

Государство Израиль
Министерство просвещения
Тип экзамена: на аттестат зрелости
Время проведения экзамена: лето 2017 года
Номер вопросника: 920601
Перевод на русский язык (5)

מדינת ישראל
משרד החינוך
סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשע"ז, 2017
מספר השאלון: 920601
תרגום לרוסית (5)

Биология

2 единицы обучения
Часть экзамена 3 единицы обучения

ביולוגיה

2 יחידות לימוד
חלק מבחינת 3 יחידות לימוד

Указания экзаменуемым

а. Продолжительность экзамена: 2 часа 30 минут.

б. Строение вопросника и ключ к оценке:

В этом вопроснике четыре раздела.

Раздел первый: – 37.5 баллов

Раздел второй: – 22.5 баллов

Раздел третий: – 15 баллов

Раздел четвертый – 25 баллов

Всего – 100 баллов

в. Разрешенный вспомогательный материал:

Двухязычный словарь по выбору ученика.

г. Особые указания:

Обозначьте ответы на вопросы пунктов первого раздела в листе ответов, приведенном в конце экзаменационной тетради (стр. 19).

Ответы на вопросы трех других разделов напишите в экзаменационной тетради.

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שתיים וחצי.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה:
בשאלון זה ארבעה פרקים.

פרק ראשון – 37.5 נקודות

פרק שני – 22.5 נקודות

פרק שלישי – 15 נקודות

פרק רביעי – 25 נקודות

סה"כ – 100 נקודות

ג. חומר עזר מותר בשימוש:

מילון עברי-לועזי/לועזי-עברי.

ד. הוראות מיוחדות:

את תשובותיך על הסעיפים בפרק הראשון יש לסמן בתשובון שבסוף מחברת הבחינה (עמוד 19).

את תשובותיך לשאלות בשלושת הפרקים האחרים כתוב במחברת הבחינה.

כתוב במחברת הבחינה בלבד, בעמודים נפרדים, כל מה שברצונך לכתוב כטיוטה (ראשי פרקים, חישובים וכדומה).

רשום "טיוטה" בראש כל עמוד טיוטה. רשום טיוטות כלשהן על דפים שמחוץ למחברת הבחינה עלול לגרום לפסילת הבחינה!

Все черновые записи (тезисы, вычисления и т.п.) необходимо выполнять только на выбранных вами для этого страницах экзаменационной тетради. Напишите слово "черновик" в начале каждой страницы, на которой вы выполняете черновые записи. Любая черновая запись на листах, не относящихся к экзаменационной тетради, может привести к тому, что экзамен будет аннулирован!

Желаем успеха!

בהצלחה!

Вопросы

Раздел первый (37.5 баллов)

В этом разделе один вопрос, состоящий из пунктов (א)-(ט).

Вам следует ответить на все пункты. Если вы ответите верно по меньшей мере на 13 вопросов, то получите все 37.5 баллов.

Вопрос 1 (37.5 баллов)

Для каждого пункта приведены четыре варианта ответа. Выберите наиболее подходящий вариант ответа.

- * Обозначьте выбранный вами ответ на листе ответов, приведенном в конце экзаменационной тетради (стр. 19).
- * В каждом вопросе обозначьте ручкой X в клетке под цифрой 1-4, соответствующей выбранному вами ответу.

Например:

(ט) Какое заболевание переносят комары?

1. Гепатит
2. Краснуху
3. Малярию
4. Коклюш

В данном случае обозначьте свой ответ на листе ответов так:

4	3	2	1	(ט)
☐	☒	☐	☐	

- * В каждом пункте может быть только одно обозначение X.
- * Чтобы стереть обозначение, следует закрасить всю клетку так: ■
- * Не разрешается стирать обозначение коррекционной жидкостью (типексом).

/продолжение на странице 3/

Обратите внимание: следует по возможности воздерживаться от зачеркивания на листе ответов, поэтому рекомендуется обозначить правильный ответ сначала в самом вопроснике и только после этого обозначить его на листе ответов.

Ответьте на все вопросы пунктов (א)-(יט).

