

# СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАДАНИЙ ПО БИОЛОГИИ

**Тигран Тангамян, Кнарлик Узунян,**  
Армянский государственный педагогический  
университет им. Х. Абовяна  
qnarikuzunyan@gmail.com

Цель нашего исследования — выяснить отношение учителей к перспективам тестирования в педагогической науке, уточнить наиболее предпочтительные формы действующих тестов по биологии и возможности их улучшения. С этой целью было проведено исследование методом анкетирования, в котором приняли участие 181 учитель биологии и 405 учащихся 7-х и 8-х классов общеобразовательных школ Республики Армения.

Приводим результаты проведённого анкетирования (табл.1).

Таблица 1

Результаты анализа ответов учителей

Вопрос	Число опрошенных учителей	Условные обозначения ответов	Ответы в%
Каково будущее тестов в процессе обучения?	181	1. Постепенно вытеснятся	8
		2. Затрудняются ответить	20
		3. Постепенно будут совершенствоваться	72

Большинство учителей (72%) посчитали, что тесты в дальнейшем будут совершенствоваться. Следовательно, необходимо задуматься о путях их усовершенствования.

Существуют четыре формы тестовых заданий: «с выбором одного или нескольких правильных ответов», «открытая», «на установление соответствия» и «на установление правильной последовательности»<sup>1</sup>.

Возникает вопрос: какая форма тестовых заданий предпочтительнее?

С этой целью учителям предложили ответить на вопрос: «Какую форму тестовых заданий Вы считаете предпочтительной: тестовые задания с рисунками и другими средствами зрительного восприятия, интерпретирующие биологические объекты, системы, явления, или тестовые задания без применения иллюстративных средств?». Результаты исследования приведены на графике.

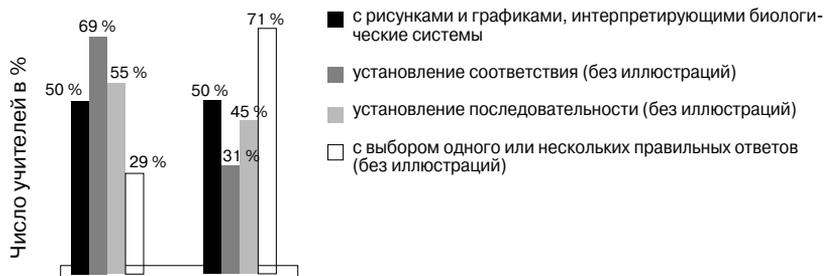


График. Формы тестовых заданий, предпочитаемых учителями

50% учителей предпочли задания «с рисунками и графиками, интерпретирующими биологические системы», значительная часть – 69% – предпочла задания на установление соответствия без иллюстраций, 55% – на установление правильной последовательности без иллюстрации, 29% опрошенных предпочли задания с выбором одного или нескольких

правильных ответов без иллюстраций.

Интересно было выяснить, насколько учащиеся готовы выполнять тестовые задания, предпочитаемые учителями. С этой целью учащимся предложили задания, в тех же формах, но с рисунками и без рисунков. Результаты анализа ответов приведены в гистограмме (рис.).

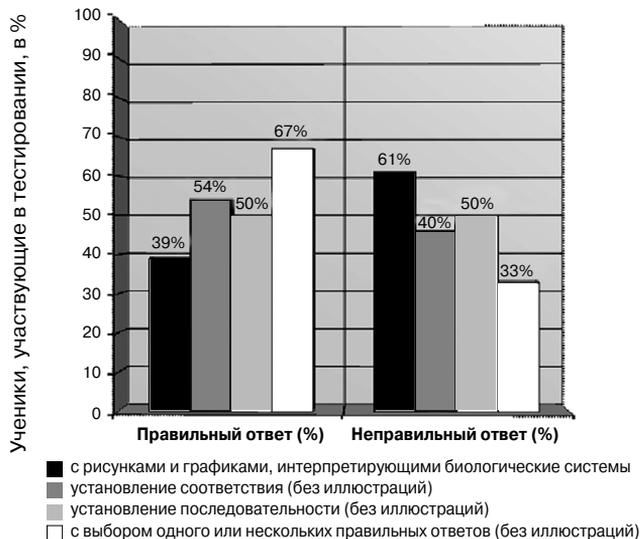


Рис. Результаты тестирования учащихся

54% опрошенных учащихся легче ориентируются при решении заданий на установление соответ-

