



Российский
научный
фонд

Супервикторина

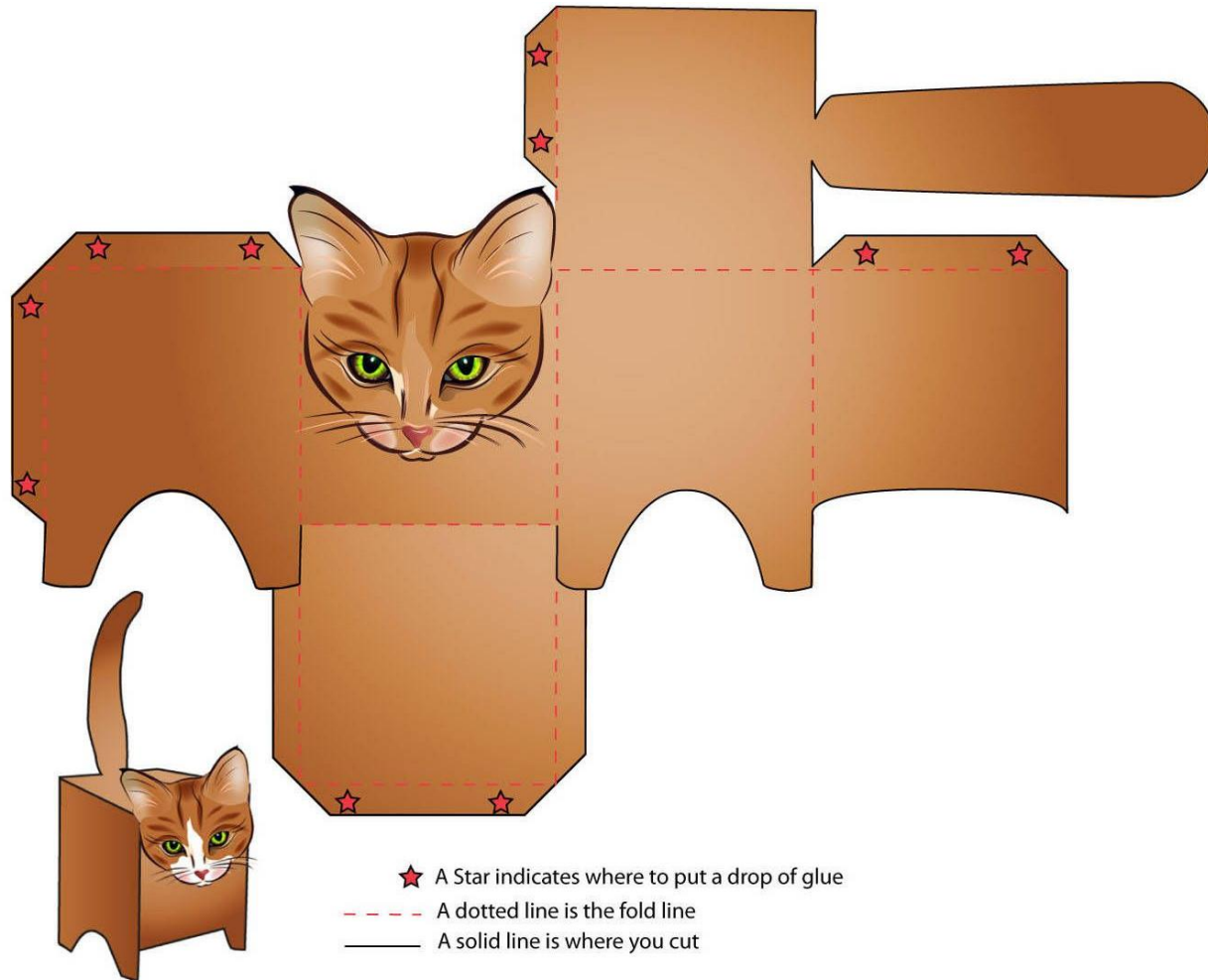
ГЕНЫ 
ГЕНОМЫ



Ответы

Задание 1

«Собери сам»



Задание 1

«Собери сам»

Собрать мебель IKEA самостоятельно было совсем нетрудно. Ну, почти...

В этом задании Вам будет предложено собрать 8 растений из набора вегетативных органов, цветков (или соцветий) и плодов.

Вам необходимо:

- 1) Соотнести слайды с изображением вегетативного органа, цветка (соцветия) и плода, принадлежащих одному растению
- 2) Определить собранное вами растение до рода

За каждое верно определенное растение 1 балл, за каждое правильное соответствие 1 балл. При неверных ответах баллы не вычитаются.

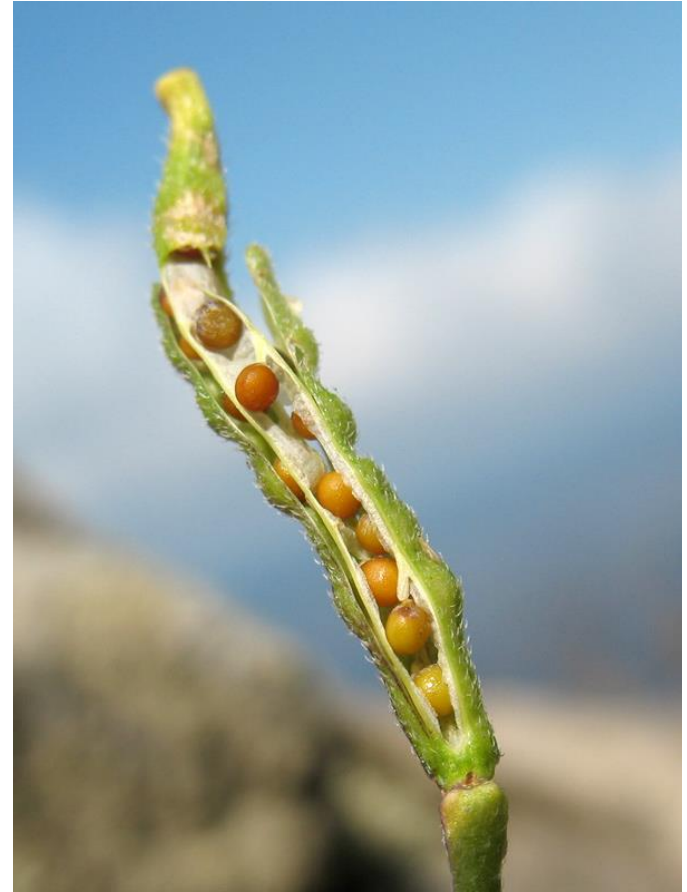
Всего: 24 балла.

Капуста

1



Г



IV

2



Род: Паслен
(Вид: Картофель)

1



З



Морковь

||

Ж



4

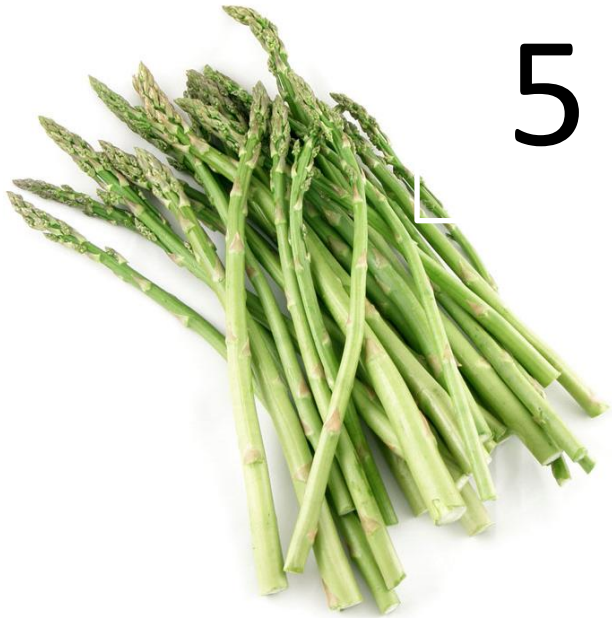


Банан

VIII

3

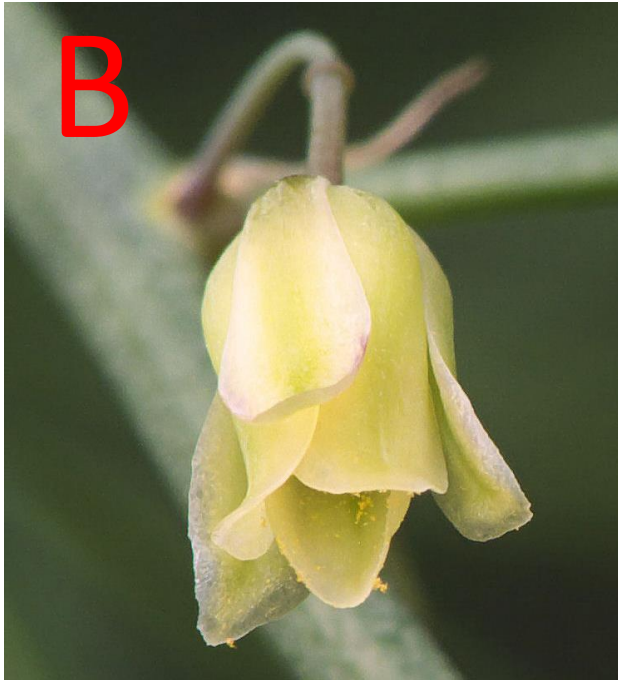




5

Спаржа

III



В



6



Лук

VI



7



Пшеница

VII

Б



8



Клюква

V



Задание 2

«Четвертый лишний»



Задание 2

«Четвертый лишний»

Вам будут показаны 12 слайдов: на каждом будут изображены 4 живых организма, а также указан принцип по которому они сгруппированы. На каждом слайде под указанный принцип подходит только три живых организма, а один является лишним.

Вам необходимо:

- 1) Найти на каждом слайде один живой организм не подходящий под указанный принцип
- 2) Для данного живого организма-изгоя указать требуемую систематическую категорию

По 1 баллу за каждый правильно выбранный организм-изгой и каждую верно указанную систематическую категорию. При неверных ответах баллы не вычитаются. Всего: 24 балла.

1

Все эти животные обитают в Арктике



Род: Антарктический пингвин



2

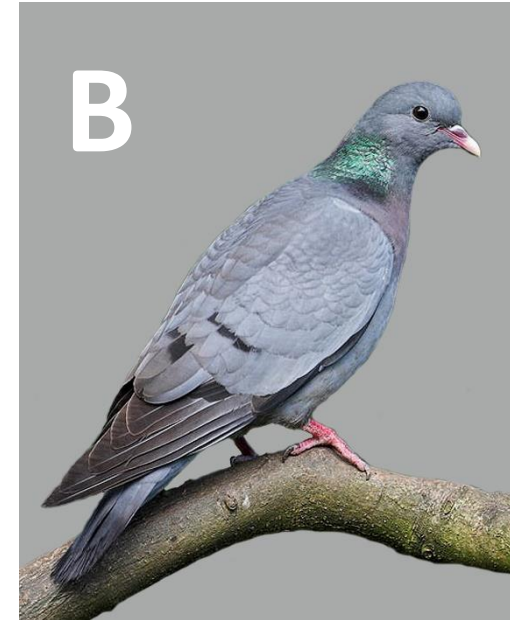
Все эти животные имеют постэмбриональное развитие с полным метаморфозом

