

# Анализ результатов основного государственного экзамена по биологии в 2017 году

Митриченко Анна Николаевна  
председатель РПК ОГЭ  
по биологии

к.б.н., доцент кафедры ТиМП  
БХиГ ГАУ ДПО ИРО РБ

№ п/п	Муниципальный район, городской округ	Кол-во уч. ОГЭ	Средняя отметка	Оценки (%)			
				"5"	"4"	"3"	"2"
1	По РБ (2017 год)	11012	3,5	6,6%	40,6%	52,3%	0,4%
2	По РБ (2016 год)	11676	3,1	2,7%	26,3%	52,7%	18,2%
3	По РБ (2015 год)	1602	3,6	4,1%	40,9%	47,4%	7,7%

За два дня проведения ОГЭ по биологии в  
испытаниях приняли участие **11 012** человек.

Средний балл, показанный участниками экзамена,  
равен **25,4** (из **46** возможных), средняя оценка по  
пятибалльной шкале – **3,5**.

**47** девятиклассников (**0,4%**) не смогли сдать  
экзамен, получив неудовлетворительную оценку.

# Анализ выполнения заданий ОГЭ

## Выполнение заданий с кратким ответом

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Баллы	% получивших определенный балл в 2016 г.	% получивших определенный балл в 2017 г.
1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей	1	62,2	74,4
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	1	43,4	65,1
3	Признаки организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царство Грибы	1	62,7	69,6
4	Царство Растения	1	53,5	60,5
5	Царство Растения	1	42,7	65,5
6	Царство Животные	1	41,9	59,6
7	Царство Животные	1	68,7	67,9

# Анализ выполнения заданий ОГЭ

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Баллы	% получивших определенный балл в 2016 г.	% получивших определенный балл в 2017 г.
8	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека	1	48,7	81,3
9	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	1	43,3	57,4
10	Опора и движение	1	56,3	71,3
11	Внутренняя среда	1	39,9	61,2
12	Транспорт веществ	1	46,3	53,6
13	Питание. Дыхание	1	53,6	64,3
14	Обмен веществ. Выделение. Покровы тела	1	37,2	69,7
15	Органы чувств	1	59,5	69,8
16	Психология и поведение человека	1	43,4	66,7
17	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приемы оказания первой доврачебной помощи	1	63,4	69,1
18	Влияние экологических факторов на организмы	1	39,8	74,0