(א) В каждой живой клетке есть:

1. Митохондрия
2. Стенка
3. Цитоплазма
4. Ядро

(ב) Зеленые растения определяются как автотрофы, поскольку:

1. Они питаются веществами, которые поступают из почвы.
2. Они вырабатывают органические вещества в ходе фотосинтеза.
3. Они дышат только по ночам.
4. Они выделяют кислород в ночные часы.

(ג) Каков будет немедленный результат уменьшения количества тромбоцитов крови?

1. Повышение артериального давления.
2. Нарушение выработки антител.
3. Замедление свертывания крови.
4. Нарушение транспортировки кислорода.

(ד) В клетках поджелудочной железы человека вырабатывается белок инсулин, а в лейкоцитах того же человека не вырабатывается инсулин. Как можно объяснить этот факт?

1. DNA, которая кодирует инсулин, находится только в клетках поджелудочной железы.
2. DNA, которая кодирует инсулин, находится также в лейкоцитах крови, однако в них она не экспрессируется.
3. Лейкоциты разрушают DNA, кодирующую инсулин.
4. В лейкоцитах не происходит выработка белков.

- (ה) Какой из следующих примеров не описывает адаптацию животных или растений к изменяющимся условиям среды?
1. Зеленые листья геофитов (луковичных и клубневых растений) увядают и высыхают с наступлением лета.
 2. Однолетние растения завершают свой жизненный цикл на протяжении зимы и весны.
 3. Улитки герметизируют выходные отверстия раковины с наступлением лета.
 4. Палочник – это насекомое, которое живет на растениях, и его тело выглядит как тонкая ветка.
- (ו) Что произойдет в организме человека, если температура окружающей среды значительно понизится?
1. Кровеносные сосуды кожи значительно расширятся.
 2. Кровеносные сосуды кожи значительно сузятся.
 3. Выделится пот.
 4. Температура внутренних органов значительно понизится.
- (ז) Что может вызвать повышение производительности фотосинтеза?
1. Повышение концентрации CO_2 .
 2. Сильный ветер.
 3. Понижение влажности воздуха.
 4. Повышение концентрации кислорода.
- (ח) Все гормоны в организме человека:
1. Выделяются непосредственно в целевые клетки и воздействуют на них.
 2. Воздействуют только на целевые клетки, имеющие специфические подходящие им рецепторы.
 3. Выделяются в кровь и воздействуют на все клетки организма.
 4. Повышают скорость обмена веществ в целевых клетках.
- (ט) Здоровый в основном человек страдает заболеванием, которое вызвала бактерия. Что, скорее всего, у него обнаружится?
1. Увеличение количества эритроцитов.
 2. Увеличение количества лейкоцитов.
 3. Уменьшение количества эритроцитов.
 4. Уменьшение количества лейкоцитов.

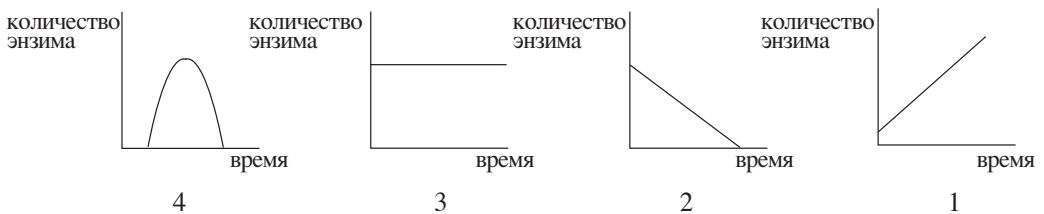
(י) Какая система координирует работу различных систем в организме человека?

1. Система внутренней секреции.
2. Пищеварительная система.
3. Иммунная система.
4. Дыхательная система.

(יא) Наследственная информация в клетке закодирована:

1. В белках, находящихся в цитоплазме.
2. В белках в оболочке клетки.
3. В транспортной RNA в цитоплазме.
4. В DNA в ядре.

(יב) Какой из следующих графиков описывает изменение количества энзима в ходе энзиматической реакции?



