

Анализ результатов ГИА. ОГЭ–2022

Первушина Ксения Александровна, председатель ПК
по проверке ОГЭ по биологии в Ярославской области

Таблица. 1 Количество участников ОГЭ по биологии

Количество, человек	2018 г.	2019 г.	2022 г.
	2672	2517	2323

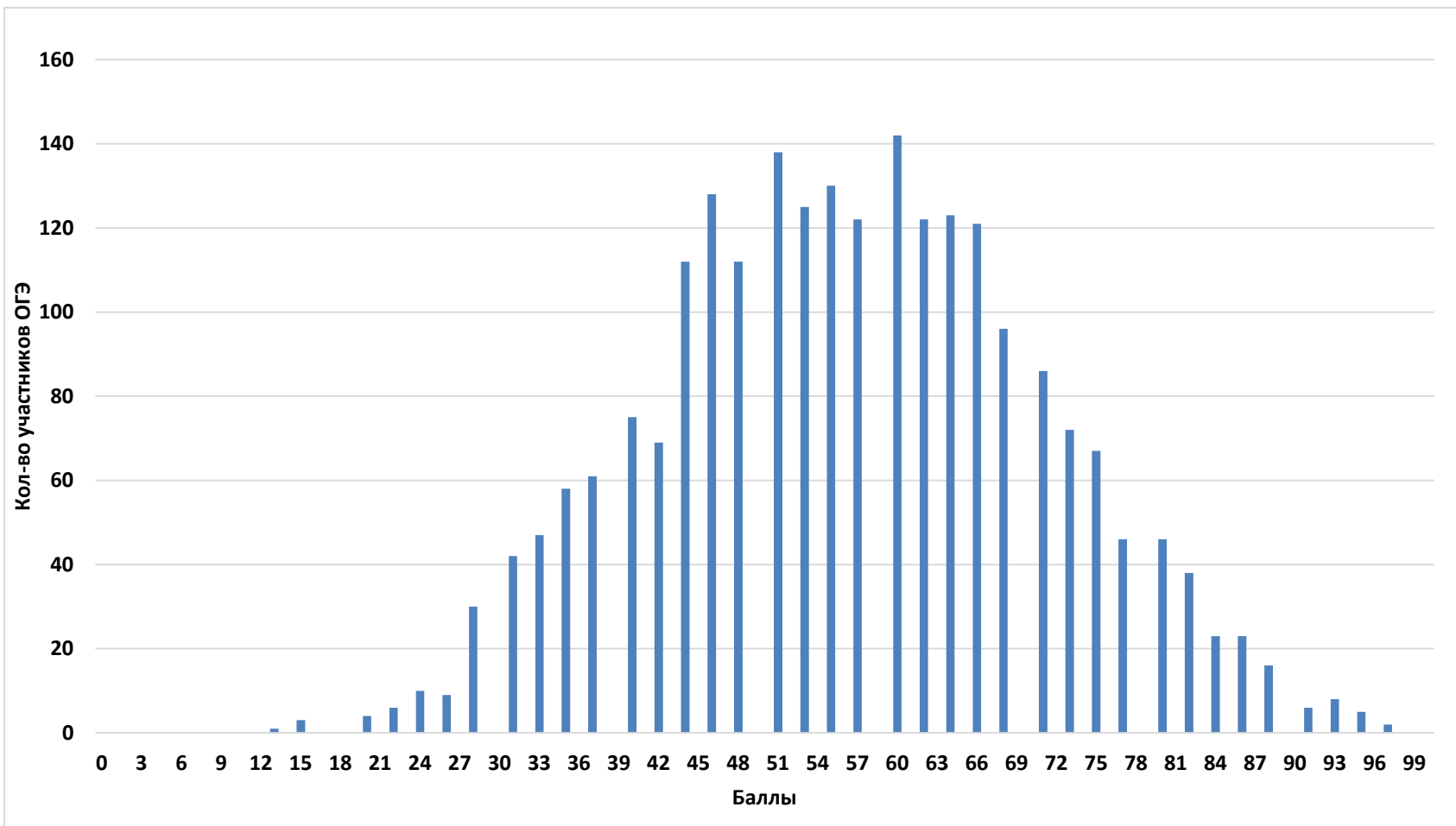
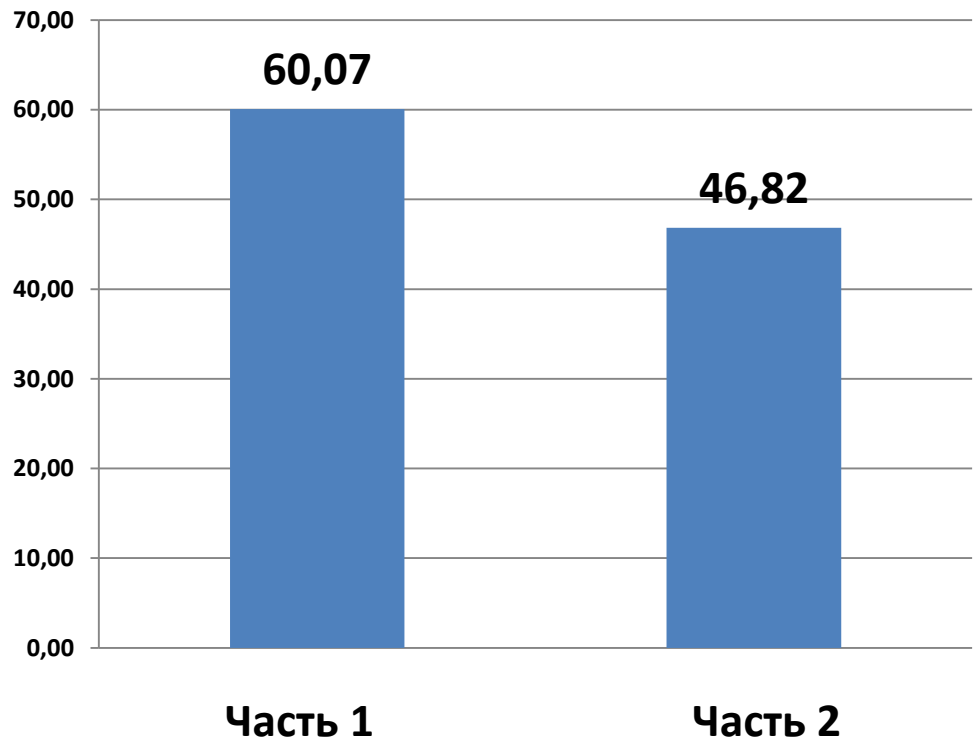


