74	2	10

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

1. Длинные фразы (полиномилалы) сложнее запоминать, чем фразы составленные из двух слов.

2. С полиномилалами было трудно пользоваться определителями.

3. Удобнее расположить новые виды по таксу, классу, отряду, семейству, чем отдельно описывать каждое растение.

4. Некоторые растения имеют родственность, из-за которой их сложно различить.

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

Культурные растения больше подвержены инфекционным заболеваниям, чем дикорастущие, из-за одомашнивания. Селекцией отбирались растения, которые лучше к инфекционным заболеваниям, а те что приносят больше плодов.

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	5	A
Мучнистая роса	6	A
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	1	E
Фитофтороз	2	Г
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	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	Д	Насекомые	Мелкокрылые	голова + конечности
2	И	Паукообразные	Скорпионы	Регуляторы
3	A	Паукообразные	Клещи	голова + конечности
4	E	Меростомовые	Слизняки	головная ила
5	Б	Насекомые	Полёвки	головная ила
6	З	Насекомые	Мелкокрылые	антенны
7	Г	Ресничные	Водяные ряски	Регуляторы
8	В	Максиллоподы	Безногие ряски	антенны

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В +	Куриобразные +
Ворон	П +	Воробьиные +
Лебедь	В +	Гусяные +
Дятел	П +	Ястребовые +
Страус	В +	Страусиные +
Зимородок	П +	Возвратные +

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

1. Птенцы выводков птиц рождаются слепыми, часто без оперения, а птенцы выводков птиц рождаются зрячими и в мушкетере оперении.
2. Слёпки - это птенцы которые по какой-либо причине вывалились из гнезда, потеряли слепки как правило не умирают сразу, а оперения не до конца сформировано.
3. Если взять слепки в руки, то птицы начинают биться и отлетать от них, так как они будут чувствоваться кожей человека.

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>образовалась колония бактерий</i>
Фаза отмирания	<i>г</i>	<i>численность бактерий в колонии уменьшается</i>
Фаза роста	<i>б</i>	<i>численность бактерий в колонии увеличивается</i>
Стационарная фаза	<i>в</i>	<i>численность бактерий в колонии остается на определенном уровне</i>

Main body of text, appearing as a list or series of entries. The text is extremely faint and largely illegible. A small, distinct red mark is visible in the middle of the page.

Шифр 101752

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка ЖЕЛЕЗНОГОРСК

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	10	20	17	13	70	
Проверил (инициалы: разборчиво)	DA	✓	AP	✓	AM	✓	

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.

Полиномиальные названия очень сложны, из-за чего возникают неудобства в использовании. 2

Все слова в полиномиалах должны быть переведены на все языки для заполнения. Полиномиалы не имеют общего языка.

Сейчас открыто множество видов одного рода и полиномиалы для каждого вида включают в себя не только название вида, но и его отличие от других видов этого рода. 2

Полиномиальные названия "сложны" описаниям систем органов растений, что не оправдывает слово и название". Названия должны включать в себя только название РОДА (род) и прилагательное, характеризующее вид.

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

Культурные растения растут на обогащенной удобрениями почве, следовательно содержат большее количество необходимых паразитам элементов.

Таким и их производные у культурных растений объемнее и сочнее, чем у дикорастущих, что привлекает паразитов, вызывающих инфекционные заболевания.

Часто культурные растения опрыскивают растворами, защищающими их от паразитов, в результате чего паразиты становятся более неспособными и не реагируют на химические растворы.

Поскольку культурные растения защищают от паразитов, их самооборона уменьшается, и растения становятся подверженными инфекциям.

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	1	Е
Фитофтороз	5	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 +	БЕСКРЫЛЫЕ -	ХОДИЛЬНЫЕ КОЛЕЧКИ +
2	ГЖ +	ДЕСЯТИНОГИЕ -	СКОРПИОНЫ +	ПЕДИПАЛЬПЫ, ХОДИЛЬНЫЕ КОЛЕЧКИ +
3	А +	ПАУКООБРАЗНЫЕ +	КЛЕЩИ +	ХОБОТОК + ГИПОЦИТ +
4	Е +	Меростомовые	ПАИЦЕРИИ -	ХВОСТОВАЯ ИГЛА +
5	Б +	НАСЕКОМЫЕ +	ПРЯМОКРЫЛЫЕ -	ХВОСТОВАЯ ИГЛА -
6	В -	НАСЕКОМЫЕ +	ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ +	АНТЕНЫ +
7	Г +	РАКООБРАЗНЫЕ +	КРАБЫ -	ПЕДИПАЛЬПЫ -
8	З -	Максиллоподы	ЦЕРКАРИИ -	ЦЕРКИ -

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В	КУРООБРАЗНЫЕ
Ворон	П	ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ
Лебедь	В	ГУСЕОБРАЗНЫЕ
Дятел	П	АЯТЛООБРАЗНЫЕ
Страус	В	СТРАУСИНЫЕ
Зимородок	П	ВОРОБЬИКООБРАЗНЫЕ

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

- Птенцы выводковых птиц вылупляются более развитыми, чем птенцы птенцовых птиц, покрытыми пухом, через несколько минут могут самостоятельно ходить и следовать за матерью в поисках пропитания. Птенцы птенцовых птиц вылупляются голыми, находятся в гнезде более месяца, кормятся родителями все время, пока находятся в гнезде.
- Сетки - птенцы, выпавшие из гнезда (в случае птенцовых птиц) или отставшие от матери (в случае выводковых). От взрослых птиц отличаются цветом, оперением, размерами.
- Сетка нельзя подбирать и находить рядом с ней, поскольку его мать в случае его нахождения возле вас или в ваших руках может отказаться и не принять его. Также у птенцов слабая нервная система, поэтому он может умереть от страха перед вами. Сетка очень сложно вырастить дома, поскольку он не получит необходимого питания, подходящей температуры и не приспособится к окружающей среде.

