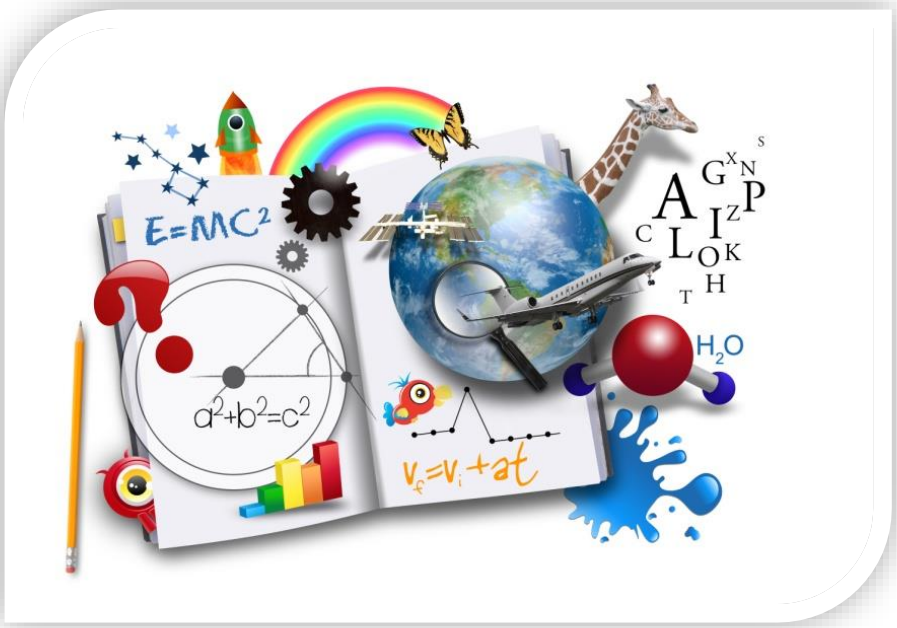
Вебинар «Внедрение заданий для оценивания естественнонаучной грамотности обучающихся в образовательный процесс»

"Использование авторских заданий на внеурочных курсах по формированию ЕНГ"



Искандарова Инзиля Фирдусовна,
учитель биологии
МАОУ «Бардымская СОШ №2

Барда, 2024

Задание 1. Дуб черешчатый - крупное листопадное, сильно ветвящееся дерево до 30-40 м высотой и 1,5-3,0 м в диаметре, с раскидистой кроной. Дерево имеет ярко-зеленые обратнояйцевидные листья, на вершине тупые, крупные (40-150 мм длиной, 25-70 мм шириной), с 4-7 лопастями. Плоды (жёлуди) — до 3-5 см длиной. Живёт 300-500 лет, может дожить до 800 лет. Найдите среди представленных фотографий дуб черешчатый, обоснуйте выбор.

1

2

3

Содержательная область оценки: живые системы

Компетентностная область оценки: интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов.

Объект оценки: формулировать выводы на основе интерпретации данных, представленных в форме фотографии.

Контекст: местный

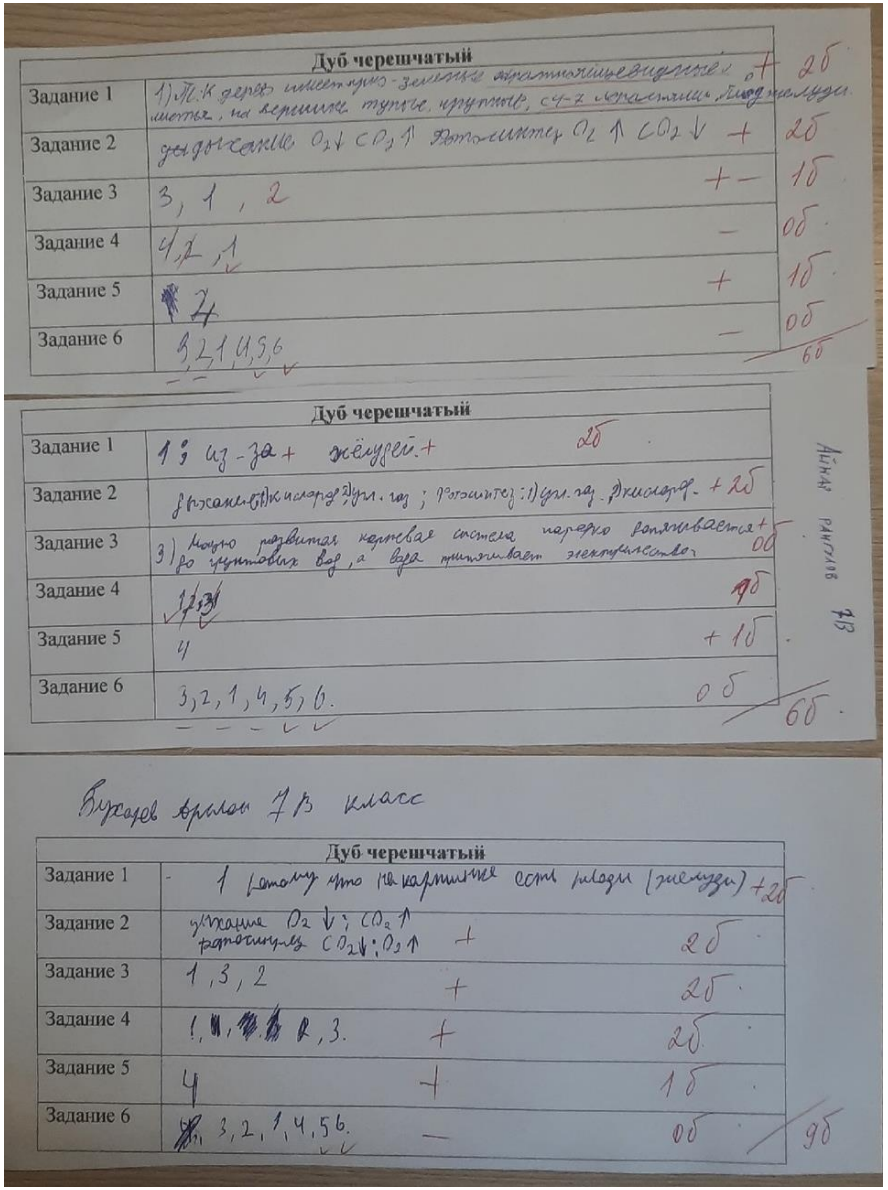
Уровень сложности: средний

- **Ответ:** 1-дуб черешчатый
- Листья обратнояйцевидные, с 4-7 лопастями
- *или*
- Плоды (жёлуди) — до 3-5 см длиной (крупные)

Критерии, балл: 2-правильный ответ,1-одна ошибка или неполный ответ.

