



*Готовимся к ГИА  
по биологии*

**А 22  
ТРЕНАЖЕР**

*Крючкова Светлана Михайловна*

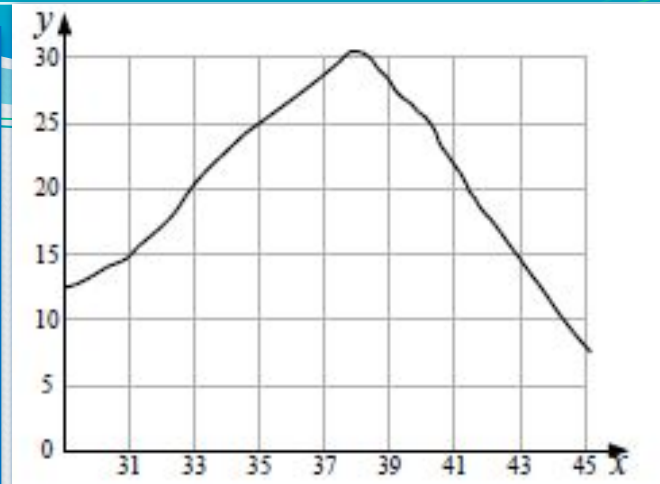
учитель биологии  
МБОУ СОШ с. Воронеж  
Елецкого района  
Липецкой области

## **Инструкция по работе с тренажёром**

- 1. Учебный тренажер содержит задания формата вопроса А 22 ГИА по биологии.*
- 2. Каждое задание имеет 4 варианта ответа. Нужно выбрать один правильный, нажав при этом на кружок рядом с выбранным вариантом ответа.*
- 3. Если ответ правильный, появится «плюс».*
- 4. Если ответ неверный, появится «минус».*
- 5. Переход к следующему заданию осуществляется по кнопке внизу.*



Изучите график зависимости скорости химических реакций в живом организме от температуры (по оси  $x$  отложена температура организма (в  $^{\circ}\text{C}$ ), а по оси  $y$  – относительная скорость химической реакции (в усл. ед.)).  
Какое из приведённых ниже описаний наиболее точно характеризует данную зависимость в указанном диапазоне температур? Скорость химической реакции в живом организме с повышением температуры:



1

резко снижается, достигая своего минимального значения, после чего резко растёт

2

медленно растёт на всем протяжении

3

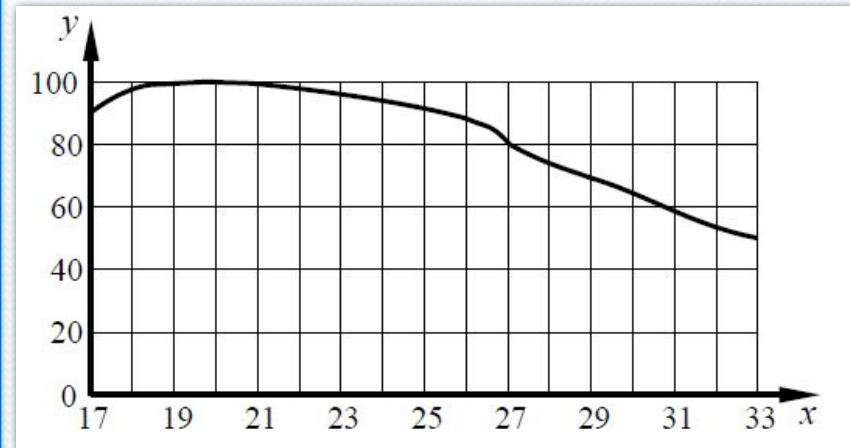
медленно растёт, достигая своего максимального значения, после чего снижается

4

колеблется в интервале 12–30 условных единиц



Изучите график зависимости работоспособности человека от температуры окружающей среды (по оси  $x$  отложена температура воздуха (в  $^{\circ}\text{C}$ ), а по оси  $y$  – относительная работоспособность (в %)). Какое из предложенных описаний наиболее точно отражает данную зависимость? Работоспособность человека с повышением температуры:



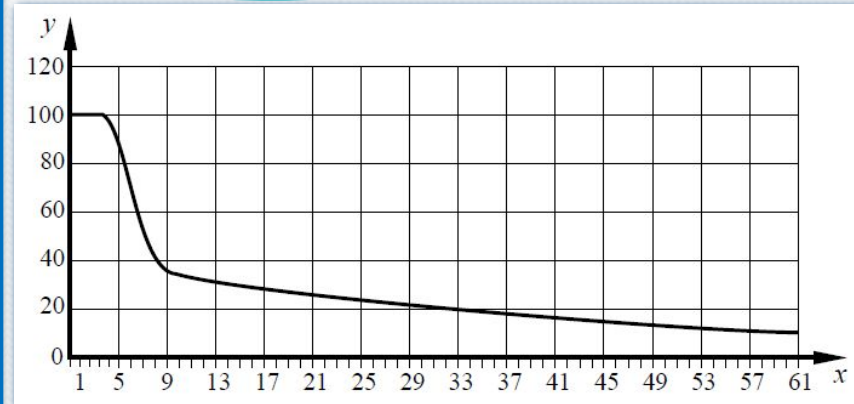
1 сначала не изменяется, а потом резко снижается

2 плавно растёт на протяжении всего графика

3 сначала плавно растёт, а потом также снижается

4 резко снижается на протяжении всего графика

Изучите график зависимости выработки фермента лактозы у людей от возраста (по оси  $x$  отложен возраст (годы), а по оси  $y$  – выработка фермента организмом (в %)). Какое из предложенных описаний наиболее точно отражает данную зависимость?