Рис. 1 Диаграмма распределения тестовых баллов участников ОГЭ по предмету в 2022 г.



**Средний
первичный
балл – 25,57**

**Средний
тестовый балл
– 56,39**

Рис. 2 Средние баллы участников ОГЭ по предмету в 2022 г.

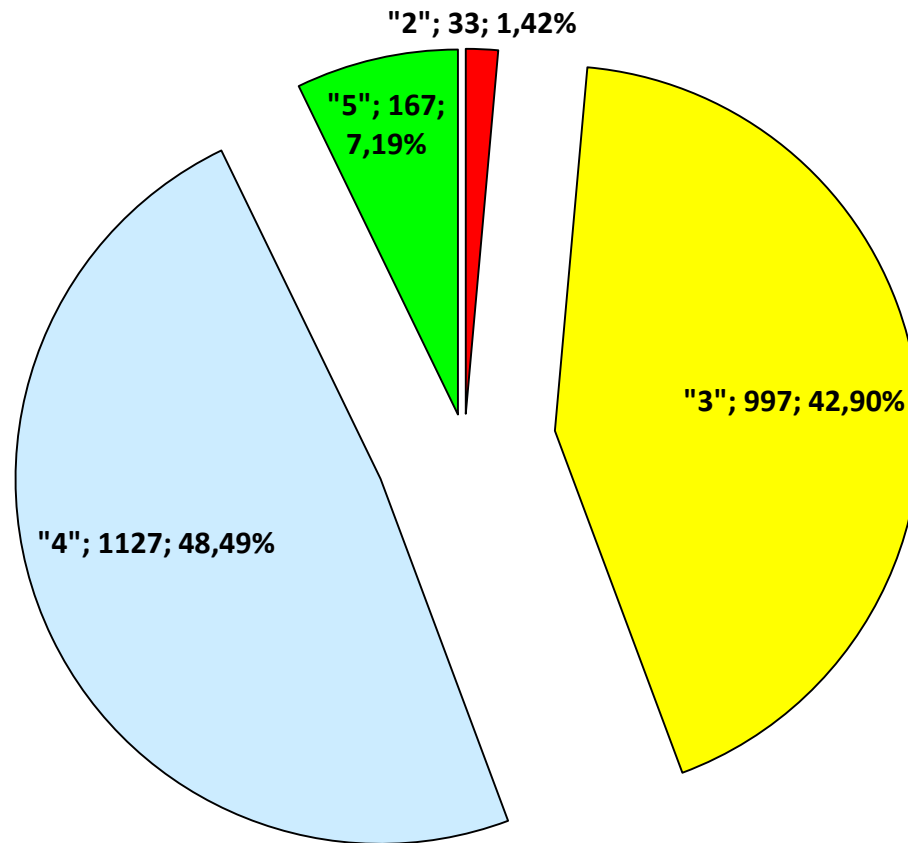


Рис. 3 Результаты ОГЭ по биологии в 2022 году

Таблица 2. Динамика результатов ОГЭ по биологии

Получили отметку	2018 г.		2019 г.		2022 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	64	2,4	51	2	33	1,42
«3»	1469	54,9	1409	55,7	997	42,92
«4»	1028	38,4	972	38,4	1127	48,51
«5»	116	4,3	96	3,8	166	7,15

