

## Популяционная генетика

Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

### Оценочные средства текущего контроля

Тестирование

#### Порядок проведения.

Тестирование проводится в компьютерном или письменном виде по вариантам. В каждом варианте – 20 тестовых заданий. На решение теста студенту дается 30 минут.

#### Критерии оценивания

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. Итого за тестирование студент может заработать до 20 баллов.

#### Содержание оценочного средства

1. М и N представляют собой кодоминантные гены, кодирующие белки крови. Если популяция А

имеет частоты генотипа: 55% NN, 10% MN и 35% MM, частота его аллеля отличается от

популяции В, у которой частота генотипа 20% NN, 80% MN и 0% MM?

а. да

б. нет

с. вы не можете сказать по этим данным

2. В популяции с двумя аллелями, А и а, которые находятся в равновесии Харди-Вайнберга,

частоте аллели а равняется 0,7. Каков процент особей в популяции, является гомозиготными по

этой аллели?

а) 7

- б) 21
- в) 42
- г) 49

3. В популяции с двумя аллелями  $A$  и  $a$ , находящимися в равновесии Харди-Вайнберга,

частота аллеля  $a$  равна  $0,1$ . Какова доля населения, гетерозиготного для этой аллели?

- A. 90%
- B. 81%
- C. 49%
- D. 18%
- E. 10%

4. В популяции человека с двумя аллелями,  $A$  и  $a$ , которые находятся в равновесии, частота аллеля

$a$  составляет  $0,2$ . Какова частота людей с генотипом  $Aa$ ?

- а) 0.20
- б) 0.32
- в) 0.42
- г) 0.80

5. Если 36% населения являются гетерозиготами для определенного гена, какой процент

населения будет показывать рецессивный фенотип в следующем поколении?

А) 4%

Б) 8%

В) 16%

Г) 34%

Д) нужна дополнительная информация для определения

6. Когда внезапное изменение окружающей среды, такое как наводнение или пожар, уменьшает

численность населения, а генофонд выживших будет существенно отличаться от того, что был до

катастрофы. Это явление называется:

а) эффект Харди-Вайнберга.

Б) генетический груз.

В) эффект основателя.

д) эффект бутылочного горлышка.

7. Для конкретной популяции человека, если аллельная частота аллеля О для групп крови была

0,1, а частота для аллеля В составляла 0,5, какова была бы аллельная частота для аллели А? А) 0,1

Б) 0,2

В) 0,3

Г) 0,4

Д) 0,5

8. В следующей популяции, какова будет аллельная частота доминантного аллеля? 20

рецессивных гомозигот; 320 доминантных гомозит; 160 гетерозигот

А) 10%

Б) 20%

В) 60%

Г) 70%

Д) 80%

9. В популяции Харди-Вайнберга с двумя аллелями А и а, находящимися в равновесии,

частота аллеля а равна 0,4. Какова доля населения, гомозиготного по этой аллели?

А. 4%

В. 16%

С. 32%

Д. 36%

Е. 40%