

Использование методов биологической науки

Используя таблицу «Состав семян», ответьте на вопросы.

Состав семян

Семена	Содержание веществ, в %		
	Вода	Белки, жиры, углеводы	Минеральные соли
Пшеница	13,4	84,7	1,9
Подсолнеч- ник	6,7	89,8	3,5
Горох	14,0	83,6	2,4
Лён	8,0	87,4	4,6

В семенах какого растения содержится больше всего минеральных солей?

В семенах каких растений содержится более 10% воды?

В семенах какого растения содержится больше всего белков, жиров и углеводов?

2

Используя таблицу «Химический состав семян злаковых и бобовых», ответьте на вопросы.

Химический состав семян злаковых и бобовых

Семена	Содержание веществ, в %				
	Вода	Белки	Жиры (масла)	Угле- воды	Мине- ральные соли
Арахис	13,4	26,3	45,2	9,9	5,2
Фасоль	14,0	22,3	1,7	58,4	3,6
Рис	15,0	7,4	0,4	76,4	0,8
Овёс	15,0	13,0	7,0	63,0	2,0

Семена какой группы растений наиболее богаты белком?

В семенах какой группы растений содержится больше всего углеводов?

В семенах какого растения содержится меньше всего минеральных солей?

Задание 7.1 № 19

3

Используя таблицу «Содержание питательных веществ в семенах растений», ответьте на вопросы.

Содержание питательных веществ в семенах растений

Название растений	Содержание питательных веществ в 100 г семян (г)		
	Белки	Углеводы (крахмал)	Жиры
Ячмень	9,5	64	2,1
Горох	20,5	43,5	2
Гречиха	10	53	3,2
Подсолнечник	26	5	53

В семенах какого растения содержится наименьшее количество жиров?

В семенах каких растений содержание углеводов более 50 г?

В 100 г семян какого растения содержится больше всего белков?

Задание 7.1 № 27

4

Используя таблицу «Состав семян», ответьте на вопросы.

Состав семян

Семена	Содержание веществ, в %		
	Белок	Крахмал	Клетчатка
Рожь	14	66	3,2
Хлопчатник	16	40	35
Соя	32	4	5
Кукуруза	11	76	3

В семенах какого растения содержится больше всего белка?

В семенах каких растений содержится менее 30% крахмала?

Использование методов биологической науки

В семенах какого растения содержится наибольшее количество клетчатки?

Задание 7.1 № 35

5

Используя таблицу «Содержание сахара и витаминов в подземных частях растений», ответьте на вопросы.

Содержание сахара и витаминов в подземных частях растений

Подземные части растений	Содержание веществ, в %		
	Сахар	Крахмал	Витамин А
Морковь	15	1,4	0,018
Свёкла	20	1,7	0,010
Редис	1,9	1,6	0,004
Картофель	1,3	29,4	0,003

Подземные части какого растения содержат больше всего сахара?

В подземных частях какого растения содержится больше 10% крахмала?

В подземных частях каких растений содержится меньше 0,01% витамина А?

Задание 7.1 № 43

6

Используя таблицу «Состав молока домашних животных», ответьте на вопросы.

Состав молока домашних животных

Животные	Содержание веществ, в %		
	Вода	Белки	Жиры
Корова	87,3	3,4	3,6
Кобыла	88,8	2,5	1,9
Коза	87,0	3,7	4,0
Верблюдица	86,5	4,0	4-5,0

В молоке какого животного содержится наибольшее количество воды?

Молоко каких животных имеет жирность больше 4%?

В молоке какого из приведённых в таблице животных содержится больше всего белков и жиров?

Задание 7.1 № 51

7

Используя таблицу «Проращивание семян», ответьте на вопросы.

Проращивание семян

Название растений	Условия проращивания семян		
	Минимальная температура прорастания (°С)	Глубина заделки (см)	Влажность почвы для прорастания
Рожь	1	3—4	73%
Лён	2—3	3—5	100%
Огурец	12	4—5	100%
Подсолнечник	2—4	5—6	75%

Семена какого растения требуют наибольшей глубины заделки?

