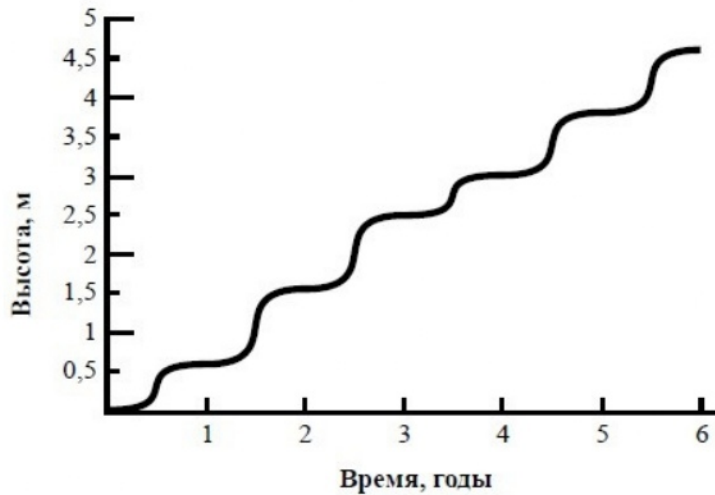


Модель 1

1. Как можно объяснить наличие периодов в жизни растения, когда его рост в высоту резко замедлялся?

На графике показан рост древесного растения умеренного климата в течение нескольких лет.



2. Что необходимо учитывать при посадке семян?
3. Какие условия необходимы для прорастания семян?
4. Зачем проверяют всхожесть семян?
5. Как можно ускорить процесс фотосинтеза?
6. Как вы определили числа, в которые резко потеплело?
7. Поясните, почему повышается урожайность растений.

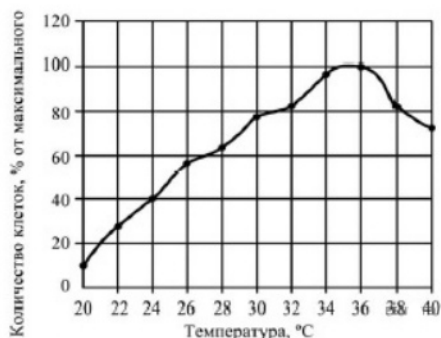
Рассмотрите таблицу.

Влияние распыления углекислого газа на урожай растений

Название растения	Без опрыскивателя CO ₂	С опрыскивателем CO ₂	Увеличение урожая в процентах
Резеда	27	41	155
Герань	45	118	262
Бегония	90	135	138
Табак	30	54	180
Бальзамин	36	66	180

8. Как можно объяснить снижение скорости размножения при температуре выше 36 °C ?

Проанализируйте график скорости размножения молочнокислых бактерий.



9. Объясните, за счёт какого процесса растёт всё растение.

10. Поясните, каким ещё приемом можно повысить урожайность растений.

Рассмотрите таблицу

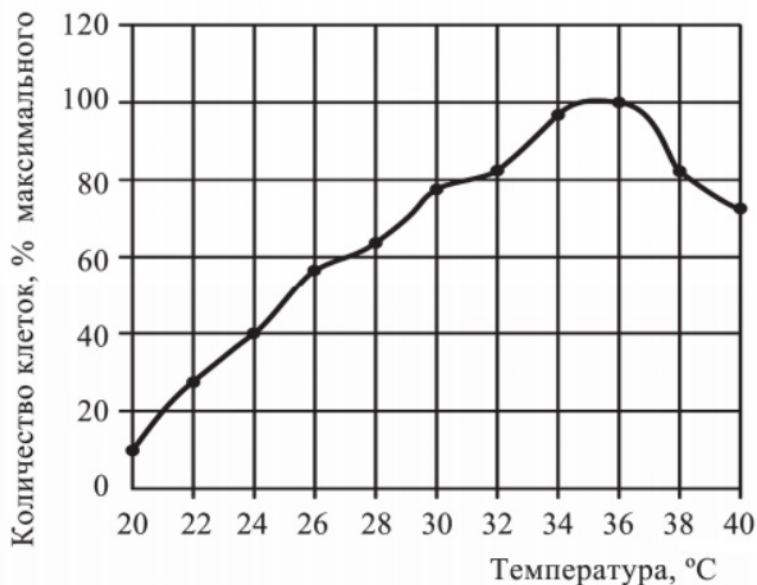
Влияние распыления углекислого газа на урожай растений

Название растения	Без опрыскивателя CO ₂	С опрыскивателем CO ₂	Увеличение урожая в процентах
Резеда	27	41	155
Герань	45	118	262
Бегония	90	135	138
Табак	30	54	180
Бальзамин	36	66	180

11. На верхней поверхности листа расположено большинство устьиц у листьев кувшинки. Как можно объяснить этот факт?

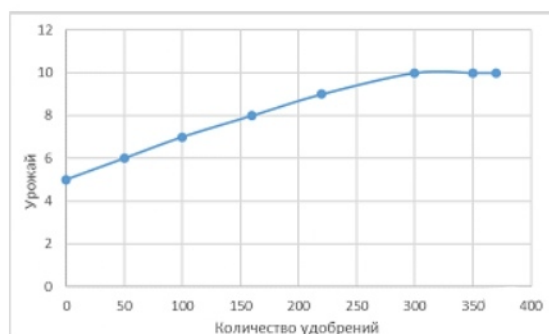
12. Почему после 36 градусов идет резкое снижение активности размножения?