(יג) При клеточном дыхании:

1. Вся вырабатываемая энергия используется клеткой.
2. Вся вырабатываемая энергия испускается в виде тепловой энергии.
3. Часть вырабатываемой энергии используется клеткой, а часть вырабатываемой энергии испускается в виде тепла.
4. Энергия не вырабатывается, а только расходуется.

(ד) Животные и растения, ареал которых находится на суше, сталкиваются с уникальной проблемой. В чем заключается эта проблема?

1. Трудности в добывании пищи из окружающей среды.
2. Испарение воды в окружающую среду.
3. Высокая сила света.
4. Нападение хищников.

(ט) Между двумя организмами существуют симбиотические взаимоотношения типа мутуализм [תדדית]. Логично предположить, что эти взаимоотношения:

1. Отрицательно влияют на оба организма.
2. Положительно влияют на один из организмов и отрицательно влияют на другой.
3. Положительно влияют на оба организма.
4. Не влияют ни на один из этих организмов.

Раздел второй (22.5 балла)

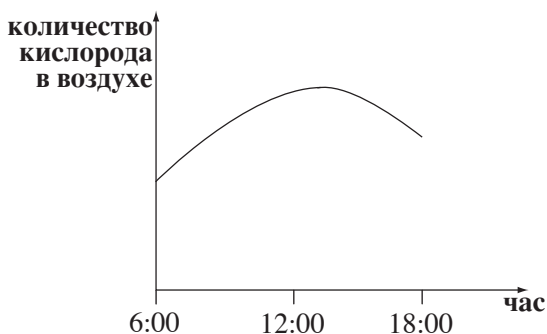
В данном разделе пять вопросов (2-6) по главным темам.

Выберите три вопроса и ответьте на них в **экзаменационной тетради** (за каждый вопрос – 7.5 баллов).

2. Если большинство волков умрут от какого-либо заболевания, то что произойдет с остальными элементами представленной ниже цепи питания? Объясните.



3. В табачном дыме присутствует газ монооксид кислорода (CO), который прочно связывается с гемоглобином: в 250 раз прочнее, чем связь кислорода с гемоглобином. Объясните, почему людям, которые много курят, трудно выполнять тяжелую физическую работу.
4. Исследователи выращивали зеленые растения в прозрачной теплице ясным летним днем. Они измеряли количество кислорода в воздухе внутри теплицы в течение 12 часов (с 6:00 утра до 18:00 вечера). Результаты измерений представлены на следующем графике.



- (а) Объясните результаты, представленные на графике. (3.5 балла)
- (б) Как будет выглядеть график для ночных часов? Обоснуйте свой ответ. (4 балла)

5. Система кровообращения человека состоит из артерий, вен и капилляров.
- (א) В каком из данных кровеносных сосудов происходит обмен газов между кровью и клетками? (3 балла)
- (ב) Объясните, как указанный вами тип сосудов приспособлен для обмена газов. (4.5 балла)
6. Объясните, почему живые клетки разрушаются при нагревании до высокой температуры.

Раздел третий (15 баллов)

В данном разделе вопросы по трем темам.

Выберите одну тему и ответьте на три вопроса, следуя указаниям в выбранной вами теме.

Тема I – поведение животных

Ответьте на три вопроса: на вопрос 7 (обязательный), на один из вопросов 8-9 и на один из вопросов 10-11.

Ответьте на вопрос 7 (обязательный).

7. Обычная крыса (грызун), живущая в сосновой роще, умеет извлекать семена из шишки. Исследователи провели опыт с «приемными семьями», чтобы понять, каким образом потомство крыс учится этому способу извлекать семена из шишки. Исследователи взяли две группы взрослых крыс : группу $\aleph$ (крысы, которые не извлекают семена из шишки) и группу $\beth$ (крысы, имеющие опыт извлечения семян). У всех этих крыс были детеныши. Каждую крысу поместили в отдельную клетку, и во все клетки положили шишки. В каждую клетку с крысой поместили четверых ее детенышей и четверых детенышей из другой группы.