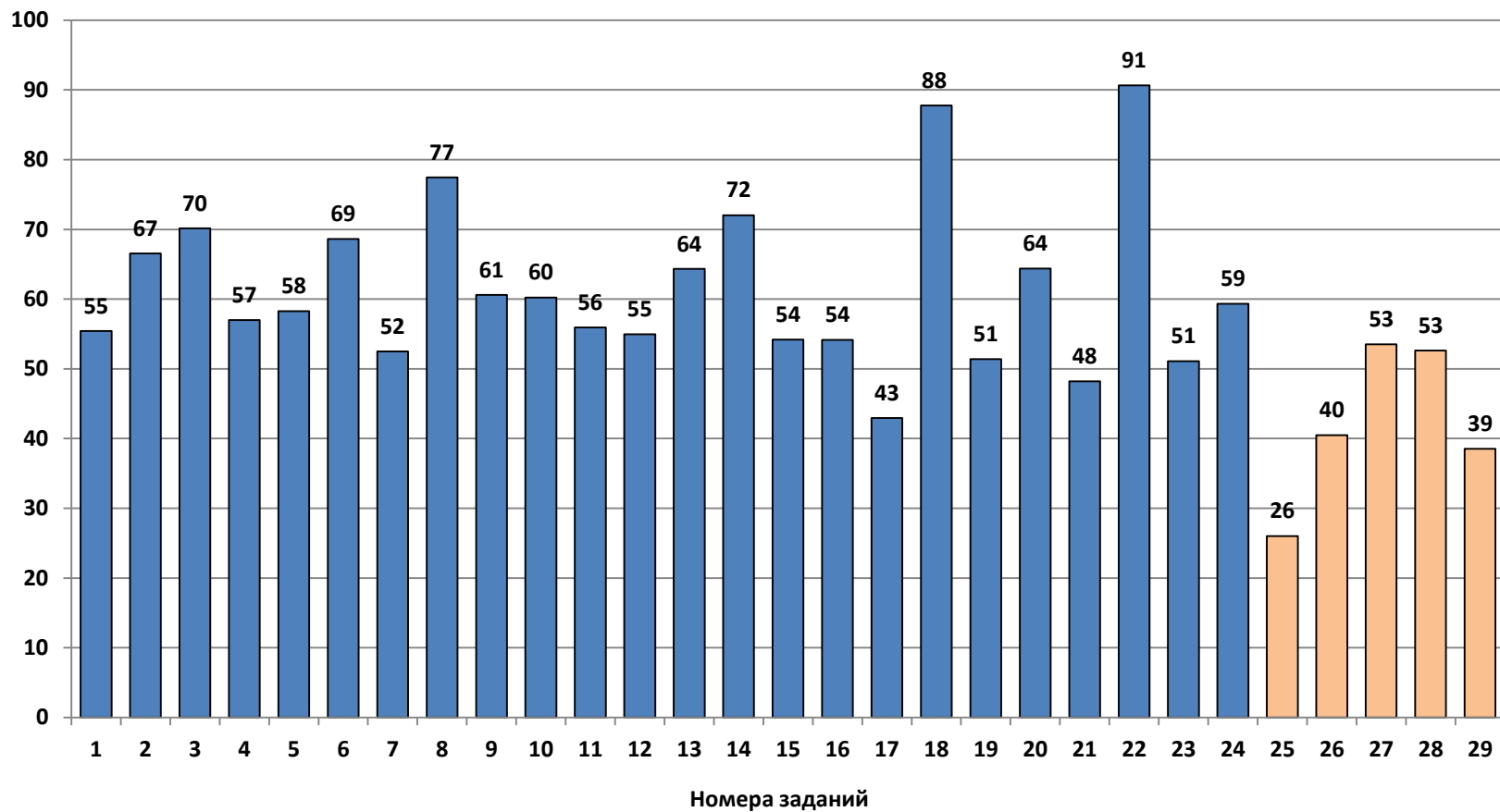


Рис. 4 Средний процент справляемости по региону

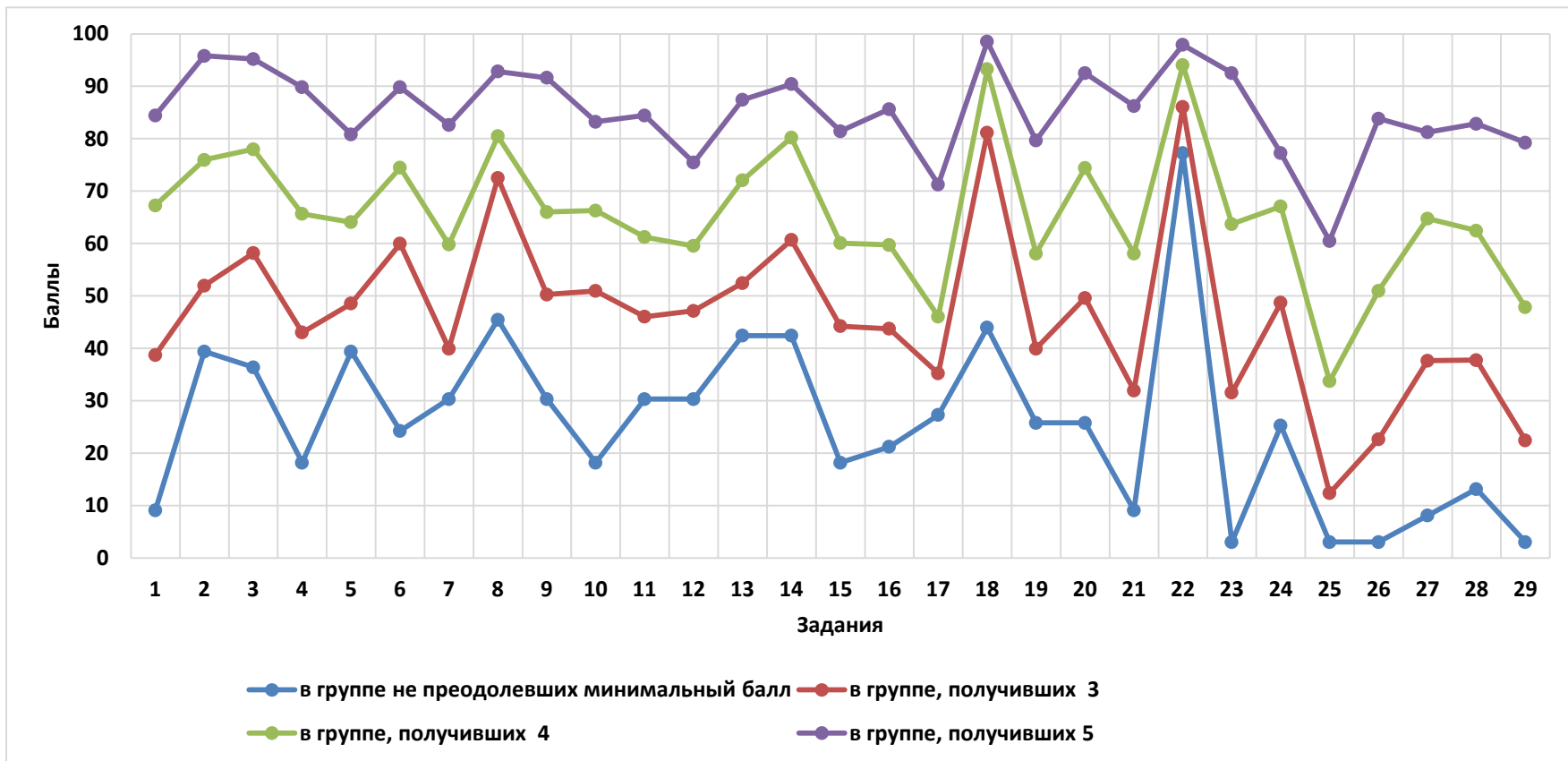


Рис. 4 Процент выполнения по региону в разрезе полученных оценок

Таблица 3. Рейтинг заданий базового уровня с самым низким процентом выполнения

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания
17	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности
7	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма
11	Органы чувств
12	Психология и поведение человека
15	Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира
16	Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов

17

Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности

Верны ли следующие суждения о ...?

А.

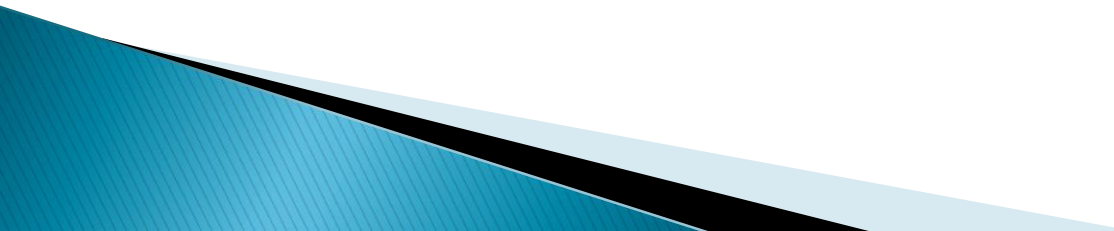
Б.

Простейшие, хрящевые рыбы, птицы, цепи питания.

7	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма
---	--

Выбор одного верного ответа из 4-х (в том числе с рисунком).

Отделы головного мозга, рефлекторная дуга, взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции



Выбор одного верного ответа из 4-х (в том числе с рисунком).

Части органа слуха и их функции; части органа зрения и их функции; орган обоняния.

Выбор одного верного ответа из 4-х.

Рефлекторная теория поведения; примеры условных рефлексов; особенности ВНД человека; виды памяти.

15

Экосистемная организация живой природы. Биосфера.
Учение об эволюции органического мира

Выбор одного верного ответа из 4-х.

Определить принадлежность организма, изображенного на рисунке, к одной из функциональных групп в экосистеме;

определить класс организма по представленному на рисунке органу одной системы (например, сердце) и выбрать из списка особенность строения органа другой системы (например, легкие).

16	Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов
----	---

Определение структуры объекта (таблица)

Органы дыхания животных разных систематических групп; типы клеток (прокариотическая, ядерная); функции органоидов клетки

Таблица 4. Рейтинг заданий повышенного уровня с самым низким процентом выполнения

19	Умение проводить множественный выбор
21	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие
23	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных
27	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)

Причины гипертонической болезни;
признаки воспалительного процесса;
признаки, впервые появившиеся у птиц;
выбор из списка веществ–источников
энергии; выбор из списка представителей
класса Земноводные.

21	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие
----	---

Распределить признаки между двумя: растительными тканями, видами иммунитета, оболочками глаза; типами регуляций функций организма; классами членистоногих животных.

23

Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных

Обмен белков, полости тела, внешнее строение побега, перемещение веществ по растению, транспортная функция крови.

27	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)
----	--

Регулирование в организме численности форменных элементов крови.

- 1) Какие процессы происходят в крови при физической нагрузке? (1 абзац)
- 2) О каких форменных элементах не упоминается в тексте? (в тексте: эритроциты, лейкоциты)
- 3) Где располагаются рецепторы, контролирующие количество форменных элементов? (последний абзац)

27	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)
----	--

Типы темперамента.

Современные вакцины и сыворотки.

- 1) Чем живая вакцина отличается от инактивированной?
- 2) К какой группе относят заболевания, перечисленные в первом абзаце текста?
- 3) В чём заключается недостаток использования живых вакцин?

С глубокой древности людям были известны такие страшные заболевания, как **чума, холера, оспа, коклюш, сибирская язва, столбняк**. Эпидемии многих из этих болезней приводили к гибели миллионов людей, которые были совершенно беззащитны перед неминуемой смертью.

27

Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)

Мухомор.

1) Каким образом могут распространяться споры мухомора и других грибов? Укажите все возможные способы.

