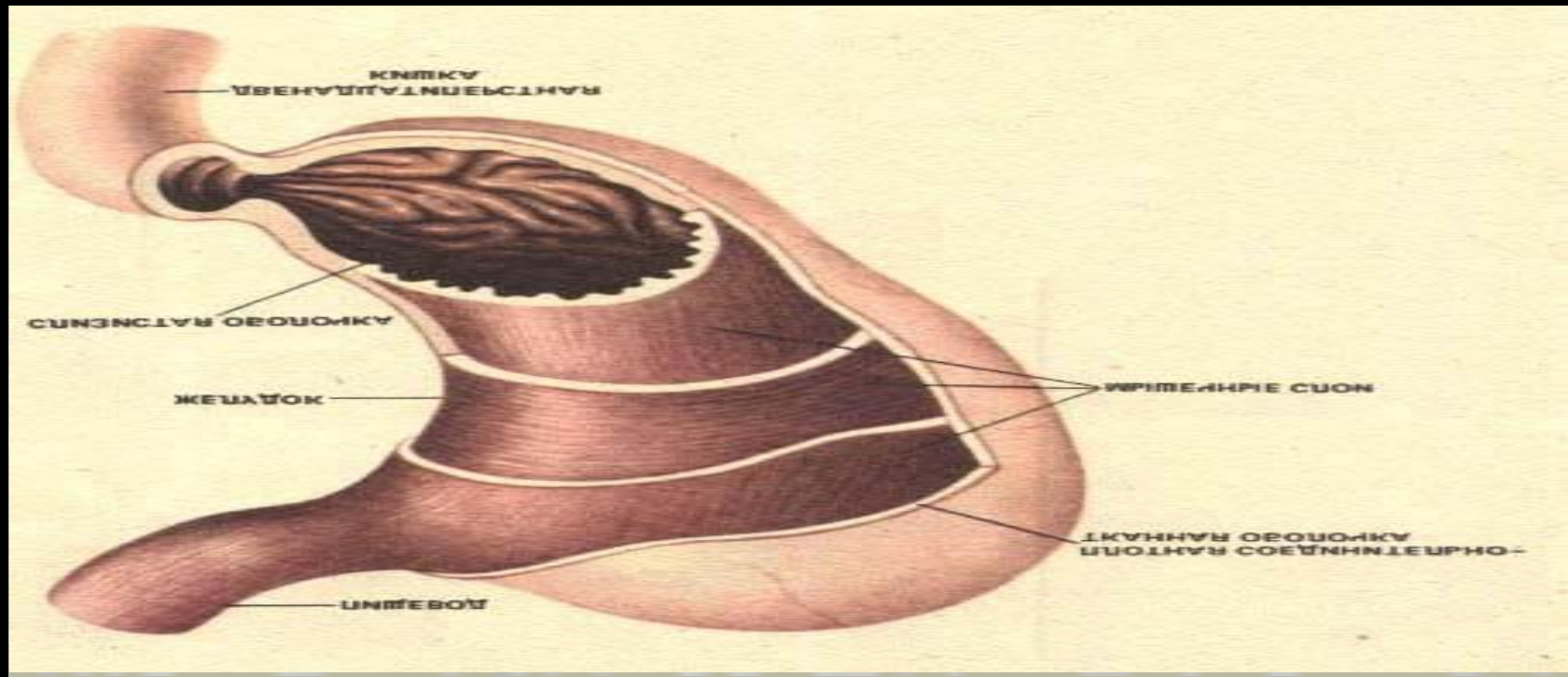
Строение и функции желудка.



Содержание.

Выход

Содержание

Тест

Авторы

Справка

I. Методы изучения желудка.

II. Местонахождение желудка в организме и его строение.

III. Работа желудка.

Методы изучения желудка.

Выход

Содержание

Назад

Тест

Авторы

Справка

Органы пищеварения недоступны для прямого наблюдения. Поэтому долгое время пищеварение изучалось на оперированных животных. Большая заслуга в развитии этого метода принадлежит И.П.Павлову (1849 –1936 г. г.).

В настоящее время разработаны безболезненные методы изучения пищеварительной системы. Многим известен метод зондирования – введение резиновой трубки- зонда в область желудка для получения желудочного сока. Широкое применение находит рентгенографический метод: больному дают выпить жидкую кашицу из вещества, непроницаемого для лучей рентгена.

В последние годы стали применять специальные приборы – эндоскопы (см. рис. 1) – введение внутрь человека специальных оптических и осветительных приборов. С помощью этого метода врачи могут обнаруживать различные заболевания и производить тончайшие хирургические операции.

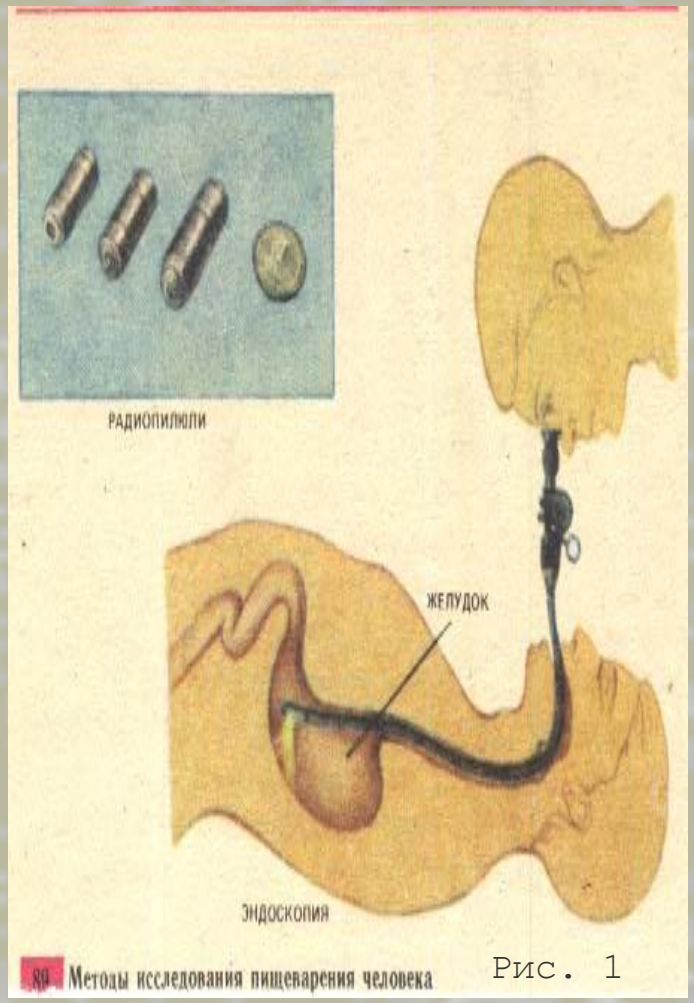


Рис. 1

Для более подробного просмотра щелкните мышкой по рис. 1.

