

**ЗАДАНИЯ**  
**практического тура регионального этапа**  
**41-й Всероссийской олимпиады школьников по биологии. 2024/25 уч. год. 10 класс**

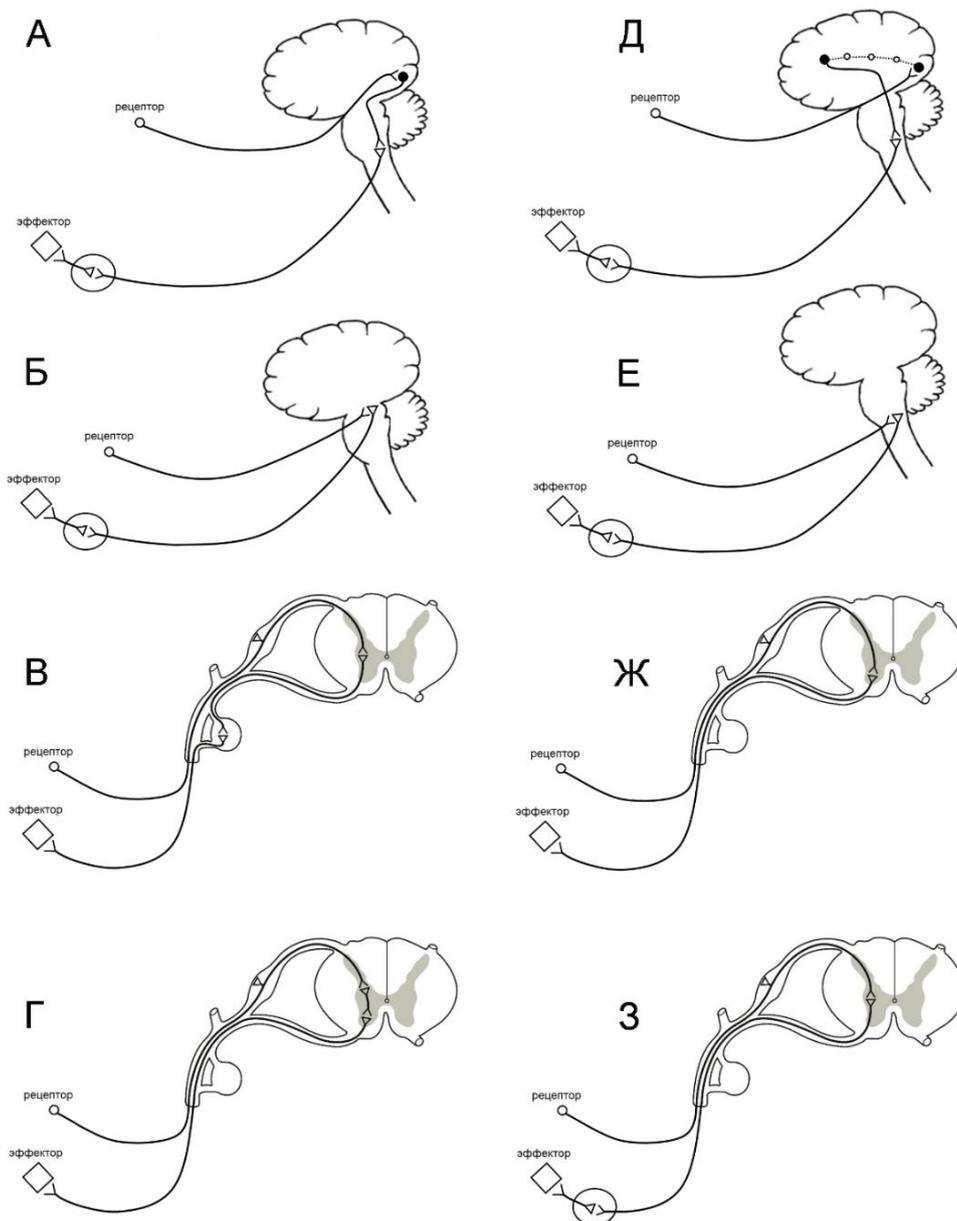
**ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ (максимум 40 баллов)**

Дорогие участники! Мы предлагаем вам провести ряд наблюдений поведения человека и животных и сделать из них определенные физиологические выводы. Вам будет показана видеозапись продолжительностью 6 минут 40 секунд. Видеозапись будет многократно повторяться в течение всего времени проведения кабинета.

