

## Листок 1

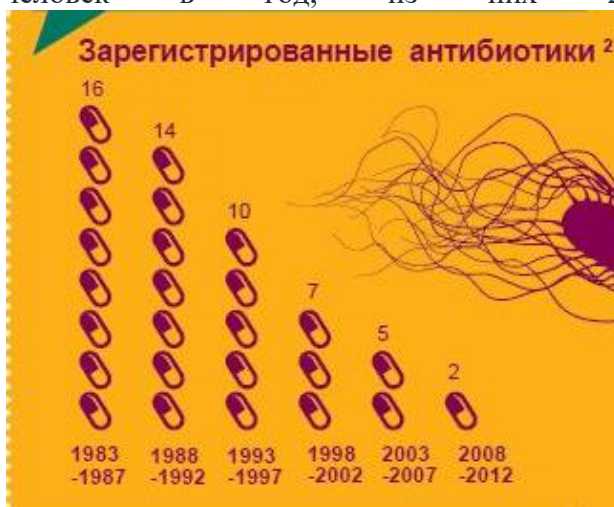
### Почему лекарства больше не действуют?

Открытие британского учёного Александра Флеминга, сделанное в 1929 году, что пенициллин из зелёной плесени убивает микробы, положило начало созданию большой группы антимикробных препаратов под общим названием «антибиотики». Применение антибиотиков позволило в разы сократить смертность от таких заболеваний, как чума, холера, туберкулёз и др.

Создав эти лекарства, человечество получило мощное оружие в борьбе с заболеваниями, вызванными бактериями и грибковыми инфекциями, но... постепенно обнаружило, что оружие действует всё слабее, а враг становится всё сильнее. Оказалось, что бактерии тоже защищаются от нас: они «знакомятся» с нашими средствами уничтожения, видоизменяются и начинают проявлять устойчивость (резистентность) к тем препаратам, которыми мы хотим с ними расправиться. Уже многие антибиотики, которые были созданы полвека назад и в первое время хорошо работали, теперь на бактерии не действуют. Микроорганизмы же при этом непрерывно размножаются и передают свои гены «потомкам», а кроме того, обмениваются ими с «соседями»! А ведь антибиотики дают не только людям, но и животным, которых разводит человек: коровам, курицам, рыбам... Для лечения и просто так – «чтобы не заболели».

Появились супербактерии, которые устойчивы абсолютно ко всем существующим антибиотикам.

В США бактерии, устойчивые к тем или иным антибиотикам, поражают около 2 млн человек в год, из них 23 тысячи не удаётся спасти.



Учёные с трудом разрабатывают новые лекарства, более сильные, дорогостоящие, а бактерии, изменившись в который раз, очень быстро перестают реагировать и на них. Это неудивительно: человечество существует миллионы лет, бактерии – миллиарды. Всё это время они приспосабливались к окружающим обстоятельствам, изменялись и выживали. Но люди, создав антибактериальные препараты, ускорили процесс приспособления. Между людьми и бактериями возникла гонка: кто кого?

Объявив войну бактериям, мы многих из них сделали сильнее, теперь они для нас такая серьёзная угроза, что её сравнивают с угрозой терроризма.

### Антибиотики

#### Задание 1 / 12

Воспользуйтесь текстом «Листок 1», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

Какое определение наиболее точно объясняет, что такое супербактерии?

Отметьте один верный вариант ответа.

- бактерии, вызывающие смертельно опасные заболевания
- бактерии, с которыми можно бороться только мощными антибиотиками
- бактерии, которые сильнее всех других бактерий
- бактерии, на которые не действуют антибиотики
- бактерии, которые не погибают

Задание 2 / 12

*Воспользуйтесь текстом «Листок 1», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.*

Что помогает понять диаграмма «Зарегистрированные антибиотики» на Листке 1?

Отметьте один верный вариант ответа.

- новые антибиотики становятся всё мощнее
- новые антибиотики становятся всё более дорогими
- новых антибиотиков создают всё меньше
- новые антибиотики хуже предыдущих

Задание 3 / 12

*Воспользуйтесь текстом «Листок 1», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа, а затем запишите объяснение к нему.*

Еще в Древнем Египте плесневелый хлеб прикладывали к ранам и порезам. Могло ли, с вашей точки зрения, это оказывать лечебное действие?