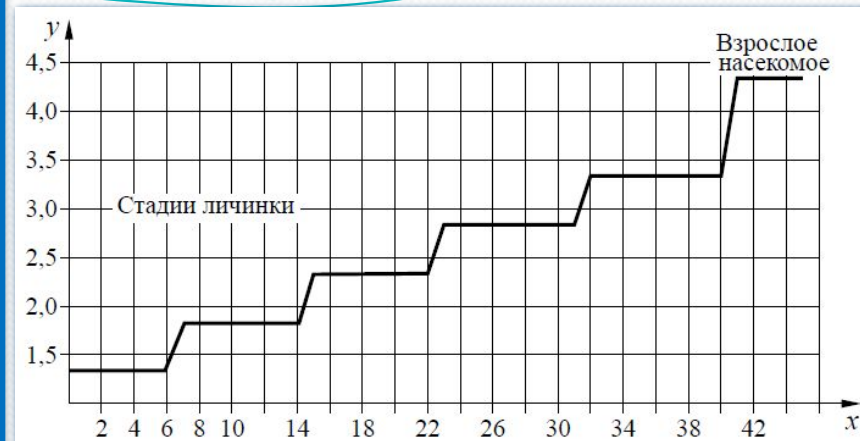
Выработка фермента лактозы у людей с возрастом:

- 1 сначала незначительно растёт, затем резко снижается, после чего плавно
- 2 резко снижается с увеличением возраста
- 3 сначала не изменяется, затем резко снижается, после чего снижение становится плавным
- 4 плавно снижается с увеличением возраста



Изучите график зависимости роста насекомого от времени (по оси  $x$  отложено время (дни), а по оси  $y$  – длина насекомого (в см)). Какое из предложенных описаний наиболее точно отражает процесс роста насекомого в интервале от 6 до 14 дня?

В этот период насекомое:



1

растёт скачкообразно, периоды покоя сменяются резким ростом

2

сначала растёт, а потом его рост прекращается

3

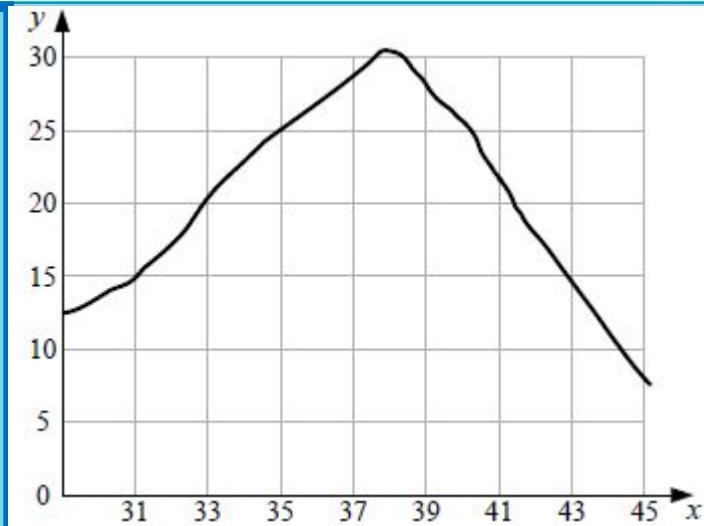
растёт очень быстро на протяжении всего времени

4

не растёт

Изучите график зависимости скорости химической реакции в живом организме от температуры (по оси  $x$  отложена температура организма (в  $^{\circ}\text{C}$ ), а по оси  $y$  – относительная скорость химической реакции (в усл. ед.)). Какое из нижеприведённых описаний наиболее точно характеризует данную зависимость в указанном диапазоне температур?

Скорость химической реакции в живом организме с повышением температуры:



1 резко снижается, достигая своего минимального значения, после чего резко растёт

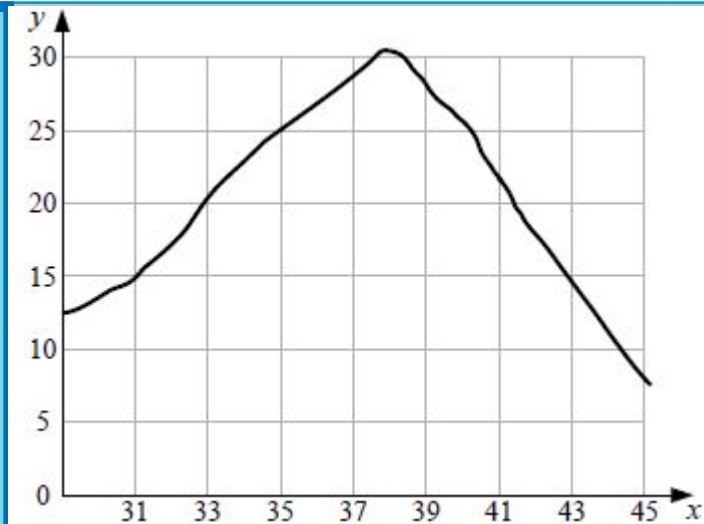
2 медленно растёт

3 медленно растёт, достигая своего максимального значения, после чего плавно начинает спускаться

4 плавно колеблется около средних значений



Изучите график зависимости скорости химической реакции в живом организме от температуры (по оси  $x$  отложена температура организма (в  $^{\circ}\text{C}$ ), а по оси  $y$  – относительная скорость химической реакции (в усл. ед.)). Какое из нижеприведённых описаний наиболее точно характеризует данную зависимость в указанном диапазоне температур?



Скорость химической реакции в живом организме с повышением температуры:

1 резко снижается, достигая своего минимального значения, после чего резко растёт

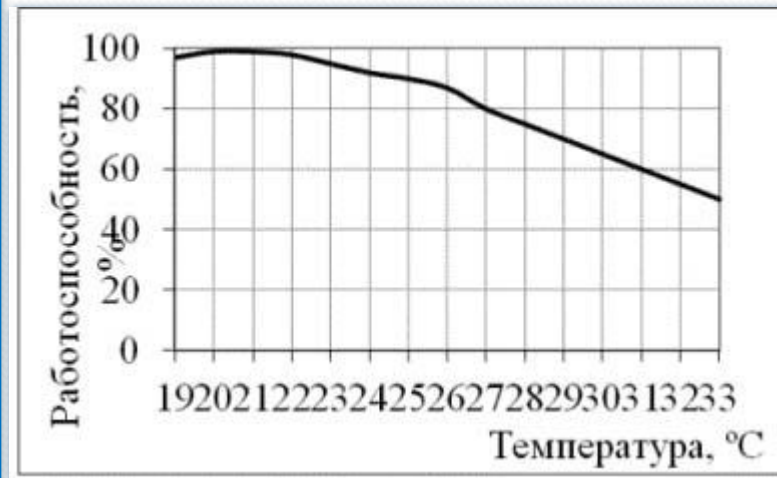
2 медленно растёт

3 медленно растёт, достигая своего максимального значения, после чего плавно начинает спускаться

4 плавно колеблется около средних значений



Изучите график зависимости работоспособности человека от температуры окружающей среды. (По оси x отложена температура воздуха, а по оси y – относительная работоспособность.) Чему будет равна относительная работоспособность человека, если температура воздуха будет составлять  $27^{\circ}\text{C}$ ?