Внимательно посмотрите видеозапись, обратите внимание на подписи к отдельным фрагментам и выполните **задания 1 – 6**.

**Часть 1 (20 баллов). Наблюдения 1-1, 1-2, 1-3, 1-4.**

**Задание 1: Рефлекторная дуга (8 баллов).** В случае каждого наблюдения (1-1, 1-2, 1-3, 1-4) определите, какая из рефлекторных дуг соответствует наблюдаемой реакции. Для каждого наблюдения выберите только одну, наиболее подходящую рефлекторную дугу. Ответы внесите в виде буквенного обозначения в таблицу в **Листе ответов**.



**Задание 2: Схема рефлекса (8 баллов).** Укажите последовательность событий для каждого из наблюдений в задании 1. Ответ внесите в виде буквенных обозначений в пустые прямоугольные поля в **Листе ответов**. В каждое поле впишите только одно обозначение.

**Список буквенных обозначений для заполнения полей в таблице:**

--

- БР – безусловная реакция;
- БС – безусловный стимул;
- ИС – индифферентный стимул;
- УР – условная реакция;
- УС – условный стимул;
- УТ – условный тормоз.

**Задание 3: Временная связь (4 балла).** Из предложенного списка выберите названия нервных центров, между которыми, согласно учению И.П. Павлова, формируется временная связь. Ответы внесите в виде буквенного обозначения в таблицу в **Листе ответов**. Если для наблюдаемой реакции (наблюдения 1-1, 1-2, 1-3, 1-4) формирование временной связи не требуется, впишите в таблицу букву **К**.

**Варианты ответов:**

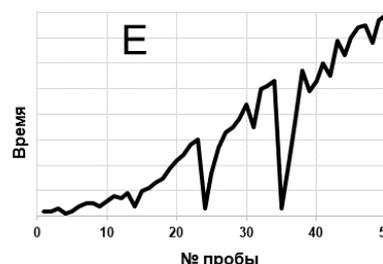
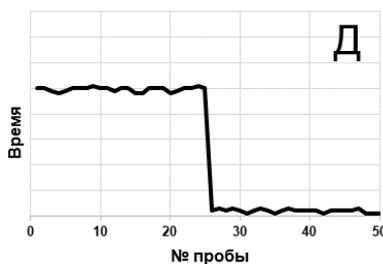
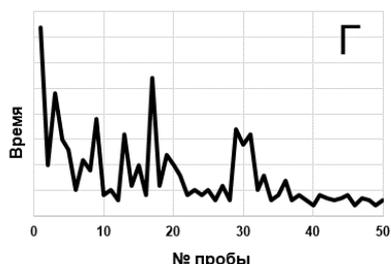
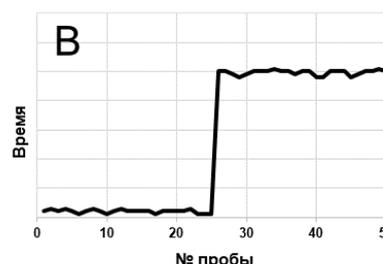
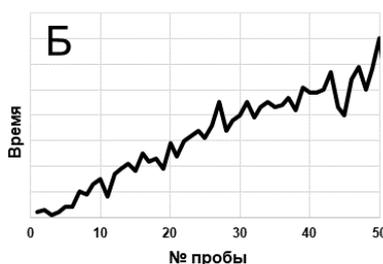
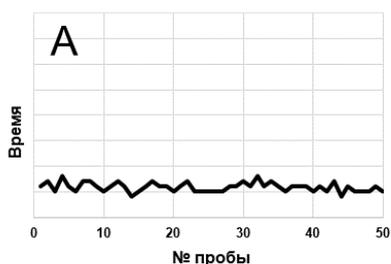
- А) вкусовые рецепторы ротовой полости;
- Б) сетчатка глаза;
- В) проприорецепторы;
- Г) спинальные ганглии;
- Д) двигательные центры спинного мозга;
- Е) верхние бугры четверохолмия;
- Ж) центр пищеварительных рефлексов продолговатого мозга;
- З) вкусовой центр коры больших полушарий;
- И) зрительный центр коры больших полушарий;
- К) формирование временной связи не требуется.