Выход

Содержание

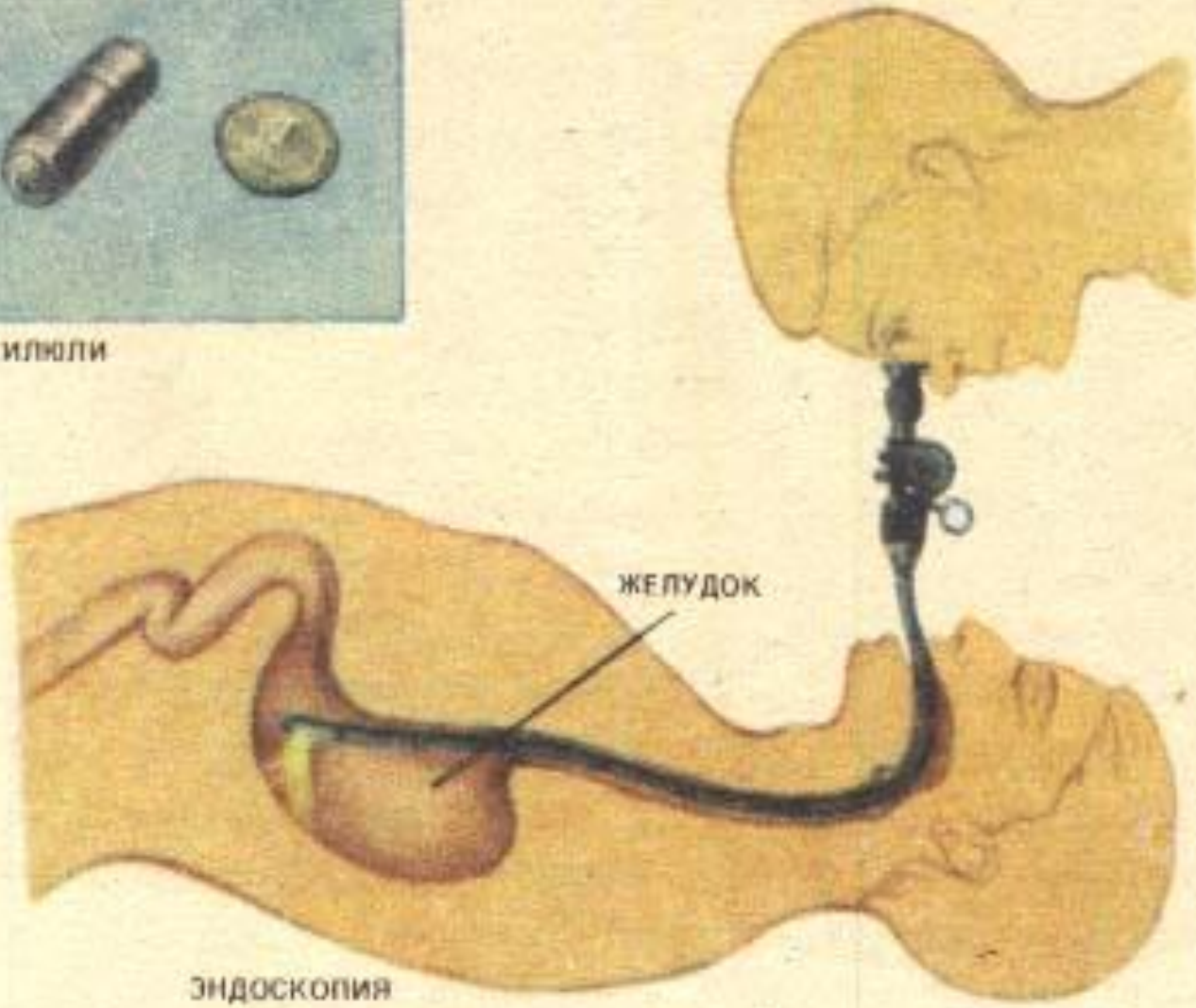
Назад

Тест

Авторы

Справка

РАДИОПИЛЮЛИ



ЭНДОСКОПИЯ

Местонахождение желудка в организме и его строение.

Выход
Содержание
Назад
Далее
Тест
Авторы
Справка

Система органов пищеварения состоит из пищеварительного канала и пищеварительных желез. Пищеварительный канал включает следующие отделы: ротовую полость, глотку, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник, заканчивающийся прямой кишкой и анальным отверстием. Расширенный канал грушевидной формы – желудок – расположен в левой части подреберья.

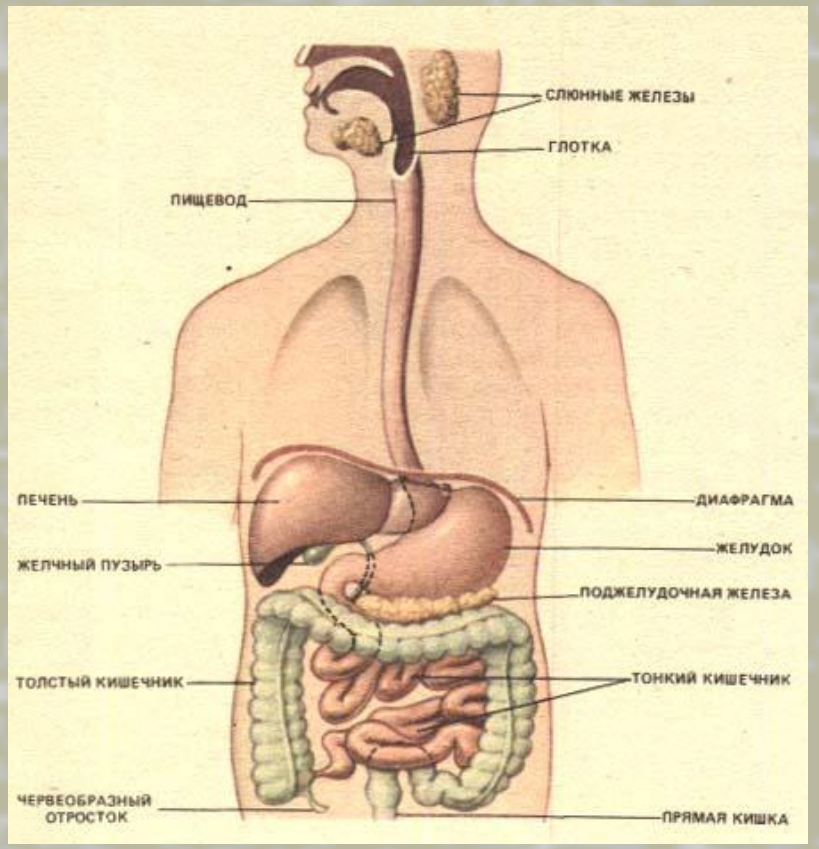


Рис.2

Для более подробного просмотра щелкните мышкой по рис. 2.

Выход

Содержание

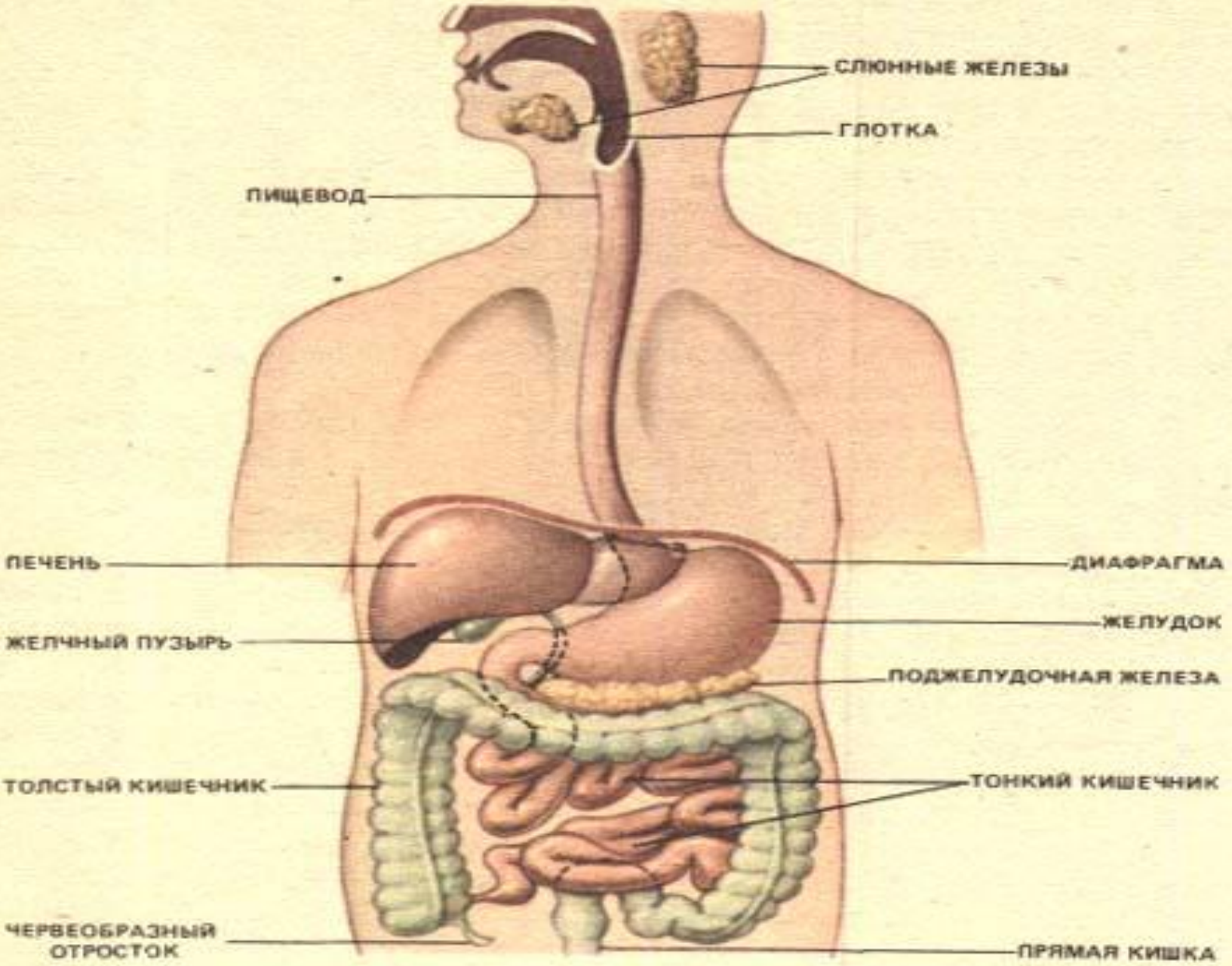
Назад

Далее

Тест

Авторы

Справка



Внешнее строение желудка.

Желудок служит резервуаром для накопления и переваривания.

Снаружи желудок покрыт слоем соединительной ткани, как и любой другой орган нашего организма.