План опыта и его результаты представлены в следующей таблице:

Группа в клетке	Матери	Детеныши	Результат
$\aleph$	Матери, <u>не умеющие</u> извлекать семена из шишки	4 детеныша матери, сидящей в клетке + 4 детеныша матери, умеющей извлекать семена из шишки	Ни один из детенышей не умеет извлекать семена из шишки
$\beth$	Матери, умеющие извлекать семена из шишки	4 детеныша матери, сидящей в клетке + 4 детеныша матери, не умеющей извлекать семена из шишки	Все детеныши умеют извлекать семена из шишки

- ($\aleph$) Есть ли в поведении извлечение семян из шишки генетический элемент? Обоснуйте согласно результатам опыта. (2.5 балла)
- ($\beth$) Какой тип обучения описан в отрывке? Объясните, что характеризует данный тип обучения. (2.5 балла)

/продолжение на странице 10/

Ответьте на один из вопросов 8-9.

8. (א) Различные виды цикад (разновидность насекомого) живут в одном и том же ареале. Каждый вид издает свой собственный характерный для него стрекочущий звук.
В чем важность того факта, что у каждого вида есть свой собственный уникальный звук? (3 балла)
- (ב) Приведите пример звуковой коммуникации между животными другого вида. Укажите название животного и сигнал, который передается. (2 балла)
9. (א) В чем заключается важность реакции следования [החלמת עקיבה]? (3 балла)
- (ב) Определите, у каких видов птиц логично обнаружить реакцию следования: у гнездовых [הצאצאים הם גוזלים] или у выводковых [הצאצאים הם אפרוחים]? Обоснуйте свой ответ. (2 балла)

Ответьте на один из вопросов 10-11.

10. Паук вида пизауриды протягивает самке «брачный дар» ["מתנת חיזור"] – насекомое, покрытое паутиной.
(א) Объясните одно преимущество, с которым это поведение связано для самки, и одно преимущество, с которым оно связано для самца. (3 балла)
- (ב) Приведите пример «брачного дара» у других животных (помимо людей, пауков и насекомых). (2 балла)
11. (א) Объясните, почему у многих животных самки более разборчивы в выборе партнера, чем самцы. (2 балла)
- (ב) Укажите две различные характеристики, согласно которым самка выбирает партнера. Для каждой характеристики приведите пример животного. (3 балла)

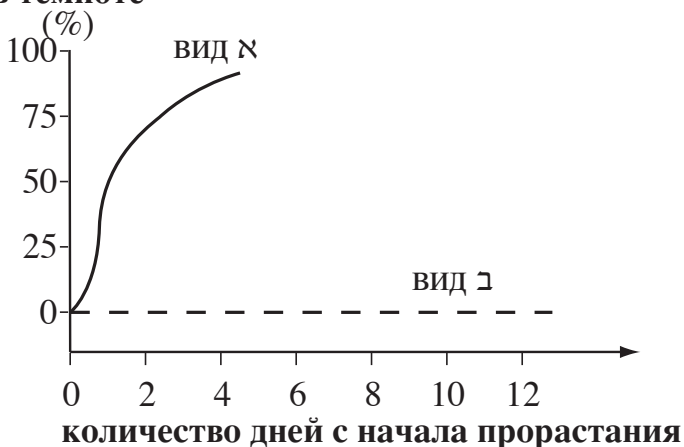
Тема II – от семени к семени

Ответьте на три вопроса: на вопрос 12 (обязательный), на один из вопросов 13-14 и на один из вопросов 15-16.

Ответьте на вопрос 12 (обязательный).

- 12.** Семена двух видов растений, κ и $\beth$, вымачивали в воде в течение 9 часов. Затем их семена проростили в темноте. Степень прорастания обоих видов растений указана на следующем графике.

**прорастание
в темноте**



- (κ) Согласно графику, какой вывод можно сделать относительно прорастания семян видов κ и $\beth$? (2 балла)
- ($\beth$) Растение нуждается в свете, чтобы расти, но семя обычно не нуждается в свете, чтобы прорасти.
Объясните, почему свет обычно не обязателен для прорастания семян. (3 балла)

Ответьте на один из вопросов 13-14.