ствия без иллюстраций, 50% – на установление последовательности без иллюстраций, 67% – при ре-

шении заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов, без иллюстраций. И только 39% учеников смогли правильно сориентироваться при решении тестовых заданий с использованием рисунков и графиков, представляющих биологические системы.

Результаты проведённого исследования показали, что учащиеся лучше ориентируются при выполнении тестовых заданий без иллюстраций. Чтобы сделать окончательное заключение относительно необходимости использования иллюстрированных тестовых заданий в процессе обучения биологии в школе, мы сочли полученные результаты недостаточными и решили провести дополнительное исследование.

На следующем этапе исследования составили два типа заданий в тестовой форме:

*I* — с иллюстрациями;

*II* — без иллюстраций.

Оба были с одним и тем же содержанием и со сходной мерой трудности заданий<sup>2</sup>.

Гипотеза нашего исследования формулировалась следующим образом: иллюстрации устраняют однообразие в тестировании, вызывают интерес к тестовым заданиям, уменьшают вероятность

выбора правильного ответа по принципу случайности, развивают образное мышление учащихся и их познавательные интересы, учат узнавать биологические объекты и видеть связь между ними. Одновременно иллюстрации проверяют степень развития наблюдательности, способность к интерпретации биологических явлений, умение делать сравнения, обобщать, находить факты, предлагать версии и представлять их. А потому большинство учащихся и учителей должны, по предположению, высказаться в пользу иллюстрированных заданий по курсу биологии в школе.

### **Задание без иллюстраций**

#### **1. ПРИМЕРЫ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ**

1) изменение цвета шерсти у куницы, полиплоидные плоды винограда

2) гиперразвитие мышц спортсмена, двуглавая змея, полиплоидные плоды винограда

3) двуглавая змея, появление голубых цветов у растений, имеющих розовые цветы, полиплоидные плоды винограда