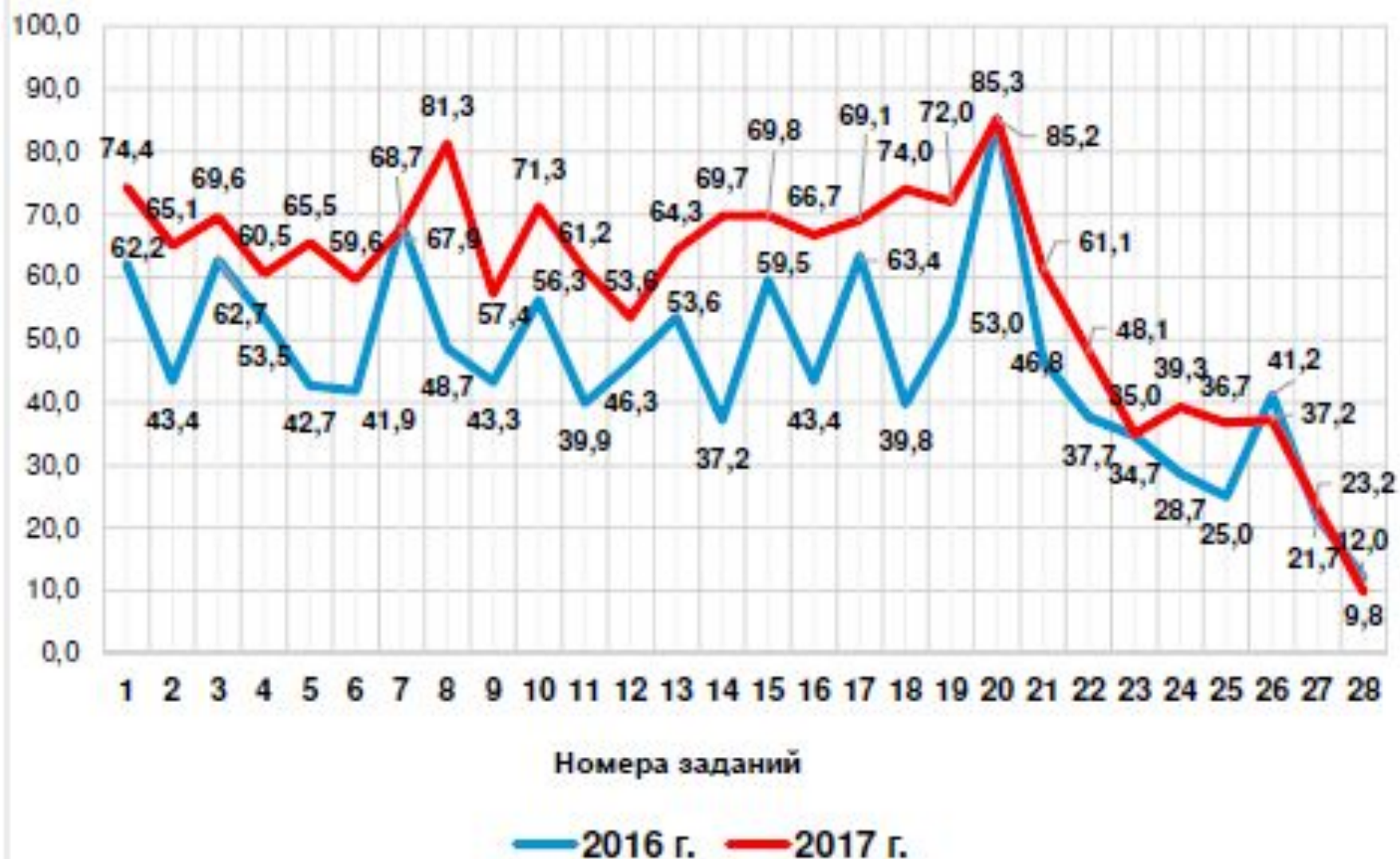
# Анализ выполнения заданий ОГЭ

19	Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира	1	53,0	72,0
20	Умение интерпретировать результаты научных исследований, представленные в графической форме	1	85,2	85,3
21	Умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого	1	46,8	61,1
22	Умение оценивать правильность биологических суждений	1	37,7	48,1
23	Умение проводить множественный выбор	0	25,5	20,2
		1	39,8	44,8
		2	34,7	35,0
24	Умение проводить множественный выбор	0	23,8	17,3
		1	47,5	43,4
		2	28,7	39,3

# Анализ выполнения заданий ОГЭ

25		0	62,3	44,8
	Умение устанавливать соответствие	1	12,7	18,5
		2	25,0	36,7
26	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	0	58,3	62,2
		1	0,5	0,6
		2	41,2	37,2
27	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	0	60,2	63,3
		1	18,1	13,5
		2	21,7	23,2
28	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	0	32,4	28,1
		1	28,2	31,4
		2	27,4	30,7
		3	12,0	9,8