В течение суток размеры желудка могут изменяться. Если человек голоден, желудок может сократиться благодаря слою гладких мышц. После приема пищи его размеры могут увеличиться в 9 раз.

У новорожденных желудок достигает 5 см в длину, у некоторых взрослых иногда размером в футбольный мяч.

Емкость желудка взрослого человека 2-3 литра.

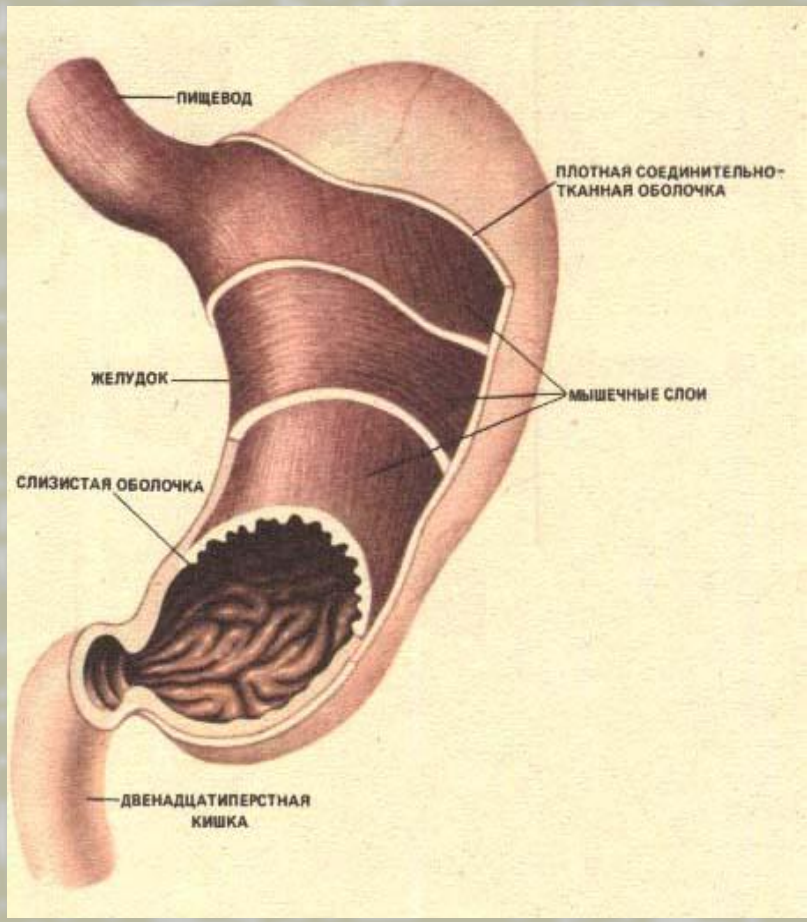


Рис. 3

Для более подробного просмотра щелкните мышкой по рис. 3.

Выход
Содержание
Назад
Далее
Тест
Авторы
Справка

Выход

Содержание

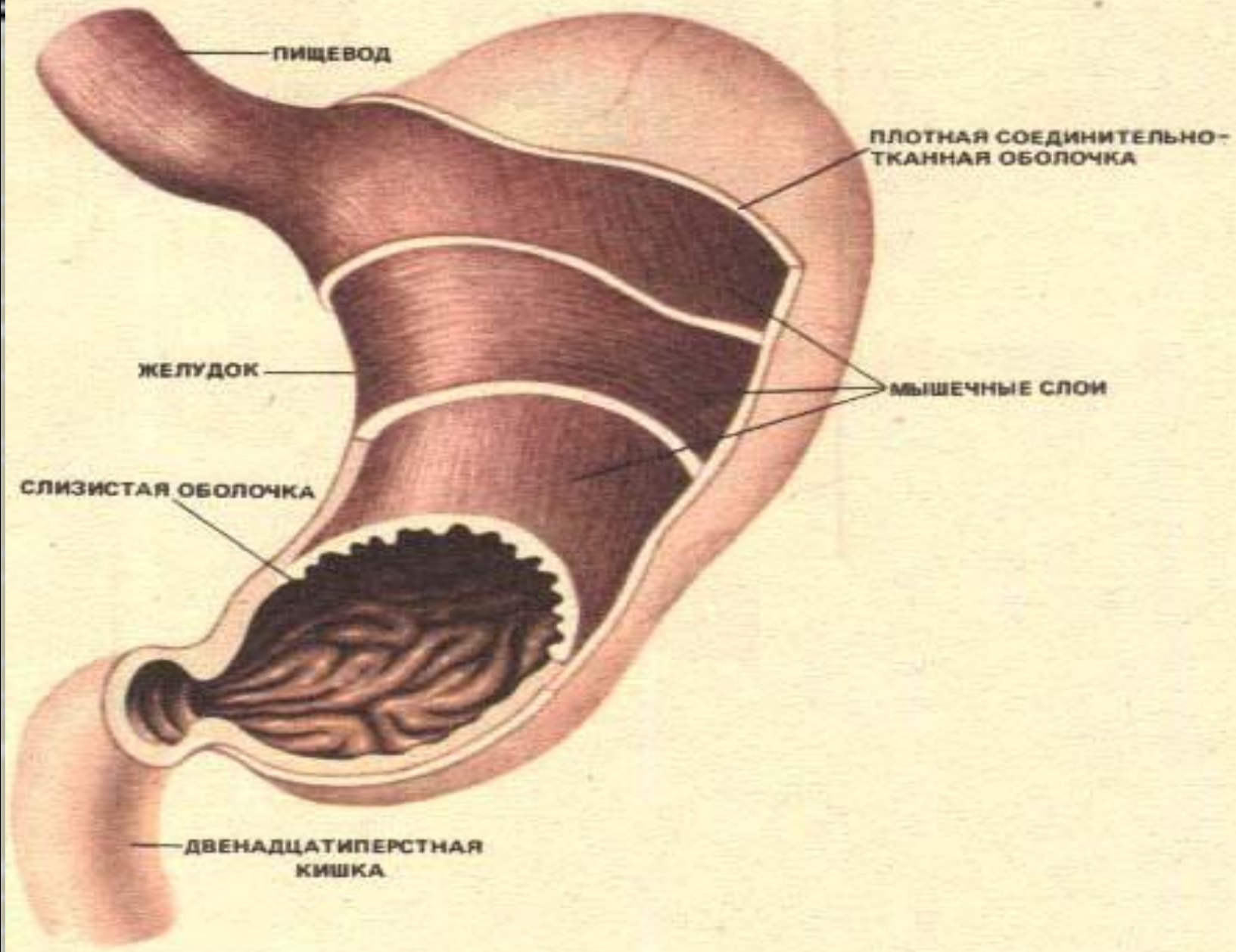
Назад

Далее

Тест

Авторы

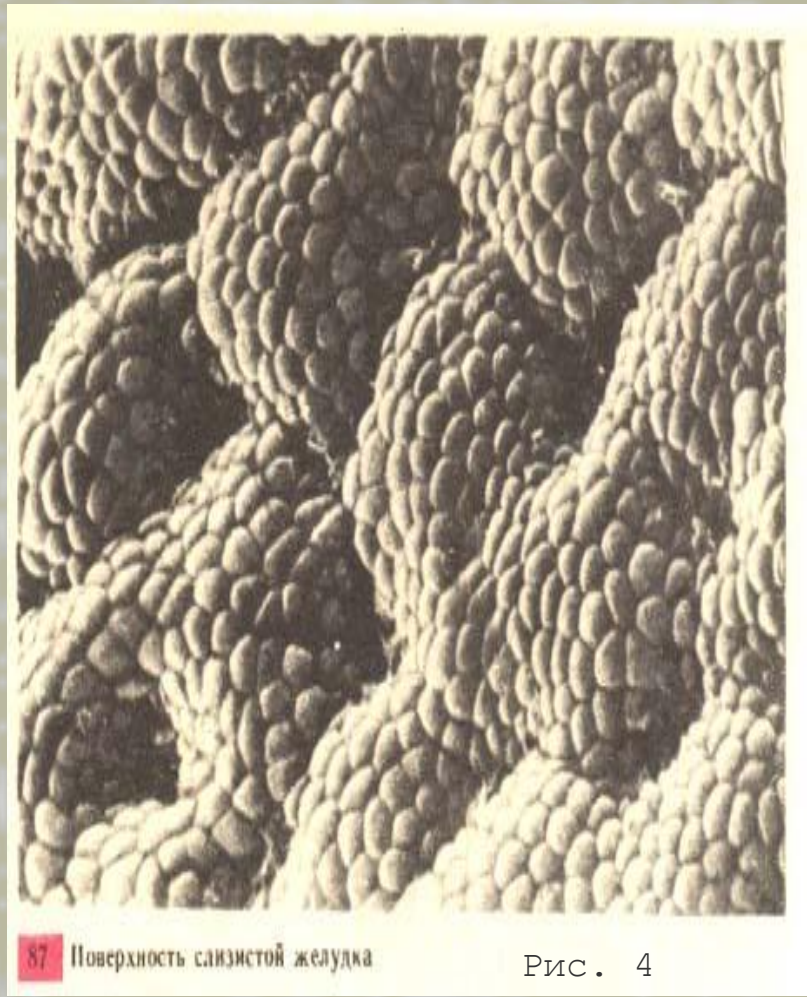
Справка



Внутреннее строение желудка.