Споры грибов могут распространяться животными; по воздуху; **по воде**.

2) Как взаимосвязаны организмы, образующие микоризу? **(не полный ответ)**

Гриб получает от дерева органические вещества. Наружные свободные гифы гриба широко расходятся в почве от корня дерева, заменяя его корневые волоски. Эти свободные гифы получают из почвы воду, минеральные соли, а также растворимые органические вещества. Часть этих веществ поступает в корень дерева, а часть используется самим грибом на построение грибницы и плодовых тел.

3) Почему грибы выделяют в отдельное царство? **(не полный ответ)**

- признаки растений
- признаки грибов
- специфические признаки (гифы)

Пищеварительные соки и их изучение

2) Какова роль соляной кислоты в пищеварении?

3) Какие ещё железы пищеварительной системы были изучены учёными-физиологами конца XIX — начала XX в.? Укажите три любые железы.

Таблица 4. Рейтинг заданий высокого уровня с самым низким процентом выполнения

25	Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого
29	Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания
26	Использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов
28	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме

№25

Рассмотрите рисунки 1, 2 с изображением домашних животных. Какое **заболевание**, опасное для человека, особенно для беременных женщин, может распространять животное, изображённое на рисунке 1.

Токсоплазмоз



Назовите одно из правил, которого следует придерживаться человеку для профилактики заражения данным заболеванием.

- не контактировать с кошками
- не допускать контактов с дикими животными

Рассмотрите рисунки 1–3, на которых изображён глаз человека. Какой отдел **вегетативной** нервной системы контролирует изменение зрачка глаза, изображённого на рисунке 3? Какое изменение в работе органов **кровеносной системы** человека контролирует этот отдел вегетативной нервной системы?

1. Симпатический отдел нервной системы.
2. Изменение: ускорение (усиление) сердцебиения
ИЛИ
сужение сосудов
ИЛИ
повышение артериального давления



№25

Схема функционального деления общей емкости легких человека – распознать показатель (остаточный объем), назвать его функцию.

Распознать нарушение зрения (дальнозоркость) и назвать одну из причин заболевания.



Способ вегетативного размножения цветковых растений (распознать, написать одно правило применения).

№29

Наташа вместе с родителями посещала Ярославль. После экскурсии в Ярославский художественный музей-заповедник семья решила перекусить в кафе. Наташа заказала: куриную лапшу, сосиски с гречневой кашей, блинчики со сгущенным молоком, чай сладкий.

Рассчитайте рекомендуемую калорийность обеда 9-летней Наташи, если она питается 4 раза в день.

Насколько выбранные Наташей блюда соответствуют обеду по содержанию углеводов (%)?

Каких заболеваний, связанных с авитаминозом **жирорастворимых витаминов** следует опасаться ребенку? Укажите два заболевания

Значение желчи в пищеварении?

Какой отдел вегетативной нервной системы усиливает отложение жиров в организме подростка?

Какой отдел вегетативной нервной системы усиливает биосинтез белка в организме подростка?

Значение слюны в пищеварении?

Таблица 1

Доля калорийности и питательных веществ
при четырёхразовом питании (от суточной нормы)

Первый завтрак	Второй завтрак	Обед	Ужин
14%	18%	50%	18%

Суточные нормы питания и энергетическая потребность
детей и подростков

Возраст, лет	Белки, г/кг	Жиры, г/кг	Углеводы, г	Энергетическая потребность, ккал
7–10	2,3	1,7	330	2550
11–15	2,0	1,7	375	2900
16 и старше	1,9	1,0	475	3100

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:
1) рекомендуемая энергетическая ценность обеда – 1275 ккал;
2) на 87% (87,3%);
3) рахит, куриная слепота

Таблица энергетической и пищевой ценности продукции
кафе быстрого питания

Блюда	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)	Энергетическая ценность (ккал)
Борщ сибирский	4	17	7	200
Рассольник	5	13	17	206
Лапша куриная	12	4	20	165
Плов с курицей	14	18	36	360
Пельмени	11	11	24	250
Сосиски (2 шт.) с гречневой кашей	16	28	36	470
Сырники со сметаной	24	24	50	540
Блинчики со сгущённым молоком	11	21	74	547
Салат мясной	6	23	10	285
Салат из сельди с яйцом и картофелем	4	6	14	124
Морс клюквенный	0	0	24	100
Сок яблочный	0	0	19	84
Чай сладкий	0	0	14	68

№29

На большой перемене семиклассница Елена посетила школьную столовую, где ей были предложены блюда для второго завтрака.