Семейство: Коромысла

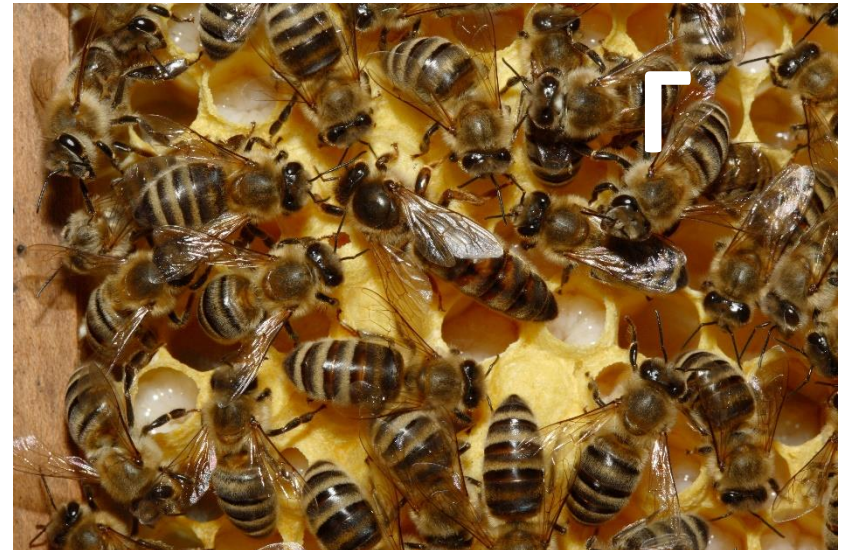


3

Все эти животные имеют важное значение в геральдике



Род: Воробей настоящий



4

Все эти животные участвуют в «спортивных соревнованиях»

А



Род: Мертвая голова

В



Б



Г



5

В названии всех этих животных есть отсылка к драконам

А



В



Б



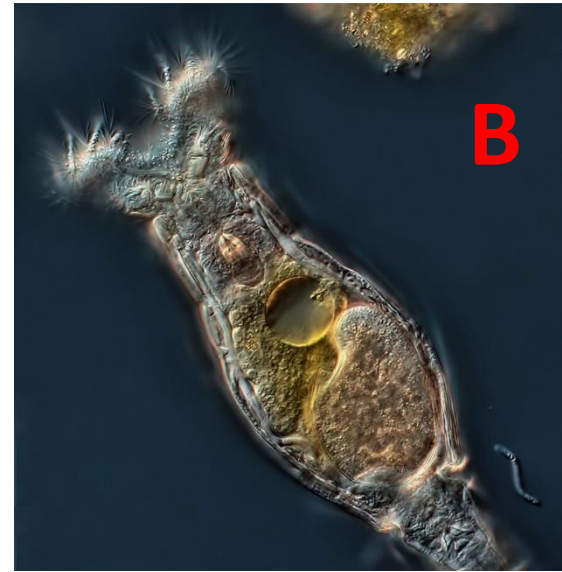
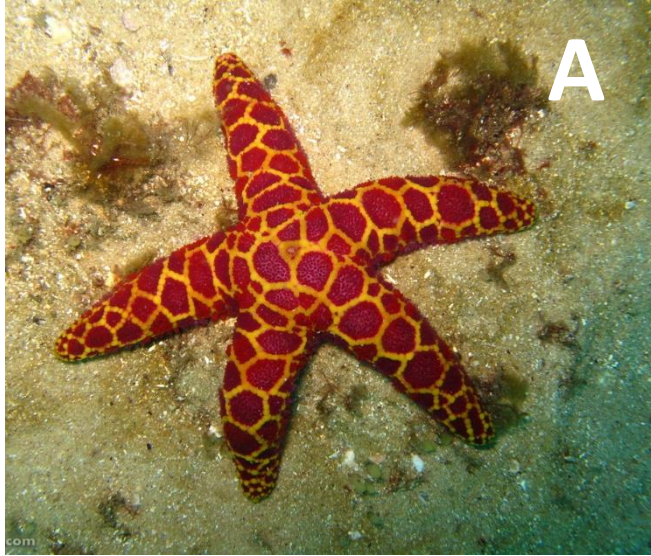
Г



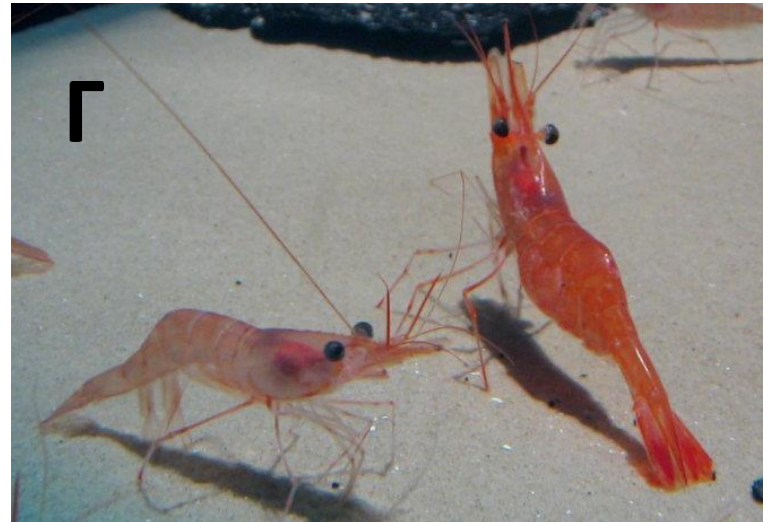
Род: Аргонавт

6

Все приведенные животные способны к регенерации



Тип: Колдоватки

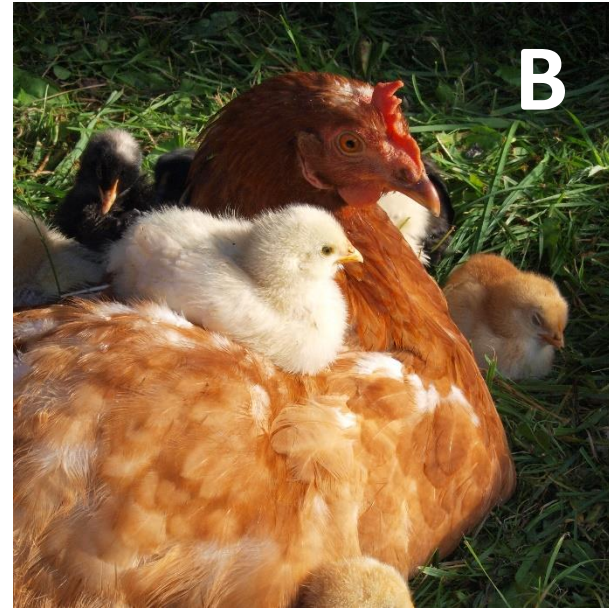


7

Пол данных животных определяется с помощью половых хромосом

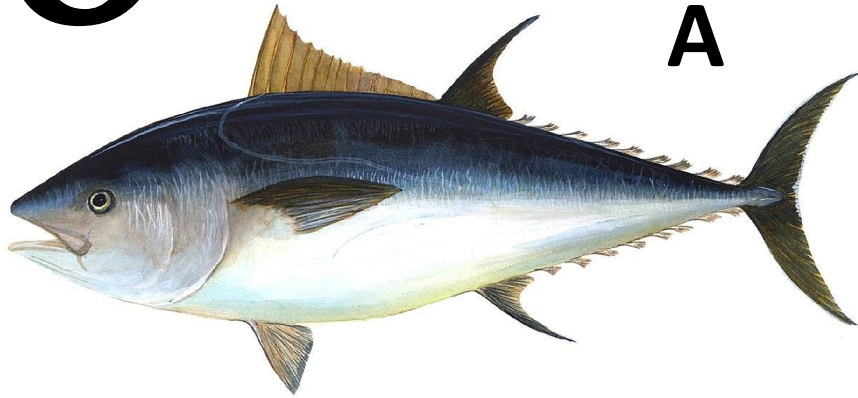


Отряд: Крокодилы



8

Данные животные ведут пелагический образ жизни



A



B

Б



Род: Мидия



Г

9

Данные птицы формируют большие колонии



Род: Аист

10

Приведенные животные являются классическими объектами для исследований в области генетики

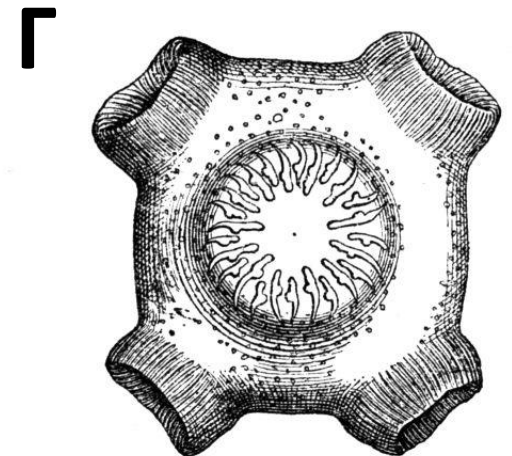
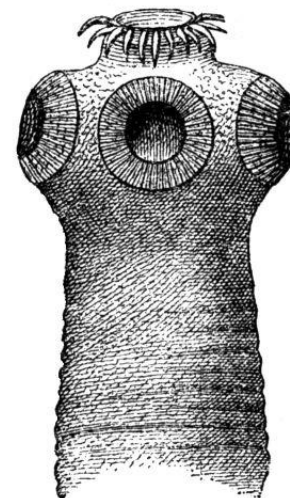
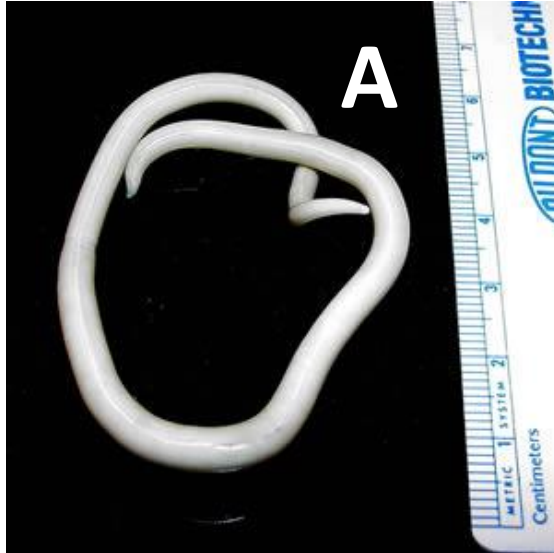


Семейство: Пингвиновые



11

Приведенные животные способны успешно жить в анаэробных условиях



Класс: Многощетинковые черви

12

У всех приведенных животных есть система адаптивного (приобретенного) иммунитета



Класс: Ланцетники



Задание 3

«Мифы и звезды»



Задание 3

«Мифы и звезды»