На графике отражена зависимость скорости размножения бактерий от температуры.



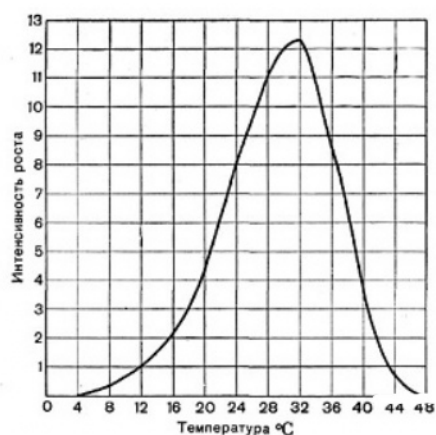
13. Начиная с какого количества вносимых удобрений количество урожая не увеличивался?

На рисунке изображён график зависимости урожая (отложено по оси у, в тоннах) от количества вносимых удобрений (отложено по оси х, в кг).



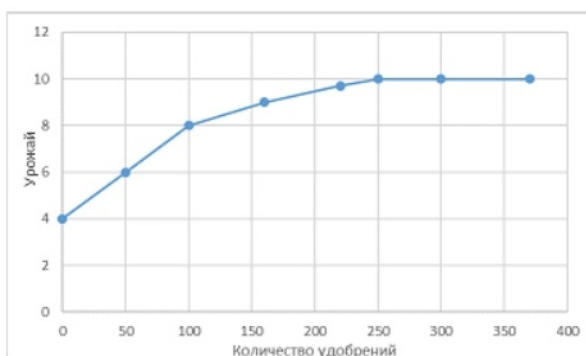
14. В каком интервале температур идёт увеличение интенсивности роста?

На графике изображена зависимость роста растения от температуры.



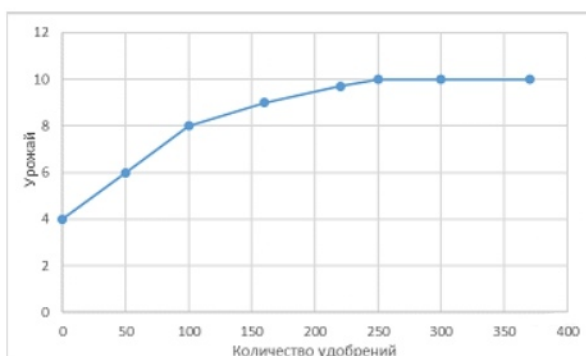
15. На сколько тонн увеличился урожай при внесении 100 кг удобрений?

На рисунке изображён график зависимости урожая (отложено по оси у, в тоннах) от количества вносимых удобрений (отложено по оси х, в кг).



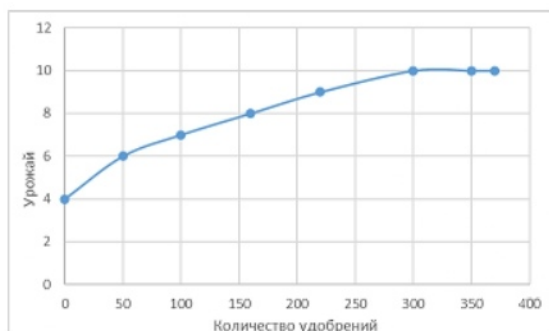
16. На сколько тонн увеличилось количество урожая при внесении от 100 до 250 кг удобрений?

На рисунке изображён график зависимости урожая (отложено по оси у, в тоннах) от количества вносимых удобрений (отложено по оси х, в кг).



17. Сколько тонн урожая можно собрать, если совсем не вносить удобрения?

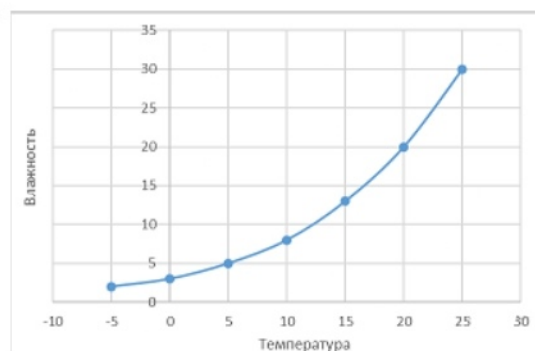
На рисунке изображён график зависимости урожая от количества вносимых удобрений.



18. На сколько изменилась влажность воздуха в интервале температур с 20 до 25?

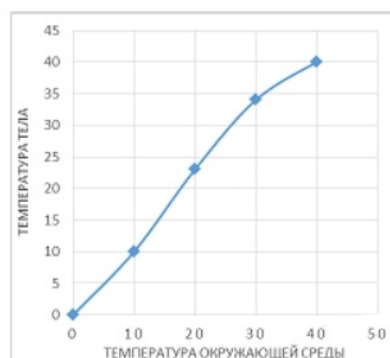
Ответ запишите числом.