Справились

- Все обучающиеся-100% и
- получили мах бал-2



Дуб черешчатый

Задание 1	1) Т.К дерево инвазивно-земляные животные, имеют, на черешке тупые, крупные, с 4-7 лопастями. Плод желуди. + 2б
Задание 2	дыхание $O_2 \downarrow CO_2 \uparrow$ Фотосинтез $O_2 \uparrow CO_2 \downarrow$ + 2б
Задание 3	3, 1, 2 +– 1б
Задание 4	4, 2, 1 – 0б
Задание 5	4 + 1б
Задание 6	3, 2, 1, 4, 5, 6 – 0б / 6б

Дуб черешчатый

Задание 1	1; из-за + желудей + 2б
Задание 2	дыхание O_2 дых. газ; Фотосинтез: 1) дых. газ - Кислор. + 2б
Задание 3	3) Много развитая корневая система поэтому взаимосвязь + до грунтовых вод, а вода притягивает электричество 0б
Задание 4	1 0б
Задание 5	4 + 1б
Задание 6	3, 2, 1, 4, 5, 6. 0б / 6б

Бухаров Артем 7 В класс

Дуб черешчатый

Задание 1	1 потому что на картинке есть плоды (желуди) + 2б
Задание 2	дыхание $O_2 \downarrow$; $CO_2 \uparrow$ фотосинтез $CO_2 \downarrow$; $O_2 \uparrow$ + 2б
Задание 3	1, 3, 2 + 2б
Задание 4	1, 3. + 2б
Задание 5	4 + 1б
Задание 6	3, 2, 1, 4, 5, 6. – 0б / 9б

Задание 2. Составьте схему обмена веществами между листом дуба и внешней средой при дыхании и фотосинтезе.

ДЫХАНИЕ		ФОТОСИНТЕЗ
кислород		*кислород*
углекислый газ		*углекислый газ*

Содержательная область оценки: живые системы

Компетентностная область оценки: научное объяснение явлений

Объект оценки: применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений

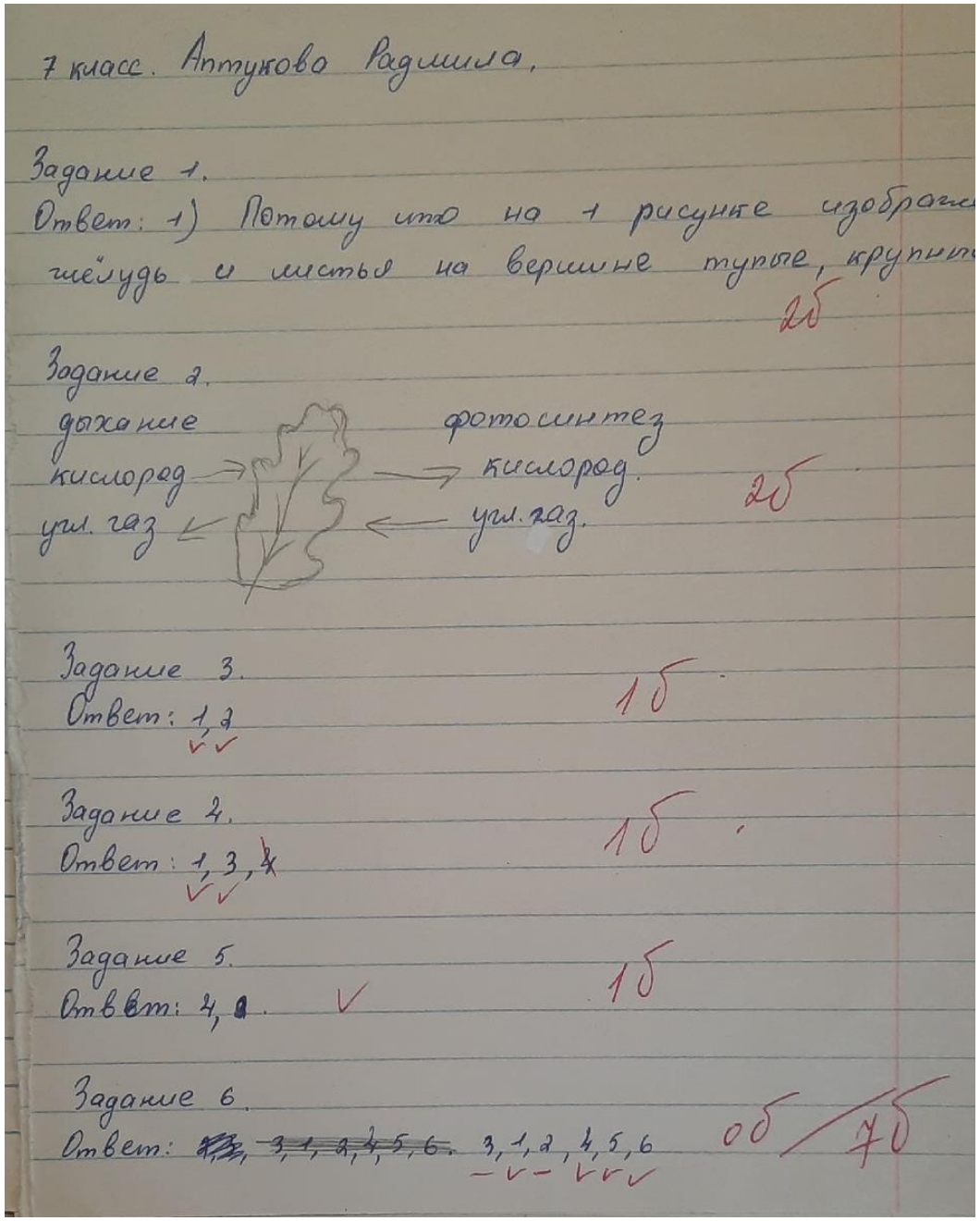
Контекст: местный

Уровень сложности: средний

- **Ответ:** Верно составлены схемы газообмена при дыхании и фотосинтезе
- **Критерии, балл**: 2-правильный ответ,1-одна ошибка или неполный ответ.