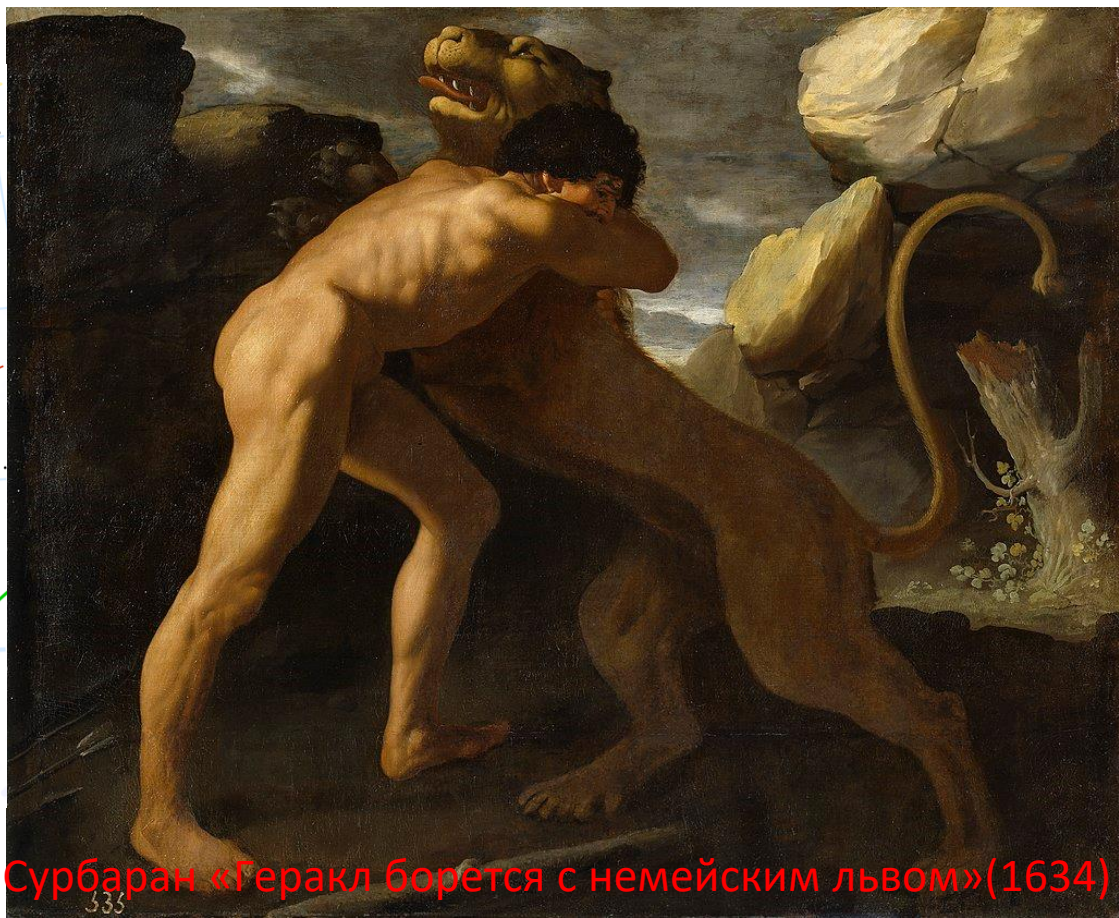
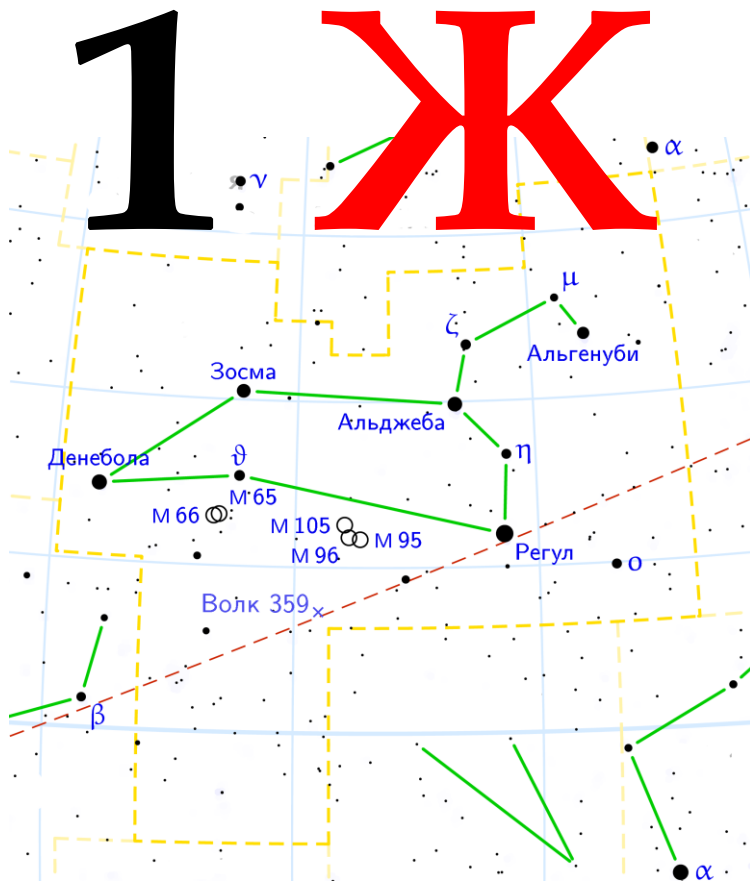
В задании Вам будут приведены 10 слайдов, на которых изображены созвездия, которые связаны с различными животными. К каждому созвездию будут приведены краткие описания мифов, в которых данное животное сыграло ключевую роль. В качестве подсказок будут приведены 10 картин известных живописцев, которые иллюстрируют каждый из мифов.

Вам необходимо:

- 1) Указать название созвездия/животного;
- 2) Указать названия отрядов, к которым относится каждое из животных-созвездий.
- 3) Сопоставить картины и созвездия.

По 1 баллу за каждое правильное название созвездия, указание отряды и верное сопоставление с картиной. При неверных ответах баллы не вычитаются. Всего: 30 баллов.

Лев – Хищные (Carnivora)

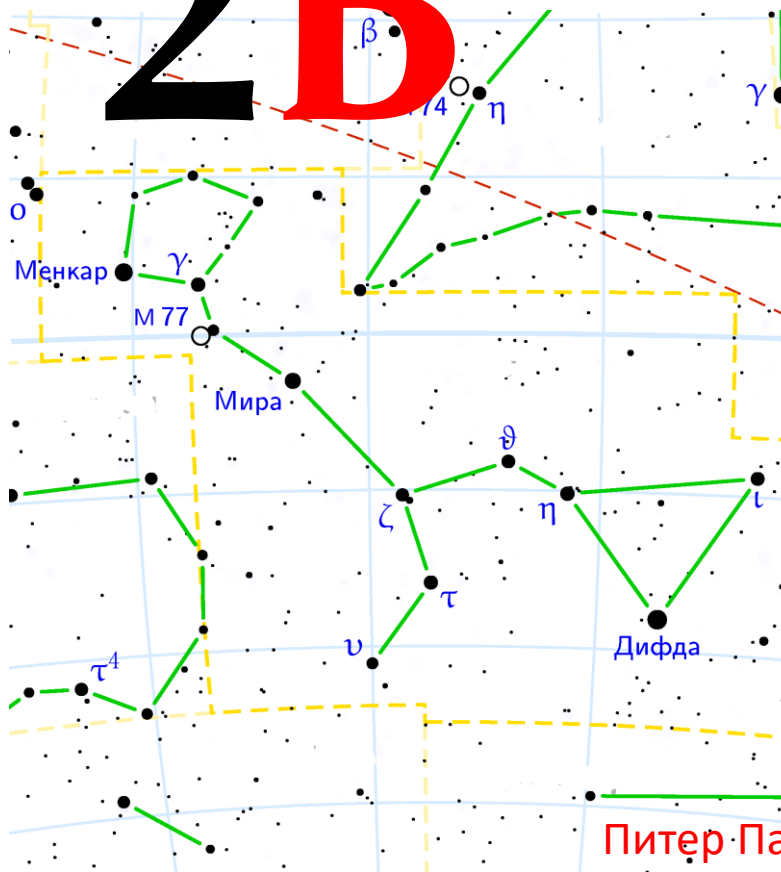


Франсиско де Сурбаран «Геракл борется с немейским львом»(1634)

Это животное родила Ехидна от двуглавого пса Орфа. Животное поселилось в пещере с двумя входами в окрестностях городов Немей и Клеоны и в наказание людям, чьи жертвы были отвергнуты богами, стало опустошать окрестности. Геракл обратил внимание на это животное и совершил над ним один из своих подвигов – оглушил его глубиной и использовал грубую физическую силу.

Кит - Китопарнокопытные (Cetartiodactyla)

2Б

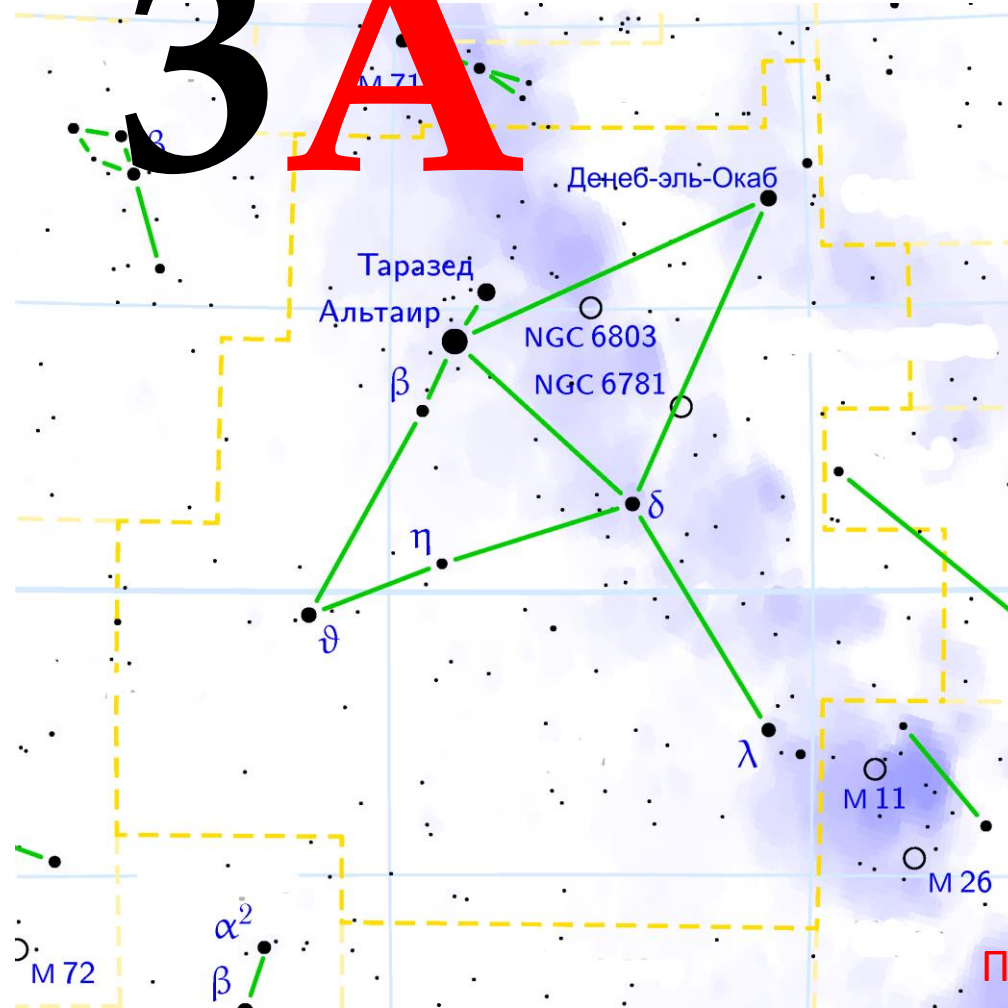


Питер-Пауль Рубенс «Персей освобождает Андромеду» (1621)

Царица Кассиопея хвасталась тем, что она и её дочь Андромеда были красивее nereид. Посейдон разгневался и послал в наказание это животное напасть на Эфиопию. Царь Кефей и царица Кассиопея решили принести Андромеду в жертву животному и приковали ее цепью к скале у океана. Персей сумел убить животное: использовал голову Медузы-горгоны, чтобы превратить морское чудовище в камень.

Орел - Ястребообразные (Accipitriformes)

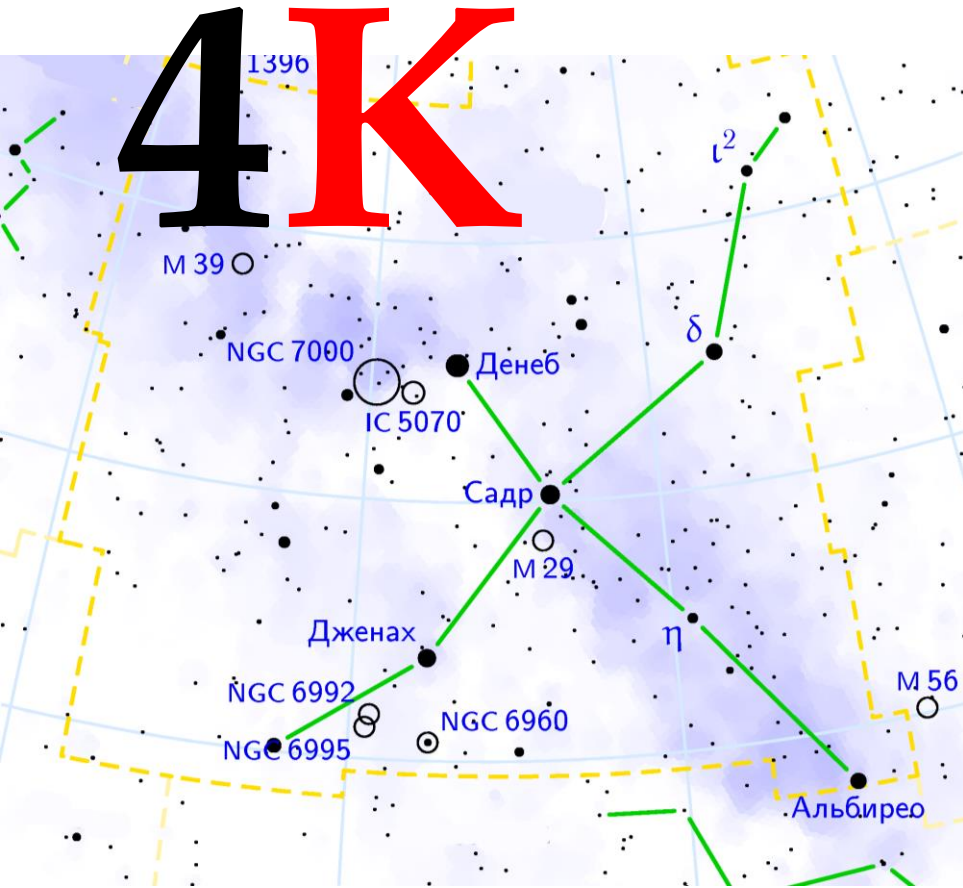
3 А



Питер Пауль Рубенс «Похищение Ганимеда»

Именно это животное стало исполнителем похищения прекрасного юноши на Олимп, где он сделался виночерпием на пирах богов и возлюбленным Зевса. Юноше были дарованы бессмертие и вечная молодость.

