

Место для баллов:

Код:

Республиканская олимпиада школьников 2009

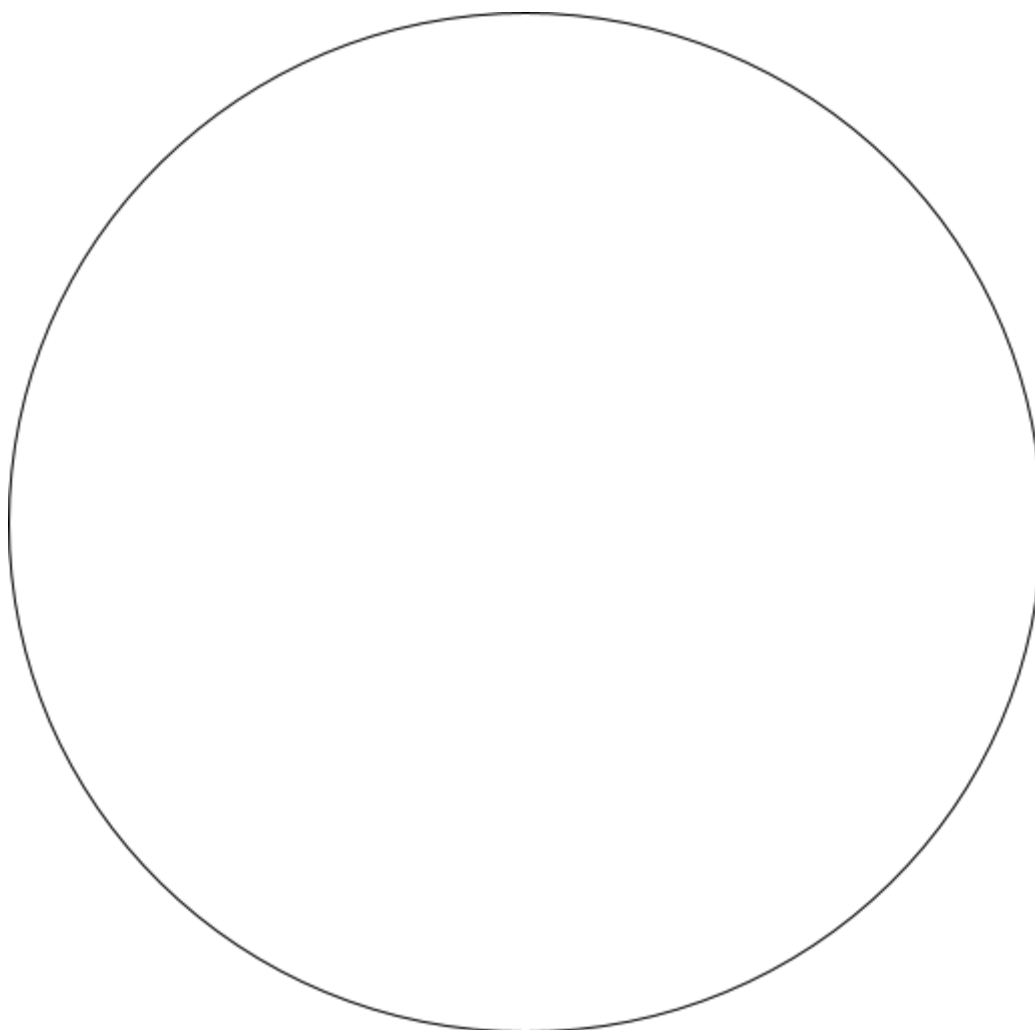
КАБИНЕТ № 2 (30 баллов).

ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ

ЗАДАНИЕ 1 (10 баллов). Вам дан гистологический препарат. Рассмотрите его, определите, что именно представлено на препарате. Зарисуйте препарат и подпишите элементы, которые Вы увидите под микроскопом.

1.1. Назовите препарат (2 балла) _____

1.2. Сделайте рисунок препарата, цифрами обозначьте элементы (5 баллов).



1.3. Подпишите элементы, обозначенные на рисунке цифрами (3 балла – по 0,3 балла за позицию)

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____

8. _____

9. _____

10. _____

ЗАДАНИЕ 2 (10 баллов). В крови человека содержится примерно 7% белка. Именно белки отвечают за выполнение многих важнейших функций крови. Вам предлагается ответить на несколько вопросов о белках крови.