- 13.** Расположите следующие понятия согласно времени их осуществления: распространение семян, опыление, мейоз, развитие плода, оплодотворение. (5 баллов)

- 14.** Растение садовый лук размножается двумя способами:
- размножение посредством луковиц, которые развиваются на созревшем луке.
 - размножение посредством образования семян.

Укажите два различия между двумя данными способами размножения. (5 баллов)

/продолжение на странице 12/

Ответьте на один из вопросов 15-16.

15. Растение пятнистый арум обладает большим соцветием, в котором имеются однополые женские и мужские цветки. Во время сезона цветения в поле можно найти соцветия на различных этапах цветения.

У каждого растения арум срок цветения женских цветков соцветия наступает раньше, чем срок цветения мужских цветков. Только после того как женские цветки в соцветии увядают, мужские цветки распускаются.

Каков способ опыления [האבקה] арума – самоопыление [תצמיית] или перекрестное опыление [האבקה זרה]? Обоснуйте на основании данных, приведенных выше. (5 баллов)

16. (א) Укажите два способа распространения семян. (2 балла)

(ב) Что характерно для семян, распространяющихся каждым из способов, которые вы указали при ответе на вопрос пункта (א)?

В своем ответе укажите одну характерную черту для каждого способа. (3 балла)

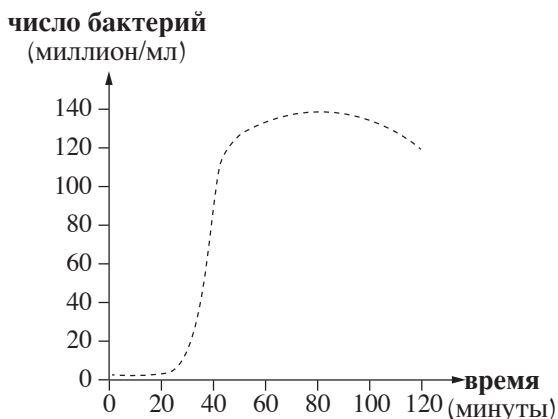
Тема III – микроорганизмы

Ответьте на три вопроса: на вопрос 17 (обязательный), на один из вопросов 18-19 и на один из вопросов 20-21.

Ответьте на вопрос 17 (обязательный).

17. Из танкеров, перевозящих нефть, остатки нефти иногда выливаются в море, что наносит значительный ущерб окружающей среде и обитающим в воде живым существам. Нефть – это органическое вещество, которое не разлагается большинством бактерий. Ученые обнаружили вид бактерий, который разлагает нефть. Они вырастили эти бактерии в резервуаре, в котором находилась морская вода и остатки нефти, и в течение нескольких часов следили за числом бактерий и количеством нефти в резервуаре. Изменение числа бактерий представлено на следующем графике.

Изменение количества бактерий с течением времени



Выяснилось, что в течение 20 минут с начала опыта количество нефти не изменилось, а начиная с 20-й минуты количество нефти начало уменьшаться.

На основании изменения числа бактерий, показанного на графике, объясните изменение количества нефти в ходе опыта. (5 баллов)

Ответьте на один из вопросов 18-19.

- 18. (א)** Когда огурцы помещают в разбавленный раствор соли, через несколько дней огурцы становятся солеными огурцами, а раствор, в котором они содержатся, превращается из прозрачного в мутный. Объясните, почему раствор становится мутным. (2 балла)
- (ב)** Опишите способ консервирования пищи и объясните, какой биологический принцип лежит в основе этого способа. (3 балла)
- 19.** В винодельческой промышленности давленный виноград помещают в чаны и закрывают их на определенный период времени.
- (א)** Укажите название процесса, в ходе которого получается вино. (2 балла)
- (ב)** Опишите процесс производства вина. В своем ответе укажите исходное вещество и продукты процесса. (3 балла)

Ответьте на один из вопросов 20-21.

- 20. (א)** Укажите одно сходство между бактерией и вирусом и два различия между ними. (2 балла)
- (ב)** Кратко опишите жизненный цикл вируса (бактериофага), который атакует бактерию и вызывает ее гибель (литический цикл). (3 балла)
- 21.** Микроорганизмы играют важнейшую и уникальную роль в процессе переработки веществ в природе.
- (א)** Приведите два примера процесса переработки веществ в природе. (2 балла)
- (ב)** Выберите один из процессов, названных вами при ответе на вопрос пункта (א), и объясните значение бактерий в данном процессе. (3 балла)

Раздел четвертый (25 баллов)

В данном разделе два отрывка, I и II.