На рисунке изображен график зависимости влажности воздуха от температуры.



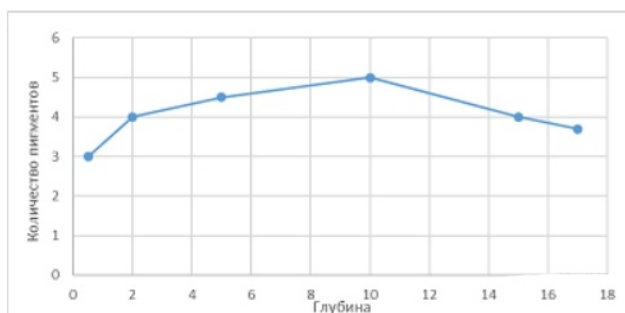
19. Какому типу животных (по способности поддерживать постоянство температуры тела) соответствует график?

На рисунке представлен график зависимости температуры тела от температуры среды.



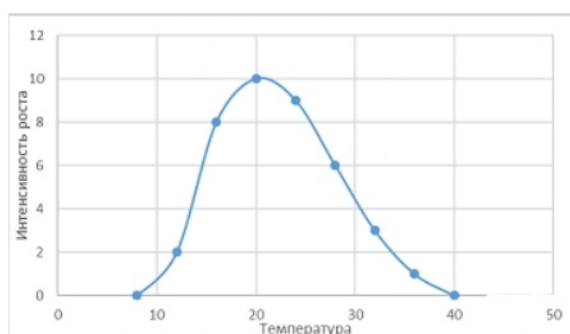
20. Сколько пигментов содержит организмы на глубине 2 метра?

На рисунке изображён график зависимости количества пигментов от глубины.



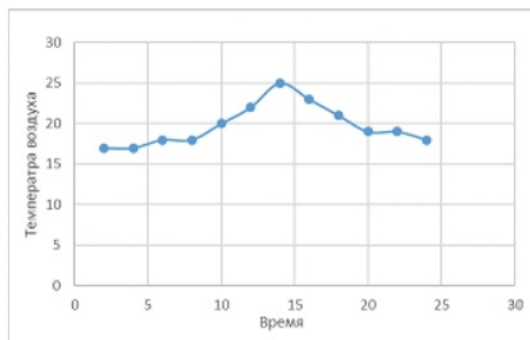
21. После какой температуры организм больше не растёт?

На рисунке изображен график зависимости интенсивности роста от температуры.



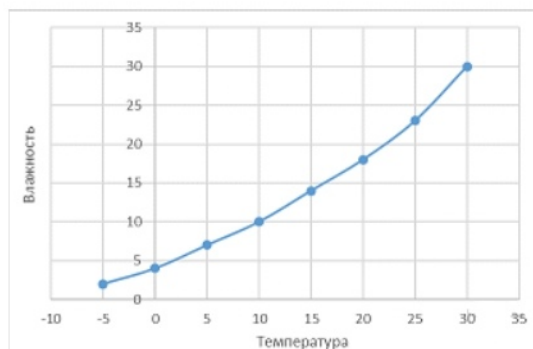
22. В какое время температура была максимальной?

На рисунке изображён график зависимости температуры воздуха (отложено по оси y , в $^{\circ}\text{C}$) от времени (отложено по оси x , в часах).



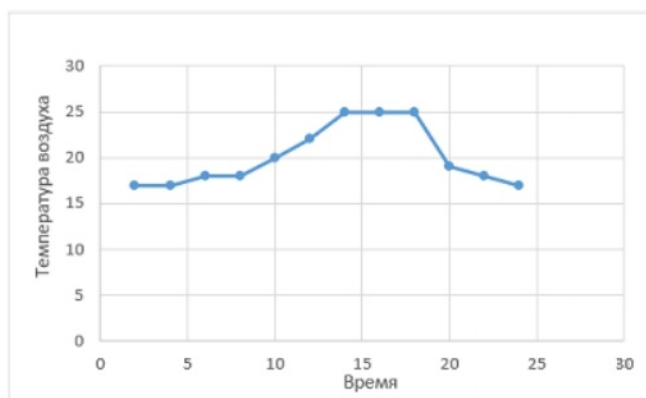
23. При какой температуре влажность воздуха равна 10?

На рисунке изображён график зависимости влажности воздуха (отложено по оси y) от температуры (отложено по оси x).



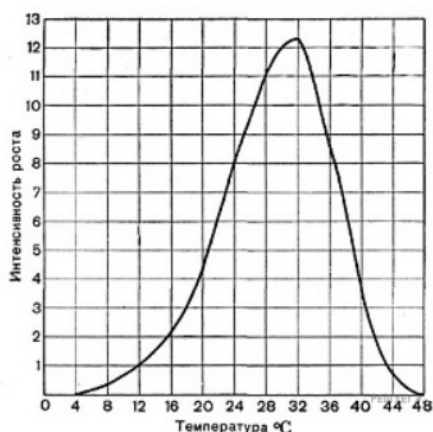
24. На каком интервале времени температура воздуха не менялась?