Справились

- Все обучающиеся-100% и
- получили мах бал-2



Задание 3. Почему в дубы чаще, чем в другие деревья, попадает молния? Выберите все правильные ответы.

1. Дуб —очень высокое дерево, доминирующее над окружающими, поэтому дуб будет поражен молнией с большей вероятностью.
2. Крона дуба довольно раскидистая и имеет много мощных веток, конечность каждой из которых служит точкой притяжения для электрического разряда.
3. Мощно развитая корневая система нередко «дотягивается» до грунтовых вод, а вода притягивает электричество.

Содержательная область оценки: живые системы

Компетентностная область оценки: научное объяснение явлений

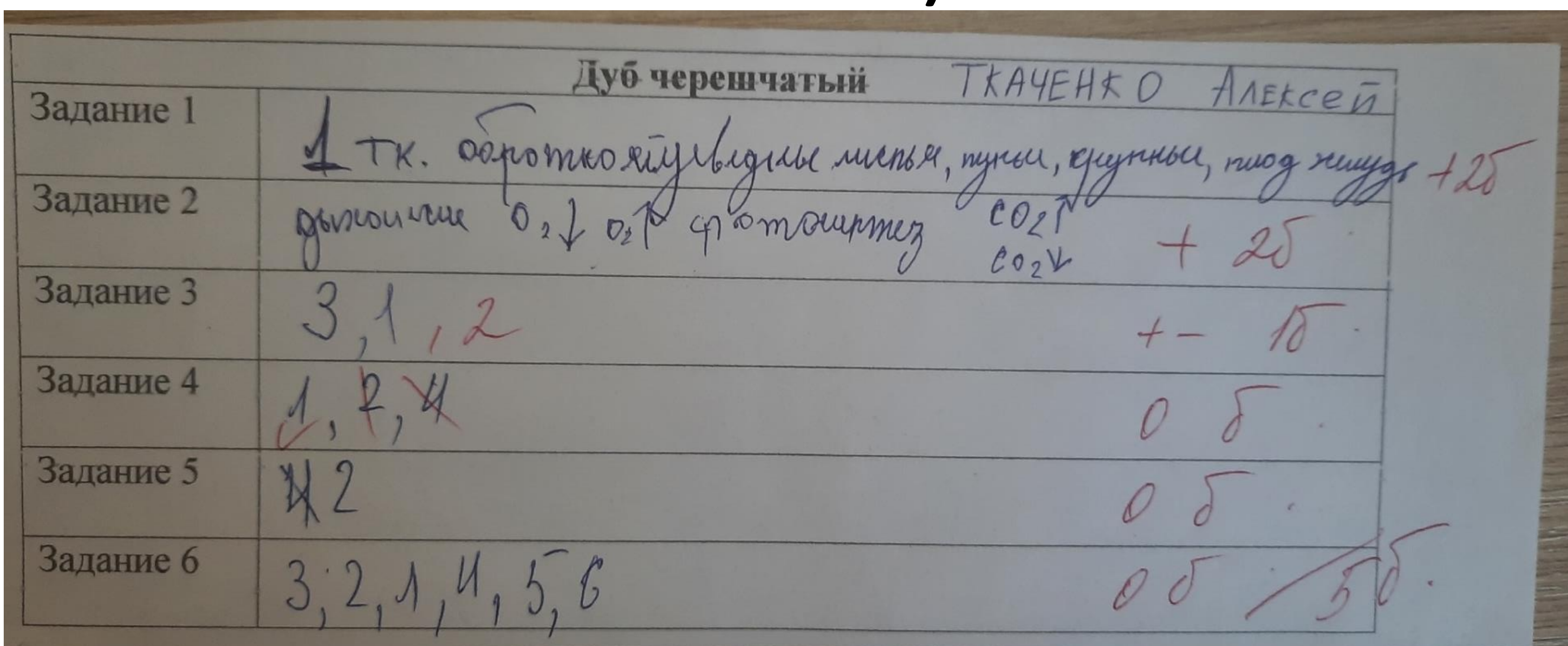
Объект оценки: применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений

Контекст: местный

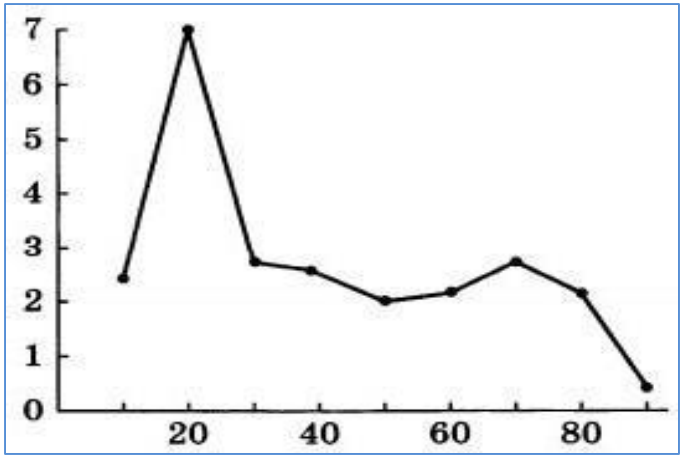
Уровень сложности: средний

- **Ответ:**123
- **Критерии, балл**: 2-выбраны 3 ответа
- 1-выбраны 2 ответа

Справились только 50% обучающихся т.к задание было на множественный выбор (3 ответа)



Задание 4. На графике показан прирост диаметра ствола дуба в зависимости от его возраста. Ось ОХ – возраст растения, ость ОУ – прирост ствола в толщину в см за год.