## Диаграмма выполнения заданий с кратким ответом





# Анализ выполнения заданий ОГЭ

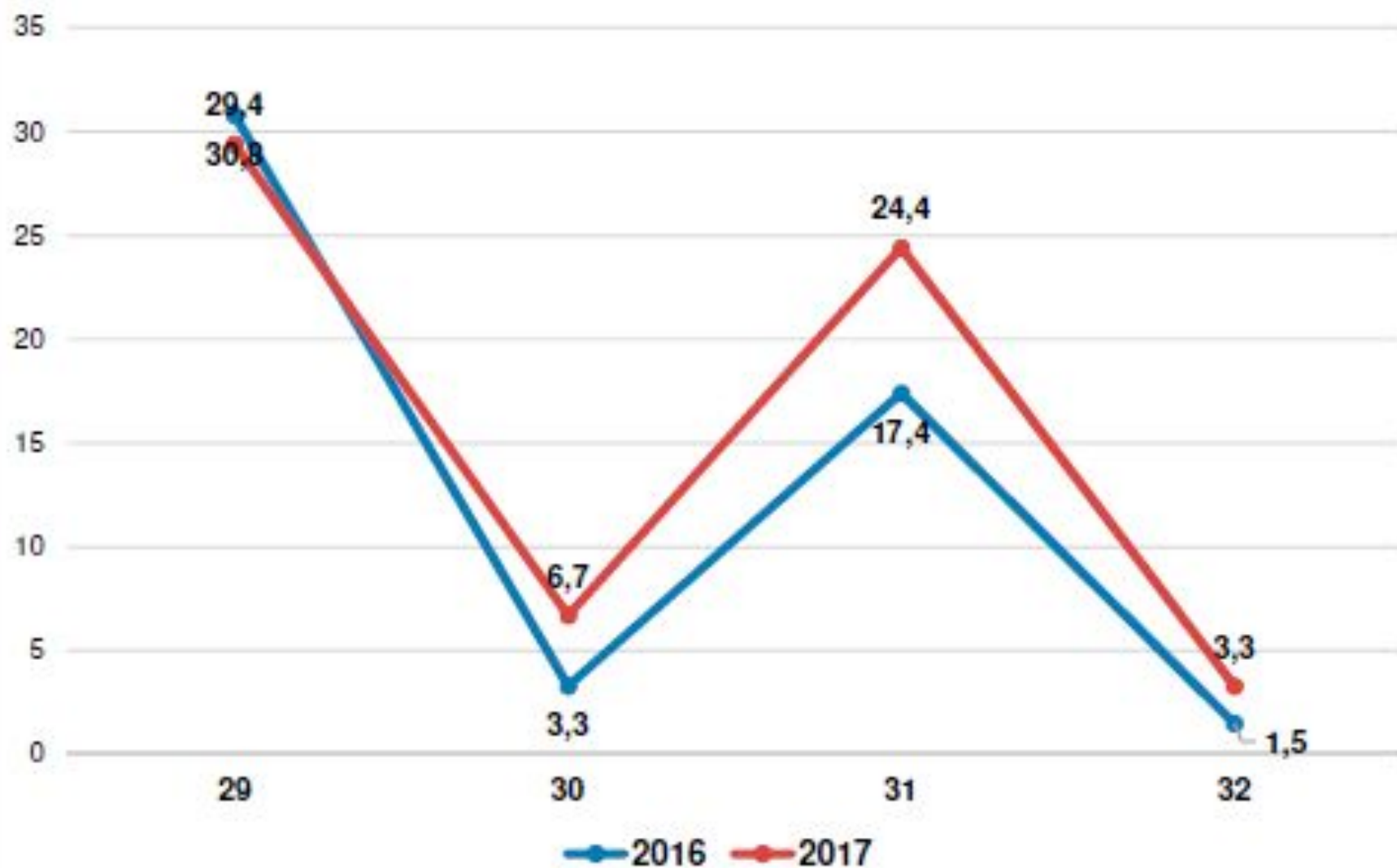
## Выполнение заданий с развернутым ответом

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Баллы	% получивших определенный балл в 2016 г.	% получивших определенный балл в 2017 г.
29	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	0	16,5	6,5
		1	14,8	8,4
		2	37,9	55,7
		3	30,8	29,4
30	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	0	34,6	20,7
		1	38,4	29,1
		2	23,7	43,5
		3	3,3	6,7