Желудок имеет множество складок на поверхности внутренней стенки. Это способствует большей площади соприкосновения с пищей.

Внутренняя стенка желудка покрыта слизистой оболочкой, состоящей из муцина, который вырабатывается желудочными железками. Муцин выполняет важную защитную роль – из него формируется двухслойный слизистый барьер, обладающий высокой клейкостью и вязкостью.Этот барьер предотвращает самопереваривание стенок желудка соляной кислотой и защищает от механических повреждений.



87 Поверхность слизистой желудка

Рис. 4

Для более подробного просмотра щелкните мышкой по рис. 4.

В слизистой оболочке расположено около 35 млн. желез, которые за сутки выделяют до 2 литров желудочного сока. Желудочный сок – это прозрачная жидкость, 0,25% ее объема составляет соляная кислота. Такая концентрация кислоты убивает попавших в желудок болезнетворных организмов, но не опасна для его собственных клеток. В желудке происходит химические превращения пищевых веществ под влиянием протеаз, липаз и соляной кислоты.

Для более подробного просмотра щелкните мышкой по рис. 5.

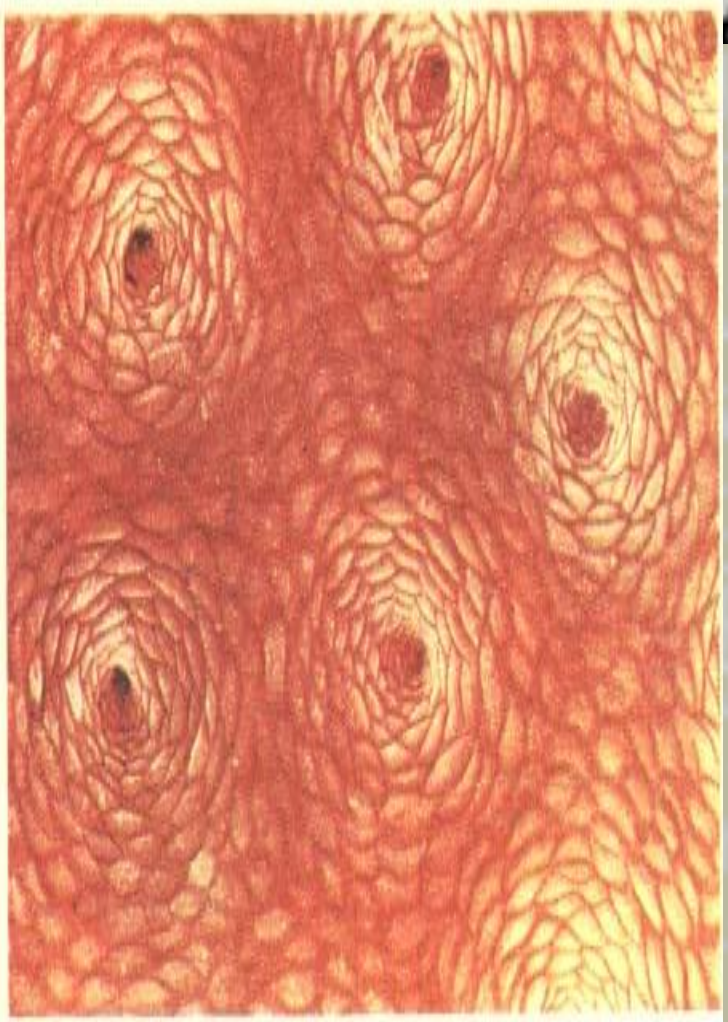


Рис. 5

Выход

Содержание

Назад

Тест

Авторы

Справка

Протеолитические ферменты – пепсиногены (пепсин и гастриксин) – расщепляют белки до полипептидов различной сложности. Липазы желудочного сока расщепляют молочные жиры до жирных кислот. Желудочный сок содержит гастромукопротеиды, обеспечивающие переход некоторых веществ через стенки желудка.

Пищеварительные железы делятся на главные, обкладочные и добавочные. В главных железах образуется пепсиноген, который под воздействием соляной кислоты обкладочных клеток, окружающих протоки главных желез, превращается в активный протеолитический фермент пепсин. В добавочных железах вырабатываются слизистые мукополисахариды, играющие важную роль в предохранении стенок желудка от самопереваривания.

Желудочный сок имеет кислую реакцию (ph 0,9 – 1,5), поэтому в нем оказываются недеятельными ферменты слюны.

Работа желудка.

Выход

Содержание

Назад

Тест

Авторы

Справка

Под действием ферментов желудочного сока начинается переваривание белков. Этот процесс идет постепенно , по мере того,как пищеварительный сок пропитывает пищевой комок, проникая в его глубину. В желудке пища задерживается до 4-6 часов. Пищевой комок «тает», перевариваясь в жидкую кашицу, которая порциями проходит в кишечник.

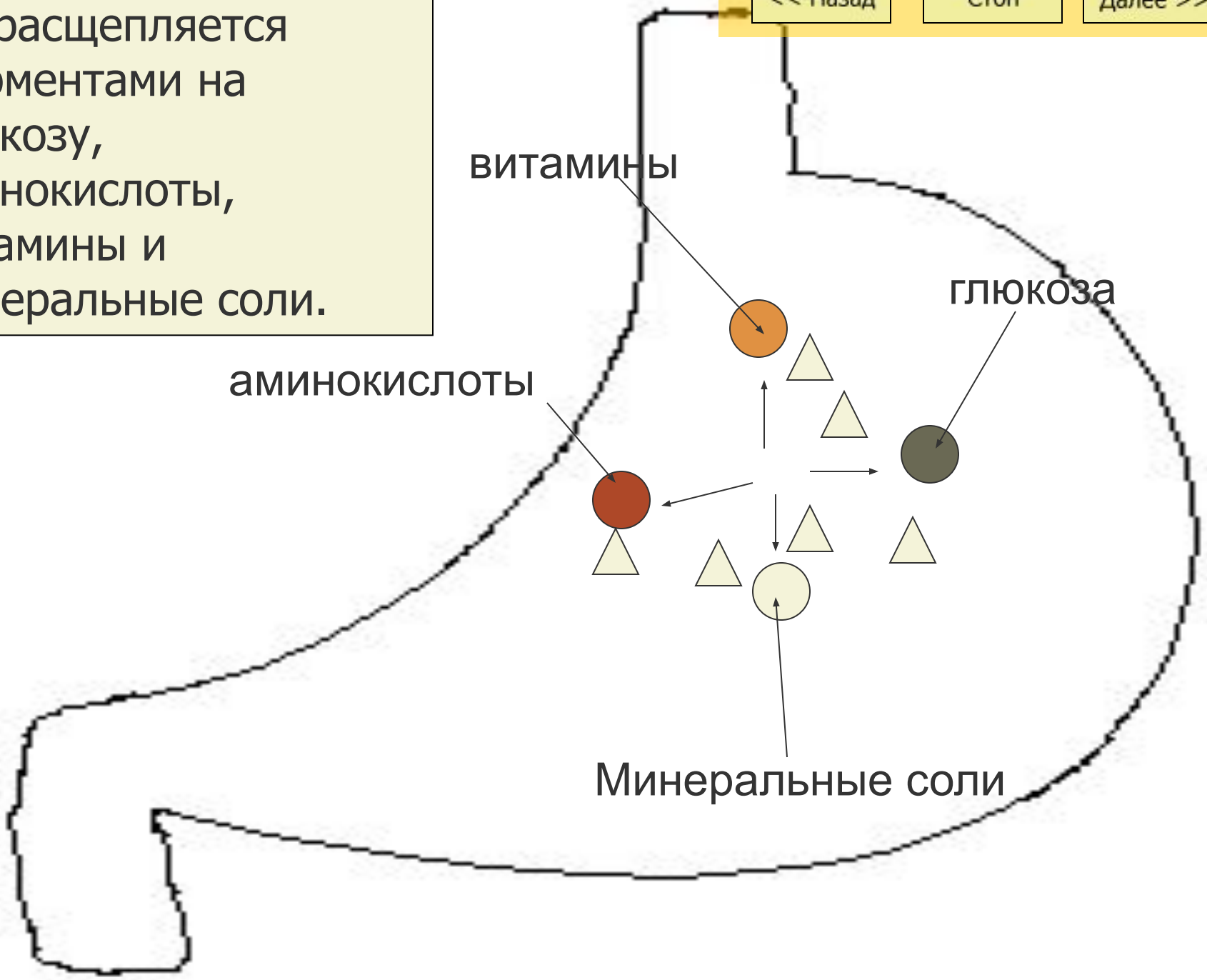
Для просмотра предлагаются схемы переваривания трех различных видов веществ:

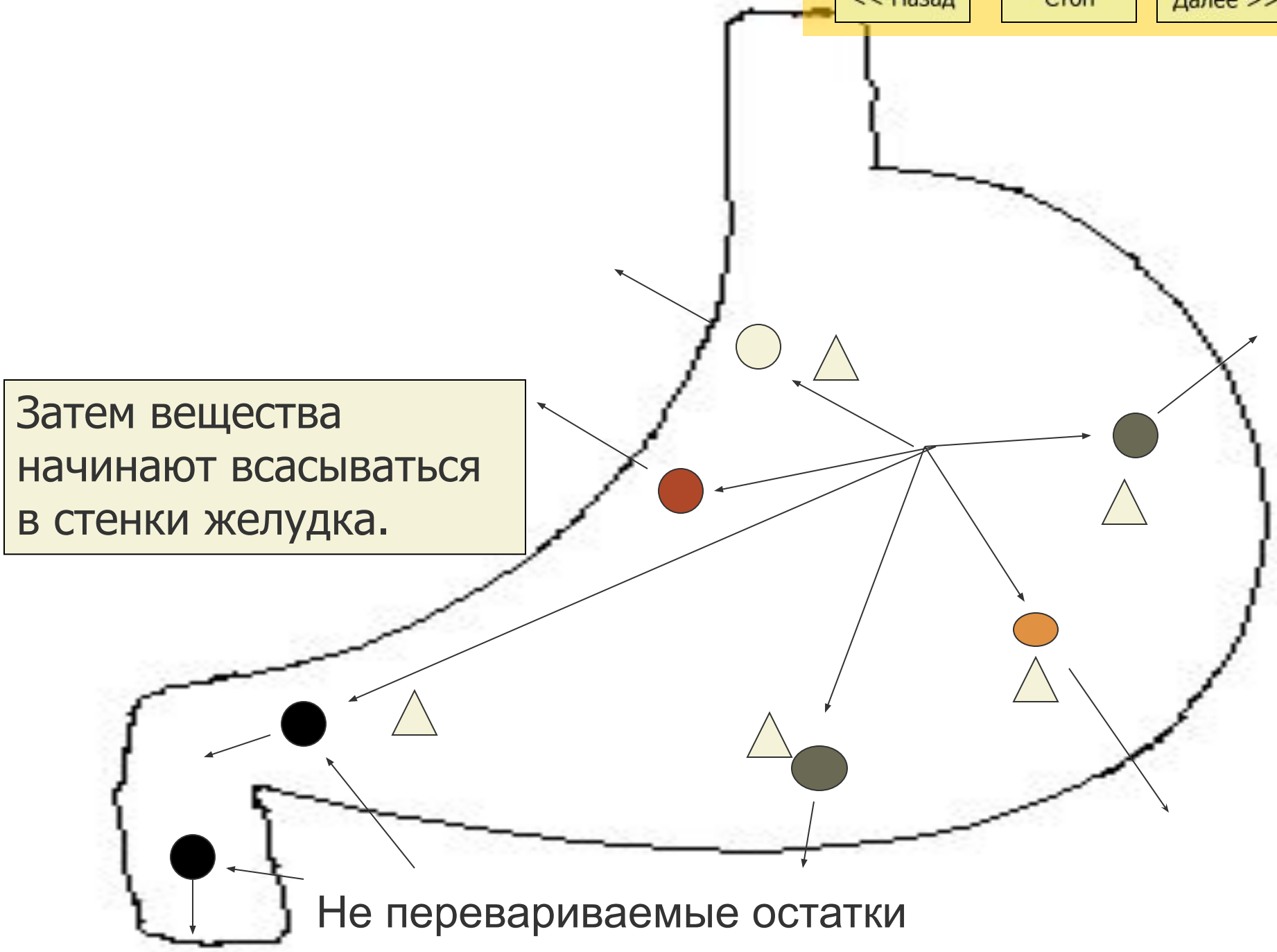
- Хлеб.
- Фруктовый сок.
- Животное сало.

Подсказка: для просмотра схем щелкните по названию вещества мышью.

Кусочек хлеба (схем.)
Ферменты

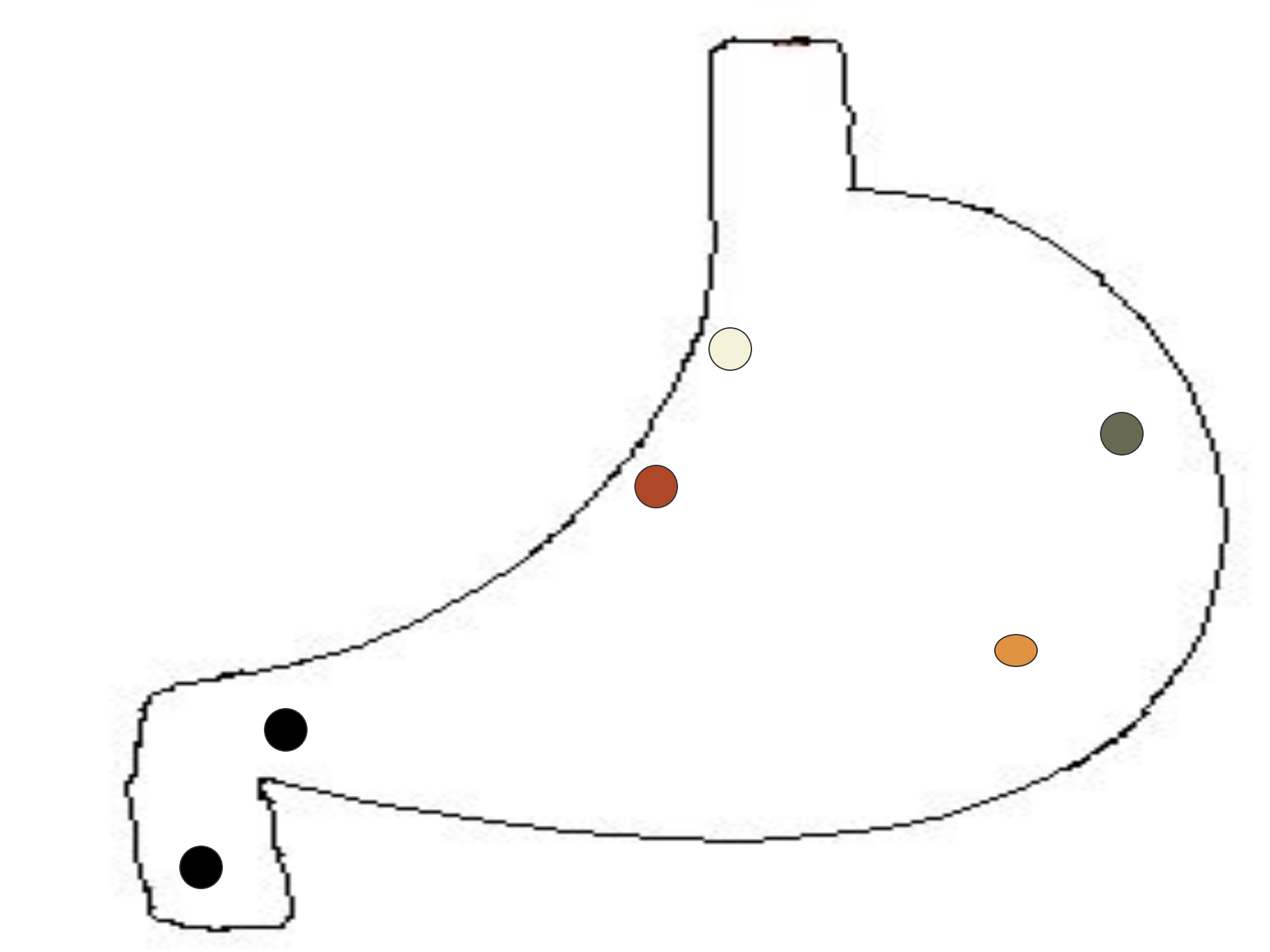
Он расщепляется ферментами на глюкозу, аминокислоты, витамины и минеральные соли.