Какие выводы можно сделать на основании данного графика?
Выберите все верные ответы.

1)Максимальный прирост диаметра ствола дуба происходит в 20-летнем возрасте.

2)Рост стебля в длину происходит неравномерно в течение жизни

3)После 70-летнего возраста прирост диаметра ствола дуба уменьшается с каждым годом

4)Диаметр ствола 20-летнего дуба составляет 7 см.

Содержательная область оценки: живые системы

Компетентностная область оценки: интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов

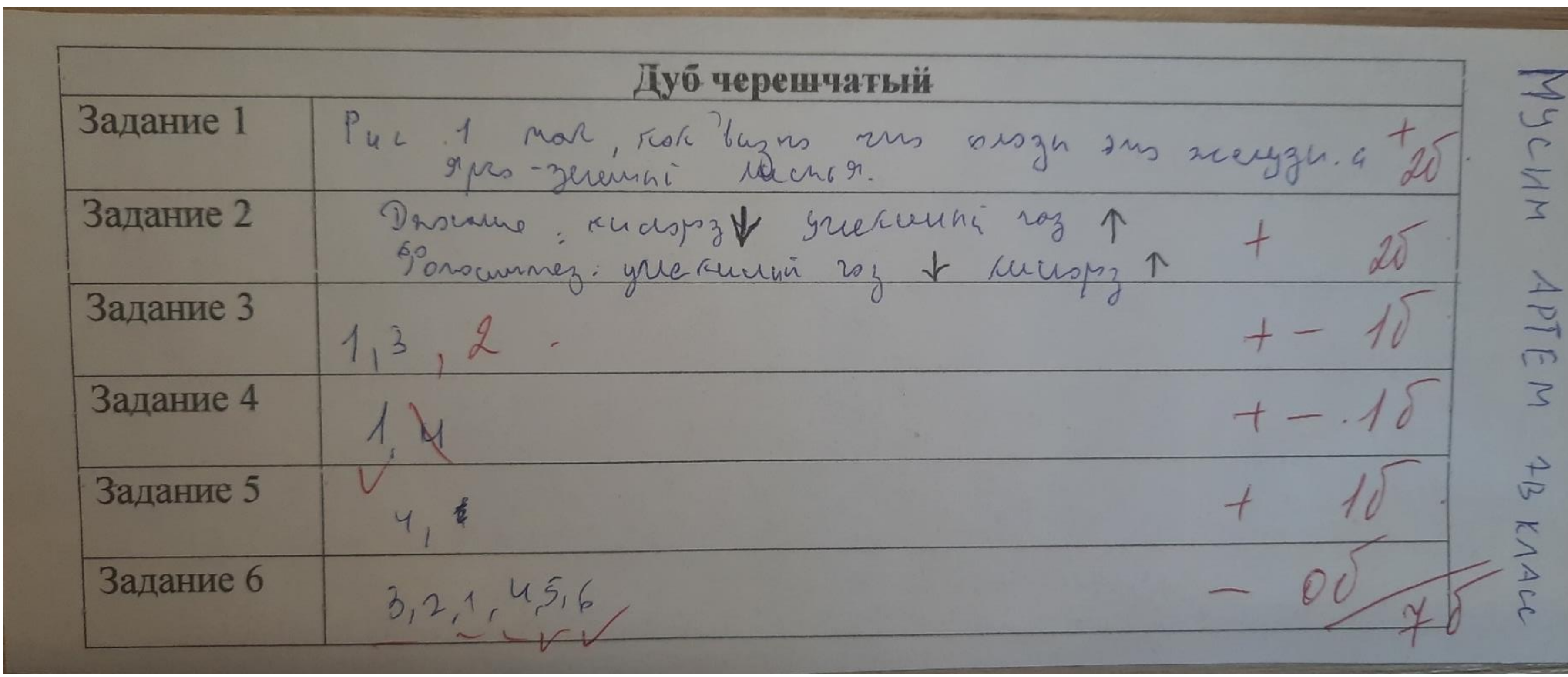
Объект оценки: преобразовать одну форму представления научной информации в другую

Контекст: местный

Уровень сложности: средний

- **Ответ:**13
- **Критерии, балл**:2

- Справились
- 33,9%
- (19 учеников)



Дуб черешчатый		
Задание 1	Рис. 1 май, так видно что созди это жёлуди. и ярко-зелёные листья.	+ 2б
Задание 2	Дыхание: кислород ↓ углекислый газ ↑ Фотосинтез: углекислый газ ↓ кислород ↑	+ 2б
Задание 3	1, 3, 2.	+– 1б
Задание 4	1, 4	+– 1б
Задание 5	4,	+ 1б
Задание 6	3, 2, 1, 4, 5, 6	– 0б

7б

Мусин Артем 7в класс

Задание 5. Дуб черешчатый – двудомное растение, мужские и женские цветки расположены на разных деревьях. Активно цветет в возрасте от 40 до 60 лет обычно в мае вместе с распусканием листьев, опыляется при помощи ветра. Плоды (жёлуди) созревают ранней осенью. На каких растениях образуются плоды дуба?