Лебедь - Гусеобразные, пластинчатоклювые (Anseriformes)

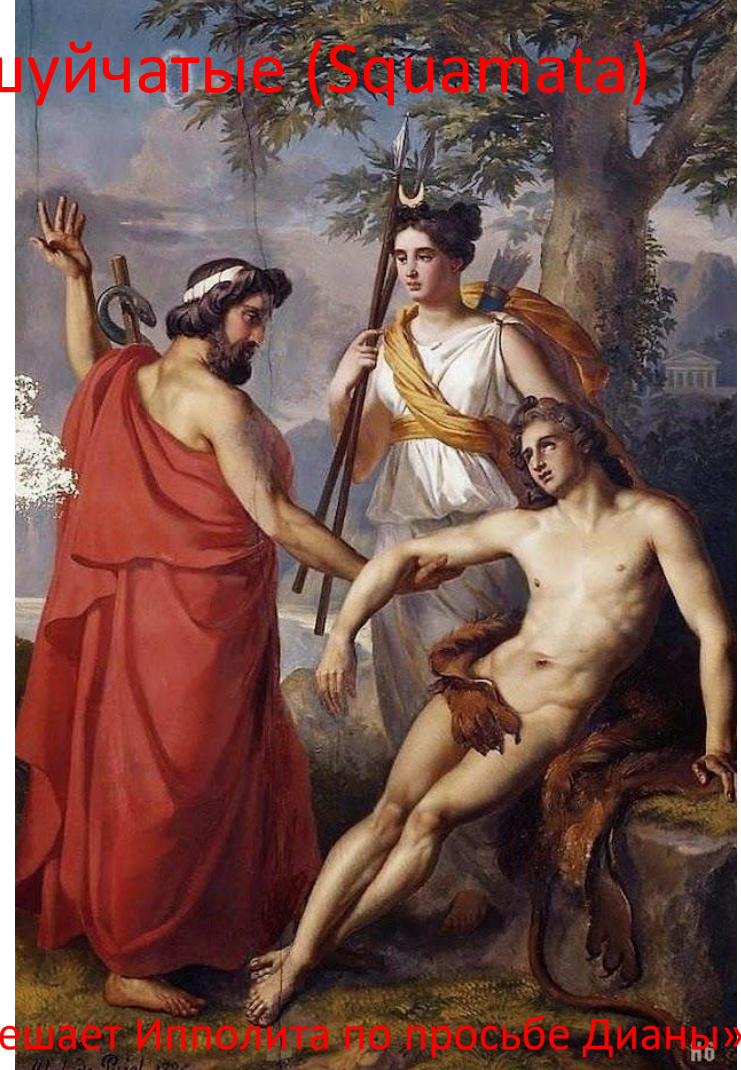
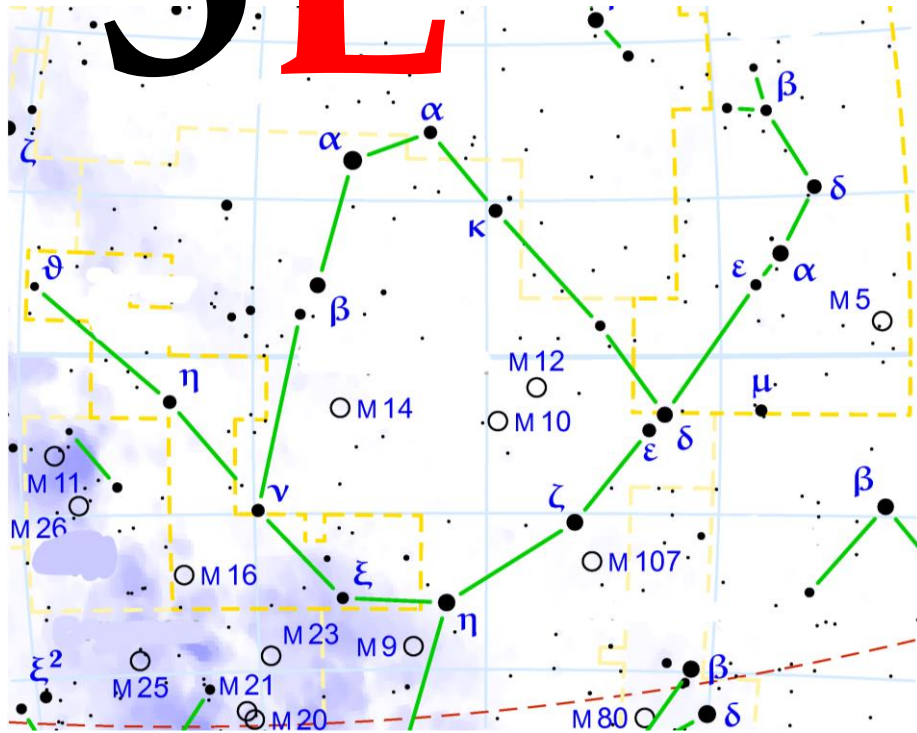


Флорентийская копия с утраченного полотна Леонардо «Леда и лебедь»

Леда, жена царя Спарты Тиндарея была очень красива. Поразившись красотой Леды, Зевс на реке Еврот предстал перед ней в образе этого животного и овладел ею. Плодом их союза были Кастор, Полидевк и Елена Прекрасная. Елена в дальнейшем вышла замуж за Менелая и была похищена Парисом, что стало формальным предлогом к началу Троянской войны.

Змея - Чешуйчатые (Squamata)

5E

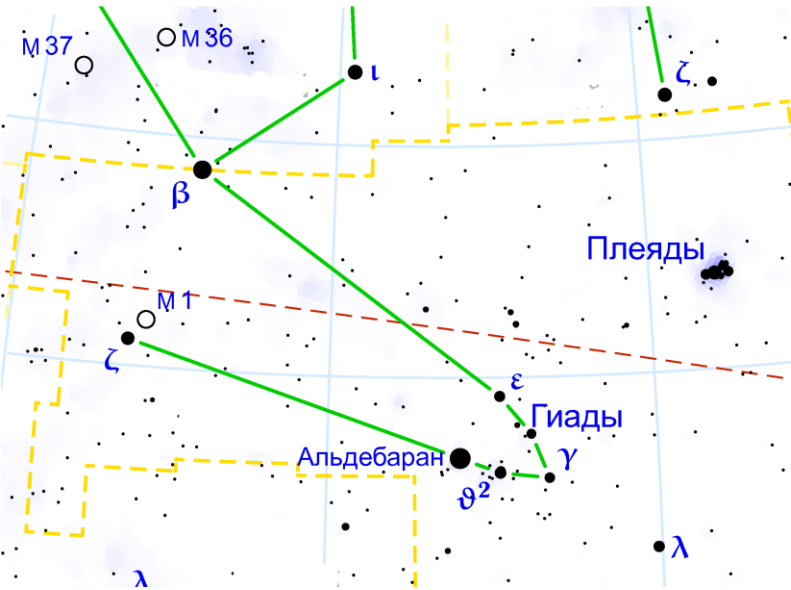


Денис де Пуйоль «Асклепий воскрешает Ипполита по просьбе Дианы» (1825)

Именно это животное натолкнуло Асклепия (Эскулапа) – бога врачевания на способ оживления Главка, сына критского царя Миноса. Асклепия поместили под стражу, а данное животное набросилось на его посох, и Асклепий его убил. Через некоторое время появилось второе животное с какой-то травой в пасти и положило на голову убитому, и оно ожило. Тогда Асклепий нашёл эту траву и оживил Главка, тем самым приобретя свободу и научившись оживлять мёртвых.

Телец - Китопарнокопытные (Cetartiodactyla)

63

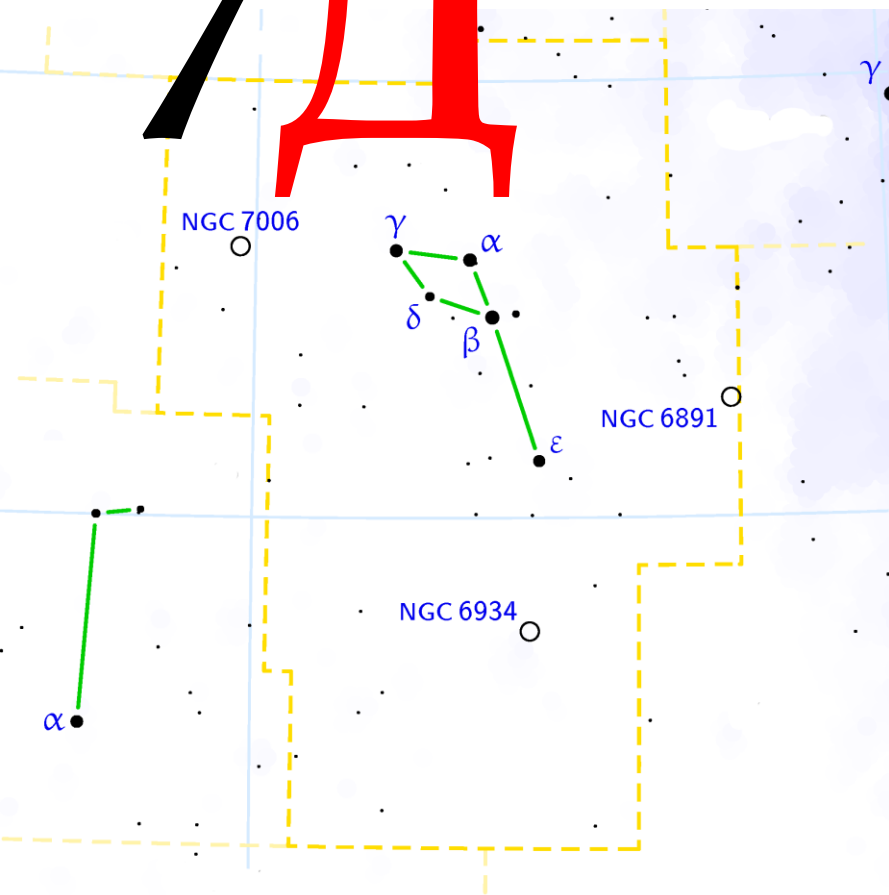


Валентин Серов «Похищение Европы» (1907)

По легенде, Зевс явился Европе, игравшей с подругами на берегу моря, в виде этого животного и похитил её, увезя на остров Крит. На острове Крит Зевс принял вид прекрасного юноши и овладел Европой. От этого союза родились Минос, Радамант и Сарпедон. Первый из них стал знаменитым Критским царем – владельцем лабиринта с Минотавром.