Какое растение больше всего нуждается в тепле для успешного прорастания семян?

Какое из приведённых в таблице растений требует наименьшей глубины заделки, минимального количества влаги и может прорасти при низкой температуре?

Задание 7.1 № 59

8

Используя таблицы «Количество влаги для прорастания семян» и «Минимальная температура прорастания семян», ответьте на вопросы.

**Количество влаги
для прорастания семян**

**Минимальная температура
прорастания семян**

Использование методов биологической науки

Просо	38%
Кукуруза	49%
Пшеница	69%
Рожь	85%
Лён	100%
Горох	114%
Клевер	145%

Дыня	выше +15 °С
Огурец	от +12 °С до +15 °С
Томат	от +10 °С до +12 °С
Кукуруза	от +8 °С до +10 °С
Пшеница	от +13 °С до +5 °С
Горох, редис	от +2 °С до +3 °С
Клевер, рожь	от +1 °С до +2 °С

Для прорастания каких семян необходимо наибольшее количество влаги?
 Семена каких растений прорастают при температуре +8 °С?
 При какой температуре и при каком количестве влаги прорастает пшеница?

Задание 7.1 № 67

9

Используя рисунок «Границы биосферы», ответьте на вопросы.



Использование методов биологической науки

Как называют область Земли, в которой существует жизнь?

Какие условия для жизни на Земле созданы наличием в биосфере озонового слоя?

На какой границе биосферы скопление живых организмов наибольшее?

Задание 7.1 № 75

10

Используя таблицу «Количество птиц в гнёздах и размеры гнёзд», ответьте на вопросы.

Количество птиц в гнёздах и размеры гнёзд

Вид птиц	Число птенцов	Размер гнезда в м		
		Ширина	Глубина	Высота
Гуси	3	0,4	0,5	0,45
Утки	3—4	0,3	0,4	0,4
Индейки	4—7	0,4	0,65	0,6
Куры	5—6	0,3	0,35	0,3

В гнезде какого вида птиц наибольшее число птенцов?

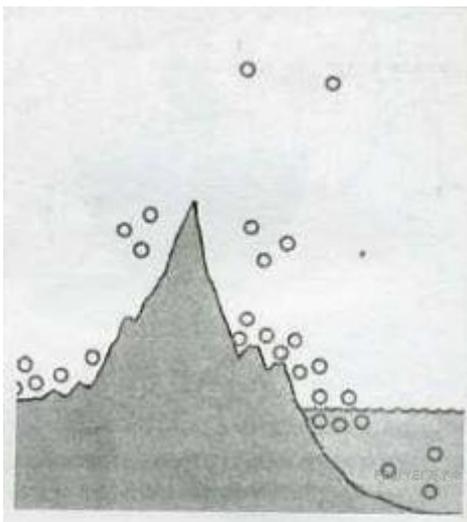
У какой домашней птицы все размеры гнезда одинаковы?

У какой птицы глубина и высота гнезда равные?

Задание 7.1 № 83

11

Используя рисунок «Расселение живых организмов в Биосфере», ответьте на вопросы.



Равномерно или неравномерно распределены организмы по планете?

Как называют признаки организма соответствующие среде обитания, позволяющие выжить и дать потомство?

Какую экологическую систему образуют живые организмы природного сообщества и неживая природа?

Задание 7.1 № 91

12

Используя таблицу «Температура тела и пульс млекопитающих в период активности и во время спячки», ответьте на вопросы.

Температура тела и пульс млекопитающих в период активности и во время спячки

Название животного	Температура тела, °С		Пульс, число сокращений в минуту	
	активность	спячка	активность	спячка
Летучая мышь	37,5	2,6	420	16
Суслик жёлтый	37,0	1,4	225	12
Хомяк обыкновенный	38,5	4,5	175	13
Ёж обыкновенный	35,5	3,1	75	25

Какое животное в период активности имеет самую низкую температуру тела?

Какое животное имеет самый низкий пульс во время спячки?

У какого животного во время спячки происходит наибольшее уменьшение числа сокращений сердца в минуту?