**Часть 2 (14 баллов). Наблюдения 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5.**

**Задание 4: График (4 балла), наблюдения 2-1 и 2-2.**

Наблюдение 2-1: Давайте представим, что с **котом №2** провели 50 проб. Какой из представленных графиков будет соответствовать результатам проведенного эксперимента? Ответ внесите в виде буквенного обозначения в таблицу в **Листе ответов**.

Наблюдение 2-2: Давайте представим, что с **собакой** провели 50 проб. Какой из представленных графиков будет соответствовать результатам проведенного эксперимента? Ответ внесите в виде буквенного обозначения в таблицу в **Листе ответов**.



**Задание 5: Форма поведения (10 баллов).** Определите, какая форма поведения соответствует каждому наблюдению (2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5). Для каждого наблюдения выберите только одну, наиболее подходящую форму поведения. Ответы внесите в виде буквенного обозначения в таблицу в **Листе ответов**.

**Варианты ответов:**

- А) запечатление (импринтинг);
- Б) классический условный рефлекс;
- В) рассудочная деятельность;
- Г) вегетативный безусловный рефлекс;
- Д) фиксированный комплекс действий
- Е) обучение методом проб и ошибок.

**Часть 3 (6 баллов).**

**Задание 6: Развернутый письменный ответ (6 баллов).** В этой части видеофайла показана обезьяна, которая в первом фрагменте видео с помощью джойстика совмещает на экране курсор с цветным квадратом. Когда животное все делает правильно, по металлической трубочке поступает вкусное банановое пюре.

Предположите, как обезьяне удастся совмещать курсор с цветным квадратом, когда джойстик отключен (в видеозаписи отключенный провод обозначен синей стрелкой). Ответ обоснуйте. Запишите свой ответ в специальное поле в **Листе ответов**.

ЖЕЛАЕМ ВАМ УСПЕХА!

Шифр \_\_\_\_\_

Итого \_\_\_\_\_

**10 класс. ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ (максимум 40 баллов)****ЛИСТ ОТВЕТОВ****Часть 1 (20 баллов). Наблюдения 1-1, 1-2, 1-3, 1-4.****Оценка: \_\_\_\_\_**

Наблюдение №	1) Рефлекторная дуга (8 баллов)	2) Схема рефлекса (8 баллов)	3) Временная связь (4 балла)
Наблюдение 1-1		<input type="text"/> → <input type="text"/>	
Наблюдение 1-2		<input type="text"/> → <input type="text"/>	
Наблюдение 1-3		<input type="text"/> → <input type="text"/>	
Наблюдение 1-4		<input type="text"/> → <input type="text"/>	

**Часть 2 (14 баллов). Наблюдения 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5.****Оценка: \_\_\_\_\_**

Наблюдение №	4) График (4 балла)	5) Форма поведения (10 баллов)
Наблюдение 2-1		
Наблюдение 2-2		
Наблюдение 2-3	—	
Наблюдение 2-4	—	
Наблюдение 2-5	—	

**Часть 3 (6 баллов).****Оценка: \_\_\_\_\_****б) Развернутый письменный ответ:**