2.1. назовите методы, при помощи которых можно разделять (фракционировать) белки крови (3 балла)

_____электрофорез, гель-хроматография, центрифугирование_____

2.2. При разделении белков крови при помощи одного из методов получается 4 фракции белков. Укажите названия белков, которые входят в каждую из фракций (3 балла – по 0,5 балла за название)

Фракция:	Альбумины	α -глобулины	β -глобулины	γ -глобулины
Белки:	альбумин	Липопротейн макроглоблин	Церулоплазмин	Антитела аглютинины

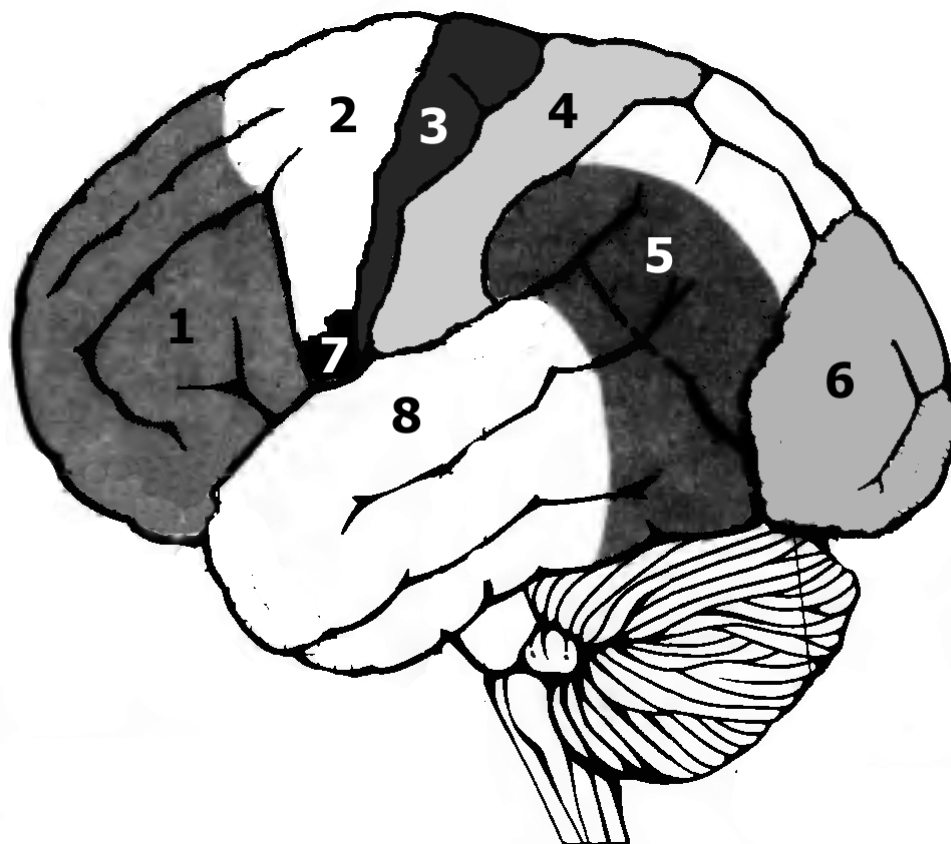
2.3. По какому критерию белки разделятся на фракции? (1 балл)

_____молекулярная масса, заряд_____

2.4. Укажите название белка, который выполняет соответствующую функцию (3 балла – по 0,5 балла за название)

Функция	Белок
Транспорт кислорода и углекислого газа	гемоглобин
Связывает и транспортирует ионы меди	церулоплазмин
Предшественник фибрина	фибриноген
Обеспечивает транспорт ионов железа	трансферрин
Обеспечивает большую часть онкотического давления плазмы крови	альбумин
Транспорт липидов (в т. ч. холестерина)	лиipopротейн

ЗАДАНИЕ 3 (10 баллов). На рисунке представлено полушарие головного мозга человека. Заполните таблицу и дайте ответ на вопросы.



3.1. Какое из полушарий (левое или правое изображено на рисунке? (0,5 балла)

_____ левое _____

3.2. При поражении какой из зон (во второй колонке укажите номер в соответствии с рисунком) будут наблюдаться следующие симптомы (1,5 балла)

Симптом	Номер зоны
Расстройство речи при сохранении понимания смысла слов	7
Расстройство способности планировать свои действия	1
Нарушение зрения	6

3.3. Заполните таблицу: назовите зоны коры в соответствии с рисунком и укажите их функции (8 баллов – по 0,5 балла за ячейку).

Номер на рисунке	Название зоны	Главная функция зоны
1	<i>Префронтальная кора</i>	<i>Мышления, волевые действия</i>
2	<i>Премоторная кора</i>	<i>Ощущение положения и перемещения тела в пространстве</i>
3	<i>Моторная кора</i>	<i>Управление произвольными движениями</i>
4	<i>Соматосенсорная кора</i>	<i>Тактильная чувствительность</i>
5	<i>Теменно-височно-затылочная ассоциативная кора</i>	<i>Понимание сенсорных стимулов</i>
6	<i>Зрительная кора</i>	<i>Обработка зрительной информации</i>
7	<i>Зона Брока</i>	<i>Речь</i>
8	<i>Слуховая кора</i>	<i>Распознавание звуков</i>