№ задания	Проверяемые элементы содержания	Баллы	% получивших определенный балл в 2016 г.	% получивших определенный балл в 2017 г.
31	Умение определять энерготраты при различной физической нагрузке. Составлять рационы питания	0	53,5	42,4
		1	15,9	24,3
		2	13,2	8,9
		3	17,4	24,4
32	Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	0	76,4	75,2
		1	22,1	21,5
		2	1,5	3,3

Диаграмма выполнения заданий по биологии  
с развернутым ответом



# Проблемы и пути решения (основная школа)

Рохлов В.С. – руководитель федеральной комиссии по разработке КИМ ГЭ по биологии

## Проблемы

- слабая методическая подготовка современного учителя
- отсутствие реальных навыков по исследовательской и проектной деятельности
- формализация процесса обучения (уменьшение демонстраций, сокращение практических работ)
- 📌 отсутствие понятных методик оценки полученных результатов и установления эффективных способов преодоления затруднений

## Пути решения

- изменение модели КИМ ОГЭ, расширение практической направленности
- методическая помощь в отборе содержания, базирующаяся на принципах дидактики и частных методик
- активное использование внеурочной и внеклассной работы по развитию навыков самостоятельной исследовательской и проектной деятельности



# Рекомендации по совершенствованию процесса обучения биологии

Во-первых, для достижения высоких результатов на экзамене в учебном процессе рекомендуется увеличить долю **самостоятельной** деятельности учащихся как на уроке, так и во внеурочной работе, акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий.

Во-вторых, при проведении различных форм текущего и промежуточного контроля в учебном процессе более широко использовать **практико-ориентированные задания**.

4. Инфекционные заболевания вызываются разнообразными болезнетворными микроорганизмами и поэтому лечатся по-разному. Для лечения ряда заболеваний назначают антибиотики, действие которых основано на следующем механизме: антибиотики нарушают синтез клеточной стенки или целостность мембраны внедрившихся паразитов.

Установите соответствие между диагностируемыми заболеваниями и назначениями лечащего врача: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Диагностируемые заболевания	Назначения лечащего врача
А) бронхит	1) антибиотики назначают
Б) грипп	2) антибиотики не назначают

Клонированием называют получение нескольких идентичных копий организма. Определите, какие из приведенных примеров можно отнести к клонированию, а какие нельзя. Запишите цифры выбранных ответов в приведённую ниже таблицу.

Примеры:

- 1)Размножение розы черенками.
- 2)Размножение пшеницы семенами.
- 3)Размножение малины корневыми отпрысками.

Ответ:

Клонирование происходит	Клонирование не происходит

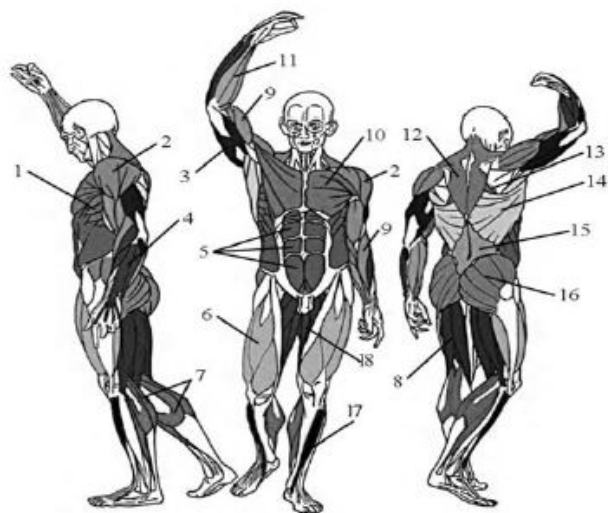


Холестерин играет важную роль в обмене веществ и работе нервной системы. Он поступает в организм из продуктов животного происхождения. В растительных продуктах его практически нет. Избыток холестерина в организме человека приводит к образованию камней в желчных протоках, способствует развитию атеросклероза, и ишемической болезни сердца и т.п. Количество холестерина, поступающего в организм с пищей, не должно превышать 0,3 - 0,5 г в сутки.