Дельфин - Китопарнокопытные (Cetartiodactyla)

7Д

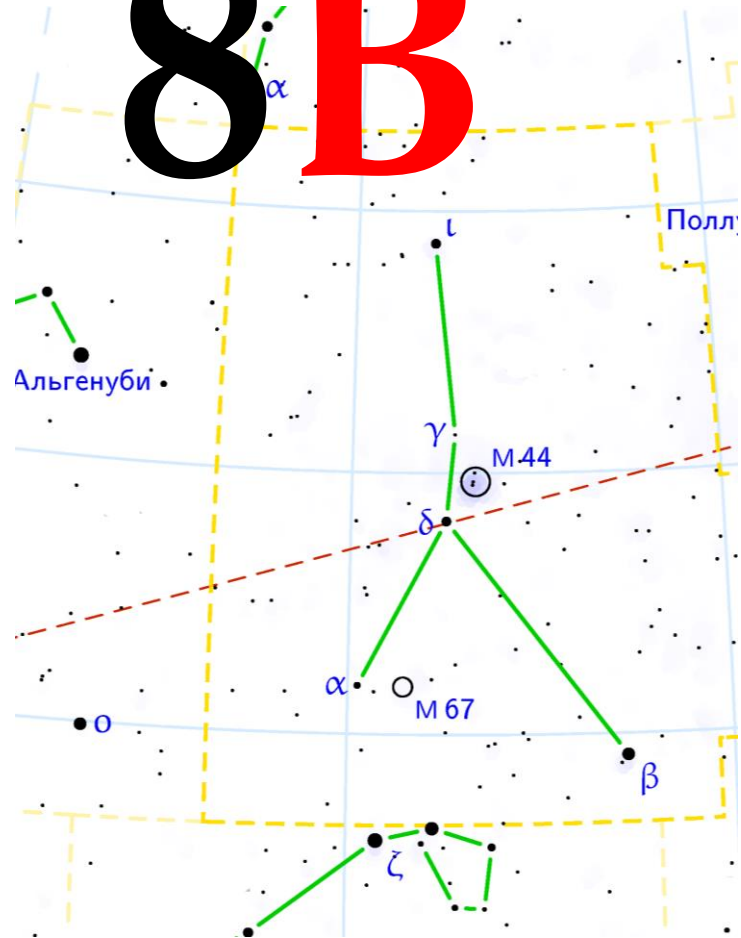


Парис Бордоне «Нептун и Амфитрита» (1530)

Когда Посейдон возжелал жениться на ней, nereида Амфитрита, желая защитить «свою девственность», бежала в Атласские горы. Именно это животное смогло отыскать Амфитриту и убедить ее выйти замуж за Посейдона. В награду за помощь Посейдон создал этому животному созвездие.

Рак - Десятиногие (Decapoda)

8В

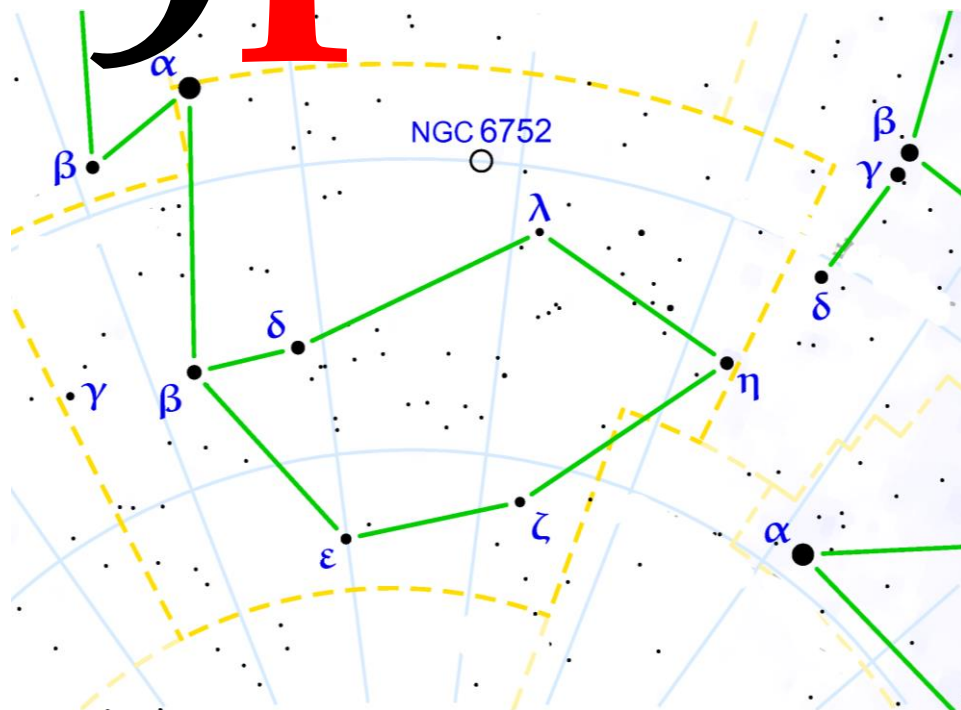


Франсиско де Сурбаран «Геркулес и Гидра» (1634)

Во время одного из подвигов Геракла все животные были на его стороне, однако, это животное единственное пыталось навредить Гераклу во время его схватки с очередным врагом. За что Геракл, не долго думая, просто раздавил это животное и позвал на помощь Иолая. Богиня Гера, ненавидевшая Геракла, в благодарность превратила это животное в созвездие.

Павлин - Курообразные (Galliformes)

9Г

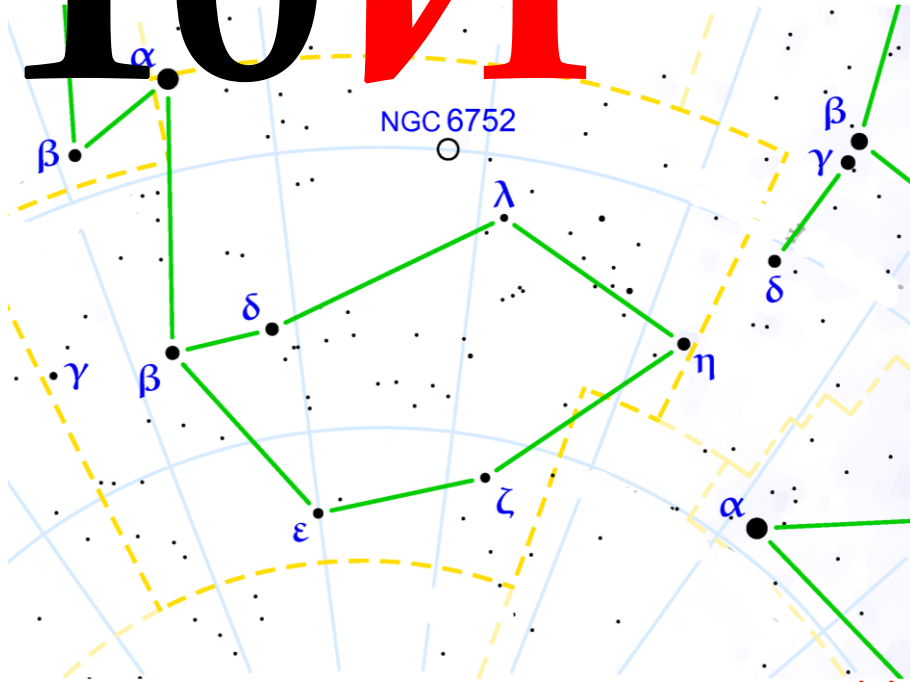


Якопо Амигони «Гера и Аргус» (XVIII век)

Прекрасную принцессу Ио, соблазнил Зевс, и превратил её в белую корову, чтобы ввести в заблуждение свою ревнивую жену Геру. Однако Гера попросила, чтобы Зевс подарил ей эту корову и поместила её под неусыпную охрану Аргуса, у которого было сто глаз и он закрывал не больше двух во время сна. Гермес с помощью волшебной лиры сумел так усыпить Аргуса, что тот закрыл все свои глаза, и Гермес убил его. В память о службе, которую сослужил ей Аргус, Гера поместила его глаза на хвост этого животного.

Ворон - Воробьинообразные (Passeriformes)

10И

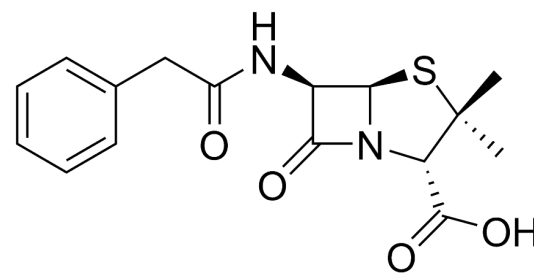
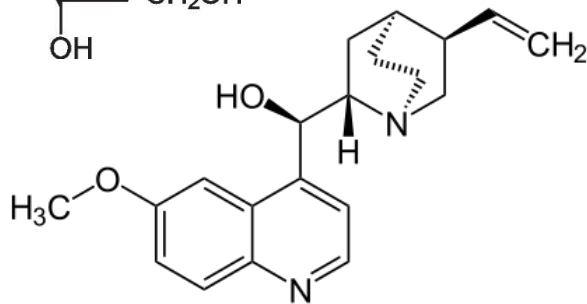
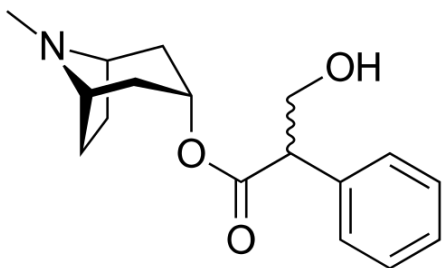
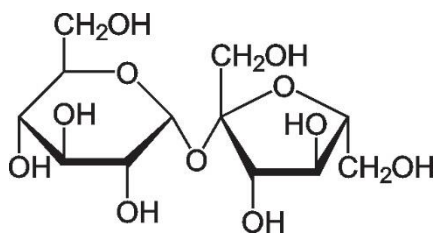
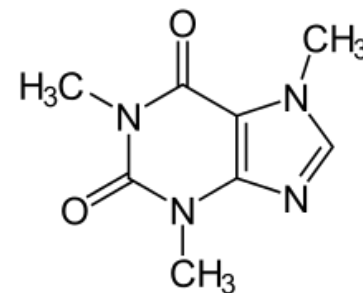
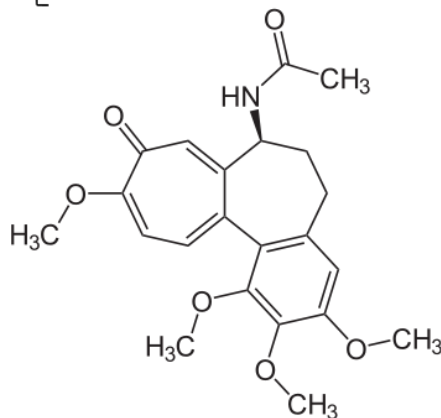
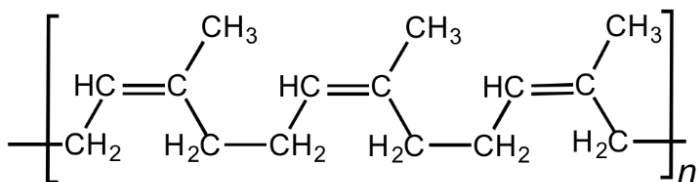
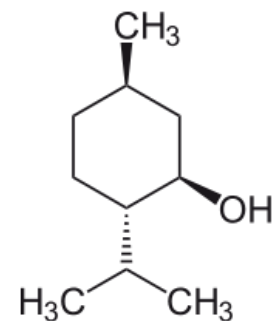
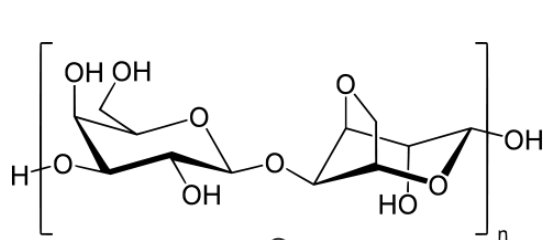
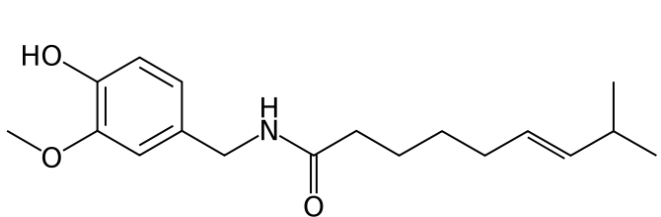


Иоганн Цоффани «Аполлон, убивающий Корониду» (1759)

Однажды Аполлон увидел симпатичную девушку, которую звали Коронида и влюбился в неё. Спустя год у них родился сын Асклепий. Через некоторое время Коронида разлюбила Аполлона и влюбилась в простого человека. Аполлона заставил следить за Коронидой некое животное, которое было умным, умело разговаривать и отличалось белым окрасом. Животное доложило Аполлону об увиденной измене Корониды. Он разгневался и наказал животное, отняв у него способность разговаривать и сделав полностью черным. После этого Аполлон убил Корониду.