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.	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	В	БАКТЕРИИ ДОСТИГЛИ ПРЕДЕЛА КОСТА И ЗАПУСКАЮТ ПРОЦЕСС КВАШЕНИЯ (П.Р, живут и выделяют продукты обмена).
Фаза отмирания	Г	БАКТЕРИИ ПРОИЗВЕЛИ ПРОЦЕСС КВАШЕНИЯ И ОТМИРАЮТ ИЗ-ЗА ПЕРЕИЗБЫТКА И НЕДОСТАТКА ПИТАНИЯ.
Фаза роста	Б	БАКТЕРИИ АКТИВНО ДЕЛЮТСЯ, ПИТАЮТСЯ, КАЖЕТСЯ ПРОЦЕСС КВАШЕНИЯ.
Стационарная фаза	А	БАКТЕРИИ ПРИВЫКАЮТ К СРЕДЕ И ОРИЕНТИРУЮТСЯ В НЕЙ.

Шифр БВ-3-107982

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	12	12	15	16	20	75	
Проверил (инициалы разборчиво)	С.Р.	Л	ДА	ЛКА	С.Р.	ЕА	

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	74	2	70

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

Трудно запомнить такие названия.
неудобно пользоваться этими названиями из-за длины.

Не было единых названий, учёным было трудно из разных стран
их понимать друг друга.

Трудно классифицировать из-за того, что
не указана родовая и видовая принадлежность.

Этих признаков в полиномах
не всегда достаточно, из-за чего можно
спутать растения.

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

Потому что культурные растения менее
приспособлены к неблагоприятным условиям
из-за того, что человек им помогает. У дикоросов
культурных растений больше, это привлекает
паразитов.

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	Д	шестиногие насекомые	насекомые	ходильные конечности.
2	ЖЖ	шестиногие паукообразные	паукообразные	ходильные конечности.
3	А	шестиногие паукообразные	паукообразные	хоботок и шпатель.
4	Е	Меростомовые	щитохвост.	хвостовая ила.
5	Б	шестиногие насекомые	насекомые	антенны.
6	З	шестиногие насекомые	насекомые.	антенны.
7	Г	шестиногие паукообразные	паукообразные	ходильные конечности.
8	В	Максиллоподы	максиллы.	антенны.

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	+ В	фазанообразные
Ворон	+ П	воробьинообразные
Лебедь	+ В	лебединообразные
Дятел	+ П	дятлообразные.
Страус	+ В	страусообразные
Зимородок	+ П	сорокообразные.

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

1. Птенцы выводковых птиц более скорпированы. У них уже имеется пух, они могут ходить.

2. Слётки - молодые птицы, у которых пух сменяется обычными перьями. Они ещё не умеют летать, но на них ещё можно увидеть пух.

3. Слётка, скорее всего, умеет летать, и если не нужна помощь. Если человек вмешается, он спугнёт родителя. Слётка, и птица не научится летать.

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	+	Молочно-кислая бактерия Бактерия вибрион. В. золотистый стафилококк.
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	Бактерии введены в среду и, находясь приспособления к среде.
Фаза отмирания	Г	постепенный спад числа бактерий из-за отсутствия питательных веществ.
Фаза роста	Б	резкое увеличение числа бактерий из-за большого количества питательных веществ.
Стационарная фаза	В	уменьшаются темпы роста числа бактерий, достигается пик их числа, начало отмирания бактерий. Эти процессы менее выражены, чем в других фазах.

† 1

Шифр Б8-3-93353

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка г. Череповец

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	9	20	15	15	66	
Проверил (инициалы разборчиво)	ДА	ЕВ	ДА	ТМ	АМ	ИМ	

13¹²

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	8	14	2	10

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

1. Культурные растения больше подвержены заболеваниям, чем дикорастущие, т.к. многие культурные растения выведены путём селекции и имеют неустойчивый иммунитет. Такие растения требуют специальных условий выращивания.
2. Культурные растения произрастают рядом с человеком. Человек и его деятельность может оказывать неблагоприятно на некоторые растения. И его (растения) устойчивость к заболеваниям может стать ниже.
3. Человек для культурных растений создаёт определённые благоприятные условия (почва, вода, свет, удобрения) и если вдруг условия резко меняются, то растение,

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

1. Длинные номенклатуры было не удобно использовать. Нужно было проверять растение по каждому признаку из номенклатуры.
2. Не все номенклатуры можно выучить, т.е. приходилось постоянно сверяться с описанием.
3. Полиномиальная номенклатура занимала много места. Было неудобно подписывать растение.
4. Длинные полиномиальную номенклатуру неудобно использовать при разговоре или в литературе.

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2 +	Г +
Мучнистая роса	5	А
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	1 +	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	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	Ж -	насекомые +	скорпионницы	ходильные конечности +
2	В -	паукообразные (хемзеровые) +	скорпионы +	ходильные конечности +
3	А +	паукообразные (хемзеровые) ← паукообразные (хемзеровые)	клещи +	хоботок + гипостом +
4	А -	Меростомовые	Трилобиты -	педипальпы -
5	Б +	насекомые +	подёнки +	церки +
6	З +	насекомые +	жесткокрылые -	антенны +
7	Г +	РАКООБРАЗНЫЕ +	КРАБЫ -	ходильные (хватательн.) конечности +
8	Е -	Максиллоподы	МАКСИЛЛОПОДИТЫ -	хвостовая игла -

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В +	Перепелинообразные -
Ворон	Г +	Воронообразные
Лебедь	В +	
Дятел	Г +	дятлообразные +
Страус	В +	страусообразные +
Зимородок	Г +	

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

Вопрос 1.
Птенцы выводковых птиц более самостоятельны. Они всегда выводком следуют за матерью-птицей. Через какое-то время уже сами могут добывать пищу. Быстрее растут и развиваются. Птенцовые птенцы находятся в гнезде. Их вскармливают родители. До момента, когда утят летать не выходят за пределы гнезда.

Вопрос 2.
Сетки - ещё несамостоятельные птенцы, выпавшие из гнезда, оказавшиеся в окружающей среде ещё неподготовленными. В отличие от взрослой птицы сетки не умеют хорошо летать, имеют ещё неполноценное оперение. Такой птенец ещё не может полностью самостоятельно кормиться.