На рисунке изображён график зависимости температуры воздуха (в $^{\circ}\text{C}$) от времени (в часах).



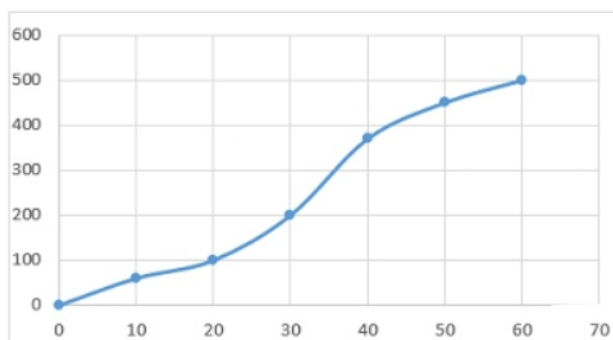
25. При какой температуре начинается снижение интенсивности роста?

На графике изображена зависимость роста растения от температуры.



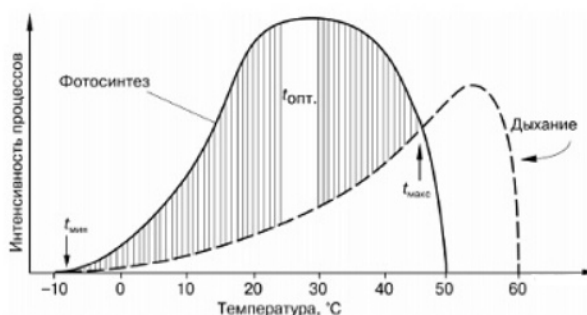
26. За сколько дней количество особей увеличилось с 0 до 100?

На графике изображена зависимость количества особей в популяции от времени (по оси x отложены дни, по оси y количество особей).



27. При какой минимальной температуре проходят и дыхание, и фотосинтез?

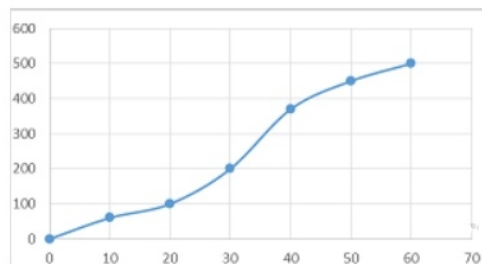
На графике изображена зависимость интенсивности фотосинтеза и дыхания от температуры. В каком интервале температур проходит только дыхание?



28. При какой температуре интенсивность фотосинтеза максимальна?

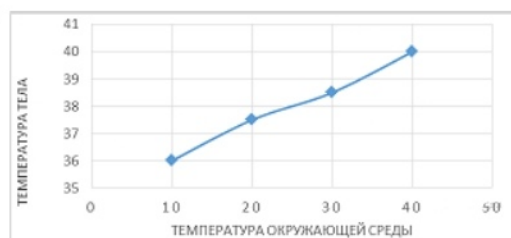
29. На каком интервале времени наблюдается самый активный прирост?

На графике изображена зависимость количества особей в популяции от времени.



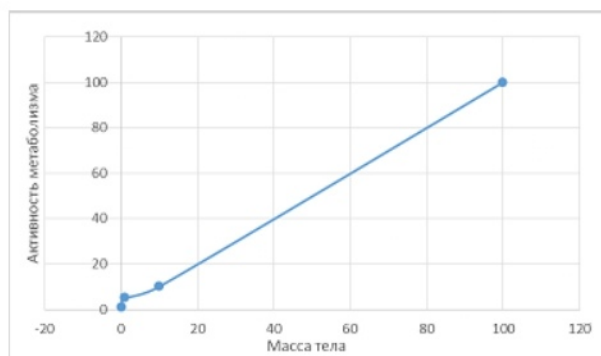
30. Какому типу животных (по способности поддерживать постоянство температуры тела) соответствует график?

На рисунке изображен график зависимости температуры тела от температуры окружающей среды.



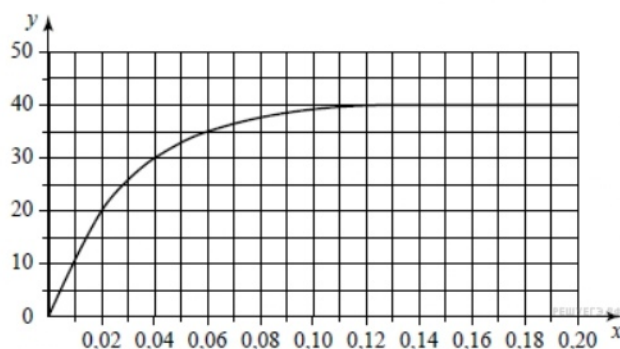
31. Как активность метаболизма зависит от массы тела?

На рисунке изображен график зависимости активности метаболизма от массы тела.