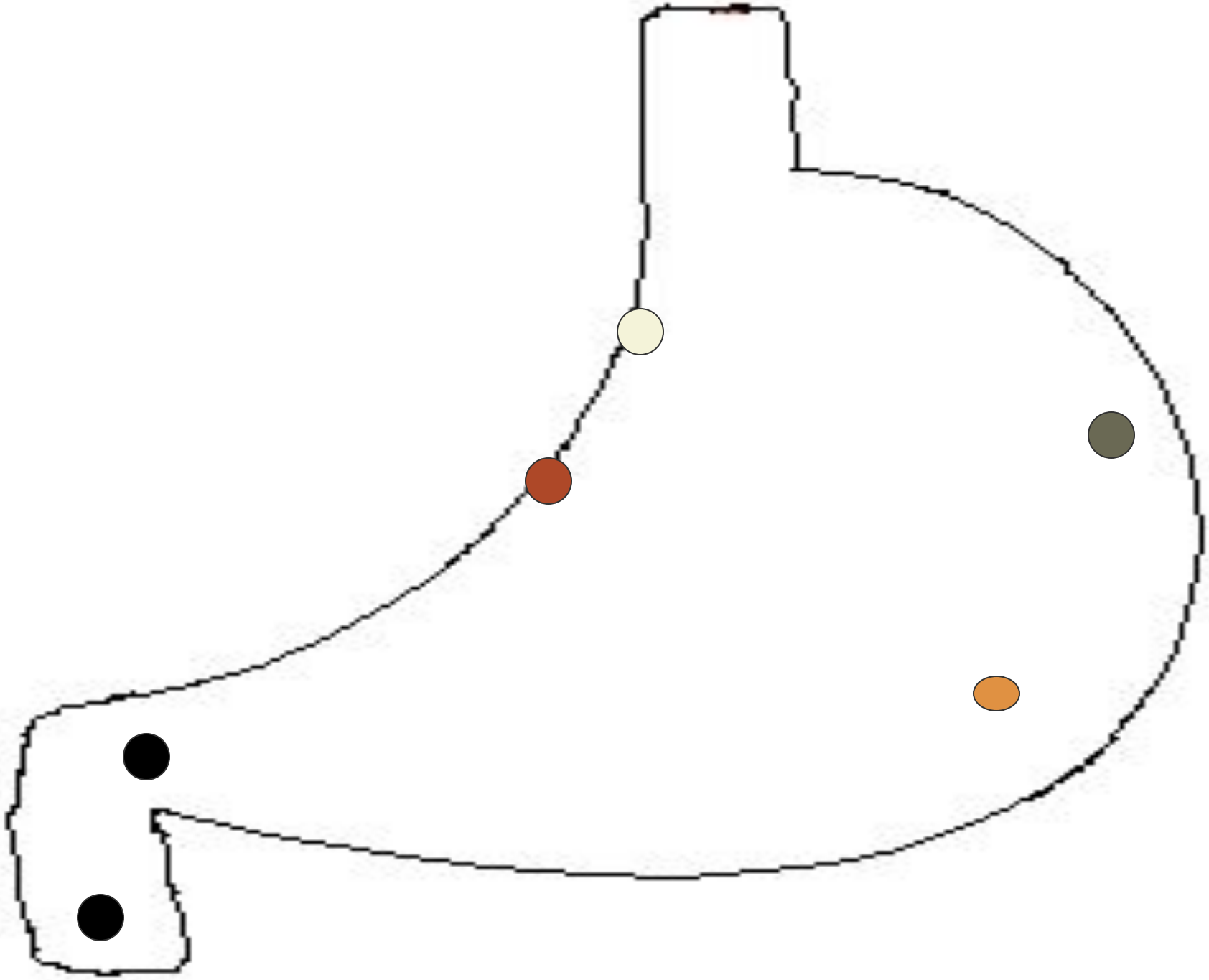


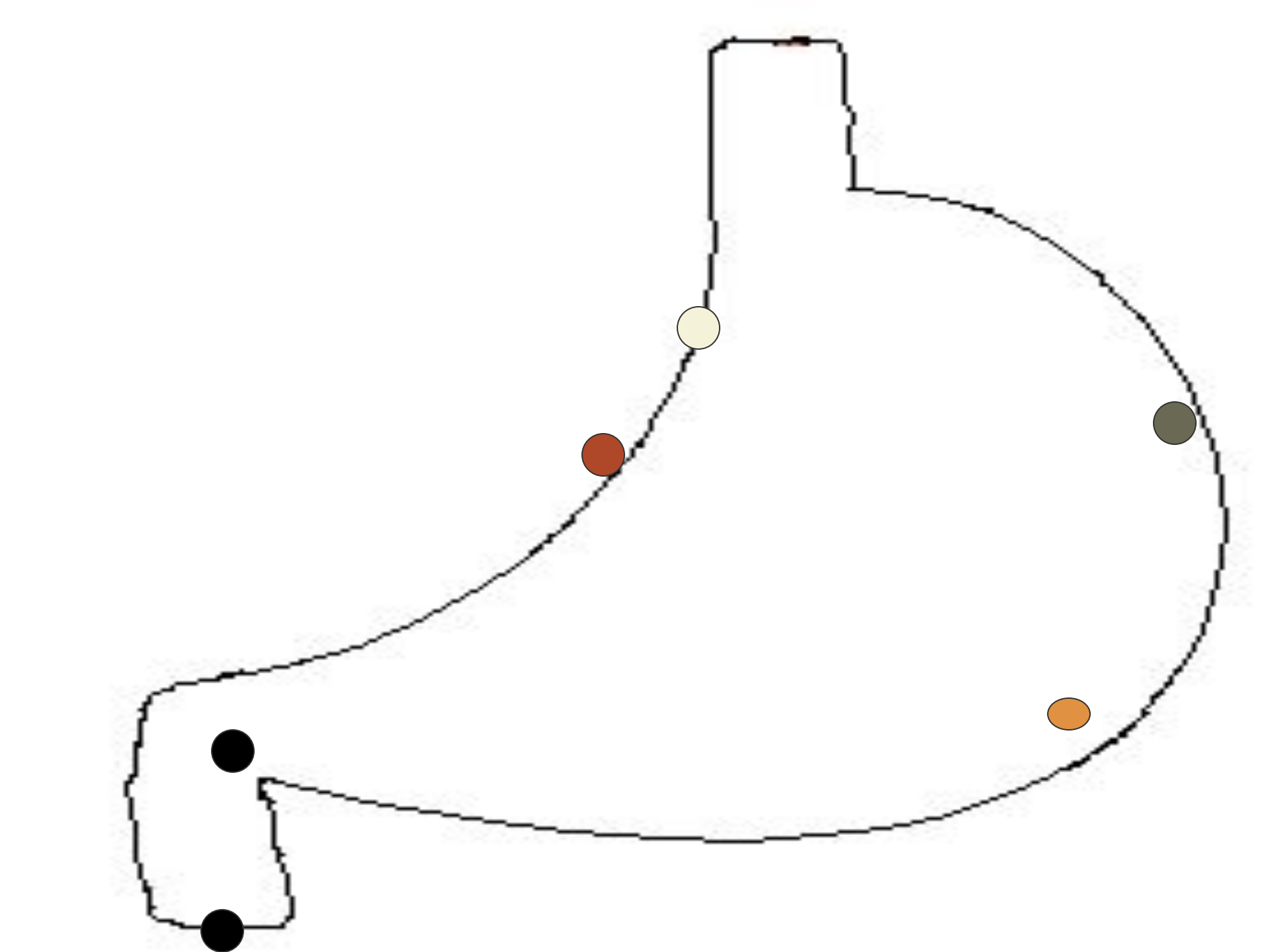


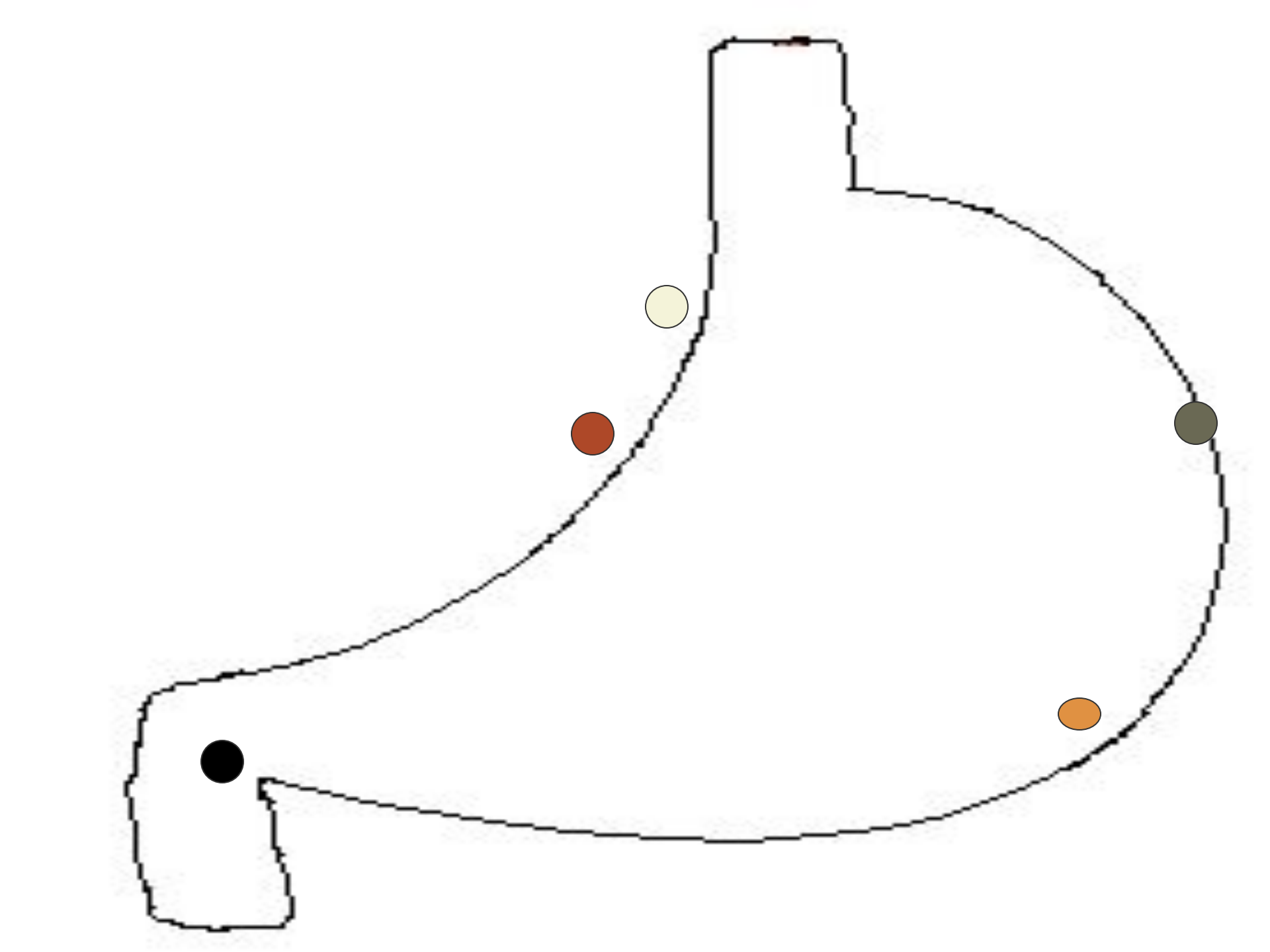
Затем вещества начинают всасываться в стенки желудка.