+4

+8



Всесибирская олимпиада по Биологии

Шифр Б8-3-93353

Город Череповец



ЧИСТОВИК

ЧЕРНОВИК

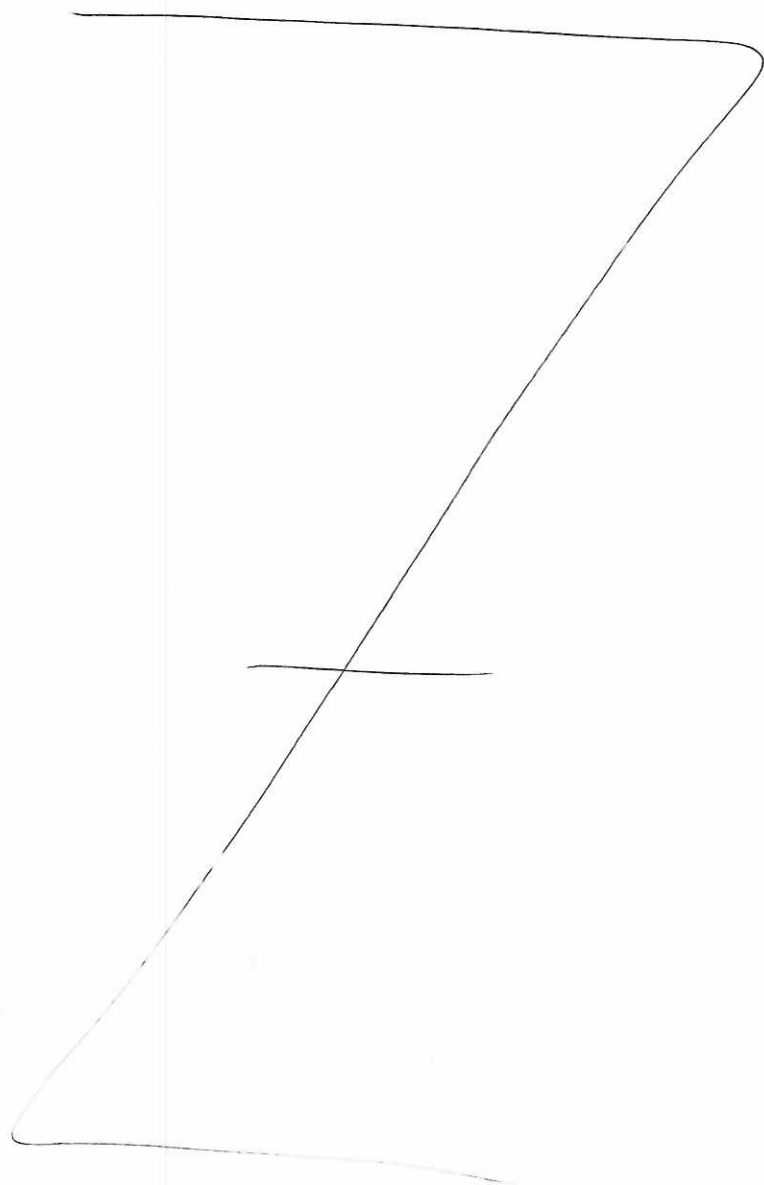
№2

~~№1~~ (продолжение)

неприспособленное к таким изменениям, может заболеть или погибнуть.

Дикорастущие же более устойчивы к инфекционным заболеваниям, т.к. не зависят от человека.

Культурные растения часто подвергаются обработке различными удобрениями. Неправильное удобрение или неверное его количество может стать причиной заболевания.



вопрос 3

Находиться возле сетка и, тем более, подбирать его - плохая идея, т.к. скорее всего где-то рядом находится взрослая птица, которая может продолжать заботиться о птенце. Если подобрать птенца, то его будет сложно выкормить и вырастить. Такого сетка потом трудно будет вернуть назад в окружающую среду. А находишь в траве, где рядом нет опасности и со взрослой птицей у сетка есть все шансы выжить. Также при попытке забрать сетка можно повредить его. +1

5. Бактерия из капусты (21 балл). 3 6 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	В	наибольшее количество особей; деление прекращается
Фаза отмирания	Г	часть не приспособленных или «старых» бактерий погибает, количество немного уменьшается 1
Фаза роста	Б	происходит активное деление; резкое увеличение количества особей. 1
Стационарная фаза	А	организмы находятся в стадии покоя; пока что количество не увеличивается; подготовка к делению. 1

2

Шифр

Б8-3-96333

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка

ФЖИ

Тюмень

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	17	10	18	65	
Проверил (инициалы разборчиво)	DA	A	AL	A	AN	✓	

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

Рисунок	А	Б	В	Г	Д	Е
Номер растения	5+	9+	2-	14 | 13		10+

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

Приходится писать много слов 25

При переводе, нужно было переводить каждое слово, не было единых терминов

Иногда признаки из названий могли не правиться, тогда растения не узнавали, а считали новыми видами. 25

Слишком долго описывать новые виды такими методами.

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

Как правило, культурные растения одного вида сажают очень плотно друг к другу на больших территориях. Из-за этого паразитам проще переходить от растения к растению. Лесные же не имеют порядка посадки, так и вообще ^{никогда} растут обособленно.

Культурные растения намного питательнее диких, поэтому на них паразитиро-
вать выгоднее

4

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	4	Д
Мучнистая роса	6	Б
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	8 1	Е Б А
Фитофтороз	2	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	5	А

4 4

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 -	желторотковые -	Д Ж Б
2	Ж +	ракообразные	сиреневые +	какая часть отсутствует
3	Б 3 -	насекомые	Келлиум +	какая часть отсутствует
4	Е +	Меростомовые	мошкаты -	животное или
5	В -	насекомые +	цифры -	антены - антены
6	А -	насекомые +	бездомные -	жобом + тироксам
7	Г +	ракообразные	десятиногие рачки	жобомые + конечности
8	Б -	Максиллоподы	ланципиды -	цирлин -

жобомые
покрытия
жобомые
покрытия
пегидаль
ил
3
1
1
4
0

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В	фазановые
Ворон	В	враковые
Лебедь	В	утиные
Дятел	П	дятловые
Страус	В	страусовые
Зимородок	П 5	воробьиные

2

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

1 выводковые - после рождения самостоятельны
 птенцовые - долго сидят в гнезде и могут самостоятельно
 искать пищу
 2 сетки - выповые из гнезда птицы, не самостоятельные,
 не летают.
 3 мама старается найти сетки и забрать в гнездо,
 можно перебить запах птицы или быть атакованным
 его родителями.