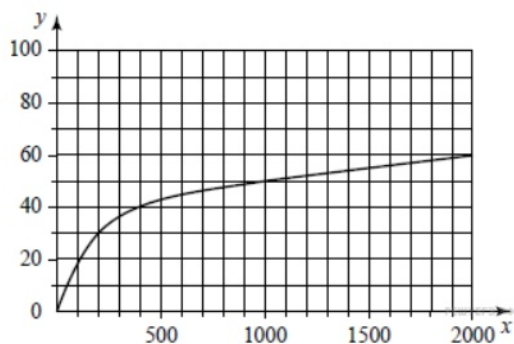
32. Укажите один из факторов, кроме концентрации углекислого газа, который влияет на скорость фотосинтеза?

На графике показана зависимость относительной скорости фотосинтеза у растения от концентрации углекислого газа в атмосфере (по оси x отложена концентрация углекислого газа (в %), а по оси y – относительная скорость фотосинтеза (в усл. ед.)).



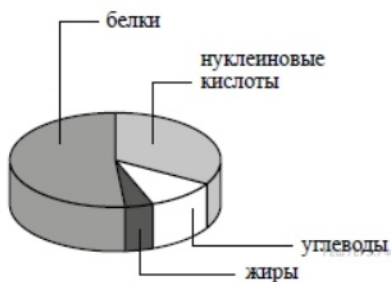
33. В чём проявляется роль хлорофилла у растений?

На графике показана зависимость относительной скорости фотосинтеза у растений от силы света (по оси x отложена сила света (в канделах), а по оси y — относительная скорость фотосинтеза (в усл. ед.)).



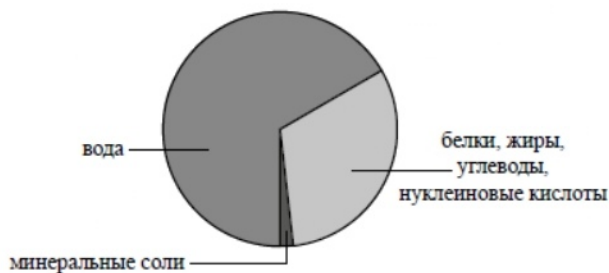
34. Каково значение углеводов в клетках растений?

На диаграмме показано содержание органических веществ в клетке.



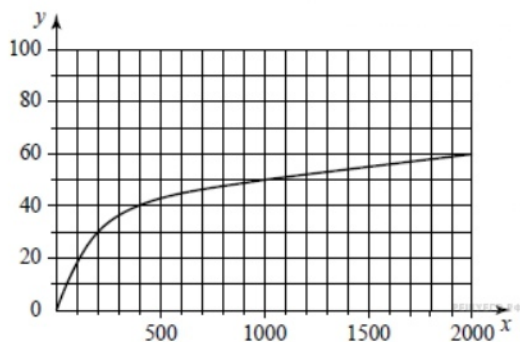
35. Какие из указанных веществ относят к неорганическим?

На диаграмме показано содержание неорганических и органических веществ в клетке.



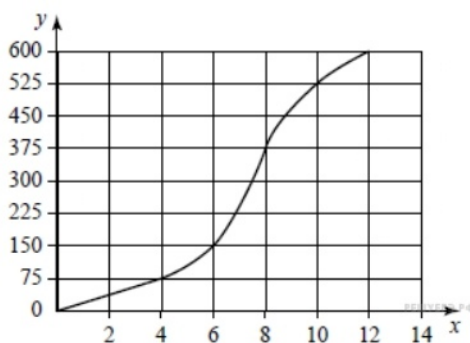
36. Какой фактор, кроме силы света, влияет на скорость фотосинтеза?

На графике показана зависимость относительной скорости фотосинтеза у растений от силы света (по оси x отложена сила света (в канделах), а по оси y — относительная скорость фотосинтеза (в усл. ед.)).



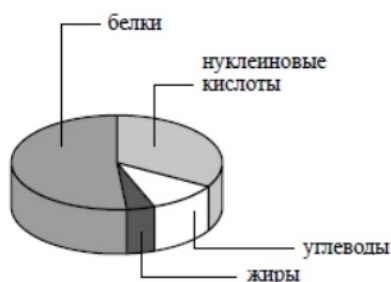
37. Какие два типа размножения различают в живой природе?

На графике показана зависимость скорости размножения одного из организмов от времени (по оси x отложено время (в часах), а по оси y — число образовавшихся особей).



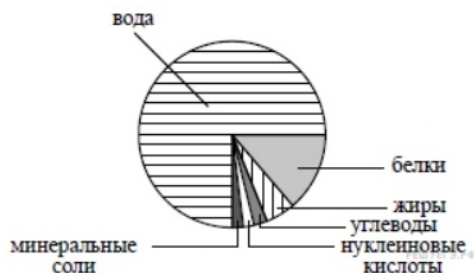
38. Каково значение нуклеиновых кислот в клетке?

На диаграмме показано содержание органических веществ в клетке.



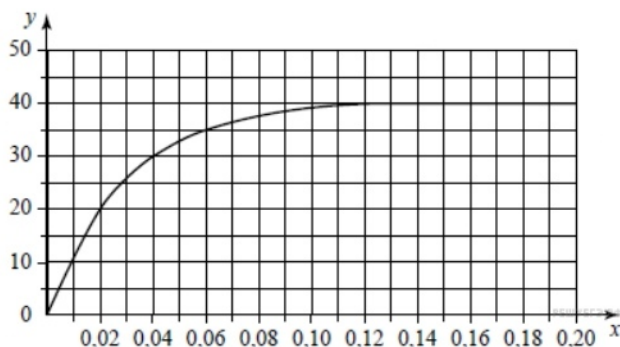
39. Каково значение белков в клетке?