Задание 7.1 № 99

Используя таблицу «Особенности полового размножения у некоторых позвоночных», ответьте на вопросы.

Особенности полового размножения у некоторых позвоночных

Название животного	Число яиц, производимых самкой за год	Диаметр яйца, мм	Оплодотворение	Брачное и родительское поведение
Треска	3–7 млн	0,13	Наружное	Заботы о потомстве нет; яйцо содержит очень мало желтка
Колюшка	60	2,0	Наружное	Самец занимает территорию, ухаживает за самкой; яйца откладываются и оплодотворяются в гнезде; молодь охраняется в гнезде
Лягушка травяная	2000	2,0	Наружное	Несложный ритуал ухаживания; умеренное количество желтка в яйце; нет заботы о потомстве
Зарянка	5	20,0	Внутреннее	Самец занимает территорию; самка насиживает яйца в течение 14 дней; птенцов кормят оба родителя; самостоятельными птенцы становятся через 6 недель

У какого животного самые крупные яйца?

Какое животное откладывает самое большое количество яиц?

Какие животные строят гнёзда и заботятся о потомстве?

Задание 7.1 № 107

Используя таблицу «Химический состав растений», ответьте на вопросы.

Использование методов биологической науки

Химический состав растений

Название растения	Калорийность на 100 г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Витамин С, мг
Морская капуста	49	0,8	0,2	5,1	2
Цветная капуста	30	2,5	0,3	5,4	80
Белокочанная капуста	27	1,8	0,1	4,7	190
Брюссельская капуста	36	4,8	0,3	3,1	110

Какое растение содержит больше всего белков?

Какое растение наиболее калорийное?

Какие растения имеют одинаковое содержание жиров?

Задание 7.1 № 127

15

Используя таблицу «Количество устьиц», ответьте на вопросы.

Количество устьиц

Название растения	Поверхность листа	
	верхняя	нижняя
	Количество устьиц	
Кувшинка белая	406	0
Маслина	0	625
Дуб	0	346
Овёс	40	27

Какое растение содержит устьица только на верхней стороне листа?

Какое растение имеет наибольшее количество устьиц?

Какое растение имеет примерно одинаковое количество устьиц на обеих поверхностях листа?

Задание 7.1 № 135

16

Используя таблицу «Роль температуры в развитии культурных растений», ответьте на вопросы.

Использование методов биологической науки

Роль температуры в развитии культурных растений

Название растения	Температура, °С	
	прорастания семян	появления всходов
Горох	1–2	4–5
Картофель	–	–
Кукуруза	8–10	10–11
Рис	13–14	14–15

Какое растение является самым теплолюбивым?
 Семена какого растения можно высевать при низких температурах?
 Почему в таблице отсутствуют данные о температуре прорастания семян и появления всходов картофеля?

Задание 7.1 № 143

17

Используя таблицу «Содержание витаминов», ответьте на вопросы.

Содержание витаминов (мг в 100 г продукта)

Название растения	Каротин	Витамин С	Витамин В ₁
Шиповник	2,6	470	0,06
Клюква	—	15	0,02
Мандарин	0,06	38	0,05
Крыжовник	0,2	30	0,01

Какое растение содержит минимальное количество витамина С?
 Какое растение содержит минимальное количество витамина В12?
 Какое растение содержит наибольшее количество всех витаминов?

Задание 7.1 № 175

18

Используя таблицу «Пищевая ценность продуктов», ответьте на вопросы.

Продукты	Пищевая ценность продуктов			Энергетическая ценность, ккал
	Содержание веществ, г на 100 г продукта			
	Белки	Жиры	Углеводы	
Пшеничная мука	10,3	1,1	68,9	334
Семена гороха	23,0	1,6	50,8	314
Арбуз	0,7	0,2	8,8	38
Хурма	0,5	—	13,3	53

В каком из пищевых продуктов содержится больше всего углеводов?
 У какого (каких) из продуктов энергетическая ценность ниже 100 ккал?

Использование методов биологической науки

В каком из продуктов содержится суммарно меньше всего белков, жиров и углеводов?

