

## Задания для подготовки

1. Сколько нуклеотидов во фрагменте матричной цепи ДНК кодируют 55 аминокислот во фрагменте полипептида? В ответе запишите только соответствующее число.
2. Сколько нуклеотидов в участке гена кодируют фрагмент белка из 25 аминокислотных остатков? В ответ запишите только соответствующее число.
3. Определите число молекул ДНК в анафазе второго деления мейоза при образовании гамет у зелёной лягушки, если число хромосом в диплоидной клетке равно 26. В ответ запишите только число.
4. В ядрах клеток слизистой оболочки кишечника позвоночного животного 20 хромосом. Какое число хромосом будет иметь ядро зиготы этого животного? В ответ запишите только соответствующее число.
5. У плодовой мухи дрозофилы в соматических клетках содержится 8 хромосом, а в половых клетках? В ответ запишите только соответствующее число.
6. Определите число хромосом в конце телофазы митоза в клетках эндосперма семени лука (в клетках эндосперма триплоидный набор хромосом), если клетки корешков лука содержат 16 хромосом. В ответ запишите только соответствующее число хромосом.
7. Число хромосом в лейкоцитах — клетках крови человека равно... В ответ запишите только соответствующее число хромосом.
8. Сколько аминокислот кодирует 900 нуклеотидов? В ответ запишите только соответствующее число.
9. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 20% от общего числа. Сколько нуклеотидов в % с тиминем в этой молекуле. В ответ запишите только соответствующее число.
10. Какой процент нуклеотидов с цитозином содержит ДНК, если доля её адениновых нуклеотидов составляет 10% от общего числа. В ответ запишите только соответствующее число.
11. Сколько нуклеотидов в гене кодируют последовательность 60 аминокислот в молекуле белка. В ответ запишите только соответствующее число.
12. Белок состоит из 100 аминокислот. Определите число нуклеотидов в молекуле ДНК, кодирующих данный белок. В ответ запишите только соответствующее число.
13. Какое число нуклеотидов в гене кодирует первичную структуру белка, состоящего из 300 аминокислот. В ответ запишите только соответствующее число.

14.

В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 10% от общего числа. Сколько нуклеотидов в % с аденином в этой молекуле? В ответ запишите только соответствующее число.

15.

В молекуле ДНК количество нуклеотидов с цитозином составляет 30% от общего числа. Какой процент нуклеотидов с аденином в этой молекуле? В ответ запишите только соответствующее число.

16.

В молекуле ДНК количество нуклеотидов с цитозином составляет 15% от общего числа. Какой процент нуклеотидов с аденином в этой молекуле? В ответ запишите только соответствующее число.

17.

Белок состоит из 180 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов в гене, в котором закодирована последовательность аминокислот в этом белке. В ответ запишите только соответствующее число.

18.

Белок состоит из 240 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов в гене, в котором закодирована первичная структура этого белка? В ответ запишите только соответствующее число.

19.

В молекуле ДНК 100 нуклеотидов с тиминном, что составляет 10% от общего количества. Сколько нуклеотидов с гуанином? В ответ запишите только соответствующее количеству нуклеотидов число.

20.

Какое число аминокислот в белке, если его кодирующий ген состоит из 600 нуклеотидов? В ответ запишите только соответствующее число.

21.

В двух цепях молекулы ДНК насчитывается 3000 нуклеотидов. Информация о структуре белка кодируется на одной из цепей. Подсчитайте сколько закодировано аминокислот на одной цепи ДНК. В ответ запишите только соответствующее количеству аминокислот число.

22.

Какой антикодон транспортной РНК соответствует триплету ТГА в молекуле ДНК?

23.

Антикодону ААУ на транспортной РНК соответствует триплет на ДНК

24.

Какой триплет в молекуле информационной РНК соответствует кодовому триплету ААТ в молекуле ДНК?

25.

Какой триплет в тРНК комплементарен кодону ГЦУ на иРНК?

26.

Какой триплет на ДНК соответствует кодону УГЦ на и-РНК?

27.

Сколько клеток образуется в результате митоза одной клетки? В ответ запишите только соответствующее число.

28.

В ядре соматической клетки тела человека в норме содержится 46 хромосом. Сколько хромосом содержится в оплодотворённой яйцеклетке? В ответ запишите только соответствующее число.

29.

Гамета пшеницы содержит 14 хромосом. Каково число хромосом в клетке её стебля? В ответ запишите только соответствующее число.

30.

Сколько хромосом содержится в ядре клетки кожи, если в ядре оплодотворённой яйцеклетки человека содержится 46 хромосом? В ответ запишите только соответствующее число.