Отметьте «Да» или «Нет»

- Да
- Нет

Объясните свой ответ.

## ЛИСТОК 2

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) провела опрос, в котором приняли участие около 10 тыс. взрослых человек из 12 стран мира, в том числе из России. Результаты опроса показали полное непонимание серьезности проблемы устойчивости к антибиотикам.

### В МИРЕ



### В РОССИИ

Только **56%** опрошенных россиян, принимавших в последние полгода антибиотики, сообщили, что их последний курс антибиотиков был прописан врачом, – это самый низкий показатель среди всех 12 стран.

**67%** ошибочно полагают, что антибиотиками можно лечить простуду и грипп, хотя антибактериальные препараты не действуют на вирусы.

**26%** считают, что с улучшением самочувствия следует прекратить приём антибиотиков, а не пропивать весь предписанный курс.

#### Задание 4 / 12

Воспользуйтесь текстами двух источников «Листок 1» и «Листок 2», расположенными справа, нажимая на нужную вкладку. Запишите свой ответ на вопрос.

Каким словом из Листка 1 или Листка 2 можно заменить слово «резистентность» на диаграмме «В мире», чтобы она была более понятной?

#### Задание 5 / 12

Воспользуйтесь текстом «Листок 2», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос в виде числа.

Сколько процентов опрошенных людей из всех 12 стран, судя по данным опроса, не знают, какие болезни нельзя вылечить антибиотиками?

### Задание 6 / 12

Воспользуйтесь текстом «Листок 2», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте в таблице нужные варианты ответа.

В чём ситуация с приёмом антибиотиков в России, судя по данным опроса Всемирной организации здравоохранения, лучше, чем в среднем в мире, а в чём – хуже?

Отметьте «Лучше» или «Хуже» для каждого правила.

Правила приёма антибиотиков	Ситуация в России	
	Лучше	Хуже
Принимать антибиотики только по назначению врача		
Допивать начатый курс антибиотиков до конца		
Не пытаться лечить антибиотиками вирусные заболевания		

### Задание 7 / 12

Воспользуйтесь текстом «Листок 2», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос.

Какой факт, указанный в листке 2, говорит о том, что проблема резистентности к антибиотикам может быть связана именно с неправильными действиями врачей?

### Задание 8 / 12

Воспользуйтесь текстом «Листок 3», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

Что обозначает НЕ зачёркнутая крестиком фигурка на рисунке над номером 2?

Отметьте **один** верный вариант ответа

«хорошую» флору

антибиотик, который убивает всю чувствительную флору

нечувствительный к антибиотику микроорганизм

ген устойчивости к антибиотику



### Задание 9 / 12

*Воспользуйтесь текстом «Листок 3», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос.*

Почему нельзя пить антибиотики для профилактики во время эпидемии, как, например, пьют некоторые противовирусные препараты? Приведите ДВЕ причины на основе информации из листка 3, учитывая интересы конкретного человека.

**1-я причина:**

# УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ КАК ОНА РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ



[www.who.int/drugresistance/ru/](http://www.who.int/drugresistance/ru/)

#AntibioticResistance



Всемирная организация здравоохранения

## Задание 10 / 12

Воспользуйтесь текстом «Листок 4», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос.

Даже если человек не принимал антибиотики, устойчивые к антибиотикам бактерии могут попасть в его организм – через окружающую среду: воду, почву, воздух (воздушным или воздушно-капельным путём).

Какими ещё путями устойчивые к антибиотикам бактерии появляются в организме человека, даже если он сам не принимал антибиотики? Запишите **ОДИН** пример на основе информации, приведённой в листке 4.

## Задание 11 / 12

Воспользуйтесь текстом «Листок 4», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос.

Листок Всемирной организации здравоохранения, который получила бабушка Марины, был разработан для пациентов и посетителей аптек. Для представителей каких профессий необходимо разработать подобные информационные листки?

Приведите примеры не менее **ДВУХ** профессий и объясните, какой вклад они могут внести в решение проблемы устойчивости к антибиотикам

**Профессия 1:**