Используя данные таблицы, рассчитайте количество холестерина в завтраке Николая, который съел 100 г нежирного творога, 25 г голландского сыра, 20 г сливочного масла, и две молочных сосиски.

<b>Продукты</b>	<b>Количество холестерина г/100 г продукта</b>	<b>Продукты</b>	<b>Количество холестерина г/100 г продукта</b>
молоко пастеризованное	0,01	сосиски (1 сосиска - 40 г)	0,04
творог нежирный	0,04	колбаса	0,07
сыр голландский	0,51	яйцо куриное (1 яйцо - 50 г)	0,57
масло сливочное	0,18	треска	0,03

Николай записался на программу в фитнес клуб. Перед занятиями, тренер клуба составил программу по развитию определённых групп мышц. Рассмотрите рисунки, и определите мышцы на развитие которых направлено приведенное ниже физическое упражнение .



- 1 – передняя зубчатая мышца;
- 2 – дельтовидная мышца;
- 3 – трёхглавая мышца плеча;
- 4 – разгибатели запястий;
- 5 – мышцы брюшного пресса;
- 6 – четырёхглавая мышца
- 7 – икроножная мышца;
- 8 – двуглавая мышца бедра;
- 9 – двуглавая мышца плеча;

- 10 – большая грудная мышца;
- 11 – сгибатели запястий;
- 12 – трапециевидная мышца;
- 13 – большая круглая мышца;
- 14 – широчайшая мышца спины;
- 15 – мышцы поясницы;
- 16 – большая ягодичная мышца;
- 17 – передняя большеберцовая мышца;
- 18 – приводящие мышцы бедра

Тренировку каких скелетных мышц обеспечит упражнение «мостик лёжа»?





# С 1 – практико-ориентированные задания

1. В листьях растений интенсивно протекает фотосинтез. Происходит ли он в зрелых и незрелых плодах? Ответ поясните.
2. На поверхности почвы иногда можно увидеть большое количество дождевых червей. Объясните, при каких метеорологических условиях это происходит и почему.
3. Окраска шерсти зайца-беляка изменяется в течение года: зимой заяц белый, а летом серый. Объясните, какой вид изменчивости наблюдается у животного и чем определяется проявление данного признака.
4. Приспособленность растений к жизни в тундре.
5. Значение воды в жизни растений
6. В чем проявляется защитная роль лейкоцитов в организме человека? Укажите не менее двух признаков



# Практико-ориентированные творческие задания на уроках биологии

**Задача 1.** Обычно плодовые деревья стараются вырастить так, чтобы у них была большая крона: чем она больше, тем больше урожай. Однако сразу возникает проблема: широко раскинувшиеся ветви не выдерживают тяжести плодов и ломаются. Чтобы этого не произошло, ставят различные подпорки. Но это, в свою очередь, осложняет доступ к деревьям и почве под ними, подпорки могут повредить кору, да и сама их установка требует немалых затрат времени и материальных ресурсов. Как быть?

**Задача 2.** Произрастающим в пустынях растениям приходится добывать воду, в буквальном смысле, по каплям. Предложите способ, с помощью которого растения пустынь могут собирать влагу из воздуха.

**Задача 3.** Медвежата плохо видят и не сразу узнают маму, возвращающуюся с охоты. Дождаться, пока она приблизится - опасно, а вдруг это чужой взрослый медведь. Он ведь и обидеть может. Как быть медвежатам?

Задача, включающая некое явление, которое необходимо объяснить, выявить причины или спрогнозировать результат. Перед учащимся стоит вопрос: "Почему? Как происходит?"

**Например.** Отправляясь на охоту, медведица оставляет своих медвежат одних. А при ее возвращении медвежата ведут себя очень странно: едва завидев приближающуюся маму, они залезают на тонкие деревца. Почему?