3

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	+	Молочнокислая
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
Лag-фаза	а	подготовка к делению
Фаза отмирания	г	смерть смерть бактерий
Фаза роста	б	активное деление рост и деление
Стационарная фаза	в	рост, отдых

Шифр

58-3-96876

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка ИГУ

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	6	16+	16	15	65+	66
Проверил (инициалы разборчиво)	С.Р.	А	ДА.	КА	С.Р.	СА.ДА.	ДА

11²⁰ - 1124

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	2	14

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

длинное название сложно запомнить,
звучит по-разному на разных языках

слага и используются разные географические названия для разных растений
у некоторых растений похожие географические названия, что может запутать

трудно вести учет, они занимают много места

при ведении записей уходит много времени на написание вида

можно допустить ошибку при

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

Культурные растения выведены человеком, и при скрещивании растений
возможно закрепить восприимчивость к инфекционным заболеваниям, которые
являются возбудителями которых часто встречаются как в природе, так и на обла-
чаровенных участках земли. Кроме того, приобретенный иммунитет у культур-
ных растений развит хуже, т.к. находясь под защитой человека, растения реже встре-
чаются с заболеваниями, из-за чего при встрече с ними, растения не способны
противостоять заболеваниям.

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	4 2	8 2
Мучнистая роса	8	9
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	5	2
Фитофтороз	3	6
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	2 4	2 8

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

Организм	Задание 2			Задание 3
	Задание 1	Класс	Отряд	
	Часть тела (буква)			Какая часть отсутствовала
1	в	насекомые	жукикрылые	подильные конечности
2	жс	паукообразные	ескританы	подильные конечности
3	а	паукообразные	жмыки	лобасток + гипостом
4	з	Меростомовые	блитоеные	антеннулы
5	д	насекомые	жукисредние	антенны
6	г	насекомые	неттокрылые	подильные
7	и	ракообразные	крабовые	подильные конечности
8	е	Максиллоподы	донные	хвостовая шила

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В +	щуплообразные
Ворон	П +	воробьиные
Лебедь	В +	щуплообразные +
Дятел	П +	воробьиные
Страус	В +	страусообразные +
Зимородок	П +	воробьиные

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

1. Птенцы выводковых птиц рождаются почти сразу вылезшими, в отличие от гнездовых, более самостоятельными, и сразу готовыми к передвижению. Гнездовые птенцы долгое время остаются слепыми, беспомощными, и долго остаются голыми, а выводковые сразу покрыты перьями.
2. Сметки - это птенцы, у которых летать. Они меньше по размеру, чем взрослые птицы. У них более пушистая оперение. Могут значительно отличаться оперением от взрослой особи.
3. Мать узнает своего малыша по запаху, если вот прикоснется к птенцу, то его больше не признает мать! Тогда птенца придется долгого воспитания и заботы, что в дальнейшем приведет его к гибели в дикой природе. А к сметкам в любой случай приметит птица-мать, и она сможет найти его по запаху.

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>Молочнокислая Бактерия</i>
Тип бактерий	№ проб.			
Облигатный аэроб	<i>1</i>	Ацидофильная	<i>+</i>	
Облигатный анаэроб	<i>5</i>	Нейтрофильная		
Факультативный анаэроб	<i>3</i>	Алкалофильная		
Азотолерантный анаэроб	<i>4</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
Ляг-фаза	<i>б</i>	<i>деление клеток</i>
Фаза отмирания	<i>в</i>	<i>прекращение деятельности клеток</i>
Фаза роста	<i>а</i>	<i>накопление в-тв, подготовка к делению, увеличение в размерах</i>
Стационарная фаза	<i>б</i>	<i>обычная деятельность клетки (митоз, дыхание и т. п.)</i>

Шифр 58-3-99084

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка 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	5	10	26	9	17	67	
Проверил (инициалы разборчиво)	Л	ЕВ	АП	ТМ	АМ	МВ	

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	8	12	14	2	10

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

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

Культурное растение больше подвержено инфекционным заболеваниям т.к. человек старается сделать растение более вкусным, красивым и для этого он может убирать защитное приспособление растения, Арнольдиана 25
дикорастущих.

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	Е +
Фитофтороз	4 +	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	6	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 +	-	ходильные конечности +
2	Ж +	Паукообразные +	Сидячие +	ходильные ноги +
3	А +	Паукообразные +	Клещи +	хоботок + гипостом +
4	Е +	Меростомовые	Мелкохвосты +	хвостовая щель +
5	Б +	Насекомые +	Лодочники +	ушки +
6	З +	Насекомые +	Жесткокрылые +	антенны +
7	Г +	Ракообразные +	Крабо +	ушки, редуцированные +
8	В +	Максиллоподы		Антенуло +

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	П -	
Ворон	П +	
Лебедь	В +	
Дятел	П +	Желтловые (обруска)
Страус	В +	Страусы
Зимородок	В -	

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

- 1) Выводковые птенцы спящие, зрение сформировано и способны сами передвигаться, а птенцовые это слепые и голые птенцы. 4
- 2) Это взрослые птенцы. Они похожи на взрослую птицу но меньше по размеру.
- 3) ~~В~~ Редом его нельзя подбирать т.к. рядом может оказаться взрослая особь. А забирать его нельзя т.к. птица потом не сможет жить в дикой природе. 1

26

5. Бактерия из капусты (21 балл). 6 4 1

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	<input checked="" type="checkbox"/>	
Облигатный аэроб	<input checked="" type="checkbox"/> 1	Нейтрофильная	<input type="checkbox"/>	
Облигатный анаэроб	<input checked="" type="checkbox"/> 5	Алкалофильная	<input type="checkbox"/>	
Факультативный анаэроб	<input checked="" type="checkbox"/> 3	Психрофильная	<input type="checkbox"/>	
Аэротолерантный анаэроб	<input checked="" type="checkbox"/> 4	Мезофильная	<input type="checkbox"/>	
Микроаэрофил	<input checked="" type="checkbox"/> 2	Термофильная	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Галофилы	<input type="checkbox"/>	