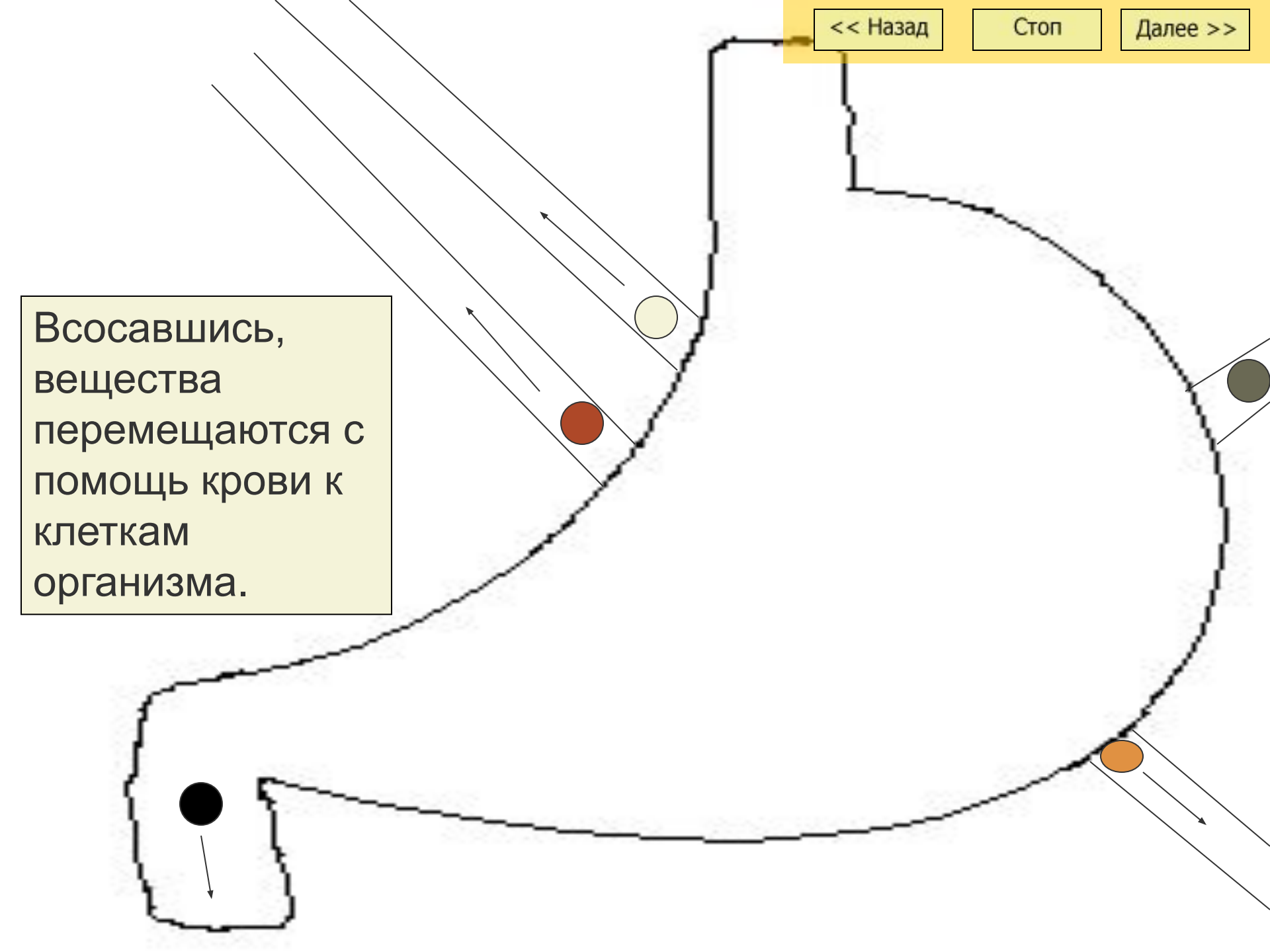
Не перевариваемые остатки



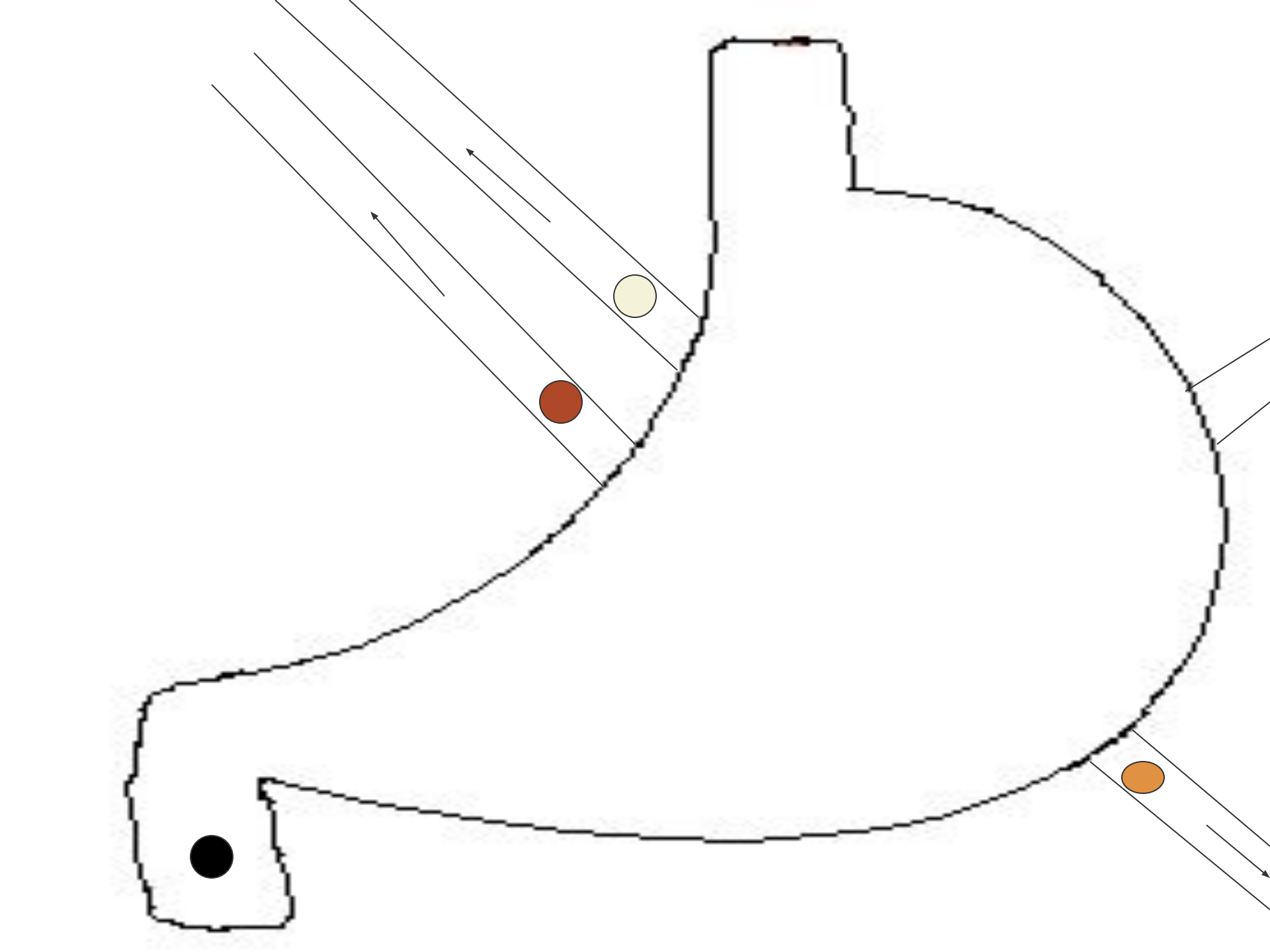