1

40 %



2

60 %



3

80 %

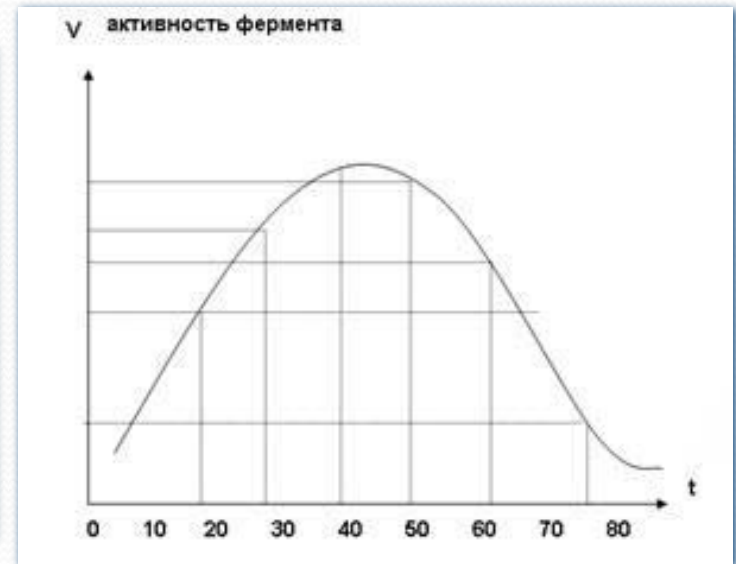


4

100 %



На рисунке показан график зависимости активности фермента амилазы слюны ( $V$ ) от температуры. При какой температуре активность фермента максимальна?



1

35°



2

38°



3

42°



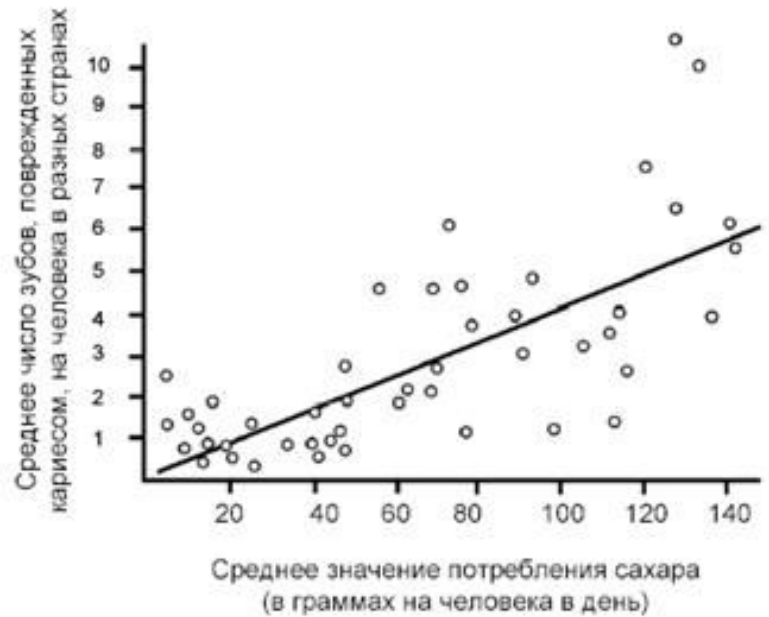
4

50°



На графике показана зависимость числа случаев кариеса зубов от среднего количества сахара, потребляемого на душу населения в разных странах.

Какое из утверждений будет соответствовать данным, приведенным на графике?



Каждая страна на графике представлена точкой.

1

частота встречаемости кариеса не зависит от количества потребляемого сахара



2

в цивилизованных странах кариес встречается реже



3

чем больше потребляется в стране сахара, тем чаще в ней встречается кариес



4

потребление сахара в мире постоянно растет





Изучите график, отражающий пределы выносливости растений от интенсивности действия на них температурного фактора. Укажите, в каких пределах растения будут чувствовать себя наиболее комфортно.



1

0 - 8°



2

16 - 24°



3

8 - 16°



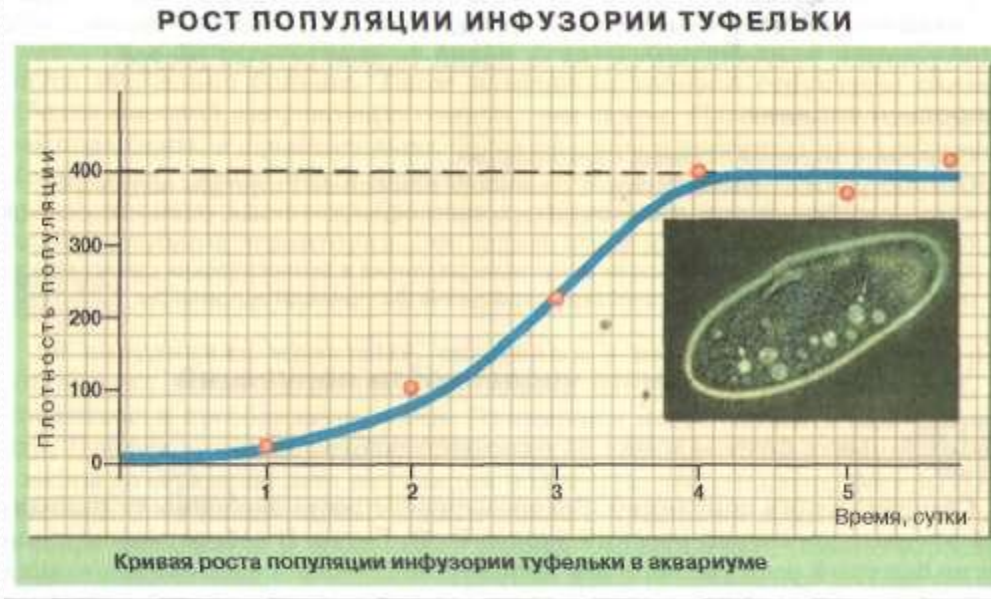
4

24 - 32°





Изучите график, отражающий рост популяции инфузории туфельки в аквариуме. В течение каких суток наблюдается минимальный рост численности животных?