31.

Ядро соматической клетки лягушки содержит 26 хромосом. Сколько молекул ДНК содержит сперматозоид лягушки? В ответ запишите только соответствующее число.

32.

Сколько полноценных гамет образуется в овогенезе у человека из одной исходной клетки? В ответ запишите только соответствующее число.

33.

Сколько аутосом содержится в сперматозоиде у человека? В ответ запишите только соответствующее число.

34.

Определите число хромосом в соматических клетках плодовой мушки дрозофилы, если в её гаметах содержится 4 хромосомы. В ответ запишите только соответствующее число.

35.

В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 30% от общего числа. Сколько нуклеотидов в % с тиминем в этой молекуле?

36.

Какой набор хромосом содержится в ядре одной (*дочерней*) клетки в конце телофазы мейоза II, если в исходной клетке было 16 хромосом? В ответ запишите только соответствующее число.

37.

В соматической клетке тела рыбы 56 хромосом. Какой набор хромосом имеет сперматозоид рыбы? В ответе запишите только количество хромосом.

38.

В ДНК на долю нуклеотидов с аденином приходится 18%. Определите процентное содержание нуклеотидов с цитозином, входящих в состав молекулы. В ответе запишите только соответствующее число.

39.

В соматической клетке спорофита цветкового растения 24 хромосомы. Сколько хромосом в микроспоре этого растения? В ответе запишите только число.

40.

Кариотип собаки состоит из 78 хромосом. Сколько хромосом содержит зрелый эритроцит собаки? В ответе запишите только число.

41.

Сколько молекул ДНК содержится в ядре клетки после репликации, если в диплоидном наборе содержится 46 молекул ДНК? В ответе запишите только соответствующее число.

42.

Если в мейоз вступили два сперматогония, то сколько полноценных гамет образуется в результате деления? В ответе запишите только цифру.

43.

В ДНК на долю нуклеотидов с тиминном приходится 23%. Определите процентное содержание нуклеотидов с гуанином, входящих в состав молекулы. В ответе запишите только соответствующее число.

44.

Кариотип шимпанзе составляет 48 хромосом. На сколько хромосом меньше содержится в яйцеклетках человека, чем в яйцеклетках шимпанзе? В ответе запишите только цифру.

45.

Фрагмент молекулы ДНК содержит 60 нуклеотидов. Из них 12 нуклеотидов приходится на тимин. Сколько гуаниновых нуклеотидов содержится в этом фрагменте? В ответе запишите только число.

46.

Сколько нуклеотидов кодируют полипептид, состоящий из 350 аминокислот? В ответе запишите только число.

47.

Если участок гена состоит из 600 нуклеотидов, то сколько аминокислот будет в молекуле кодируемого этим участком фрагмента белка? В ответе запишите только число.

48.

Сколько молекул ДНК содержится в биваленте, образованном двумя гомологичными хромосомами? В ответе запишите только цифру.

49.

Сколько молекул ДНК содержится в трёх бивалентах, образованных тремя парами гомологичных хромосом? В ответе запишите только число.

50.

Сколько хромосом в клетках листа огурца, если в спермии 7? В ответе запишите только соответствующее число.

51.

Сколько триплетов кодирует 32 аминокислоты? В ответе запишите только соответствующее число.

52.

Сколько хромосом имеет ядро спермия крыжовника если ядро клетки листа содержит 16 хромосом. В ответе запишите только соответствующее число.

53.

Сколько молекул ДНК будет содержать пара гомологичных хромосом в конце интерфазы? В ответе запишите только число.

54.

Сколько полинуклеотидных цепочек будет содержать одна хромосома в конце интерфазы? В ответе запишите только число.

55.

Сколько нуклеотидов кодируют фрагмент полипептида, состоящий из 257 аминокислот? В ответе запишите только число.

56.

Сколько триплетов кодируют полипептид, состоящий из 267 аминокислот?

В ответе запишите только число.

57.

В соматической клетке тела шпорцевой лягушки 36 хромосом. Какой набор хромосом имеет сперматозоид лягушки? В ответе запишите только количество хромосом.

58.

Сперматозоид крысы имеет 21 хромосому. Какой набор хромосом имеет клетка кожи крысы? В ответе запишите только количество хромосом.

59.

В ДНК на долю нуклеотидов с аденином приходится 37 %. Определите процентное содержание нуклеотидов с гуанином, входящих в состав молекулы. В ответе запишите только соответствующее число.

60.

В ДНК на долю нуклеотидов с цитозином приходится 19 %. Определите процентное содержание нуклеотидов с тиминим, входящих в состав молекулы. В ответе запишите только соответствующее число.