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>период времени когда число бактерий неизменно</i>
Фаза отмирания	<input checked="" type="checkbox"/> <i>г</i>	<i>снижение числа бактерий</i>
Фаза роста	<input checked="" type="checkbox"/> <i>б</i>	<i>увеличение числа бактерий</i>
Стационарная фаза	<i>а</i>	<i>изначально повышенное число бактерий</i>

Шифр 99641

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка Пенза, Куберский Линей

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	11	9	22	7	17	66	
Проверил (инициалы разборчиво)	Л	Л	Л	Л	Л		

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. РАСТЕНИЯ СОВЕРШЕННО РАЗНЫХ СИСТ. ГРУПП МОГУТ БЫТЬ ПОХОЖИ ДРУГ НА ДРУГА ПО ОПИСАНИЮ И ИХ МОЖНО СПУТАТЬ 2

2. ПИСАТЬ ЧАСТО ПОМИНАТЬ ТАКИЕ АЛТЕРНАТИВНЫЕ НАЗВАНИЯ РАСТЕНИЙ СЛОЖНО 2

3. В НЕКОТОРЫХ ПОЛИНОМИНАЛЬНЫХ НАЗВАНИЯХ РАСТЕНИЙ ВСТРЕЧАЕТСЯ ОПИСАНИЕ ЦВЕТКОВ, НО ПРИ РАБОТЕ С РАСТЕНИЕМ ВО ЕГО ПЕРИОД ЦВЕТЕНИИ МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ ПРОБЛЕМЫ 1

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

1. КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ ИМЕЮТ КРУПНЫЕ, МЯСИСТЫЕ, ПИТАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНЫ СОДЕРЖАЩИЕ МНОГО ПИТ. ВЕЩЕСТВ

2. КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ НЕ ИМЕЮТ ПРОБЛЕМ С НЕДОСТАТКОМ ВЕЩЕСТВ (ВОДЫ, МИН. СОЛЕЙ И Т.Д.) СЛЕДОВАТЕЛЬНО НЕ СОХНУТ И НЕ ВРИЦУТ (ТАК ЧАСТО КАК ДИКОРАСТ.)

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2	Г
Мучнистая роса	4	А
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	1	Е
Фитофтороз	6	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	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	А	НАСЕКОМЫЕ	ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ	ХОАИЛЬНАЯ НОГА
2	Ж	ХЕЛИЦЕРОВЫЕ	РАКОСКОРПИОНЫ	ХОАИЛЬНАЯ НОГА
3	А	ХЕЛИЦЕРОВЫЕ	КЛЕЩИ	ХОБОТОК + ГИМОСОМ
4	Е	Меростомовые	МЕЧЕХВОЛТЫ	ХВОСТОВАЯ ИГЛА
5	Б, З	НАСЕКОМЫЕ	ПОДБИИКИ	ЦЕРКИ, АНТЕНЫ
6	З	НАСЕКОМЫЕ	ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ	АНТЕНЫ
7	Г	ВЫСШИЕ РАКИ	КРАБЫ	ХОАИЛЬНЫЕ И ПИ
8	В	Максиллоподы	БЕСЛОУСЫЕ РАЧКИ	АНТЕНЫ

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	П	ФАШАНОВЫЕ
Ворон	В	БОРОИЛОВЫЕ
Лебедь	В	БОА ПЛАВАЮЩИЕ
Дятел	П	АРТЛОВЫЕ
Страус	В	АВУПАЛЫЕ
Зимородок	П	АРТЛОВЫЕ

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

1. ПТИЦОВЫХ РОДИТЕЛИ ОЧЕНЬ ДОЛГО ВЫКАРМЛИВАЮТ, В ВЫВОДКОВЫЕ НЕ КОРМИТСЯ САМИ. 2
 2. СЛЕТКИ - ВЫПАДШИЕ ИЗ ГНЕЗДА ИЛИ ПОДРУГОМУ ОСТАВШИЕСЯ БЕЗ РОДИТЕЛЕЙ И ПТИЦЫ (ПОВЗРОСЛЕВШИЕ) ЧУДОМ ВОЗНИКШИЕ И НЕУМЕЮЩИЕ ЛЕТАТЬ (ОТЛИЧИЕ ОТ ВЗР.)
 3. ТАКИЕ ПТИЦЫ ЧАСТО СТАНОВЯТСЯ МЕРЕКЛОСЧИКАМИ ЗАБЛЕВАНИИ

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	4	Психрофильная		
Аэротолерантный анаэроб	3	Мезофильная		
Микроаэрофил	2 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	а	ПРИСПОСОБЛЕНИЕ К СРЕДЕ
Фаза отмирания	2	ОТМИРАНИЕ (ПИТ-В-ВА ЗАКОНЧИЛСЯ)
Фаза роста	б	РАЗМНОЖЕНИЕ
Стационарная фаза	в	СПОКОЙНАЯ ЖИЗНЬ

4

4

Шифр 100084

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.
Площадка Озёрск, Лицей №39

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	18	13	16	67	
Проверил (инициалы разборчиво)	ДА.	✓	ДА.	Л	АЧ	✓	

14:20

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+	1-	10+

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

1. Схожие ВНЕШНИЕ ПРИЗНАКИ РАСТЕНИЙ 25
2. Золгое написание названий 25
3. Трудно запомнить название/я
4. Тратится много чернил и бумаги, чтобы написать название
5. Растение может не полностью походить по описанию
6. Неправильный перевод слов на другие языки
7. Невозможность выделить видовое сходство, чтобы успешно размножить организм (т.к. нормальное потомство при обычном скрещивании дают только особи одного вида)
8. Мутация у наблюдаемого растения
9. Не сд Размытый перечень факторов для описания видов
10. Сложно структурировать ^{данные} и позже найти описанное растение

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ БОЛЬШЕ ПОДВЕРЖЕНЫ ИНФЕКЦИОННЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ, ПОТОМ ЧЕМ ДИКОРАСТУЩИЕ, ПОТОМУ ЧТО:

- НЕ ИМЕЮТ ИММУНИТЕТА
- СПЕЦИАЛИЗИРУЮТСЯ НА ТОМ, ЧТОБЫ ПРИНОСИТЬ ЧЕЛОВЕКУ ПОЛЬЗУ, А НЕ НА СОХРАНЕНИИ ВИДА
- ЧАСТО РАЗНОЖАЮТСЯ ВЕГЕТАТИВ. ПУТЁМ (ЧЕРЕНКОВАНИЕ У ВИШНИ) => ОБРАЗУЮТСЯ РАНКИ, ЧЕРЕЗ КОТОРЫЕ ПРОНИКАЕТ ИНФЕКЦИЯ
- ВЫРАЩИВАЮТСЯ МАССОВО В ОДНОМ И ТОМ ЖЕ МЕСТЕ => ЛЕГЧЕ ПЕРЕДАЁТСЯ ИНФЕКЦИЯ

- ЖИВУТ В ЕСТЕСТВЕННОЙ СРЕДЕ ОБИТАНИЯ => ТЕРЯЕТ СВОЮ СВОБОДУ
- НЕТ ОРГАНИЗМОВ, ЗАЩИЩАВШИХ ИХ В УСЛОВИЯХ ДИКОЙ ПРИРОДЫ
- СЛАБАЯ НАСЛЕДСТВЕННАЯ ЗАЩИТА
- МИНИМУМ ФАКТОРОВ ДЛЯ ЗАЩИТНОЙ МУТАЦИИ (ЗАЩИЩАТЬСЯ НЕ ПО ЧЕТО)

5

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	2	Г
Мучнистая роса	5	Е
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	1	А
Фитофтороз	6	В
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 3

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

Организм	Задание 1			Задание 2		Задание 3
	Часть тела (буква)	Класс	Отряд	Какая часть отсутствовала		
1	Ж -	НАСЕКОМЫЕ +	ПРЯМОКРЫЛЫЕ +	ХОДИЛЬНЫЕ КОНЕЧНОСТИ	3	
2	Г -	ПАУКООБРАЗНЫЕ +	СКОРПИОНЫ +	ПЕДИПАЛЬПЫ +	3	
3	Г -	ПАУКООБРАЗНЫЕ +	КЛЕЩИ +	ПЕДИПАЛЬПЫ -	2	
4	Е -	Меростомовые	МЕЧЕХВОСТЫ -	ХВОСТОВАЯ ИГЛА +	3	
5	ВД -	НАСЕКОМЫЕ +	СЕТЧАТОКРЫЛЫЕ	ХОБОТОК + ГИПОСТОМ	1	
6	ЗБ -	НАСЕКОМЫЕ +	ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ +	АНТЕННЫ; АНТЕННЫ	2	
7	Г +	РАКООБРАЗНЫЕ +	ДЕСЯТИНОГИЕ РАКИ	ХОДИЛЬНЫЕ КОНЕЧНОСТИ	4	
8	А -	Максиллоподы		ЦЕРКИ -		

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	ПВ	ФАЗАНООБРАЗНЫЕ
Ворон	П	ВОРОНООБРАЗНЫЕ
Лебедь	В	ЛЕБЕДИНООБРАЗНЫЕ
Дятел	П	ДЯТКООБРАЗНЫЕ
Страус	В	СТРАУСИНООБРАЗНЫЕ
Зимородок	В 3	ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ 3

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

Вопрос 1. Птенцы выводковых птиц отличаются от птенцов гнездовых птиц тем, что:

- 1) Рождаются зрячими
- 2) При вылуплении уже опушённые
- 3) Как ходильные конечности более развиты
- 4) Более социальные (общественны)
- 5) Раз не развиваются в гнезде после рождения, а ходят за матерью
- 6) Клюв более сформирован
- 7) Период эмбрионального развития длится дольше, чем у гнездящихся
- 8) Более сильные крылья
- 9) Мозжечок развит лучше

Вопрос 2. Сетки-птенцы гнездовых птиц.

У слётков: размер меньше; нет оперения/оперённые не до конца; высокий и звонкий голос; слепые; рядом чаще скорлупа. ПВ в гнезде сами добывают себе пищу.

Вопрос 3. Находиться возле сетки, а также подбирать и забирать его - плохая идея, потому что: чаще поднимает.

- 1) мать может больше не признать слетка из-за чужого запаха
- 2) кости слетка ещё хрупкие, можно легко их повредить;
- 3) на крик слетка может слететься стая птиц
- 4) слеток испытает очень сильный стресс
- 5) (если забрать слетка) трудно подобрать нужные для нормального роста и развития условия
- 6) слеток, выращенный дома, проживёт в дикой природе с очень малой вероятностью
- 7) рядом могут также находиться незаметные плесени, которых можно случайно раздавить

5. Бактерия из капусты (21 балл). 3 6 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	а	Бактерии приспосабливаются к условиям, растут; начинают размножаться
Фаза отмирания	з	условия неблагоприятные, бактерии постепенно умирают
Фаза роста	б	каждая новая особь бактерий начинает также расти, кол-во бактерий растёт в геометрической прогрессии; начинают умирать старые особи
Стационарная фаза	в	умирает всё больше бактерий (старых), условия для роста и размножения становятся всё более неблагоприятными и из-за накапливающихся токсинов, продуктов обмена

Шифр Б8-3-101044

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.
Площадка НГУ

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	15	12	9	19	65	
Проверил (инициалы разборчиво)	С.Р.	А	ДА	ПА	С.Р.	ЕА	

1140 - 1142

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	14	2	10

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

Вот идет бедный человек, пишет книгу по медицине котушкер а там нужно описать много различных растений определенной вида: котушкер, лисички, смородина, метельник... и смородина с смородиной... и в итоге получается текст про разные растения

+ под такое описание может попасть другое растение ~~кака~~
(вид другой но все равно по форме)

из-за того что названия очень сложны запомнить → описанные растения превращаются в одну т.к. некоторые названия очень похожи но может быть одно - два отличия

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

можно предположить что т.к. культурные растения имеют высокую плотность в результате селекции и отбора наиболее выгодных. Но в ходе этого процесса все становится замкнутой системой, а т.к. плотность высокая то и для паразитов ок этой привлекательнее и у них все время повышается популяция → выживают и размножаются самые сильные паразиты - вредители → для них снижены защитные свойства в результате: мы сами виноваты, а отбор идет на нас