1

первые сутки



2

третьи сутки



3

вторые сутки

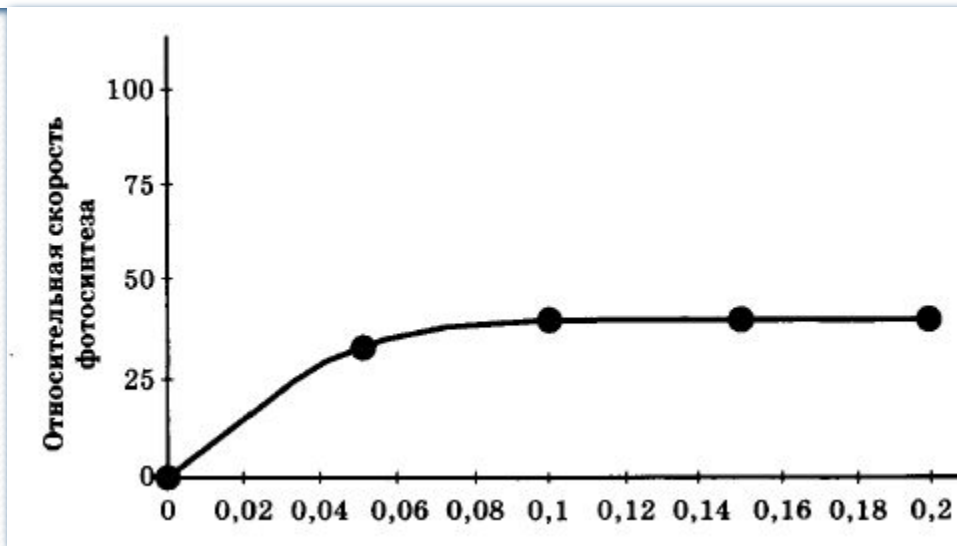


4

четвёртые сутки



Изучите график зависимости скорости фотосинтеза от концентрации углекислого газа. (По оси  $x$  отложена концентрация углекислого газа, а по оси  $y$  — относительная скорость фотосинтеза.) Чему будет равна относительная скорость фотосинтеза, если концентрация углекислого газа в воздухе теплицы будет составлять 0,03%?



1

5



2

22



3

14



4

28



Изучите график, отражающий рост насекомого. (По оси  $x$  отложена продолжительность развития насекомого, а по оси  $y$  — длина тела насекомого.) Определите день в развитии насекомого, для которого характерна линька, если нимфа — личиночная стадия?



1

4



2

32



3

13



4

42





Изучите график, отражающий рост насекомого. (По оси  $x$  отложено время, а по оси  $y$  — длина насекомого.) Определите число линек насекомого, если нимфа — личиночная стадия?