Задание 4

«Полезные молекулы»



Задание 4

«Полезные молекулы»

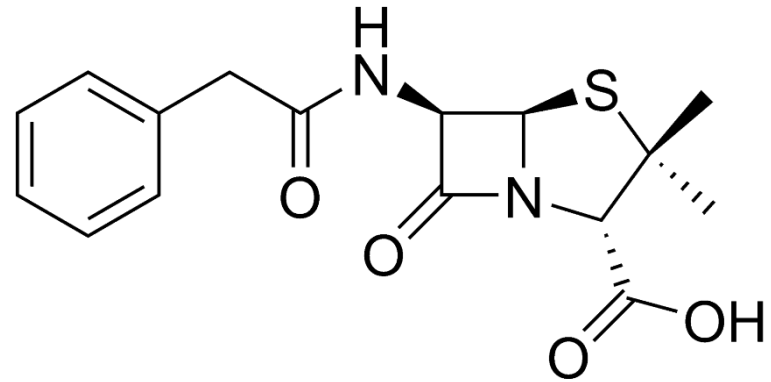
На 10 слайдах Вам будут показаны химические формулы различных веществ, изображения организмов из которых их получают, а также изображения демонстрирующее применение этого вещества в различных сферах деятельности человека.

Вам необходимо:

- 1) Определить название вещества на каждом из слайдов;
- 2) Сопоставить его с областями и способами применения, описанными в таблице.

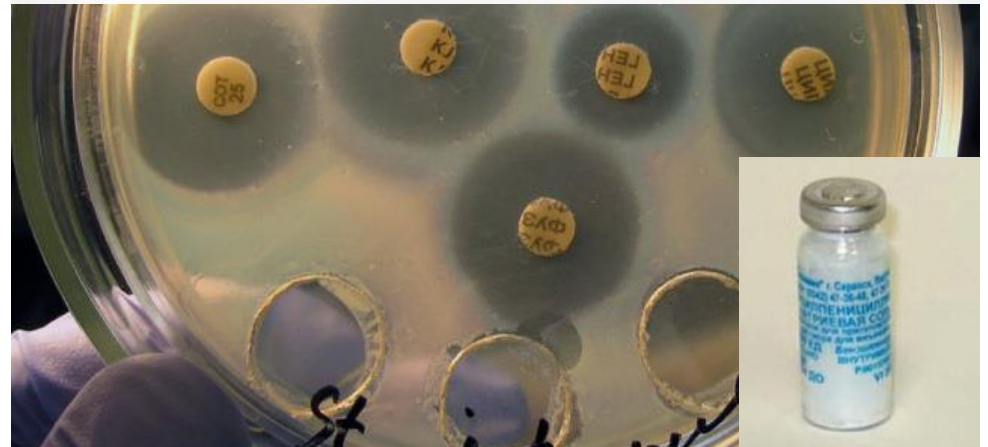
За каждое верно угаданное вещество вы получите 2 балла, за правильное сопоставление со способом применения 1 балл. При неверных ответах баллы не вычитаются. Всего: 30 баллов.

1

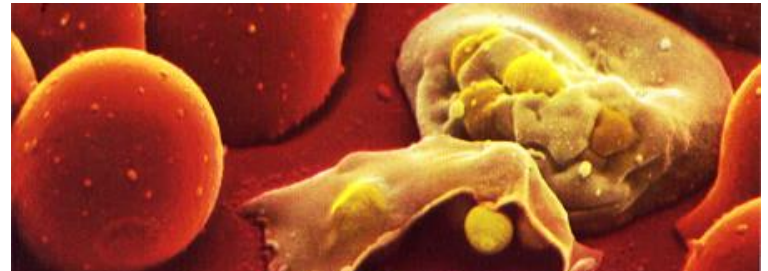
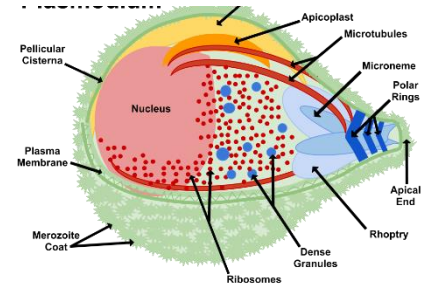
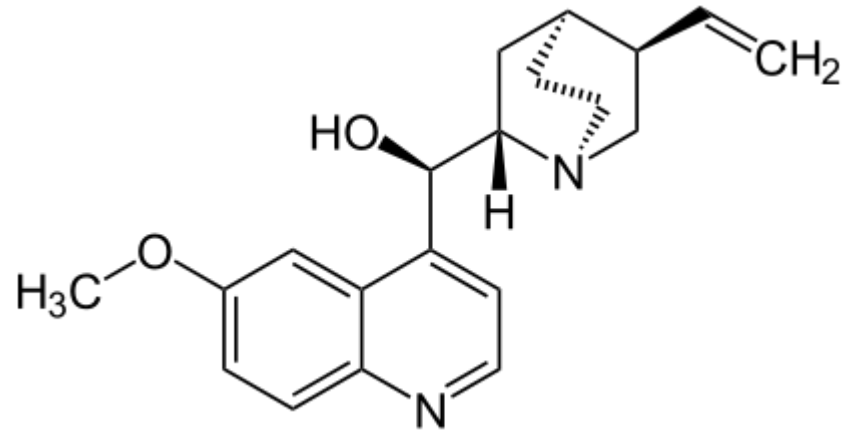


Пенициллин

Ж. Лекарство против бактериальной инфекции



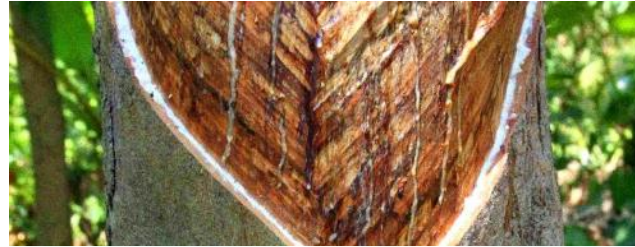
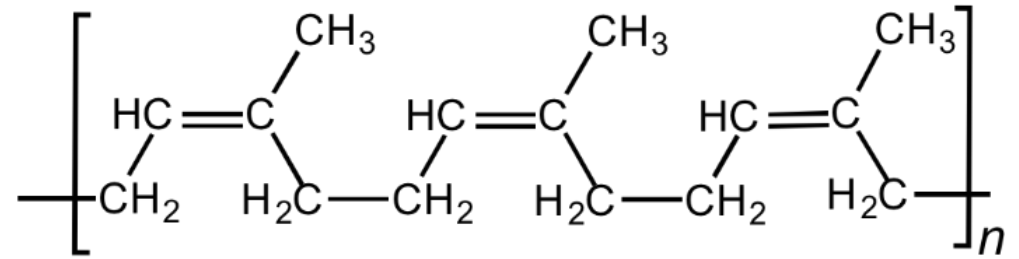
2



Хинин

В. Жаропонижающее, обезболивающее, антималярийное действие

3

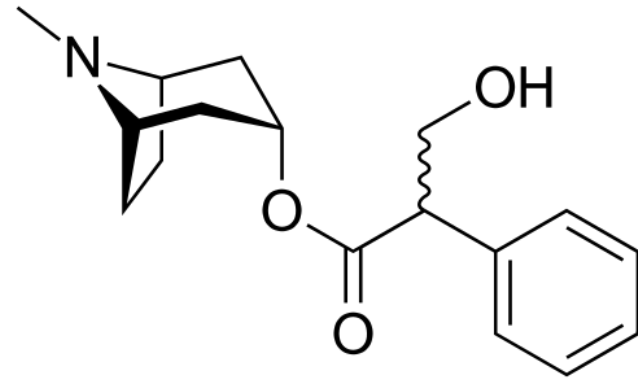


Природный (изопреновый) каучук

К. Водонепроницаемый материал, хороший диэлектрик,
природный эластомер



4

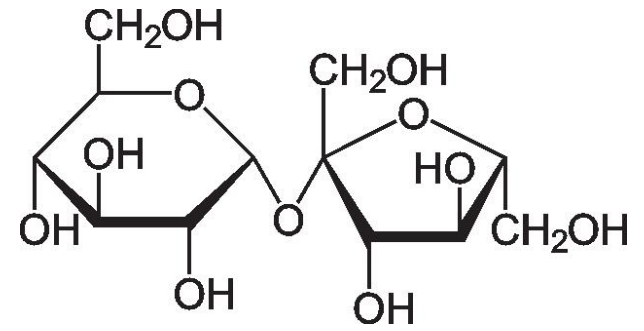


Атропин

Б. Блокатор рецепторов ацетилхолина

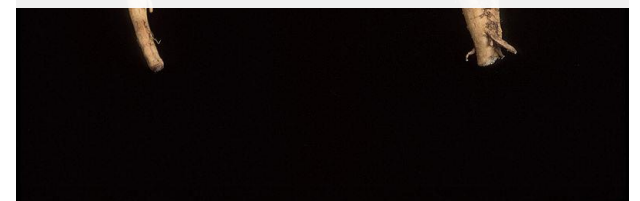


5

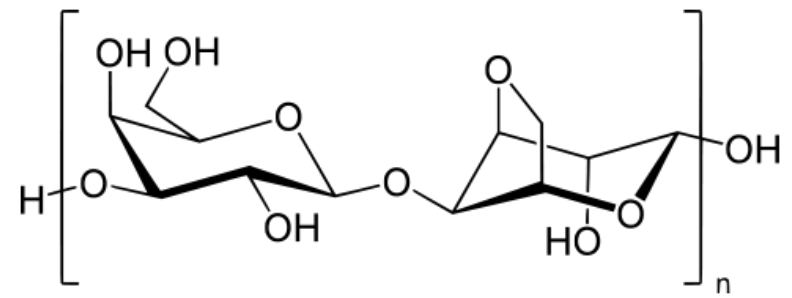


Сахароза

3. Используют в промышленном получении пищевого сахара

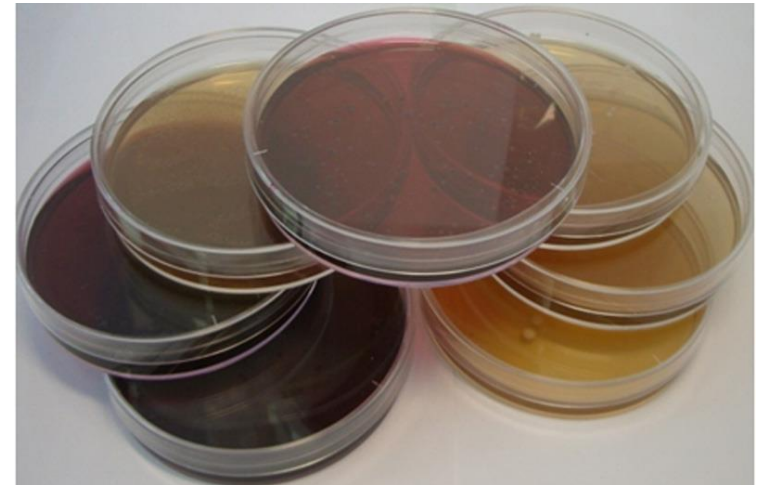


6

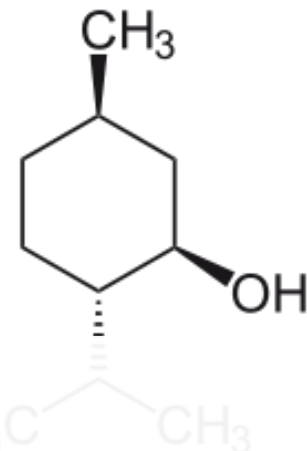


Агароза

Д. Формирование гелей, добавляют в питательную среду для придания ей жесткости



7

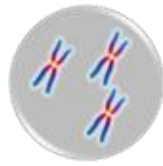


Ментол

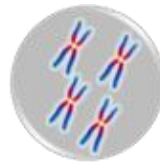
Г. Местный анестетик, стимулирует холодовые рецепторы, важная пищевая добавка для придания особого вкуса