2
2
1

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	Б
Тонкая паутинка на разных частях растения, светлые точки на внутренней стороне листьев, прекращение роста, отмирание листьев, бутонов и цветков	5	А

4 6

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	Меростомовые жуки	жуки	церки	
2	Ж	Меростомовые жуки	рогообразные	неудлиненно	
3	А	Меростомовые жуки	рогообразные	жабры + антенны	
4	Е	Меростомовые	жуки	хвостовая щель	
5	Б	Меростомовые жуки	жесткокрылые	антенны	
6	З	Меростомовые жуки	жуки	неудлиненно жуки	
7	Г	Меростомовые жуки	рогообразные	недеталь	
8	Б	Максиллоподы	жуки	жодовые ножки	

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В +	кулици
Ворон	П +	воробьи - синицы там же
Лебедь	В +	водоплавающие
Дятел	П +	дятлы
Страус	В +	кормовые
Зимородок	П +	стрижовые

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

1. Если выводковые птицы от птенцовых - всеядные птицы, и почти с рождения могут жить самостоятельно (не зависят от родителей), а птенцовые - малыши, которые зависят от родителей, живут в гнезде и сами не могут ни есть, ни летать до взросления.

2. В светле - как и птицы, птенцы достигают отроду (когда уже есть первые перышки) и вылетают из гнезда (или из гнезда) раньше от взрослых. Птенцы размером и оперением.

3. Это птичка и др. т.к. они ползает и ползает, это не птичка, если ты видишь, что ты видишь своими кулюшками, или не дай бог, задержишь его в себе - он выйдет от гонимого. В первом случае птенцы откормят откормит т.к. он ползает не так, а во втором он не вылетит из - за отсутствия ножек и крыльев и выйдет от гонимого.

Циркозо жёлтой окраски

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.		
Облигатный аэроб	1 1	Ацидофильная +	Молочнокислые бактерии в.
Облигатный анаэроб	3 5	Нейтрофильная -	
Факультативный анаэроб	3 3	Алкалофильная -	
Аэротолерантный анаэроб	4 4	Психрофильная -	
Микроаэрофил	2 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	A	относительно стабильная фаза когда бактерии привыкают к среде и адаптируются
Фаза отмирания	Г	резкое уменьшение количества бактерий вследствие отсутствия пищи
Фаза роста	Б	активная размножение бактерий в среде
Стационарная фаза	В	исчерпав фаза роста. происходит переход из стационарной культуры в активная роста

наиб > умерно
 наиб < умерно
 наиб > умерно
 наиб > умерно

Шифр Б 8-3-101622

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	10	9	18+1	15	13	65+1	66
Проверил (инициалы разборчиво)	С.Р.	А	ДА	ПА	С.Р.	СА 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	14	2	10

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

Полиномилалы называют вид по определенным признакам, но, если существует неоткрытый вид, совпадающий с известным видом по этим признакам, но отличающийся кем-то другим, ученый может не понять, что нашей новой вид.

Слишком длинные названия можно употреблять в контексте.

Если переписать ~~одно слово~~ ^{один признак} в полиномилале, получится название другого вида.

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

1. Культурные растения отбираются человеком по выгоду своим характеристикам; дикорастущие отбираются естественным отбором, т.е. выживаюи сильнееишии.
2. Человек на протяжении долгого времени оберегает культурные растения от воздействия вредоносных факторов, и в процессе эволюции $\frac{1}{2}$ ишииукииет видо слабеет.

Задания 2 и 3. Заполните таблицу.

Название / симптомы болезни	Утверждение (номер)	Возбудитель (буква)
Поражение повиликой	8	Д
Мучнистая роса	4	Б
У сортов свёклы: перегрызенные ростки, повреждённые молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	1	Е
Фитофтороз	2	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	5	А

3. 4

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	классические	двухлопастки	хвостовые концы
2	ж	ракообразные	скорпионы	иерки
3	а	паукообразные	клещи	подпиливы
4	е	Меростомовые		хвостовая игла
5	б	классические	двукрылые	антенны
6	з	классические	жесткокрылые	антенны
7	г	ракообразные	крабы	иерки
8	в	Максиллоподы		хвостовые концы

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	П	
Ворон	+ П	Воробьиобразные
Лебедь	+ В	Гусеобразные +
Дятел	+ П	Дятлообразные +
Страус	+ В	Страусообразные +
Зимородок	+ П	

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

1. Выводковые: длинный эмбриональный период, выуплываюся опущенные могут сидеть.
 Птенцовые: короткий эмбриональный период, выуплываюся опущенные, сидят в гнезде, пока не окрепнут.

2. Сетки - это почти взрослые птенцы, которые учатся летать. Чтобы научиться летать, они выпрыгивают из гнезда. Они чуть меньше взрослых птиц и еще не могут летать.

3. Потому что именно в этот период он учатся летать и быть самостоятельным. Если закрыть его он не научится сам добывать еду, бороться с хищниками и летать.

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>5</i>	Ацидофильная	<i>+</i>	
Облигатный анаэроб	<i>5</i>	Нейтрофильная		
Факультативный анаэроб	<i>3</i>	Алкалофильная		
Аэротолерантный анаэроб	<i>4</i>	Психрофильная		
Микроаэрофил	<i>2</i>	Мезофильная		
		Термофильная	<i>+</i>	
		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>д</i>	<i>бактерии увеличивают свою численность</i>
Фаза отмирания	<i>г</i>	<i>бактерии начинают погибать</i>
Фаза роста	<i>в</i>	<i>клетки бактерий увеличиваются в размере, размножаются, питаются</i>
Стационарная фаза	<i>а</i>	<i>бактерии запасают вещества, необходимые для деления</i>

Шифр 88655

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка Екатеринбург, микрорайон №3

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	14	18	14	19	45	
Проверил (инициалы разборчиво)	Ф.А.	Э.В.	А.И.	Т.М.	А.М.	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+	12+	14+	2+	10+

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

- длинные названия долго писать, что создает неудобства и тратится много времени
- характеристики некоторых растений могут совпадать, из-за чего можно запутаться
- длинные названия сложно перевести на другие языки, что создает неудобства в использовании этой номенклатуры членами из разных стран
- с такими названиями сложно систематизировать различные растения

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

Дикорастущие растения давно растут на нашей планете и за все время существования приспособились к условиям среды (в нашем случае к паразитам). Например: некоторые растения содержат эфирные масла. В то время как культурные растения выведены человеком и они абсолютно не приспособлены к нападкам паразитов.