1. На всех растениях возрастом 40-60 лет 2. На всех женских растениях 3. На всех мужских растениях 4. На женских растениях, способных к цветению	

Содержательная область оценки: живые системы

Компетентностная область оценки: научное объяснение явлений

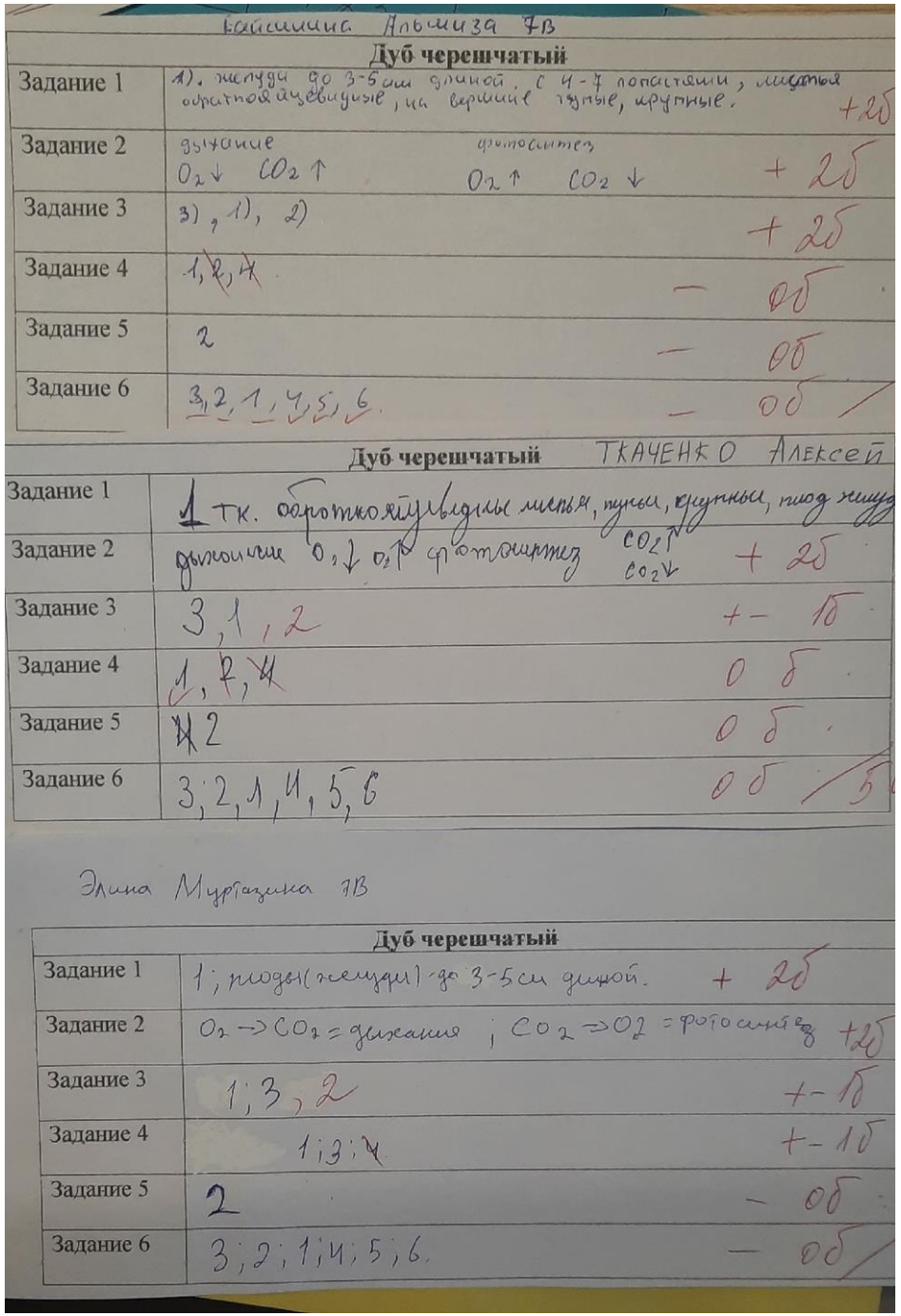
Объект оценки: научно обосновывать явления

Контекст: местный

Уровень сложности: низкий

- **Ответ:**4
- **Критерии, балл**:1

- Справились
- 39,3%
- (22 ученика)



Байсинина Альбина 7В

Дуб черешчатый	
Задание 1	1). желуди до 3-5см длиной, с 4-7 лопастями, листья обратнояйцевидные, на вершине тупые, крупные. +2б
Задание 2	дыхание $O_2 \downarrow$ $CO_2 \uparrow$ фотосинтез $O_2 \uparrow$ $CO_2 \downarrow$ +2б
Задание 3	3), 1), 2) +2б
Задание 4	1, 2, 4 – 0б
Задание 5	2 – 0б
Задание 6	3, 2, 1, 4, 5, 6. – 0б

Дуб черешчатый ТКАЧЕНКО Алексей	
Задание 1	1 тк. обратнояйцевидные листья, тупые, крупные, плод желудь
Задание 2	дыхание $O_2 \downarrow$ $O_2 \uparrow$ фотосинтез $CO_2 \uparrow$ $CO_2 \downarrow$ +2б
Задание 3	3, 1, 2 +-1б
Задание 4	1, 2, 4 0б
Задание 5	2 0б
Задание 6	3, 2, 1, 4, 5, 6 0б

Элина Муртазина 7В

Дуб черешчатый	
Задание 1	1; плоды (желуди) - до 3-5см длиной. +2б
Задание 2	$O_2 \rightarrow CO_2$ = дыхание ; $CO_2 \rightarrow O_2$ = фотосинтез +2б
Задание 3	1; 3, 2 +-1б
Задание 4	1; 3; 4 +-1б
Задание 5	2 – 0б
Задание 6	3; 2; 1; 4; 5; 6. – 0б

Задание 6. Установите последовательность процессов, предшествующих образованию желудей дуба:

1) Рост пыльцевой трубки внутри пестика
2) Перенос пыльцы с женских растений на мужские
3) Врастание пыльцевой трубки в семязачаток
4) Двойное оплодотворение
5) Начало развития зародыша из зиготы
6) Формирование семени и плода