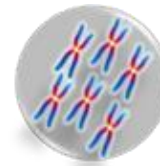
8



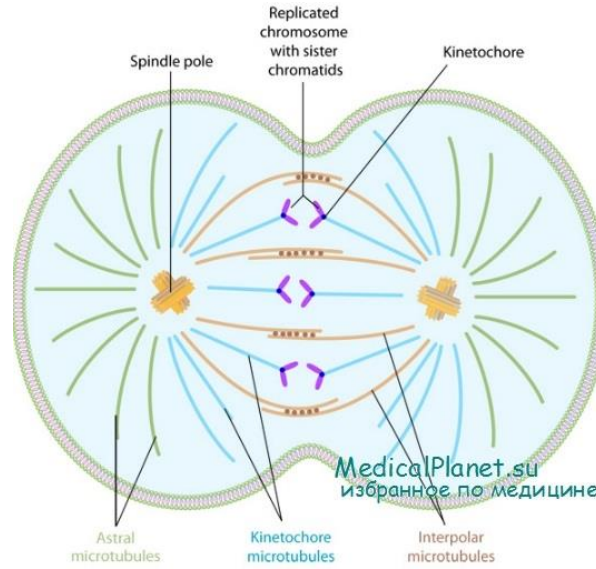
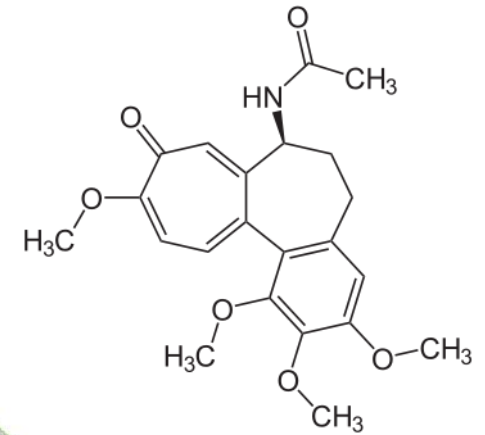
3n



4n



6n

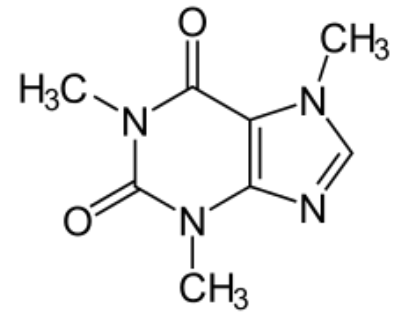


Колхицин

И. Мутаген, блокирует образование веретена деления

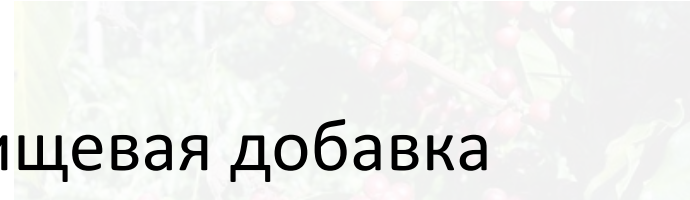


9

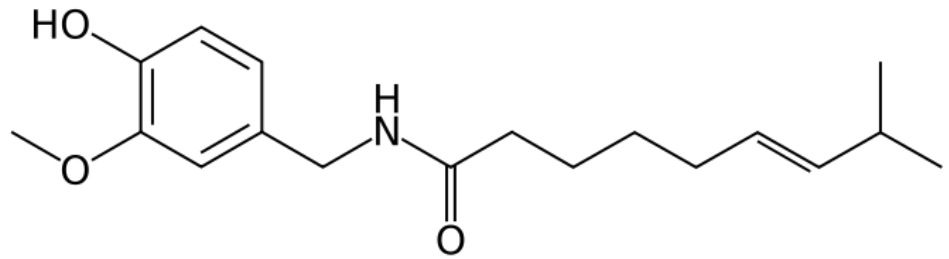


Кофеин

А. Психостимулятор, важная пищевая добавка



10



Капсаицин

Е. Раздражающее средство природного происхождения, обезболивающее

Задание 5

«Медицинская живопись»



Задание 5

«Медицинская живопись»

До внедрения фотографии в повседневную жизнь для сохранения визуальных образов люди рисовали. В том числе и на медицинскую тему.

Вашему вниманию будут представлены медицинские иллюстрации и произведения изобразительного искусства, отображающие непосредственно или в метафорической форме симптомы некоторых заболеваний либо методы борьбы с ними.

Вам необходимо:

- 1) Определить зашифрованные на слайдах заболевания;
- 2) Соотнести заболевания с фактами из таблицы

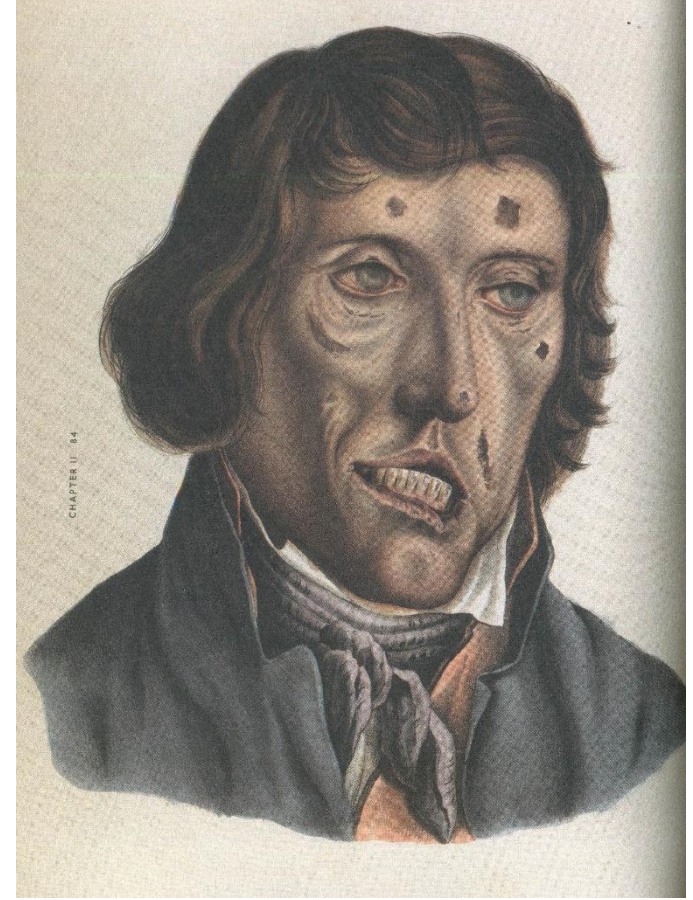
По 1 баллу за каждое правильное название заболевания и верное сопоставление с фактом из таблицы. При неверных ответах баллы не вычитаются. Всего: 20 баллов.

1

Д

Проказа

От этого заболевания
страдал король
Иерусалима Балдуин IV

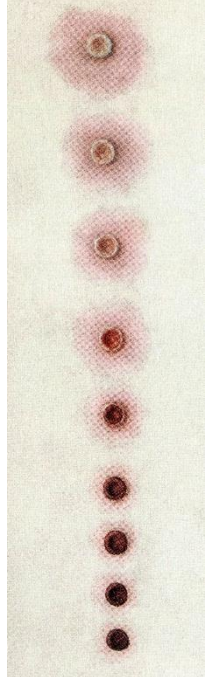


2

К

Оспа

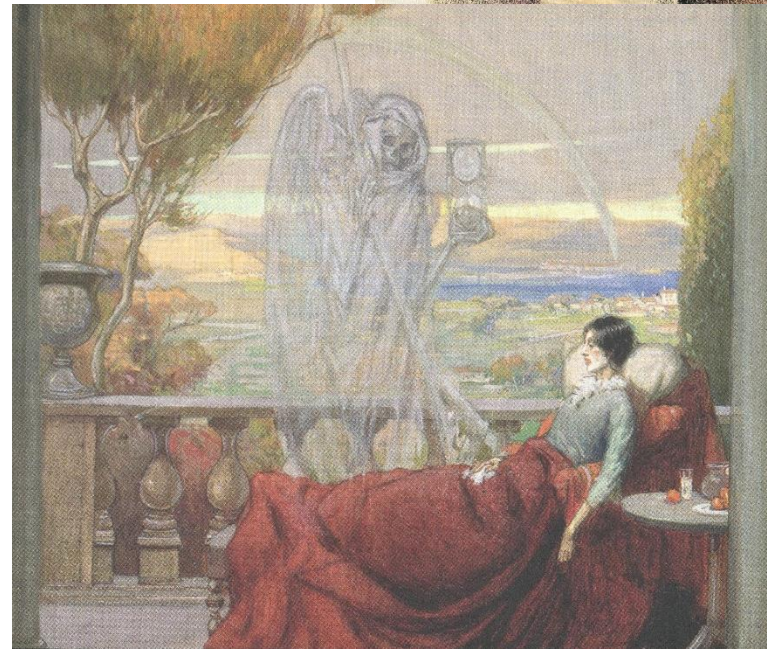
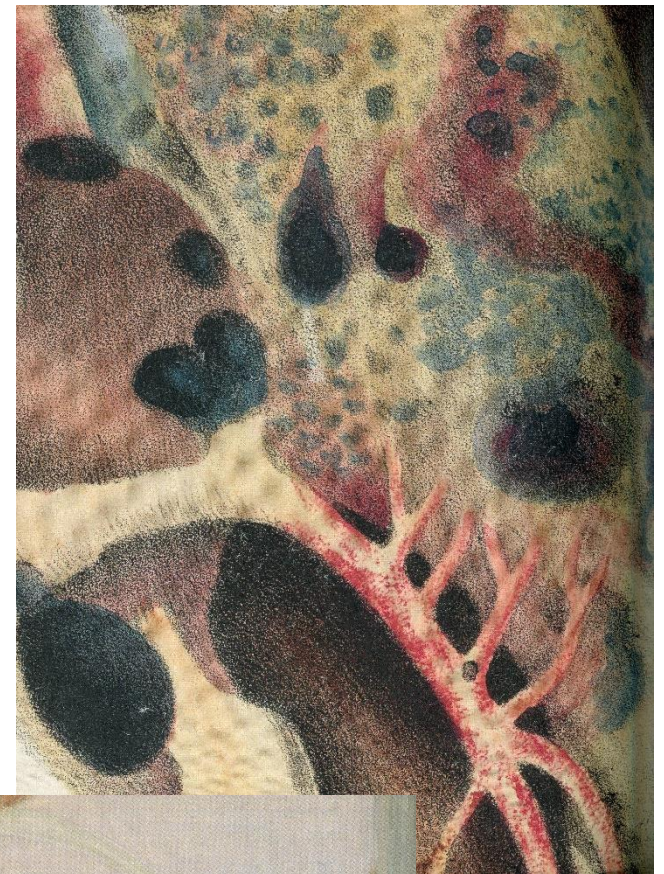
Последний случай
заражения был
зарегистрирован в 1977
году



З Л

Туберкулез

От этого умерли: Чехов,
Кафка, Белинский,
Махно, Оруэл,
Кустодиев, Шредингер,
Спиноза, Джейн Остин,
Людовик XVII и герои
литературных
произведений «Дама с
камелиями», «Три
товарища», «Волшебная
гора»

