

Шифр \_\_\_\_\_

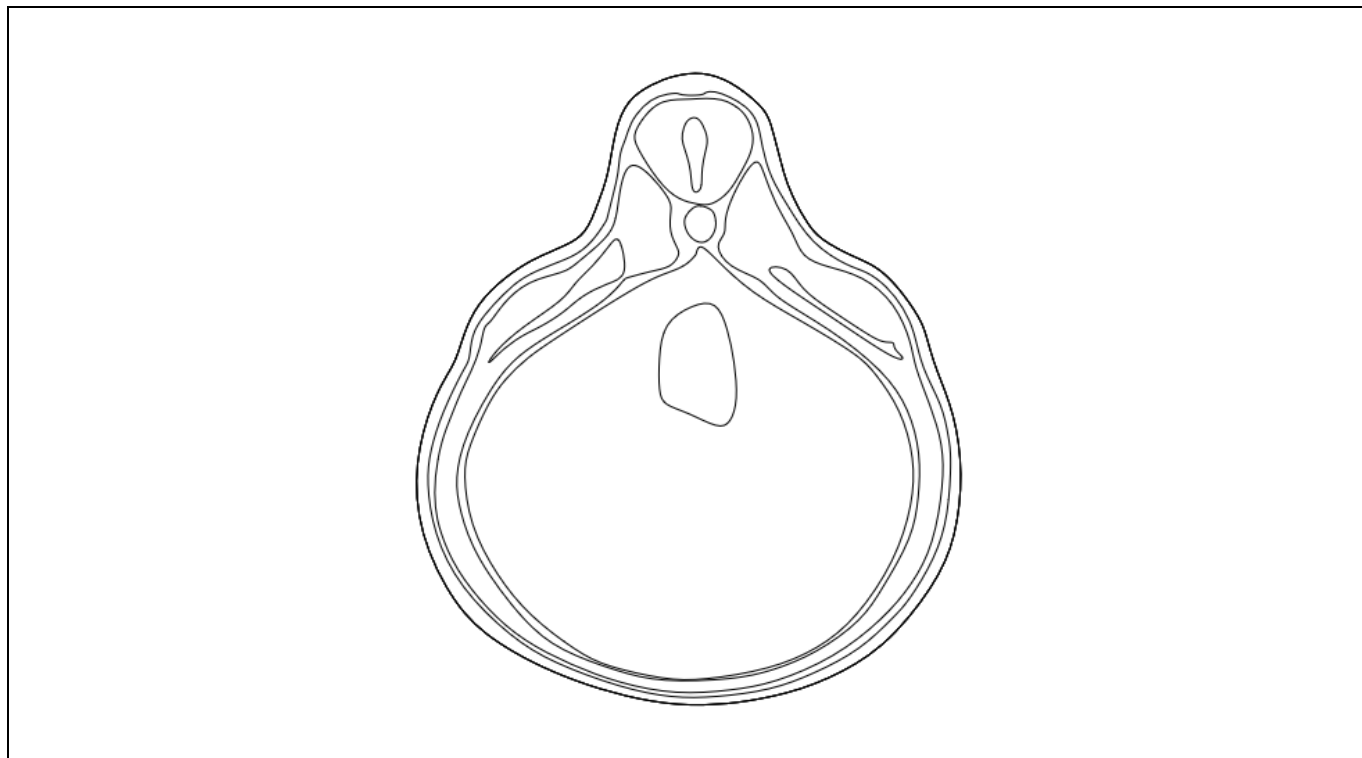
Итого: \_\_\_\_\_

## ЛИСТ ОТВЕТОВ. БИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ

### Задание 1. (10 баллов)

номер	Название препарата	Типы клеток, присутствующие на препарате	Зародышевые листки, из которых сформировались ткани, присутствующие на препарате
1			
2			

### Задание 2. (10 баллов)



Название стадии эмбрионального развития: \_\_\_\_\_

Систематическое положение объекта: \_\_\_\_\_

**ЗАДАНИЯ**  
**практического тура регионального этапа XXXVI Всероссийской**  
**олимпиады школьников по биологии. 2019-20 уч. год. 11 класс**  
**БИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ**

**20 баллов**

**(вариант 1)**

**Оборудование и материалы:**

1. Микроскоп
2. Гистологические препараты, обозначенные цифрами 1 и 2.
3. Простой карандаш и три цветных: синий, красный и зеленый.

***Если у Вас имеется нарушение цветовосприятия - немедленно сообщите об этом организаторам! Они помогут Вам!***

**Задание 1.** Ткани и органы позвоночных животных имеют сложное строение, формирующееся в ходе эмбрионального развития. При этом многие органы и ткани взрослого организма формируются из клеток, имеющих различное происхождение в эмбриогенезе. В этом задании Вам предлагается изучить микропрепараты тканей животных, обозначенных цифрами 1 и 2. В **Листе ответов** заполните таблицу с описанием предложенных гистологических препаратов, а также отметьте, из каких зародышевых листков сформировались эти ткани. Если на препарате присутствуют клетки и ткани, имеющие происхождение из разных зародышевых листков, укажите это. Ответы записывайте кратко и лаконично.

**Задание 2.** На рисунке в **Листе ответов** изображен поперечный срез одной из стадий эмбрионального развития позвоночного животного. Определите, на какой стадии развития находится предложенный объект, а также попробуйте определить его систематическое положение. Затем, воспользовавшись **цветными карандашами**, раскрасьте внутренние структуры эмбриона, используя для обозначения **эктодермы синий цвет**, для **мезодермы - красный** и для **энтодермы - зеленый**. Обозначьте видимые на рисунке структуры, используя предложенный ниже числовой код:

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| амнион - 1                | гастроцель (полость первичной кишки) - 6        |
| амниотическая полость - 2 | целом (вторичная полость тела) - 7              |
| аллантоис - 3             | сердце - 8                                      |
| нервная трубка - 4        | сомиты (участки сегментированной мезодермы) - 9 |
| хорда - 5                 | сероза - 10                                     |

**Обратите внимание: не все приведенные в списке структуры присутствуют на препарате!!!**