Выберите один из отрывков и ответьте в экзаменационной тетради на все вопросы, относящиеся к выбранному вами отрывку (за каждый вопрос – 5 баллов).

Отрывок I – Год летучей мыши

ООН объявила 2011 год годом летучей мыши. В этом году по всему миру проводились мероприятия по защите этих летающих млекопитающих. На сегодняшний день в мире существует более тысячи видов летучих мышей, однако около половины из них находятся на грани исчезновения из-за загрязнения окружающей среды и разрушения их ареала, а также потому, что в прошлом их уничтожали, поскольку считалось, что они переносят болезни и вредят сельскому хозяйству.



Фруктовая летучая мышь.
Фото: Юваль Бар

Летучие мыши – это единственные летающие млекопитающие. Они активны по ночам, и у многих из них плохо развито зрение. Днем они прячутся в темных и влажных местах, таких, как пещеры, развалины домов и стволы деревьев. Большинство видов мышей обычно живут стаями, которые насчитывают до сотен или даже больше особей. Вес летучей мыши меньше, чем вес других млекопитающих такого же размера. Крыло летучей мыши очень велико по размеру относительно размера ее тела, и оно построено из гибких перепонки, соединяющих конечности и хвост. Жировая прослойка летучей мыши является относительно тонкой, а ее мех – коротким.

Летучие мыши потребляют большое количество пищи, поскольку они нуждаются в большом количестве энергии для полета. Они быстро переваривают пищу и имеют обыкновение быстро выделять непереваренные остатки, которые мешают полету. У летучих мышей высоко развита способность к ориентации, что позволяет им быть активными по ночам. Летучие мыши издают очень высокие звуки (большинство из них находится вне интервала человеческого восприятия) и воспринимают с помощью ушей звуки, отраженные от различных предметов, расположенных у них на пути. Так летучая мышь способна ориентироваться в пространстве, а также искать добычу и остерегаться опасностей. У некоторых видов механизм ориентирования настолько развит, что они способны пролететь между двумя тонкими нитями диаметром менее одного миллиметра каждая.

Обратите внимание: продолжение отрывка /продолжение на странице 16/ и вопросы на следующей странице

В Израиле живут 32 вида летучих мышей. Большинство видов летучих мышей, живущих в Израиле, питаются насекомыми, за исключением единственного вида – обычная фруктовая летучая мышь. Фруктовые летучие мыши предпочитают очень спелые фрукты. Сегодня фрукты обычно собирают еще до того, как они созрели, но в прошлом их собирали спелыми, и летучие мыши наносили ущерб урожаю, еще до того как его успевали собрать. Поэтому раньше в пещерах летучих мышей предпринимали меры по борьбе с ними, с тем чтобы сократить популяцию фруктовых летучих мышей в Израиле. Эти действия причиняли вред популяциям насекомоядных летучих мышей, которые жили в тех же самых пещерах. Эти летучие мыши потребляли, в частности, насекомых, которые вредят сельскому хозяйству. Подобная летучая мышь за одну ночь может съесть насекомых, общая масса которых приближается к массе ее собственного тела.

Сегодня предпринимаются действия для защиты популяции летучих мышей: запрещают вход в пещеры, в которых обитают летучие мыши; в городах устанавливают специальные ящики, в которых самки летучей мыши могут находиться в период заботы о своих детенышах.

Если вы выбрали отрывок I, то ответьте на пять вопросов 22-26 (за каждый вопрос – 5 баллов).

22. Укажите две причины угрозы исчезновения летучих мышей и опишите одно действие, которое предпринимается, чтобы предотвратить эту угрозу.
23. Можно сказать, что летучая мышь «видит» своими ушами. Объясните это высказывание.
24. Сегодня фруктовая летучая мышь не считается сельскохозяйственным вредителем. Объясните почему.
25. Объясните, почему действия по борьбе с летучими мышами в их пещерах наносят вред сельскому хозяйству.
26. Объясните, каким образом туловище и образ жизни летучих мышей адаптированы к полету.
В своем ответе примите во внимание две структурные (морфологические) адаптации туловища летучей мыши и одну физиологическую или поведенческую адаптацию.