Содержательная область оценки: живые системы

Компетентностная область оценки: научное объяснение явлений

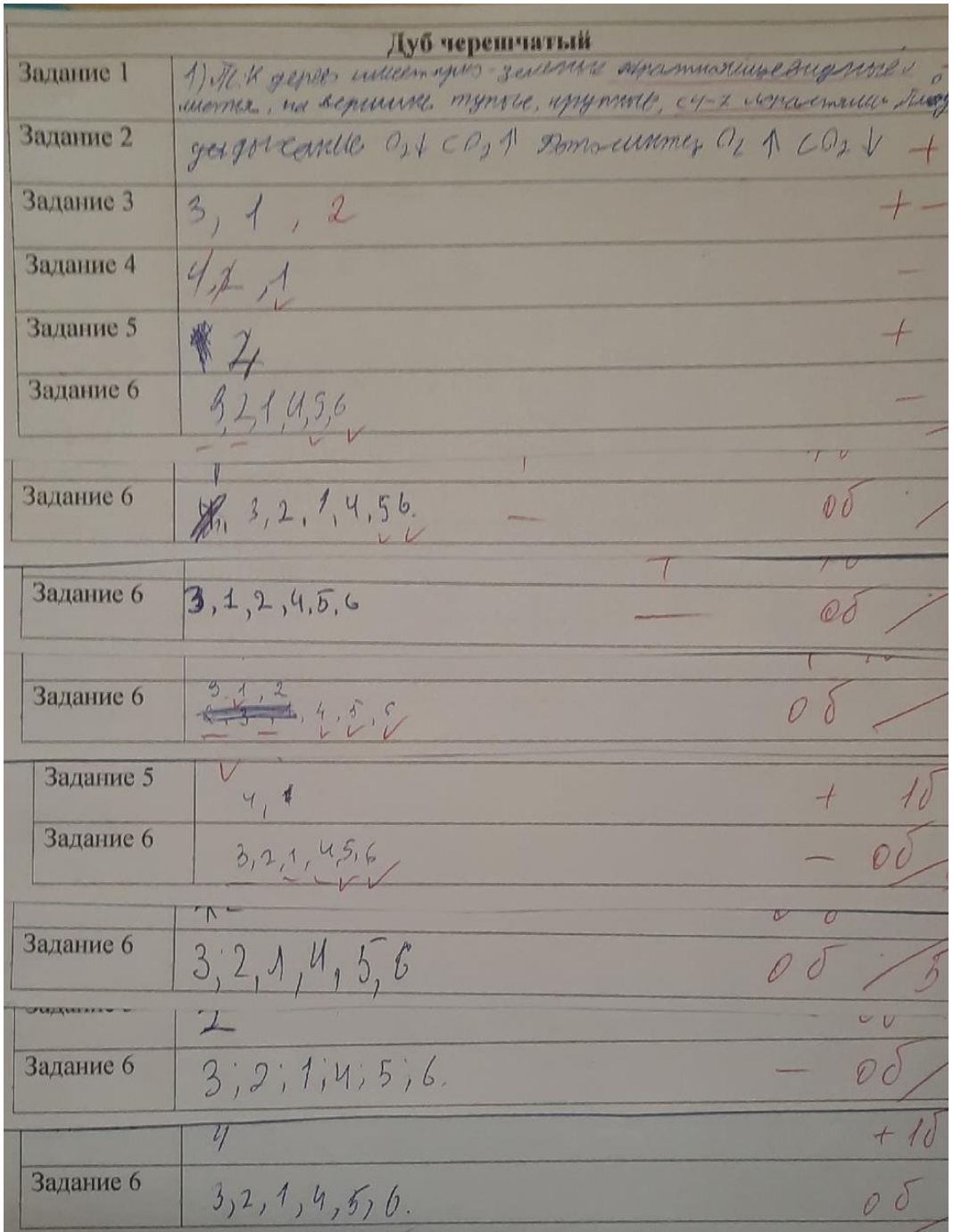
Объект оценки: объяснить явление

Контекст: местный

Уровень сложности: высокий

- **Ответ:**213456
- **Критерии, балл**:2

С заданием не справились



Дуб черешчатый	
Задание 1	1) Т.к дерево имеет кроме зеленые пластинчатые видоизм…
Задание 2	дыхание $O_2 \uparrow CO_2 \uparrow$ Фотосинтез $O_2 \uparrow CO_2 \downarrow$ +
Задание 3	3, 1, 2 + −
Задание 4	4, 1, 1 −
Задание 5	4 +
Задание 6	3, 2, 1, 4, 5, 6 −

Задание 6	3, 2, 1, 4, 5, 6. − об
Задание 6	3, 1, 2, 4, 5, 6 − об
Задание 6	3, 1, 2 4, 5, 6 об
Задание 5	4, 1 + 1б
Задание 6	3, 2, 1, 4, 5, 6 − об
Задание 6	3; 2, 1, 4, 5, 6 об
Задание 6	2 3; 2; 1; 4; 5; 6. − об
Задание 6	4 + 1б 3, 2, 1, 4, 5, 6. об

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности	Число заданий в работе
Низкий	1
Средний	4
Высокий	1
Итого	**6**

7 класс Курс «Функциональная грамотность: учимся для жизни»

Дуб черешчатый		
Задание 1	Рис. 1 так, как видно что плоды это желуди. и ярко-зеленые листья.	+ 2б
Задание 2	Дыхание: кислород ↓ углекислый газ ↑ Фотосинтез: углекислый газ ↓ кислород ↑	+ 2б
Задание 3	1, 3, 2.	+− 1б
Задание 4	1, 4	+− 1б
Задание 5	4, 1	+ 1б
Задание 6	3, 2, 1, 4, 5, 6	− 0б
		7б

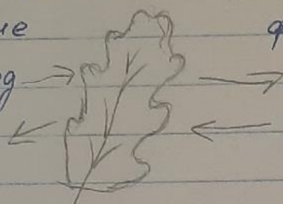
Мусин Артем 7В класс

Дуб черешчатый	Ткаченко Алексей	
Задание 1	1 т.к. обратнояйцевидные листья, пушистые, крупные, плод желудь	+2б
Задание 2	дыхание O_2↓ O_2↑ фотосинтез CO_2↑ CO_2↓	+ 2б
Задание 3	3, 1, 2	+− 1б
Задание 4	1, 2, 4	0 б
Задание 5	2	0 б
Задание 6	3, 2, 1, 4, 5, 6	0 б
		3б

7 класс. Аптукова Радмила.

Задание 1.
Ответ: 1) Потому что на 1 рисунке изображ… желудь и листья на вершине тупые, крупны…
2б

Задание 2.



