

#### **Задача 4. «Кровавые» эксперименты Хагрида (10 баллов)**

Во время одного из уроков в Хогвартсе Хагрид принес эритроцитарную массу, выделенную из крови магических существ. Это были эритроциты, выделенные из крови саламандры (маленькое огненное земноводное), раморы (серебристая рыба из Индийского океана), дракона (большой летающий ящер), феникса (сказочная птица), гиппогрифа (полулошадь-полуорел) и ре-эма (гигантский бык с золотистой кожей).

1. Учитывая происхождение перечисленных животных, ученики должны были разместить их в ряд, исходя из размера эритроцитов (от большего размера к меньшему). Выполните это же задание, аргументировав свое мнение (3 балла).
2. Следующим заданием было выделить из эритроцитов ДНК. Как вы думаете, в эритроцитах каких существ ДНК точно не было, у каких оно вероятно было, а у каких оно могло как быть, так и не быть. Поясните ход своих мыслей (3 балла).
3. Ученики должны были изучить современный метод из мира маглов, основанный на нанотехнологиях, который позволил бы им исследовать свойства мембранносвязанного гемоглобина в интактных эритроцитах. Что за метод из нашего мира изучали ученики волшебной школы (2 балла)? Как Вы думаете, каким образом была получена эритроцитарная масса, если учесть, что у Хагрида не было центрифуги? (2 балла)