1



2



3

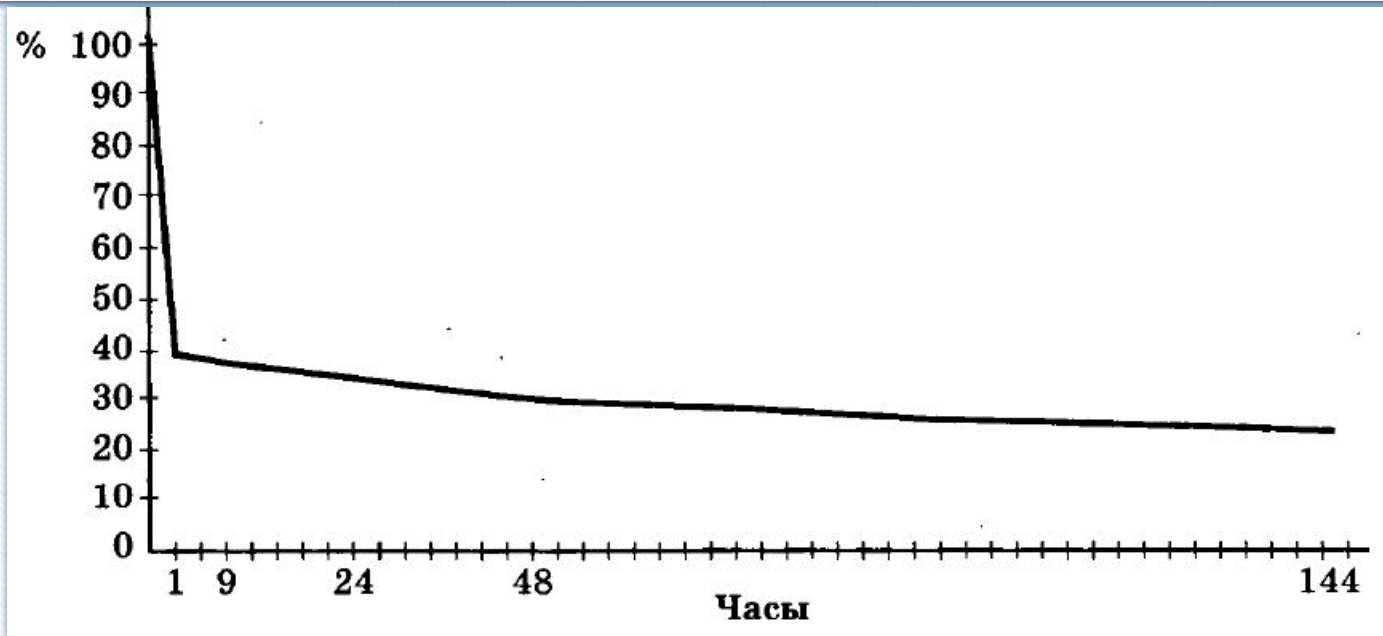


4





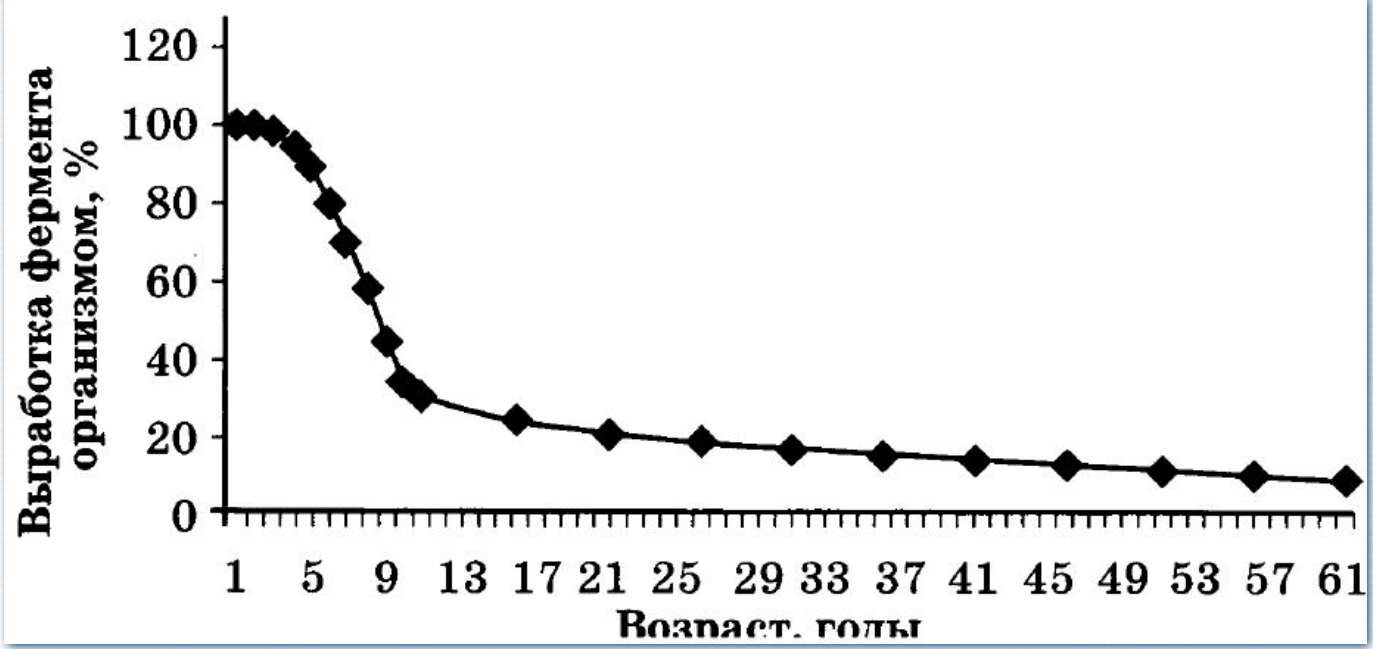
Изучите график зависимости забывания информации от времени ее получения. (По оси  $x$  отложено время в часах, а по оси  $y$  — относительное забывание в %). Через сколько часов человек будет помнить только 30% услышанного ранее сообщения?



- 1 2 часа
- 2 48 часов
- 3 22 часа
- 4 100 часов



Изучите график зависимость возрастного снижения фермента лактозы у людей. (По оси x отложен возраст (годы), а по оси y — выработка фермента организмом (в %).) Определите, в каком возрасте у человека выработка фермента сократится на 50%.



1

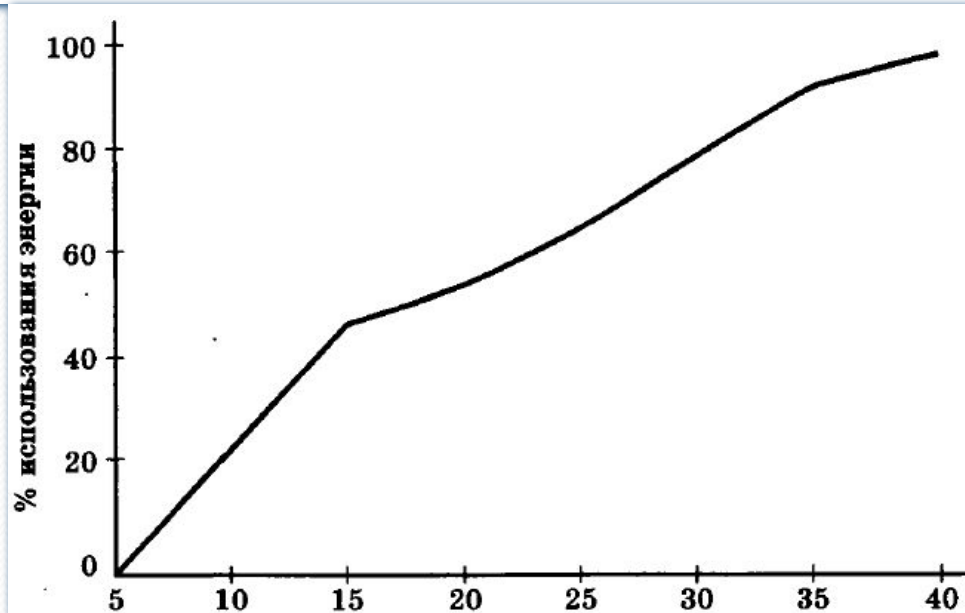
2

3

4



Изучите график зависимости использования организмом человека энергии жира от продолжительности физической нагрузки. (По оси  $x$  отложена продолжительность физической нагрузки в минутах, а по оси  $y$  — % использования жира от других источников энергии в клетке.) На какой минуте процент использования жира в зависимости от других источников энергии будет составлять 60%?



1

20 минут



2

23 минуты



3

25 минут



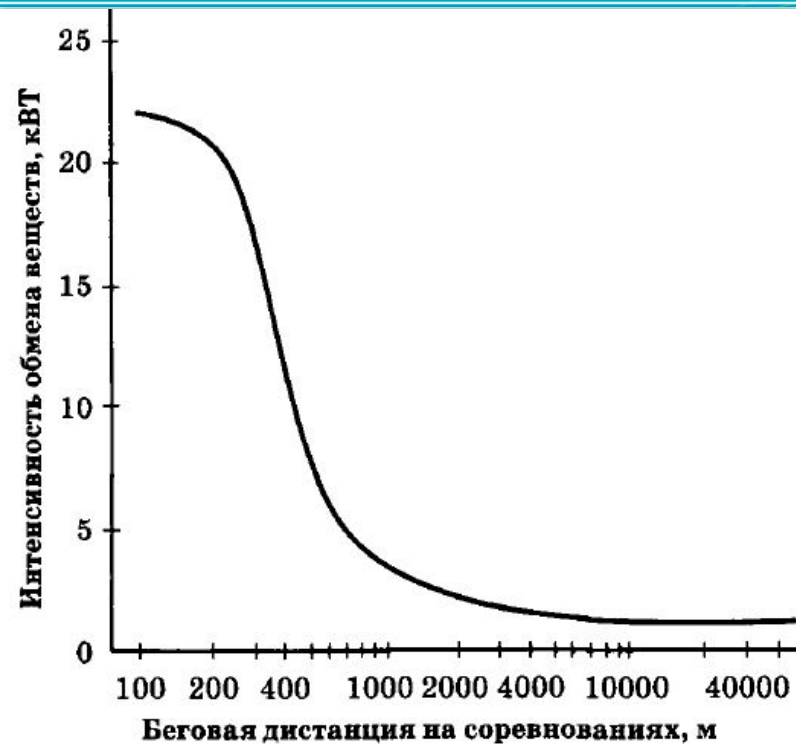
4

28 минут





Изучите график зависимости интенсивности обмена веществ от величины беговой дистанции, в которой участвует легкоатлет. (По оси  $x$  отложена длина дистанции, а по оси  $y$  – интенсивность обмена веществ) Какое из нижеприведенных описаний кривой наиболее точно описывает данную зависимость?