4) появление голубых цветов у растений, имеющих розовые цветы, двуглавая змея

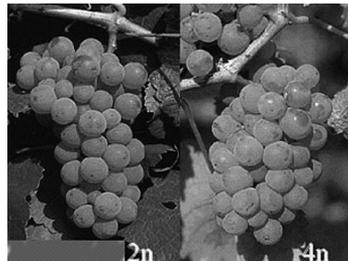
### **Задание с иллюстрациями**



1



2



3



4



5

## 2. ПРИМЕРЫ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ПОКАЗАНЫ НА РИСУНКАХ НОМЕР

- 1) один
- 2) два
- 3) три
- 4) четыре
- 5) пять

### ***Задание без иллюстрации***

*Нажимайте на клавишу с номерами всех правильных ответов:*

## 3. ОРГАНЫ ВЫДЕЛЕНИЯ У ЧЕЛОВЕКА

- 1) почки, прямая кишка и кожа
- 2) почки, лёгкие и кожа

3) лёгкие, кожа и мочеиспускательный пузырь

4) лёгкие, почки, кожа и прямая кишка

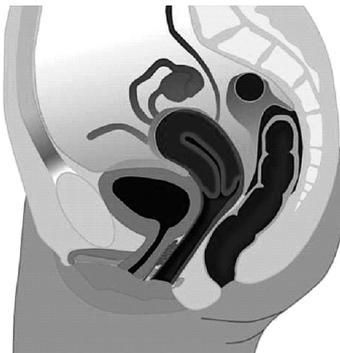
### ***Задание с иллюстрацией***

## 4. ОРГАНЫ ВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОКАЗАНЫ НА РИСУНКЕ НОМЕР

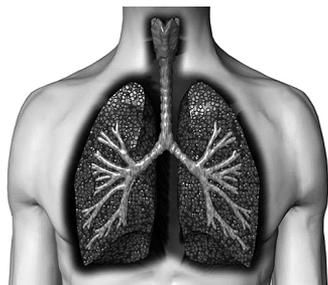
- 1) один
- 2) два
- 3) три
- 4) четыре
- 5) пять
- 6) шесть



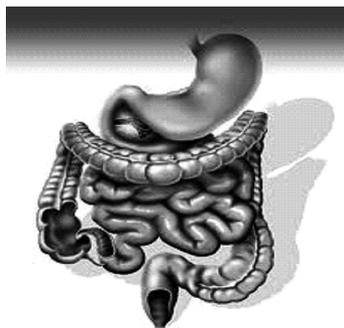
1



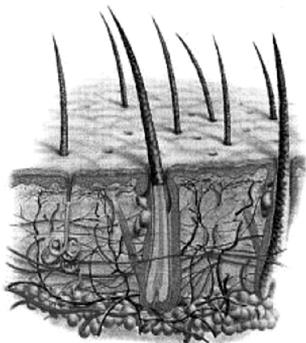
2



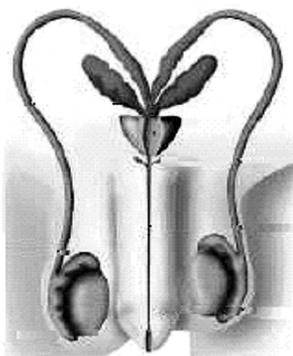
3



4



5



6

## Результаты исследования

ПРОЦЕНТ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ		Среднее арифметическое индивидуальных баллов ( $\bar{X}$ ), балл	
Иллюстрированные задания	Неиллюстрированные задания	Иллюстрированные задания	Неиллюстрированные задания
59,13±8,87	72,16±4,78	5,91±0,16	7,21±0,16
56,35±12,08	68,49±9,19	5,91±0,13	6,99±0,12

59,13% ( $\pm 8,87$ ) учащихся 7-го и 56,35% ( $\pm 12,08$ ) 8-го классов, принимавших участие в тестировании, дали правильный ответ на иллюстрированные задания, а на неиллюстрированные задания правильные ответы дали, соответственно, 72,16% и 68,48% испытуемых учащихся.

Та же закономерность наблюдается и среди индивидуальных баллов: средний показатель индивидуальных баллов, полученных от неиллюстрированных заданий, больше среднего арифметического показателя индивидуальных баллов от иллюстрированных заданий (табл. 2).

Таблица 2

Класс	Число учащихся
7-й	185
8-й	219

Следовательно, в школьной практике в процессе обучения биологии недостаточно применяются иллюстрированные задания. В основном применяется текстовой тип заданий, который развивает механическую память учащихся.

Анализ полученных данных подтверждает необходимость применения в школах иллюстративных обучающих заданий по биологии.

Необходимость использования на практике иллюстрированных тестов подчеркивали и другие авторы (Дятлова<sup>3</sup> и Майоров<sup>4</sup>).

Делается вывод, что для повышения обучающего, воспитательного, природопознавательного значения заданий в тестовой форме по биологии, а также использования их для развития аналитического мышления учащихся, предлагаем совмещать тексты заданий с иллюстрациями.

### 3

*Дятлова К.Д.* Составление и использование педагогических тестов при обучении биологии. С.139-144. М.: "Первое сентября", лекции 1-4, 2010г., 76 с.

### 4

*Майоров А.Н.* Теория и практика создания тестов для системы образования (как выбрать, создать и использовать тесты для целей образования). «Интеллект-центр», М., 2002, 296 с.