На диаграмме показано содержание неорганических и органических веществ в клетке.



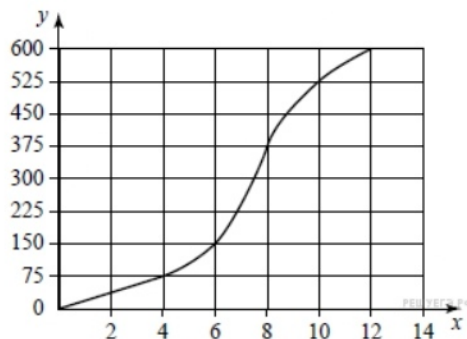
40. Почему процесс фотосинтеза препятствует увеличению концентрации углекислого газа в атмосфере?

На графике показана зависимость относительной скорости фотосинтеза у растений от концентрации углекислого газа в атмосфере (по оси x отложена концентрация углекислого газа (в %), а по оси y — относительная скорость фотосинтеза (в усл. ед.)).



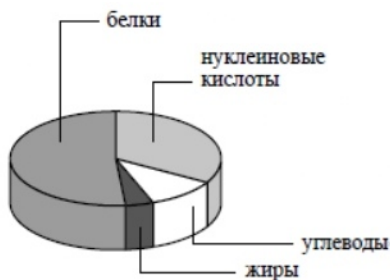
41. Какое значение для организмов имеет размножение?

На графике показана зависимость скорости размножения одного из организмов от времени (по оси x отложено время (в часах), а по оси y — число образовавшихся особей).



42. Каково значение белков в клетке?

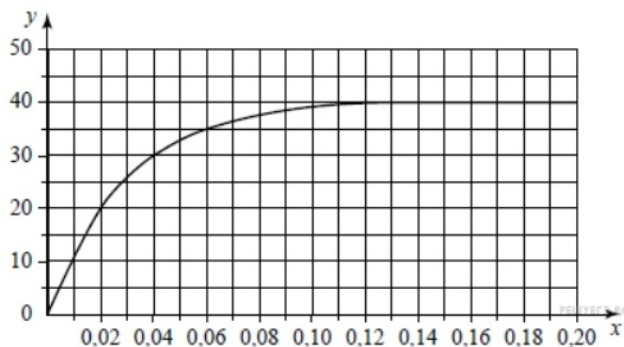
На диаграмме показано содержание органических веществ в клетке.



43. Какое значение имеют минеральные соли в клетке?

44. В каких органах растения протекает процесс фотосинтеза?

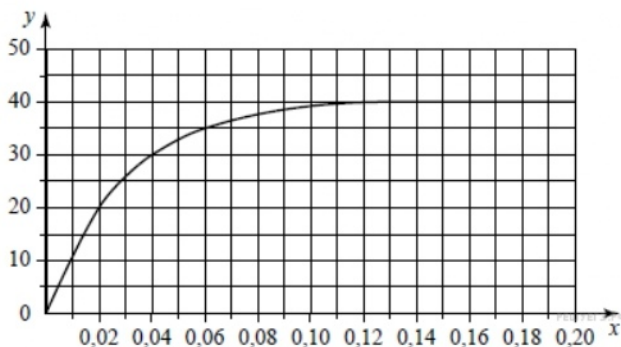
На графике показана зависимость относительной скорости фотосинтеза у растений от концентрации углекислого газа в атмосфере (по оси x отложена концентрация углекислого газа (в %), а по оси y — относительная скорость фотосинтеза (в усл. ед.)).



45. Каково значение жиров в клетке?

46. Какой газ образуют растения в процессе фотосинтеза?

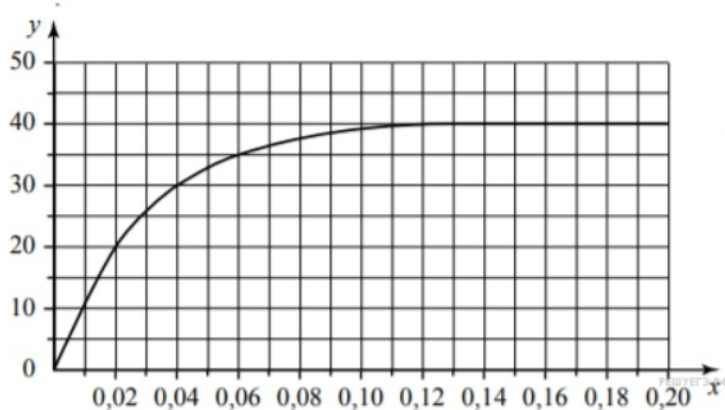
На графике показана зависимость относительной скорости фотосинтеза у растений от концентрации углекислого газа в атмосфере (по оси x отложена концентрация углекислого газа (в %), а по оси y — относительная скорость фотосинтеза (в усл. ед.)).