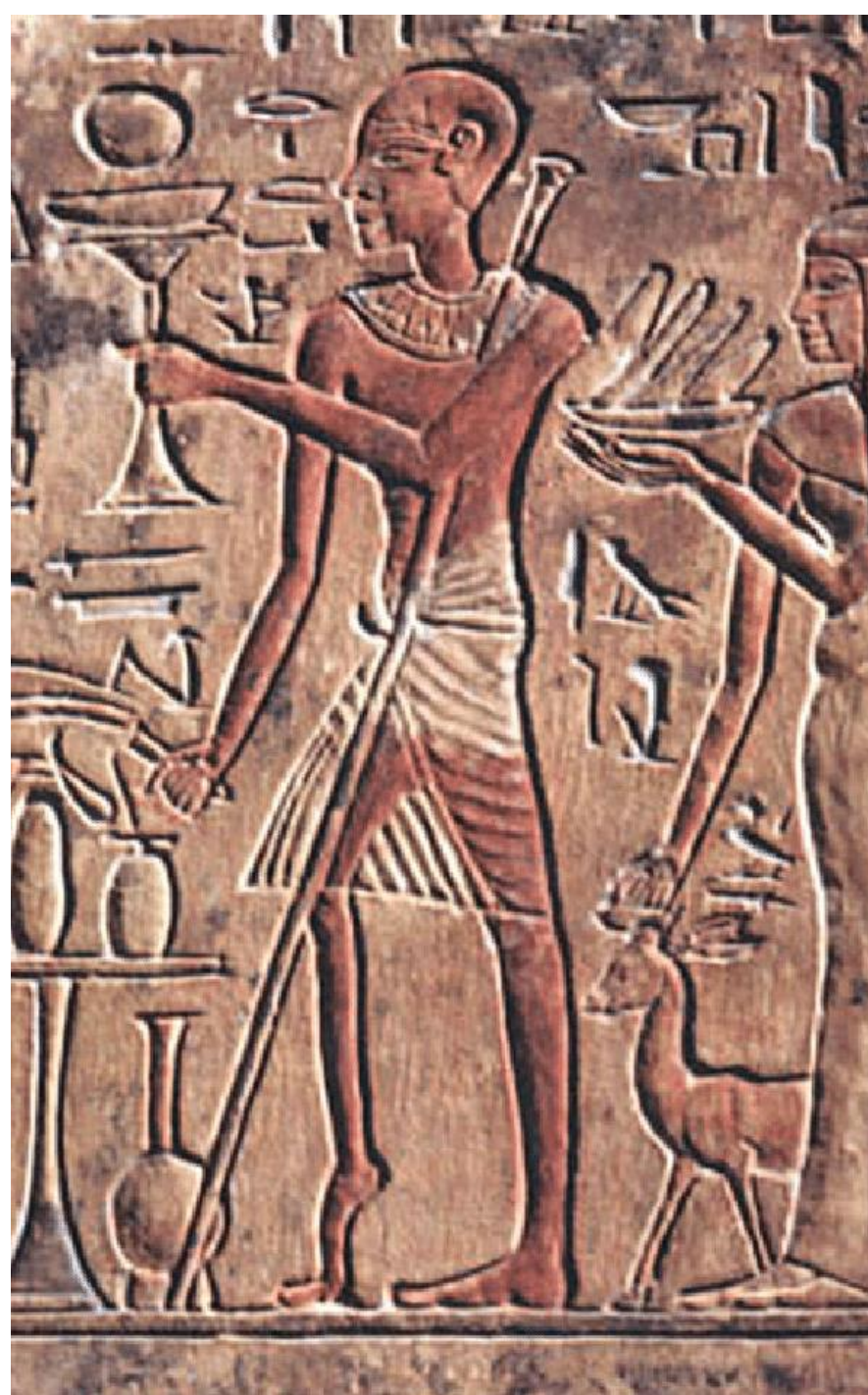


4

Г

Полиомиелит

Для снятия симптомов
пациенты пользовались
«железными легкими»

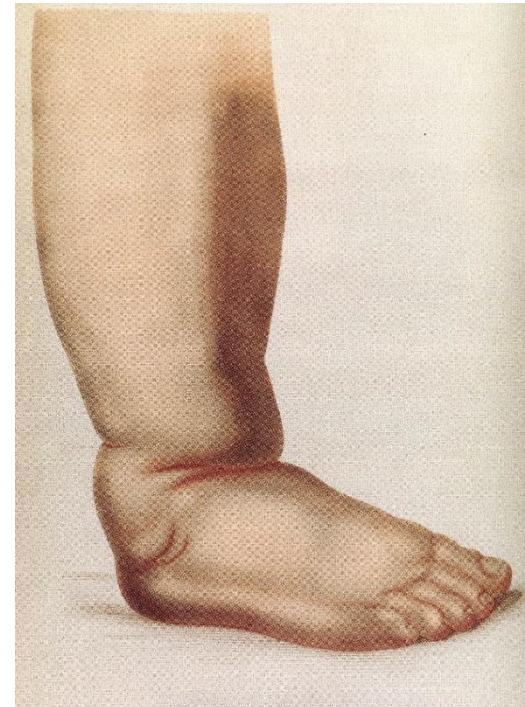
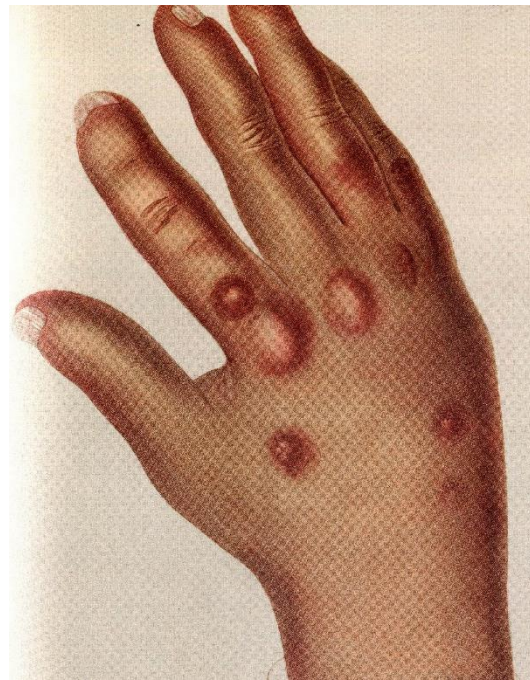


5

Б

Элефантиаз

При попадании в организм человека возбудитель поселяется в лимфатических узлах

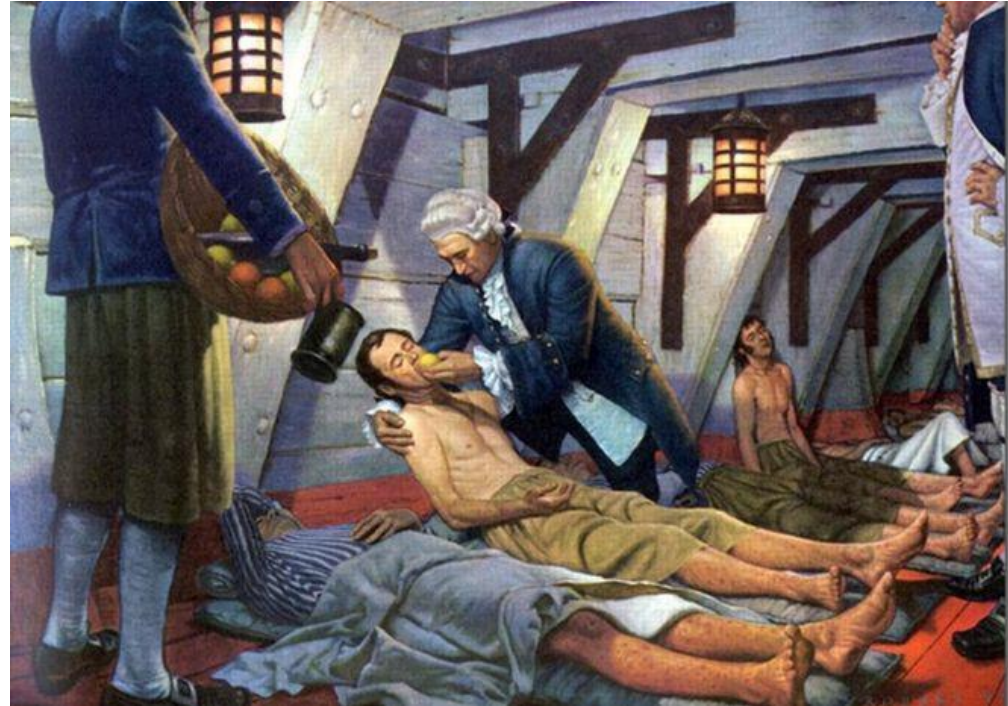


6

Ж

Цинга

Среди млекопитающих
только приматы и
морские свинки
подвержены этому
недугу



7

И

Дифтерия

Возбудитель выделяет токсин, который инактивирует фактор элонгации трансляции eEF-2



8

Е

Подагра

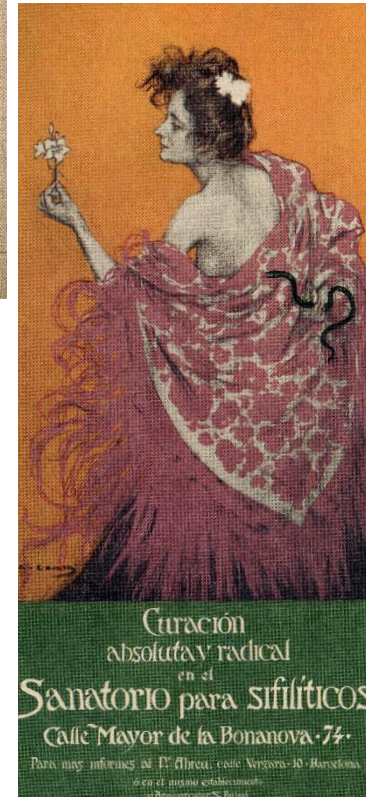
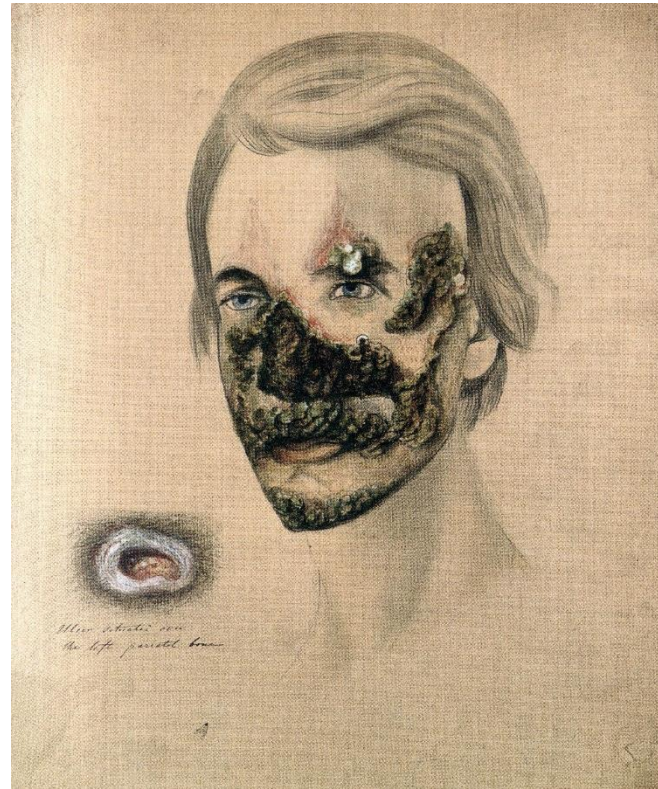
Лекарственный препарат
– аллопуринол –
ингибирует
ксантиноксидазу



9 3

Сифилис

Против этого
заболевания помогает
пиротерапия, раньше
для этого пациентов
заражали малярией



10 В

Зоб

Для профилактики этого заболевания рекомендуется употреблять морскую капусту, грецкие орехи, хурму