2б

Задание 3.
Ответ: 1, 2
1б

Задание 4.
Ответ: 1, 3, 4
1б

Задание 5.
Ответ: 4, 2.
1б

Задание 6.
Ответ: ~~4, 3, 3, 1, 2, 4, 5, 6.~~ 3, 1, 2, 4, 5, 6
0б / 7б

Дуб черешчатый		
Задание 1	1) Т.к дерев имеет грязно-зеленые ~~треугольные~~ округлые, на вершине тупые, крупные, с 4-7 лопастями, плод желуди. листья, на вершине тупые, крупные, с 4-7 лопастями	+ 2б
Задание 2	дыхание $O_2\downarrow$ $CO_2\uparrow$ фотосинтез $O_2\uparrow$ $CO_2\downarrow$	+ 2б
Задание 3	3, 1, 2	+− 1б
Задание 4	4, 2, 1	− 0б
Задание 5	4	+ 1б
Задание 6	3, 2, 1, 4, 5, 6	− 0б
		6б

Дуб черешчатый		
Задание 1	1; из-за + жёлудей. +	2б
Задание 2	дыхание: 1) кислород 2) угл. газ; фотосинтез: 1) угл. газ. 2) кислород.	+ 2б
Задание 3	3) Мощно развитая корневая система нередко вытягивается до грунтовых вод, а вода притягивает электричество.	+ 0б
Задание 4	1, 2, 3	1б
Задание 5	4	+ 1б
Задание 6	3, 2, 1, 4, 5, 6.	0б
		6б

Айнар Рангалов 7В

Бухарев Арслан 7В класс

Дуб черешчатый			
Задание 1	1 потому что на картинке есть плоды (желуди)	+	2б
Задание 2	дыхание $O_2\downarrow$; $CO_2\uparrow$ фотосинтез $CO_2\downarrow$; $O_2\uparrow$	+	2б
Задание 3	1, 3, 2	+	2б
Задание 4	1, 2, 3.	+	2б
Задание 5	4	+	1б
Задание 6	3, 2, 1, 4, 5, 6.	−	0б
			9б

№ задания	Объект оценки	Тип задания	Уровень сложности задания	Справились с работой
1	Формулировать выводы на основе интерпретации данных, представленных в форме фотографии.	Комплексное задание с выбором ответа и объяснением.	средний	100 % (56 учеников)
2	Применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений	Задание с развернутым ответом	средний	100 % 56 учеников)
3	Применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений	Задание с выбором нескольких верных ответов	средний	50 % (28 учеников)
4	Преобразовать одну форму представления научной информации в другую	Задание с выбором нескольких верных ответов	средний	33,9% (19 учеников)
5	Применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	Задание с выбором одного верного ответа	низкий	39,3% (22 ученика)
6	Применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления	На установление последовательности	высокий	0%

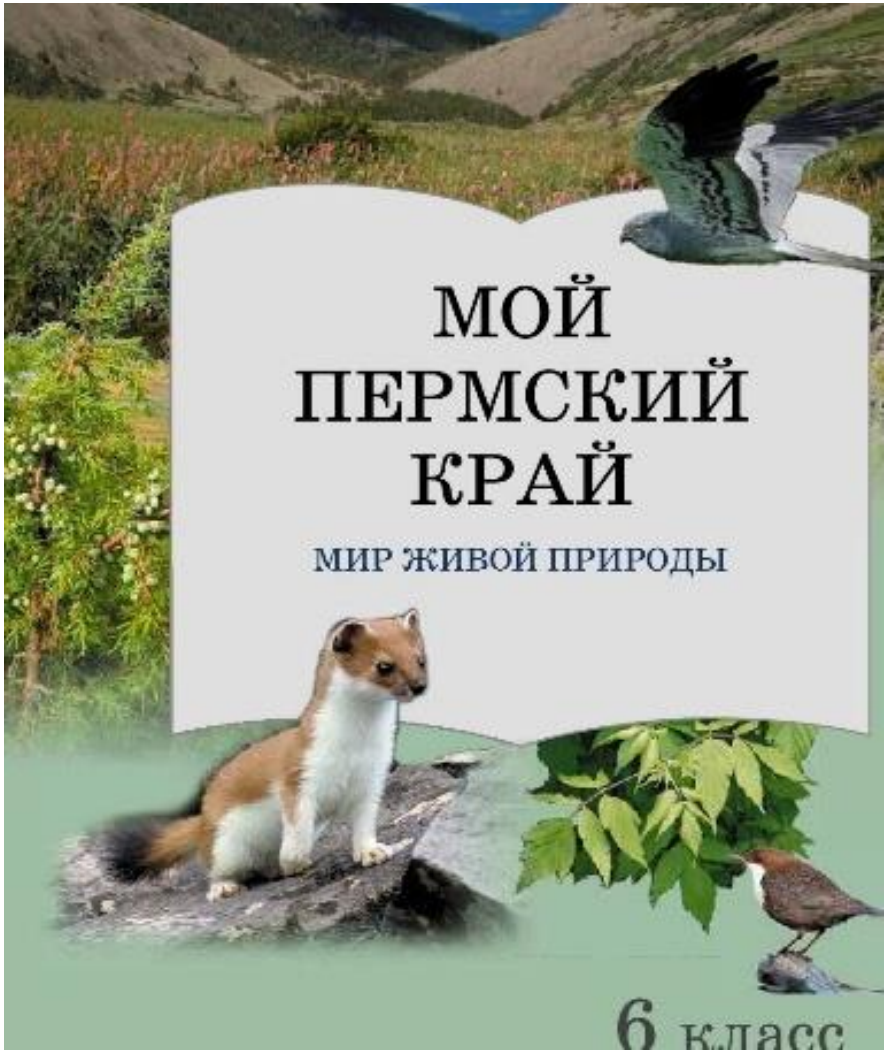
Уровень сложности	**7а**	**7б**	**7в**	**Итого, в %**
Недостаточный	1	1	3	5 (8.9%)
Низкий	11	11	10	32 (57,1%)
Средний	6	5	4	15 (26,8%)
Высокий	2	1	1	4 (7,1%)
Всего	**20**	**18**	**18**	**56**