Задание 7.1 № 183

19

Используя таблицу «Размеры и плодовитость животных», ответьте на вопросы.

Животное	Среднее количество икринок в одном помёте, тыс. шт	Средняя длина тела, см	Средний вес, г
Кальмар	470	40	1100
Каракатица	500	25	800
Улитка	250	5	200
Жемчужница	3000	12	150

Какое из перечисленных животных имеет большую длину?

Какие из перечисленных животных имеют вес больше 500 г?

Какое из перечисленных животных самое плодовитое?

Задание 7.1 № 191

20

Используя таблицу «Размеры и плодовитость животных», ответьте на вопросы.

Животное	Среднее количество детёнышей в одном помёте, шт	Средний рост в холке, см	Средний вес, кг
Корова	1	140	750
Норка	15	12	0,6
Волк	6	90	80
Овца	1	70	80

Какое из перечисленных животных имеет наибольший рост в холке?

Какое из перечисленных животных самое плодовитое?

Какое из перечисленных животных самое крупное?

Задание 7.1 № 199

21

Используя таблицу «Пищевая ценность продуктов», ответьте на вопросы.

Использование методов биологической науки

Пищевая ценность продуктов				
Продукты	Содержание веществ, г на 100 г продукта			Энергетическая ценность, ккал
	Белки	Жиры	Углеводы	
Гречневая крупа	12,6	3,3	62,1	335
Фасоль	21,0	2,0	46,6	292
Тыква	1,0	0,1	4,2	25
Малина	0,8	0,3	8,3	42

В каком из пищевых продуктов содержится больше всего белков?
 У какого (каких) из продуктов энергетическая ценность выше 50 ккал?
 В каком из продуктов содержится суммарно меньше всего белков, жиров и углеводов?

Задание 7.1 № 207

22

Используя таблицу «Параметры тела насекомых», ответьте на вопросы.

Параметры тела насекомых			
Насекомое	Длина тела, мм	Вес, мг	Количество пар крыльев
Пчела	45	130	2
Оса	50	150	2
Личинка тутового шелкопряда	65	5000	0
Божья коровка	7	95	2

Какое из перечисленных насекомых имеет самый маленький размер?
 Какое насекомое весит больше 1 грамма?
 Какое из перечисленных насекомых не летает?

Задание 7.1 № 215

23

Используя таблицу «Размеры и плодовитость животных», ответьте на вопросы.

Размеры и плодовитость животных			
Животное	Среднее количество детёнышей в одном помёте, шт.	Средний рост в холке, см	Средний вес, кг
Коза	2	80	60
Нутрия	4	10	9
Верблюд	1	210	650
Слон	1	350	5000

Какое из перечисленных животных имеет наименьший рост в холке?
 Какое (какие) из перечисленных животных имеют вес больше 100 кг?
 Какое из перечисленных животных самое крупное?

Использование методов биологической науки

Задание 7.1 № 223

24

Используя таблицу «Пищевая ценность продуктов», ответьте на вопросы.

Продукты	Пищевая ценность продуктов			Энергетическая ценность, ккал
	Содержание веществ, г на 100 г продукта			
	Белки	Жиры	Углеводы	
Рисовая крупа	7,0	1,0	71,4	330
Макаронные изделия	10,4	1,1	69,7	337
Грейпфрут	0,9	0,2	6,5	35
Изюм	1,8	0	66,0	262

В каком из пищевых продуктов содержится больше всего жиров?

У какого (каких) из продуктов энергетическая ценность ниже 300 ккал?

В каком из продуктов содержится суммарно больше всего белков, жиров и углеводов?

Задание 7.1 № 231

25

Используя таблицу «Плодовитость и размеры тела птиц», ответьте на вопросы.

Птицы	Плодовитость и размеры тела птиц		
	Количество яиц в кладке, шт	Длина тела, см	Вес, кг
Гага	5	30	3,1
Павлин	7	110	4
Сова	4	35	2,4
Курица	15	35	3,6

Какая птица обладает самой большой длиной тела?

Какая (какие) из перечисленных птиц весит меньше 3,5 кг?

Какая из птиц наиболее плодовита?