61.

Сколько половых хромосом содержит сперматозоид человека, если в гаплоидном наборе 23 хромосомы? В ответе запишите только соответствующее число.

62.

Фрагмент молекулы полипептида состоит из 48 аминокислот. Сколько нуклеотидов кодируют этот фрагмент? В ответе запишите только соответствующее число.

63.

Двуцепочечный фрагмент молекулы ДНК содержит 340 нуклеотидов, из которых 87 в качестве азотистого основания имеют тимин. Определите количество нуклеотидов с гуанином, входящих в состав молекулы. В ответе запишите только соответствующее число.

64.

*Сколько кодонов кодируют фрагмент полипептида, состоящий из 367 аминокислот? В ответе запишите только соответствующее число.*

65.

*Сколько аутосом содержит яйцеклетка человека, если клетка кожи человека содержит 46 хромосом? В ответе запишите только соответствующее число.*

66.

*В соматической клетке тела мыши 40 хромосом. Сколько половых хромосом содержит сперматозоид мыши? В ответе запишите только соответствующее число.*

67.

*Двуцепочечная молекула ДНК содержит 260 нуклеотидов, 82 из которых в качестве азотистого основания имеют гуанин. Определите количество нуклеотидов с аденином, входящих в состав молекулы. В ответе запишите только соответствующее число.*

68.

*В клетке листа вишни 32 хромосомы. Сколько хромосом содержит макроспора этого растения? В ответе запишите только соответствующее число.*

69.

Какой процент составляют нуклеотиды с тиминном в молекуле ДНК, если нуклеотиды с гуанином и цитозином вместе составляют 24 %? В ответе запишите только соответствующее число.

70.

В ДНК на долю нуклеотидов с цитозином приходится 28 %. Определите процентное содержание нуклеотидов с тиминном, входящих в состав молекулы. В ответе запишите только соответствующее число.

71.

В соматической клетке тела дрозофилы 8 хромосом. Какое количество половых хромосом имеет зигота дрозофилы? В ответе запишите только количество хромосом.

72.

В соматической клетке шимпанзе 48 хромосом. Какое количество хромосом имеет яйцеклетка шимпанзе? В ответе запишите только количество хромосом.

73.

В ДНК на долю нуклеотидов с аденином приходится 34%. Определите процентное содержание нуклеотидов с тиминном, входящих в состав молекулы. В ответе запишите только соответствующее число.

74.

В ДНК на долю нуклеотидов с цитозином приходится 27 %. Определите процентное содержание нуклеотидов с тиминном, входящих в состав молекулы. В ответе запишите только соответствующее число.

75.

В соматической клетке дрозофилы 8 хромосом. Какое количество X хромосом имеет яйцеклетка дрозофилы? В ответе запишите только количество хромосом.

76.

В некоторой молекуле ДНК на долю нуклеотидов с тиминном приходится 14%. Определите процентное содержание нуклеотидов с гуанином, входящих в состав этой молекулы. В ответе запишите только соответствующее число.

77.

Сколько хромосом имеет соматическая клетка животного, если гаметы содержат 38 хромосом? В ответе запишите только соответствующее число.

78.

В ДНК на долю нуклеотидов с гуанином приходится 38 %. Определите процентное содержание нуклеотидов с тиминном, входящих в состав молекулы. В ответе запишите только соответствующее число.

79.

В ДНК на долю нуклеотидов с аденином приходится 17 %. Определите процентное содержание нуклеотидов с гуанином, входящих в состав молекулы. В ответе запишите только соответствующее число.

80.

В соматической клетке тела шимпанзе 48 хромосом. Какой набор хромосом имеет яйцеклетка шимпанзе? В ответе запишите только количество хромосом.

81.

В соматической клетке тела курицы 78 хромосом. Какое количество половых хромосом будет содержать сперматозоид петуха? В ответе запишите только количество хромосом.

82.

*В ДНК на долю нуклеотидов с гуанином приходится 24%. Определите процентное содержание нуклеотидов с аденином, входящих в состав молекулы. В ответе запишите только соответствующее число.*

83.

*В ДНК на долю нуклеотидов с аденином приходится 28%. Определите процентное содержание нуклеотидов с тиминном, входящих в состав молекулы. В ответе запишите только соответствующее число.*

84.

*В клетке листа гороха 14 хромосом. Какой набор хромосом имеет спермий гороха? В ответе запишите только количество хромосом.*

85.

*В клетке листа кукурузы 20 хромосом. Какой набор хромосом имеет центральная клетка зародышевого мешка кукурузы до оплодотворения? В ответе запишите только количество хромосом.*