- **Выводы:**
- 1. Наиболее успешно справились с заданиями с выбором одного верного ответа с последующим объяснением, а также с заданиями с развернутым ответом на умение формулировать выводы на основе интерпретации данных, представленных в форме фотографии и схемы. Эти задания были выполнены - 100%.
- 2. Анализ работы показывает, что наибольшие затруднения вызвали вопросы, связанные с умением преобразовать одну форму представления научной информации в другую - 33,9% допустили ошибки при анализе графических данных, применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления 39,3 %.
- 3. Наибольшее затруднение вызвали задании на установление последовательности, где правильный ответ состоит из 5 позиций, обучающиеся определяют правильно только 3 позиции, допуская ошибки в последовательности действий, поэтому получили 0 баллов. Данное задание повышенной сложности, никто из обучающихся не справился. Также, следует заметить, что апробация проводилась последними уроками, обучающиеся не проявили усилия на выполнение последнего задания, большая вероятность, многие написали набор цифр.

Рекомендации:

- Ввести в процесс обучения, контроля качества знаний задания на установление последовательности явлений (н-р, в конце каждой темы включить в контрольные и проверочные работы).
- Продолжить работу по решению заданий на формирование естественно-научной грамотности в практику преподавания предмета, в занятия внеурочной деятельности.
- Обратить внимание на организацию исследовательской и проектной деятельности обучающихся, а именно практиковать творческие задания на проведение мини исследований, различных типов проектов, начиная с 5 класса.

6 класс Курс «Мой Пермский край. Мир живой природы»
Экскурсия 5 «В лиственном лесу»
Сокровище Прикамья «Сарашевские дубравы»



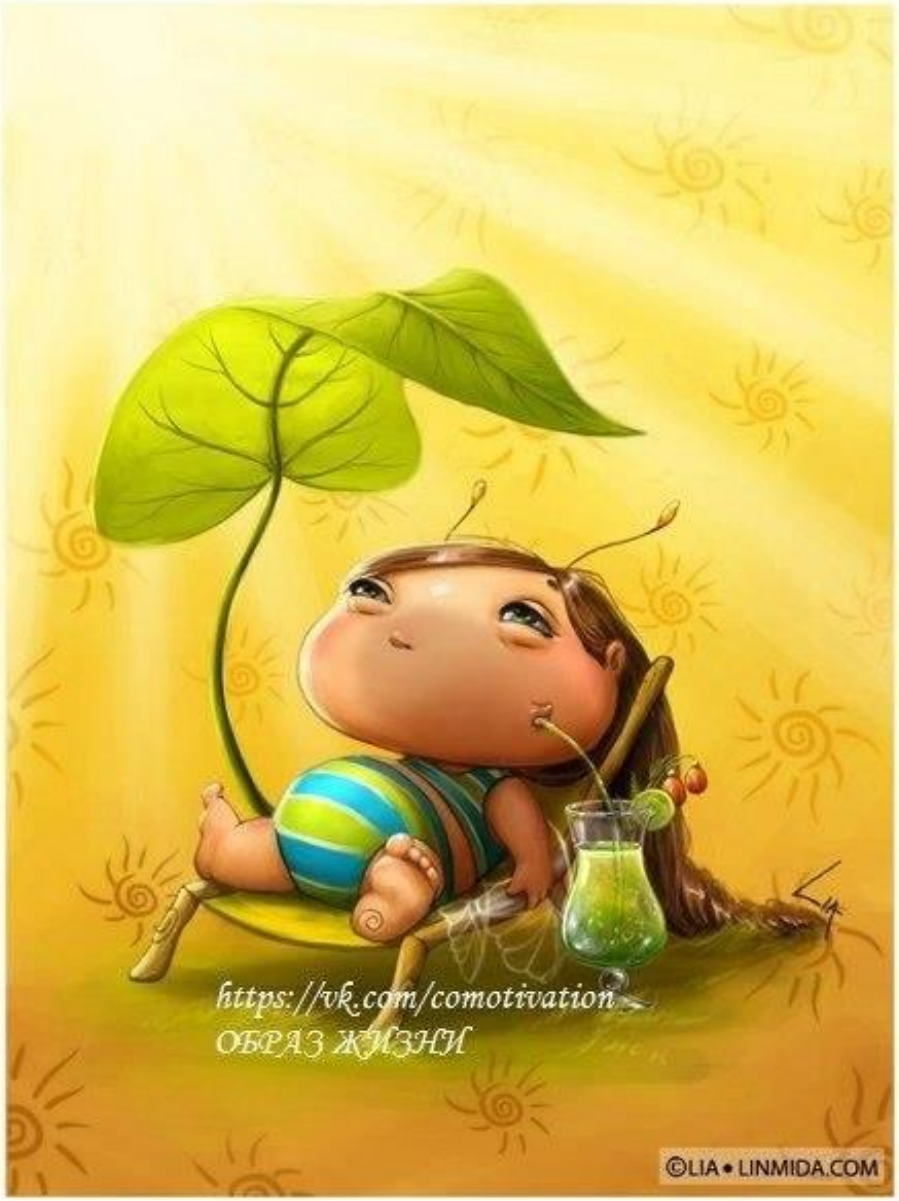
5 класс неделя биологии «Зеленый символ Бардымского муниципального округа»

Дуб черешчатый

Задание	Ответ	Балл
1	1-дуб черешчатый Листья обратнояйцевидные, с 4-7 лопастями *Или* Плоды (жёлуди) — до 3-5 см длиной (крупные)	2-1*
2	Верно составлены схемы газообмена при дыхании и фотосинтезе	2-1*
3	123	2-выбраны 3 ответа 1-выбраны 2 ответа
4	13	2
5	4	1
6	213456	2

* *по 1 баллу за каждый элемент*

Шкала перевода в отметку: «5» - 9-11 баллов, «4» - 7-8 баллов, «3» - 5-6 балла



Зиму пережили,
весну дождались.
Что тепрь ждем?
ОТПУСК!

Спасибо за внимание!