Задание 7.1 № 239

26

Используя таблицу «Размеры и плодовитость животных», ответьте на вопросы.

Использование методов биологической науки

Животное	Среднее количество детёнышей в одном помёте, шт	Длина тела, см	Средний вес, кг
Лошадь	1	150	500
Кролик	9	35	1,5
Крокодил	50	3500	135
Черепаша	20	15	1,5

Какое из перечисленных животных имеет наименьшую длину тела?

Какое из перечисленных животных самое плодовитое?

Какое (какие) из перечисленных животных весит меньше 2 кг?

Задание 7.1 № 247

27

Используя таблицу «Пищевая ценность продуктов», ответьте на вопросы.

Продукты	Содержание веществ, г на 100 г продукта			Энергетическая ценность, ккал
	Белки	Жиры	Углеводы	
Кукуруза	8,3	1,2	71,6	337
Крупа овсяная	11,0	6,1	49,7	303
Вишня	0,8	0,5	10,3	52
Шиповник	1,6	—	10,0	51

У какого из пищевых продуктов самая высокая энергетическая ценность?

У какого (каких) из продуктов энергетическая ценность ниже 300 ккал?

В каком из продуктов содержится суммарно больше всего белков, жиров и углеводов?

Задание 7.1 № 255

Источник: ВПР по биологии 5 класс, Котикова. Вариант 10.

[Показать пояснение](#)



28

Используя данные таблицы «Содержание органических веществ в продуктах питания и их калорийность», ответьте на вопросы.

Использование методов биологической науки

Содержание органических веществ в продуктах питания и их калорийность

Продукт	Содержание в 100 г продукта			
	Белки	Жиры	Углеводы	ккал
Арахис	26,3	45,2	9,7	550
Фасоль	22,3	1,7	54,5	322
Сорго	11,8	3,3	66,4	323
Семя подсолнечника	20,7	52,9	5,0	578

Какие продукты наиболее калорийны?

Семена какого растения содержат меньше 2 г жира в 100 г продукта?

100 г куриного мяса содержат 22—25 г белка. Какой растительный продукт содержит практически столько же белка?

Задание 7.1 № 263

29

Используя таблицу «Состав семян», ответьте на вопросы.

Состав семян

Семена культур	Содержание веществ, %				
	Белки	Углеводы	Клетчатка	Жиры	Минеральные соли
Пшеница	13,9	79,9	2,3	2,0	1,9
Рожь	12,8	80,9	2,2	2,0	2,1
Овёс	11,7	68,5	11,5	6,0	3,4
Ячмень	12,2	77,2	5,2	2,4	2,9

В семенах какого растения содержится больше всего минеральных солей?

Семена каких растений одинаковые по жирности?

Семена какого растения содержат больше всего клетчатки?

Задание 7.1 № 271

30

Используя данные таблицы «Частота встречаемости первоцветов в районе села Ивановское», ответьте на вопросы.

Частота встречаемости первоцветов в районе села Ивановское

Название растения	Покрывание площади в 1 м ² в % от всех растений	Характер распределения растений
Гусиный лук жёлтый	10–30	отдельные группы
Мать-и-мачеха обыкновенная	60–80	равномерное
Прострел весенний (сон-трава)	3	одиночное
Медуница мягкая	18	отдельные группы

Какое растение чаще всего встречается в данной местности?

Назовите растения, цветущие отдельными группами

Какое растение находится на грани исчезновения?

Задание 7.1 № 279

31

Используя таблицу «Количество устьиц у некоторых растений», ответьте на вопросы.

Название растения	Число устьиц на 1 мм ²		
	На верхней поверхности листа	На нижней поверхности листа	Место произрастания
Кувшинка белая	625	3	Пресноводный водоём
Дуб черешчатый	3	287	Смешанный лес
Лещина обыкновенная	8	234	Опушки смешанных лесов
Овёс посевной	40	47	Поле

Назовите местообитание растения, у которого почти все устьица располагаются на верхней поверхности листа, освещённой солнцем.

У какого растения количество устьиц на обеих сторонах листа примерно одинаковое?