Используя данные таблиц 1, 2 и 3, ответьте на вопросы и выполните задание.

- 1) Предложите школьнице меню с максимальным содержанием углеводов (одно блюдо, напиток и десерт) из перечня предложенных блюд и напитков. При выборе учтите, что Елена не употребляет шоколад и какао из-за аллергии.
- 2) Насколько предложенное меню соответствует норме второго завтрака по энергетической ценности для 13-летней Елены?
- 3) Какой отдел вегетативной нервной системы усиливает отложение жиров в организме подростка?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию

(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) меню второго завтрака: запеканка из творога со сгущённым молоком, чай сладкий, кекс столичный;
- 2) рекомендуемая энергетическая ценность второго завтрака – 522 ккал, в предложенном завтраке 647,5 ккал, что составляет 124% нормы второго завтрака (22,3% суточного объёма), что выше нормы;
- 3) парасимпатический отдел вегетативной нервной системы

№26

Скорость уменьшения концентрации витамина С в апельсинах зависит от условий хранения. 10 свежесорванных апельсинов поместили в холод, один раз в две недели доставали и измеряли концентрацию витамина С. Каждый раз она оказывалась на 10% меньше, чем в предыдущем образце.

Какой вывод относительно содержания витамина С в апельсинах **при длительном хранении** можно сделать?

Насколько уменьшится содержание витамина С в апельсинах в магазине, если они поступают на прилавок через два месяца после того, как их сорвали? **(8–9 недель)**

№26

Итальянские учёные исследовали популяции приматов в двух лесах: охраняемом заповеднике Манихана и неохраняемом лесу Узунгва, расположенных в Танзании. Учёные статистически корректно собирали данные о том, сколько семей приматов определённого вида встречается учёным при проходе через лес. Оказалось, что в лесу Манихана количество встречаемых обезьян постоянно, а в лесу Узунгва снижается при каждом походе в лес, при том, что сам лес не вырубается. Какой вывод можно сделать из этого исследования? Из-за чего может наблюдаться такой эффект в лесу Узунгва? Ответ поясните.

В лесу Манихана (охраняемый) количество встречаемых обезьян постоянно, а в лесу Узунгва (неохраняемый) снижается при каждом походе в лес.

Поясните: уничтожение приматов человеком

№26

Китайские учёные изучали влияние вещества трифенилфосфата (ТФФ) на организм мальков рыбок данио. В воду в аквариуме добавляли ТФФ в разных концентрациях, определяли жизненные показатели вылупившихся мальков и наблюдали за их развитием. Оказалось, что **чем выше концентрация ТФФ в воде, тем ниже частота сердечных сокращений у мальков рыбок, тем больше мальков вылупляется с пороками развития и тем меньшую массу имеют вылупившиеся мальки**. Какой вывод относительно влияния ТФФ на физиологию мальков можно сделать из данного исследования? Как Вы считаете, что использовалось в качестве **контроля** в эксперименте?

№28

«Наследование групп крови у человека»

– неправильно писали группу крови универсального реципиента

«Влияние табакокурения на человека», «Влияние курения на здоровье человека»

Практически никто не смог по названию органов, которые представлены в таблице, написать названия систем, к которым они относятся, в ответе так и писали названия органов.

Почти нет верных ответов:

–какое влияние никотин оказывает на кровеносные сосуды?

–почему у курящих людей выше вероятность ишемической болезни ?

«Некоторые характеристики листовых пластинок цветковых растений»

Очень мало верных ответов о роли устьиц в охлаждении растений (чаще в ответе приводили рассуждение о поступлении кислорода и углекислого газа).

«Время, которое может прожить человек в пустыне без помощи извне»

Как называется болезненное состояние, которое может развиваться в результате длительного воздействия на организм человека повышенной температуры окружающей среды? Почему это состояние возникает?

«солнечный удар», «тепловой удар» или «перегрев»

в качестве причины называли **перегрев**. Однако повышенная температура среды была в условии, а требовалось рассуждение о дальнейшем механизме изменений в организме человека:

– Нарушение баланса между теплопродукцией и теплоотдачей. Организм за единицу времени образует больше тепла, чем может выделить его во внешнюю среду

Спасибо!