Также культурные растения специально выведены для получения большего кол-ва урожая т.е. они имеют большие плоды, семена и т.д. чем дикорастущие. Вследствие этого бактерии (вплоть до возбудителей инфекционных заболеваний) следуют туда, где больше "еды", то есть на культурные растения.

5. Бактерия из капусты (21 балл).

- 4 5 1 6

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	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	a ✓	появляются первые бактерии, заселяющие среду
Фаза отмирания	z ✓	количество бактерий сокращается, бактерии начинают умирать
Фаза роста	δ ✓	бактерии активно делятся и растут
Стационарная фаза	б ✓	фаза умеренной жизни бактерий

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	1	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	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	А -	Насекомые +		антенны -
2	Ж +	Паукообразные +	Скорпионы +	педипальпы +
3	А +	Паукообразные +	Клещи +	
4	Е +	Меростомовые	Мелесовые +	хвостовая ила +
5	В +	Насекомые +	Теропсидокрылые -	антенны -
6	В -	Насекомые +	Жесткокрылые +	защитные колючки -
7	Г +	Паукообразные +	Крabi -	педипальпы -
8	З -	Максиллоподы		щерки -

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В +	Фазановые -
Ворон	П +	Врановидные +
Лебедь	В +	Лебединые -
Дятел	П +	Дятловые -
Страус	В +	Страусовые -
Зимородок	П +	Врановидные -

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

Вопрос 1: Птенцы выводковых птиц рождаются уже готовыми к жизни, готовы идти за матерью и искать себе пищу. Обычно имеют пух или перья, глаза открыты. Птенцы гнездовых птиц вынуждены скрываться в гнезде, слепы, голы и малыши. Их нужно кормить, охранять, держат в гнезде. Всем этим занимается мать или отец птенцов.

Вопрос 2: Сетки - птенцы, похожие на взрослых птиц. Их можно отличить по перьям и их окрасу.

Вопрос 3: Возле сетки может находиться его мать или отец, который при виде человека, подползшего и тем более трогавшего их как птенца, может напасть на человека, заблевать его.

Шифр 110345

НЕ пишите фамилию и имя, шифр впишут при сдаче.

Площадка Новосибирск, НГУ

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							
Проверил (инициалы разборчиво)							

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	15	13	8	10	2	14

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

Проблема №1. При массовом определении растений возникла проблема как определения видов и подвидов на мельчайшие таксоны, используя при этом малоизвестные отличия в облике растений.

Проблема №2. При изучении видов известных растений количество семян в популяциях увеличивается с каждым годом, и из-за этого становится все труднее находить такие таксоны с помощью названий.

2. Болезни растений. (20 баллов)

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

Во первых: за культурными растениями постоянный уход, и поэтому культурные растения растут за счет удобрений и обильного полива чаще, чем дикорастущие, а значит больше вредителей к себе привлекают.
Во вторых: большинство культурных растений искусственно культивируются человеком, а значит большинство из них утрачивают способность к борьбе с инфекционными заболеваниями.

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, поврежденные молодые листья, растения 2-го года жизни образуют меньше семян	3	Е
Фитофтороз	6	Д
Поражение золотистой картофельной нематодой	1	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 2			Задание 3
	Задание 1 Часть тела (буква)	Класс	Отряд	
1	Е	Насекомые Паукообразные	Ширококрылые	Хвостовая игла
2	Ж	Паукообразные	Скорпионы	Ходильные конечности
3	Д	Паукообразные	Пауки	ЦЕРКИ
4	А	Меростомовые	Метехватки	АНТЕННЫ
5	В	Насекомые	Теневкрылые	ПЕДИПАЛЬЦЫ + АНТЕННЫ
6	З	Насекомые	Трициентные	Антенны
7	Г	Высшие раки	Десятиногие	ХОВОТОК + ГИПОСТОМ
8	Б	Максиллоподы	Циклопы	АНТЕННУЛЫ + ИСТИРАТЕЛЬНАЯ

4. Желторотики (27 баллов).

Птица	Выводковые (В) / Птенцовые (П)	Отряд
Фазан	В	Журавлиобразные
Ворон	П	Воробьиобразные
Лебедь	В	Гусеобразные
Дятел	В	Дятлообразные
Страус	В	Страусообразные
Зимородок	П	Ракшеобразные

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

Вопрос №1. Выводковые птицы при появлении на свет уже достаточно зрелы для того, чтобы следовать за родителями, ~~и~~ глаза открыты, перья покрыты пухом.

Теневые, или птенцовые птицы после появления напротив пугаются в заботе и уходе родителей, глаза почти не открыты.

Вопрос №2. Слетки - это птицы подростки, которые еще не умеют летать, но уже должны вести самостоятельную жизнь. Их можно отличить по длинному хвосту и маленьким ^{кровожады} крыльям.

Вопрос №3. Не стоит подбирать слетка из-за того, что в этом случае, выкормить его скорее всего не удастся, люди далёки от орнитологии, а если и удастся остаться жив, то выпустить его потом в естественную среду обитания не получится. Тогда вы получите убитую его жизнь кормить подобранным слетком.

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>Молочно-кислые бактерии</i>
Тип бактерий	№ проб.			
Облигатный аэроб	1	Ацидофильная	+	
Облигатный анаэроб	5	Нейтрофильная		
Факультативный анаэроб	4	Алкалофильная		
Аэротолерантный анаэроб	3	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
Лag-фаза	<i>а</i>	<i>Происходит рост и развитие бактерий.</i> <i>Отмирание бактерий.</i>
Фаза отмирания	<i>2</i>	<i>Происходит уменьшение числа бактерий.</i>
Фаза роста	<i>б</i>	<i>Деление бактерий.</i> <i>Происходит увеличение числа бактерий.</i>
Стационарная фаза	<i>в</i>	<i>Рост и развитие бактерий.</i> <i>Число бактерий не изменяется.</i>