Отрывок II – Горький вкус может быть полезным!

Глюкоза – это моносахарид, который служит важным и доступным источником энергии для функционирования всех клеток организма. Уровень глюкозы в крови у здорового человека регулируется гормоном инсулин. У людей, страдающих сахарным диабетом, уровень глюкозы в крови обычно является высоким. Высокий уровень глюкозы в крови наносит серьезный ущерб организму: в краткосрочном интервале высокий уровень глюкозы вызывает утомляемость, затуманенное зрение и слабость. В долгосрочном интервале высокий уровень глюкозы может повысить риск сердечнососудистых заболеваний, поражения глаз, нервной системы, почек и т. д.

Известно несколько типов сахарного диабета. Наиболее распространенными среди них являются диабет типа 1 и диабет типа 2. При диабете типа 1 поджелудочная железа почти не вырабатывает инсулин. Это заболевание в большинстве случаев развивается уже в раннем возрасте. При диабете типа 2 нарушается функция рецепторов инсулина на клеточной оболочке. Это заболевание развивается в пожилом возрасте. Большинство больных диабетом страдают диабетом типа 2.

Процент больных диабетом среди населения очень высок и постоянно растет. Согласно исследованиям, существует связь между современным образом жизни, для которого характерна низкая физическая активность и богатая углеводами, сахарами и жирами пища, и увеличением числа людей, страдающих диабетом типа 2.

Сохранение регуляции уровня сахара в крови является очень важным. У больных диабетом регуляция осуществляется посредством лекарств и поведенческих изменений. Ведение здорового образа жизни и поддержание нормального веса тела позволяют правильную регуляцию уровня сахара в крови и уменьшают риск заболеть диабетом типа 2. Постоянное увеличение числа больных диабетом вызывает серьезную озабоченность, и многие ученые занимаются исследованием этого заболевания и пытаются найти эффективный способ лечения больных.

Исследователи из Еврейского университета в Иерусалиме и Гарвардского университета в США изучали медицинские свойства вещества, которое содержится в грейпфрутах и называется нарингенин (Naringenin). Это вещество придает грейпфруту его горький вкус. В числе прочего, этого вещества способно регулировать уровень сахара в крови.

В опытах, которые исследователи поставили на крысах, изучалась эффективность нарингенина а качестве пищевой добавки. Выяснилось, что нарингенин всасывается в кишечнике, только если его потребляют в сочетании с другим веществом («комбинированный нарингенин»).

/продолжение на странице 18/

Выяснилось, что у крыс, которым давали комбинированный нарингенин за полчаса до приема богатой жирами и сахарами пищи, уровень сахара в крови после приема пищи падал быстрее, чем у крыс, которые не получали комбинированный нарингенин.

Воздействие нарингенина все еще находится на стадии изучения, и его влияние на людей пока не проверялось. Исследователи надеются, что это исследование в будущем приведет к прорыву в области лечения страдающих диабетом людей.

Если вы выбрали отрывок II, то ответьте на пять вопросов 27-31 (за каждый вопрос – 5 баллов).

27. Согласно отрывку, укажите два фактора, который могут увеличить риск заболевания диабетом типа 2.
28. Богатая углеводами пища является опасной для больных диабетом типа 2. Объясните почему.
29. У больных диабетом типа 1 отсутствует инсулин. Основываясь на изученном материале, объясните действие инсулина по регуляции уровня сахара в крови.
30. Согласно описанному в отрывке опыту, как влияет на крыс комбинированный нарингенин?
31. Объясните преимущества комбинированного нарингенина по сравнению с обычным нарингенином.

Желаем успеха!

Авторские права принадлежат Государству Израиль.
Копировать или публиковать можно только
с разрешения Министерства просвещения.

בהצלחה!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
אין להעתיק או לפרסם
אלא ברשות משרד החינוך.