

## **Завдання для проведення I туру олімпіади з біології у 2019 році:**

1. Чому Ч. Дарвін присвоїв титул «заслужений діяч біосфери» дощовому черв'яку? Поясніть. **(15 балів)**
2. Яка роль рослин-хижаків в біогеоценозі? Назвіть види, які населяють біотопи України і де саме? **(15 балів)**
3. Опишіть анатомо-функціональні особливості травного тракту людини. **(15 балів)**
4. У двох пробірках містяться прозорі в'язкі рідини. Відомо, що однією з них є альбумінова фракція білків крові людини, а іншою – денатурований колаген. Запропонуйте якісну реакцію для ідентифікації даних білків у розчинах. Опишіть функції вказаних білків. **(15 балів)**
5. Пробанд – хлопчик, хворий на м'язову дистрофію. Його сестра, мати і батько здорові. З боку батька пробанда тітка і бабуся здорові, а дід хворий. У тітки є син, який страждає м'язевою дистрофією. З боку матері пробанда є хворий брат, здоровий брат і сестра, син якої страждає дистрофією. 1). Складіть родовід сім'ї і генотипи всіх осіб родоvodu. 2). Визначте тип успадкування захворювання. **(20 балів)**
6. Використовуючи правило екологічної піраміди, визначте площу (у м<sup>2</sup>) відповідного біогеоценозу, на якій може прогодуватися вовк масою 53 кг (ланцюг живлення: трав'янисті рослини-парнокопитні-вовк). Біомаса рослинності лісу становить 2 000 г/м<sup>2</sup>. Візьміть до уваги, що масова частка води в організмі становить 70 % від загальної маси. **(20 балів)**