47. Какие из указанных веществ относят к неорганическим?

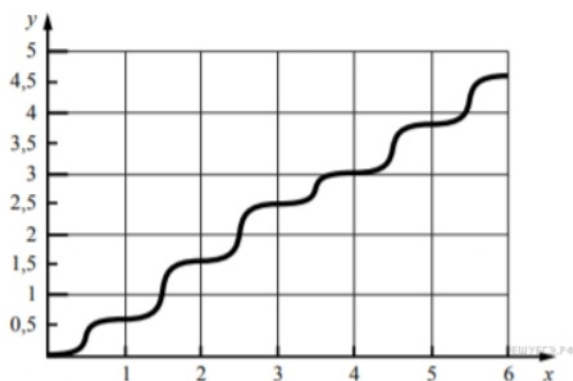
48. Какой газ образуют растения в процессе фотосинтеза?

На графике показана зависимость относительной скорости фотосинтеза у растений от концентрации углекислого газа в атмосфере (по оси x отложена концентрация углекислого газа (в %), а по оси y — относительная скорость фотосинтеза (в усл. ед.)).



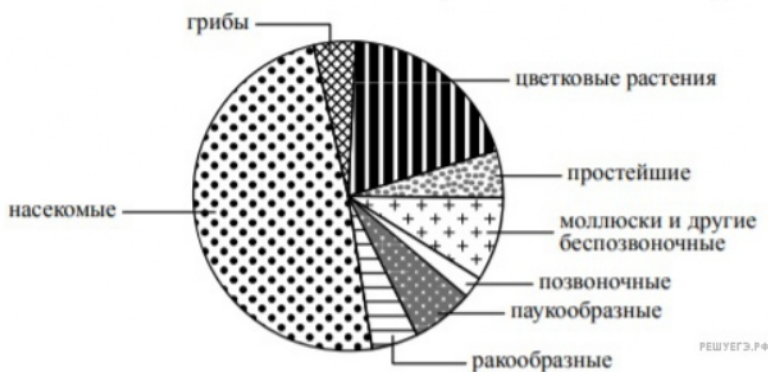
49. Каким другим способом можно определить возраст древесного растения умеренного климата?

На графике показан рост древесного растения умеренного климата в течение нескольких лет (по оси x отложено время в годах, а по оси y — высота растения в метрах).



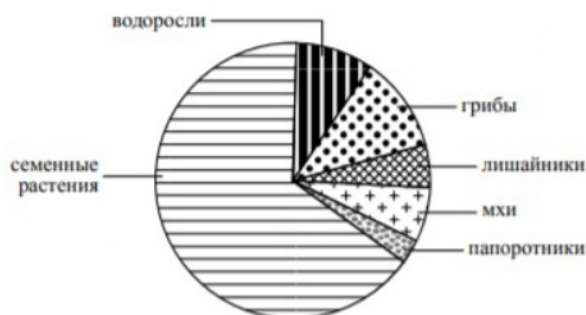
50. Каковы особенности внешнего строения представителей этой группы? Укажите одну особенность.

На диаграмме показано соотношение количества видов разных систематических групп.



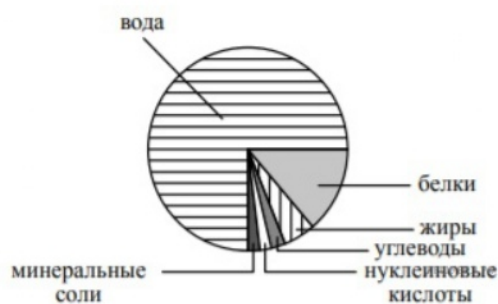
51. Какова роль этой группы организмов в природе? Укажите одну роль.

На диаграмме показано соотношение количества видов разных систематических групп организмов.



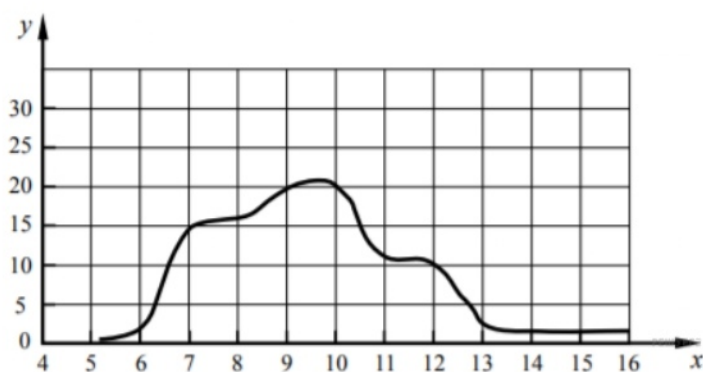
52. Каково значение этих веществ в клетке? Укажите одно значение.

На диаграмме показано содержание неорганических и органических веществ в клетке.



