

**Биология**  
**Задания 2 (очного) этапа 2024 г.**  
**10 класс**

**1 Задание (13 баллов)**

Перечислите особенности строения листа, благодаря которым он успешно выполняет свои функции.

**2 Задание (12 баллов)**

При скрещивании длиннопочатковой (20 см) и короткочатковой (8 см) форм кукурузы у гибридных растений  $F_1$  длина початков оказывается промежуточной (14 см). При скрещивании гибридов первого поколения между собой наблюдается расщепление 1 : 6 : 15 : 20 : 15 : 6 : 1. У кукурузы с другими генотипами наблюдаются различные промежуточные варианты длины початка (этот ряд генотипов можно представить в виде биномиальной кривой изменчивости данного признака).

1. Объясните результаты скрещивания
2. Определите количество генов, обуславливающих длину початков кукурузы
3. Характер взаимодействия генов
4. Генотипы и фенотипы родителей первого, второго поколения
5. Генотипы и соотношение фенотипов потомков

**3 задание (12 баллов)**

Рассмотрите на рисунке две пирамиды биомассы. На них отображена биомасса планктона в одном из озер средиземноморской страны весной и зимой. Объясните, почему в течение года пирамида переворачивается.

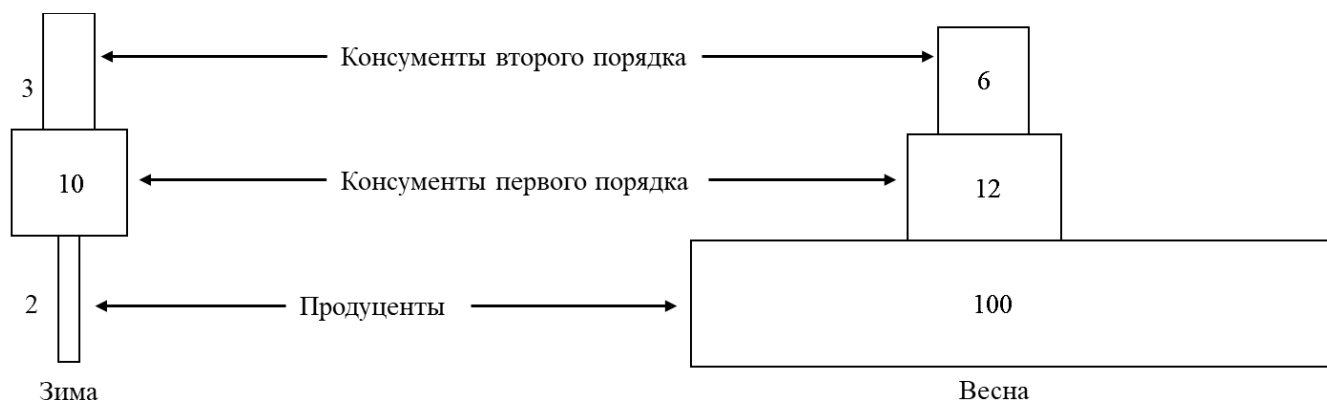


Рис. 1. Сезонные изменения в пирамидах биомассы в одном из озер средиземноморской страны. Цифры означают продукцию, выраженную в граммах сухой массы, приходящую на 1 м<sup>2</sup>.

**4 задание (13 баллов)**

Почему (в силу каких причин) именно молекула ДНК, а не РНК выполняет функцию хранения генетической информации у подавляющего большинства живых существ (за исключением РНК-содержащих вирусов)?