1

Значения кривой очень резко снижаются, достигая своего минимального значения, после чего также резко растут вверх



2

Значения кривой на всем протяжении плавно снижаются, достигая минимальных показателей



3

Значения кривой очень резко растут, достигая своего максимального значения, после чего также резко снижаются



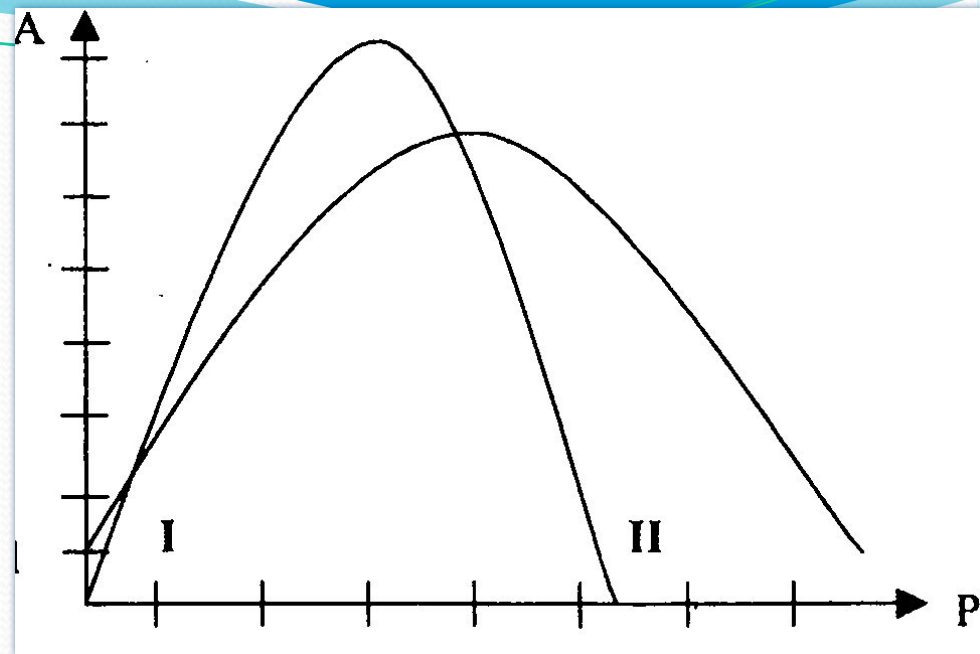
4

Значения кривой очень резко снижаются, после чего остаются неизменными





Изучите график, в котором показана величина оптимальной нагрузки для двуглавой и трехглавой мышц плеча. I – двуглавая мышца, II – трехглавая мышца. График показывает, что оптимальные нагрузки для:



1

Двуглавой мышцы больше, чем для трехглавой



2

Трехглавой мышцы больше, чем для двуглавой



3

Обеих мышц одинаковы

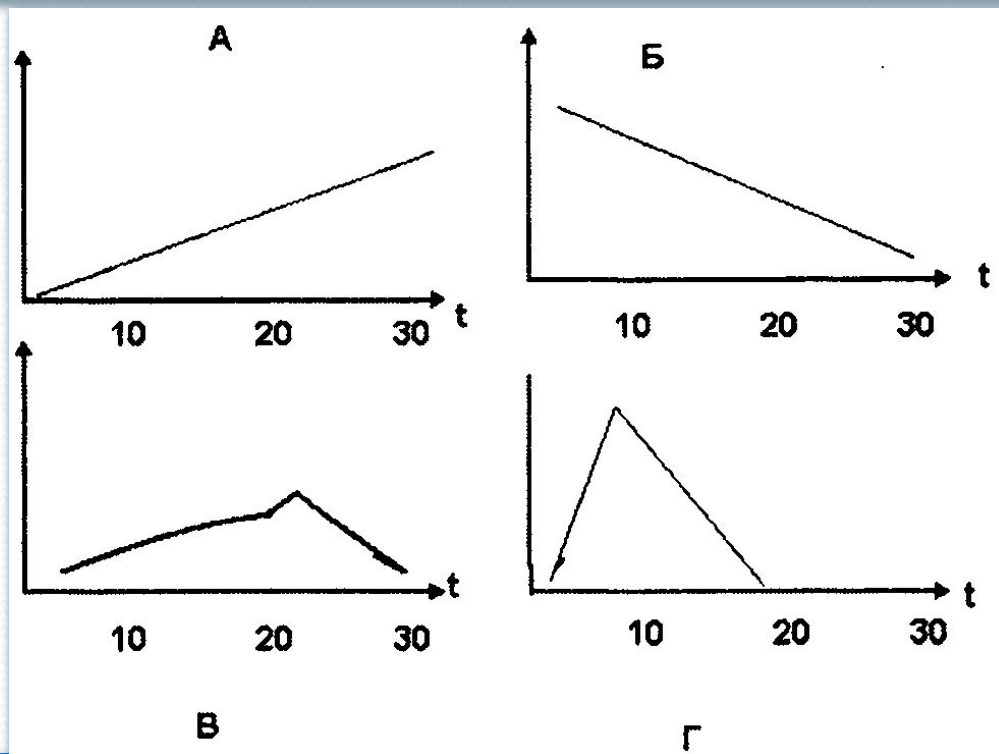


4

Обеих мышц минимальны



Как будет выглядеть график, отражающий следующую зависимость: икра лосося хорошо развивается в диапазоне температур от  $5^{\circ}$  до  $25^{\circ}$