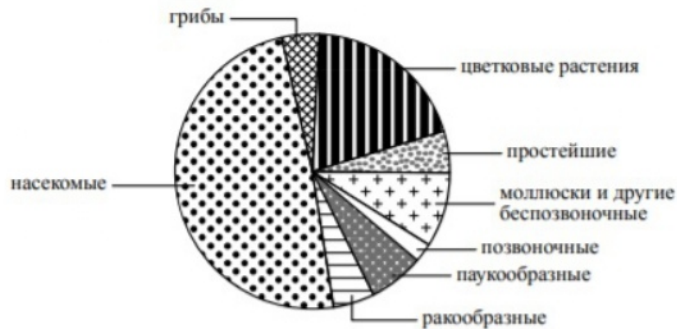
53. Известно, что семена одних растений для прорастания требуют много тепла, другие — мало. Как этот факт учитывают садоводы-любители при посадке семян в открытый грунт?

На графике показана зависимость количества проросших семян определённой массы (3–4 мг) от продолжительности нахождения семян в почве (по оси x отложено время (в днях), а по оси y — количество проросших семян (в % от общего числа семян)).



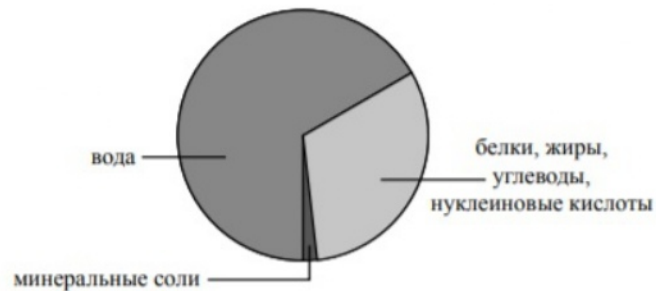
54. Какую отличительную особенность внутреннего строения имеют представители этой группы?

На диаграмме показано соотношение количества видов разных систематических групп.



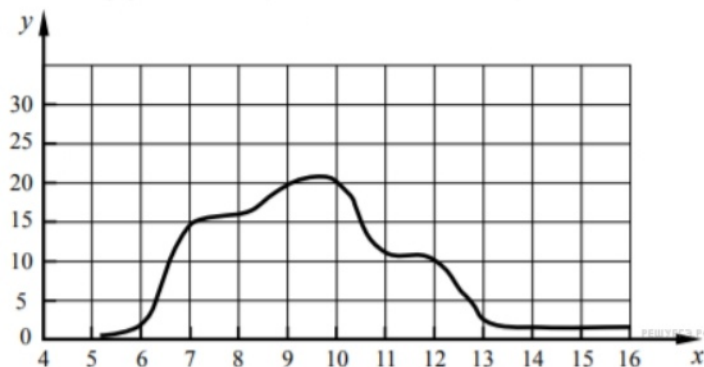
55. Какое значение оно (они) имеет(-ют) в клетке?

На диаграмме показано содержание различных веществ в клетке.



56. Какие условия необходимы для прорастания семян?

На графике показана зависимость количества проросших семян определённой массы (3–4 мг) от продолжительности нахождения семян в почве (по оси x отложено время (в днях), а по оси y – количество проросших семян (в % от общего числа семян).



57. Каково значение этих веществ в клетке?

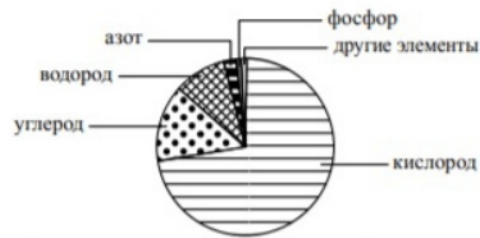
58. Каково значение этих(-ого) веществ(а) в клетке? Укажите одно значение.

59. Почему всхожесть семян считают важнейшим показателем их качества?

60. Каковы особенности мест обитания этих организмов?

61. Какие из указанных на диаграмме химических элементов образуют органические вещества?

На диаграмме показано содержание химических элементов в клетке.



62. Какова главная особенность организмов этой группы?

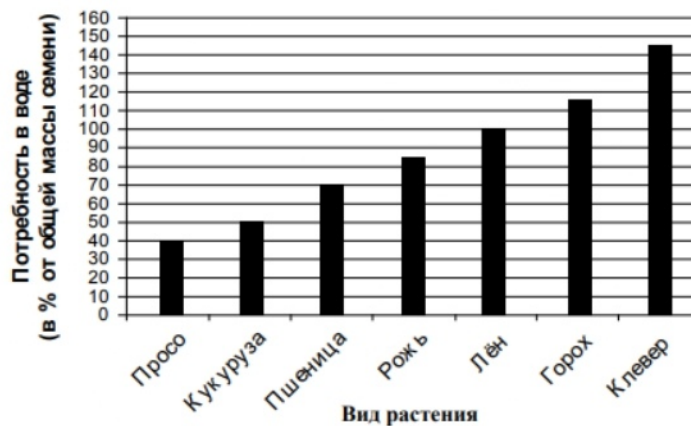
63. Каковы особенности строения организмов этой группы?

64. Укажите один из факторов, кроме концентрации углекислого газа, который влияет на скорость фотосинтеза.

65. В каких клетках растений протекает фотосинтез?

66. В чём проявляется роль хлорофилла у растений?

67. Каким из перечисленных семян для прорастания нужно столько же воды, сколько они весят?



68. Что ограничивает распространение липы на север?