Назовите растения, у которых большинство устьиц располагается на нижней стороне листа.

Задание 7.1 № 457

32

Используя таблицу «Сравнительная характеристика свойств растительных волокон», ответьте на вопросы.

Название волокна	Длина волокна (см)	Термостойкость (°C)	Сопротивление волокна в солёной воде		
			Растяжению	Разрыву	Кручению
Конопляная пенька	180–250	140	89	86	97
Рама (азиатская крапива)	50–100	120	96	98	100
Лён	35–100	160	25	66	80
Хлопок	10–60	130	12	75	85

Какое волокно имеет самую высокую термостойкость?

Использование методов биологической науки

Волокна какого растения меньше одного метра длиной?

Волокна каких растений наиболее пригодны для производства морских канатов?

Задание 7.1 № 476

33

Используя таблицу «Влияние сроков хранения семян на их всхожесть», ответьте на вопросы.

Наименование культуры	Срок хранения семян в годах	Средний процент всхожести семян при максимальном хранении, шт.
Кабачок	6	75–85
Морковь	2–3	45–60
Салат	3–5	35–45
Петрушка	3–4	45–55

Семена какого растения могут храниться дольше всего, не теряя всхожести?

Семена каких растений можно хранить не более двух лет для получения хороших всходов?

Семена какого растения лучше использовать для посадки свежими?

Задание 7.1 № 489

34

Используя таблицу «Правила посадки семян», ответьте на вопросы.

Название растения	Размеры семян (см)	Глубина заделки семян (см)	Температура почвы на глубине заделки (°C)
Кукуруза	0,5–3	7–8	10
Пшеница	0,3–0,6	4–6	5
Фасоль	1,2–2,5	6–10	12–14
Редис	0,3	1–2	8

Какое растение имеет самые мелкие семена и высаживается на небольшую глубину?

У какого растения самые крупные семена и наибольшая глубина их заделки?

Какое растение холодостойкое, и его семена можно сажать в землю раньше других?

Задание 7.1 № 502

35

Используя таблицу «Калорийность круп», ответьте на вопросы.

Калорийность круп

Название крупы	Состав в % на 100 грамм сухого продукта			
	Белки	Жиры	Углеводы	Ккал
Крупа гречневая ядрица	12,6	3,3	62,1	335
Крупа манная	10,3	1	67,7	328
Пшено	11,5	3,3	66,5	348
Геркулес (овсяные хлопья)	11,9	7,2	69,3	366

Какая крупа содержит наибольшее количество белков?

В каких крупах содержание углеводов более 67%?

Какая крупа содержит наибольшее количество жиров и является самой калорийной из представленных?

Задание 7.1 № 523

36

Используя таблицу «Минимальные температуры для прорастания семян и появления всходов некоторых растений при посадке в грунт», ответьте на вопросы.

Минимальные температуры для прорастания семян и появления всходов некоторых растений при посадке в грунт

Культуры	Минимальная температура, °С	
	Прорастание семян	Появление всходов
Горох	1–2	4–5
Подсолнечник	5–6	9–10
Томат	12–15	20–25
Огурец	16–18	24–27

Какое растение из представленных в таблице самое холодоустойчивое?

Всходы каких растений развиваются при температуре 10°C?

Какие растения не дадут всходов, если почва не прогреется до температуры 25°C?

Задание 7.1 № 536

37

Использование методов биологической науки

Используя таблицу «Химический состав грибов», ответьте на вопросы.

Химический состав грибов

Название гриба	Вода (%)	Угле-воды (%)	Белки (%)	Жиры (%)	Мин. соли (%)	Энергетическая ценность в ккал
Подберёзовик	88,0	2,5	5,3	0,6	0,9	36
Маслёнок	92,0	3,5	2,0	0,3	0,6	25
Белый	87,0	3,1	5,5	0,5	0,9	40
Лисички	94,4	3,8	2,6	0,4	0,8	30

Какого вещества, из перечисленных в таблице, в грибах больше всего?

Какие грибы содержат большое количество белка?

Какой гриб имеет наименьшую энергетическую ценность?

Задание 7.1 № 549