1

A



2

Б



3

B

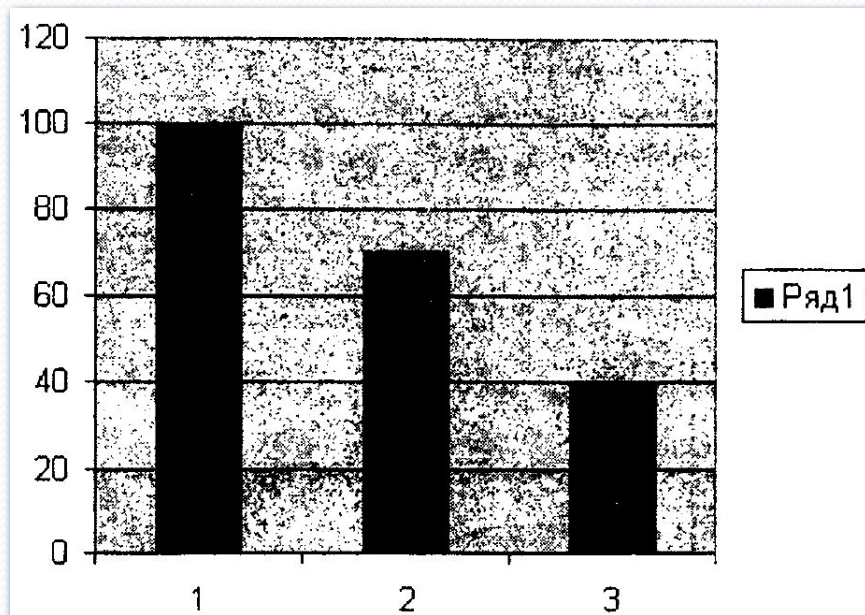


4

Г



Диаграмма отражает исследование влияния антитабачного пластыря на группу из 100 курильщиков. Исследования проводились в три этапа. Во сколько раз сократилось число курильщиков на 3 этапе эксперимента?



1

В 4 раза



2

В 2,5 раза



3

В 3 раза



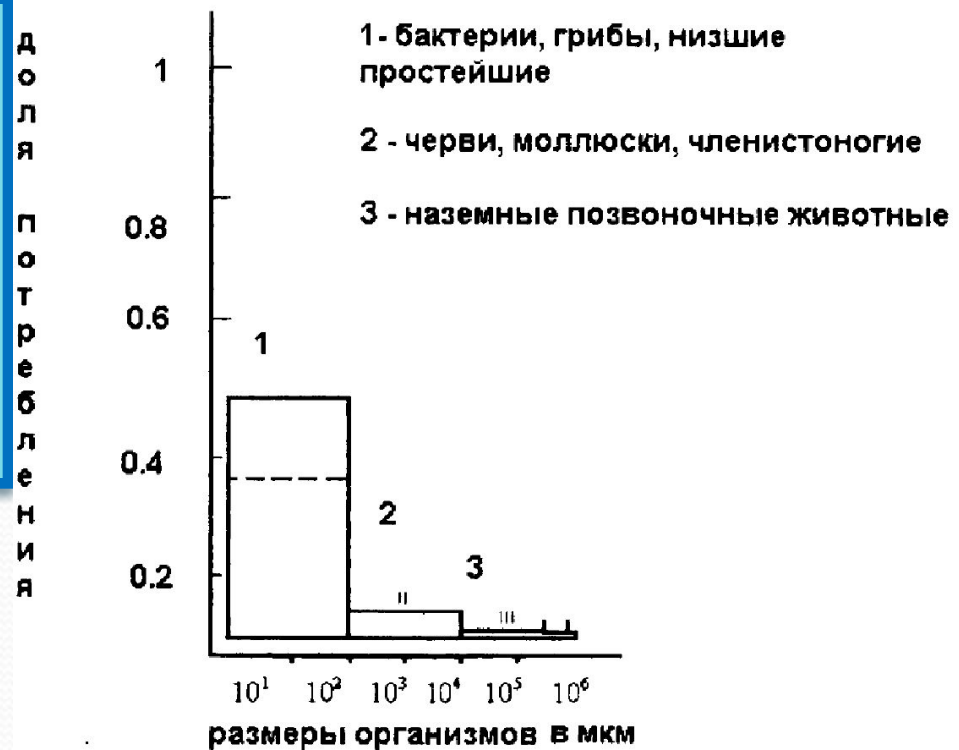
4

В 1,5 раза





На графике показаны доли потребления пищи гетеротрофными организмами в экосистеме. Как зависит эта доля от размеров организмов?



1

Чем меньше размеры, тем меньше потребление



2

Чем больше размеры, тем больше потребление



3

Чем меньше размеры, тем больше потребление

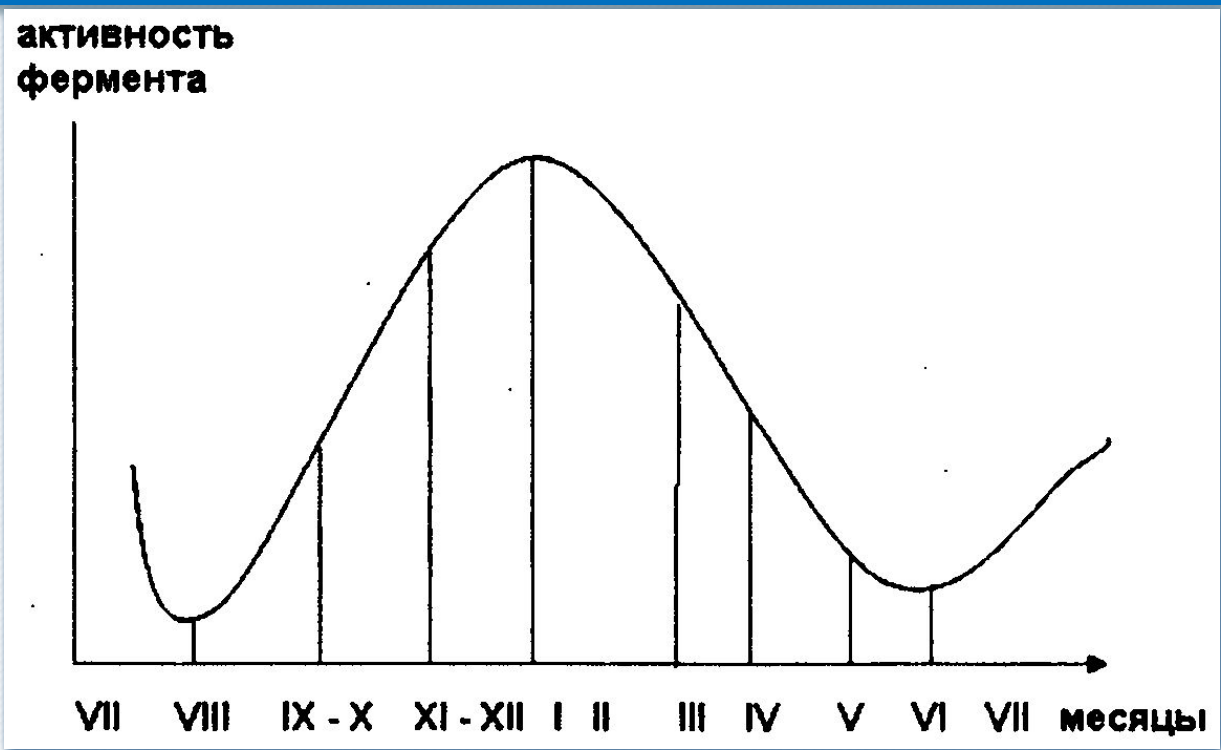


4

Размеры и потребление не связаны друг с другом



На графике показана активность фермента каталазы у пчёл в течение года.  
На какое время года приходится максимум активности фермента?



1

весна



2

осень



3

зима

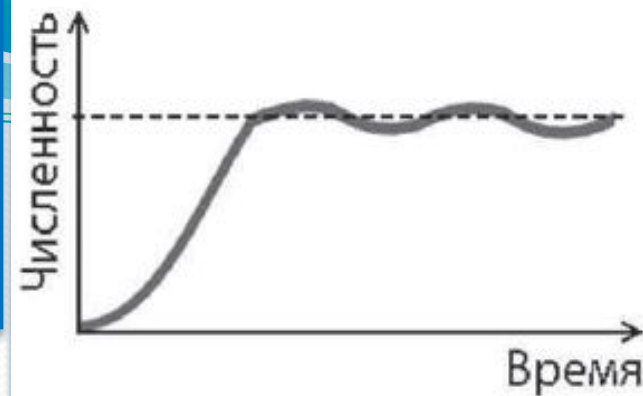


4

лето



На рисунке представлен график зависимости численности полевых мышей от времени. Чем объясняется такой вид кривой?



1

Низкой численностью хищников



2

Глобальным потеплением



3

Высокой влажностью в поле



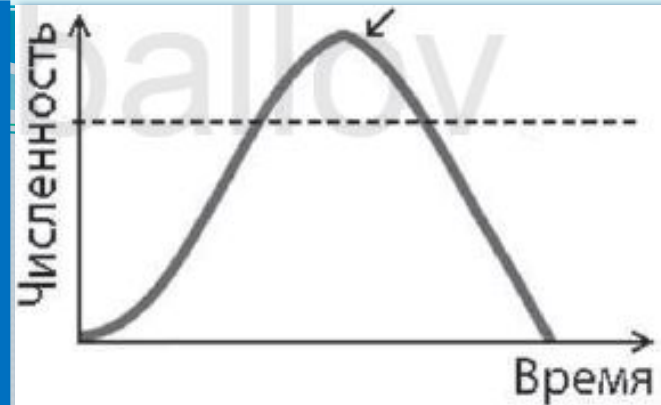
4

Ограниченностью среды обитания





На рисунке представлен график зависимости численности бактерий в колбе от времени, в течение которого их выращивали. Что произошло в момент времени, обозначенный стрелкой?



1

Резко упала температура



2

Закончились питательные вещества в среде



3

Колбу перевернули

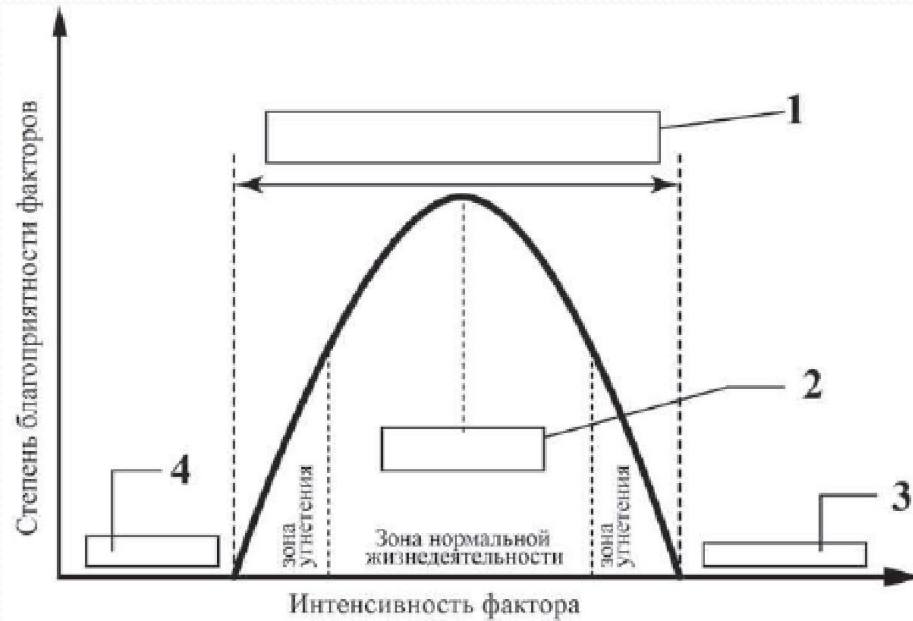


4

В колбу добавили сахар



Какой цифрой обозначен прямоугольник, в который следует вписать слово «Оптимум»?



1



2



3



4



# Информационные ИСТОЧНИКИ

- Реальные варианты ГИА 2011, 2012 гг.
- Тренировочные варианты МИОО
- Демо-версии 2009-2013 гг.
- Государственная итоговая аттестация выпускников 9 класса в новой форме. Биология. 2011 / Теремов А. В. и др./ ФИПИ.- М.: «Интеллект-Центр», 2011.
- ГИА-2012. Биология: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов/ под ред. В. С. Рохлова. – М.: Национальное образование, 2011.
- ГИА 2012. Биология. 9 класс. Типовые тестовые задания/ Г. И. Лернер. – М.: «Экзамен», 2012.