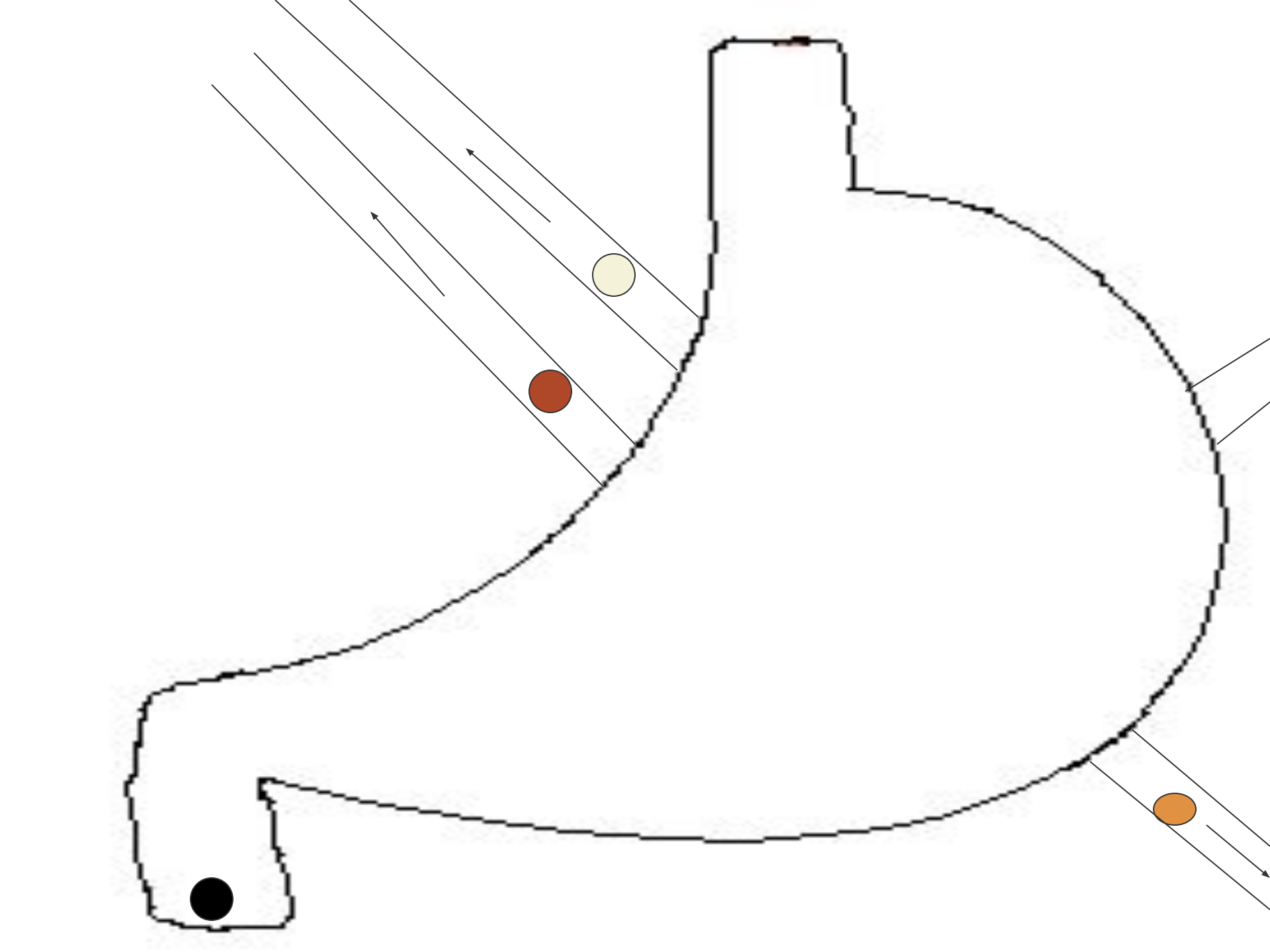


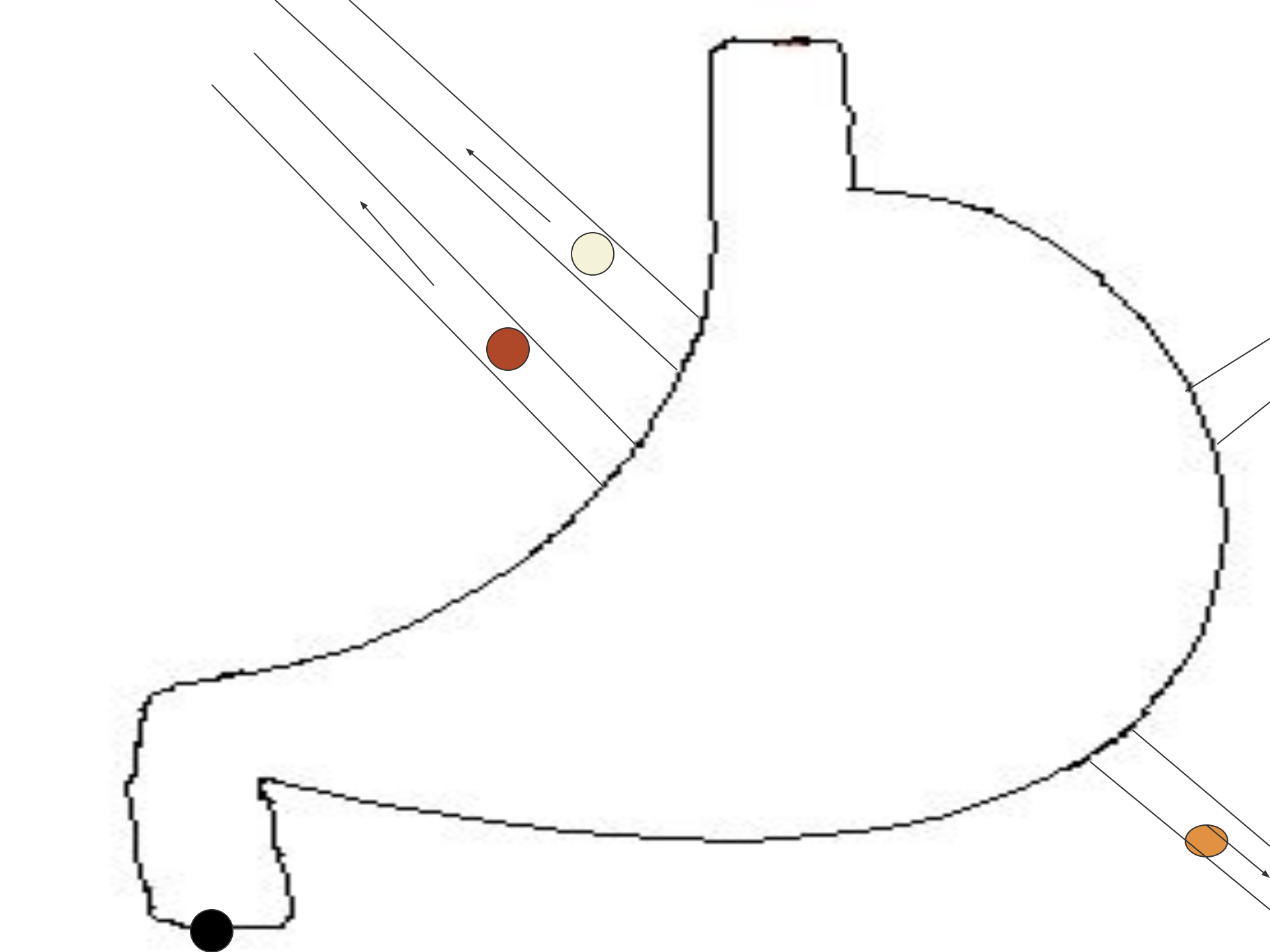


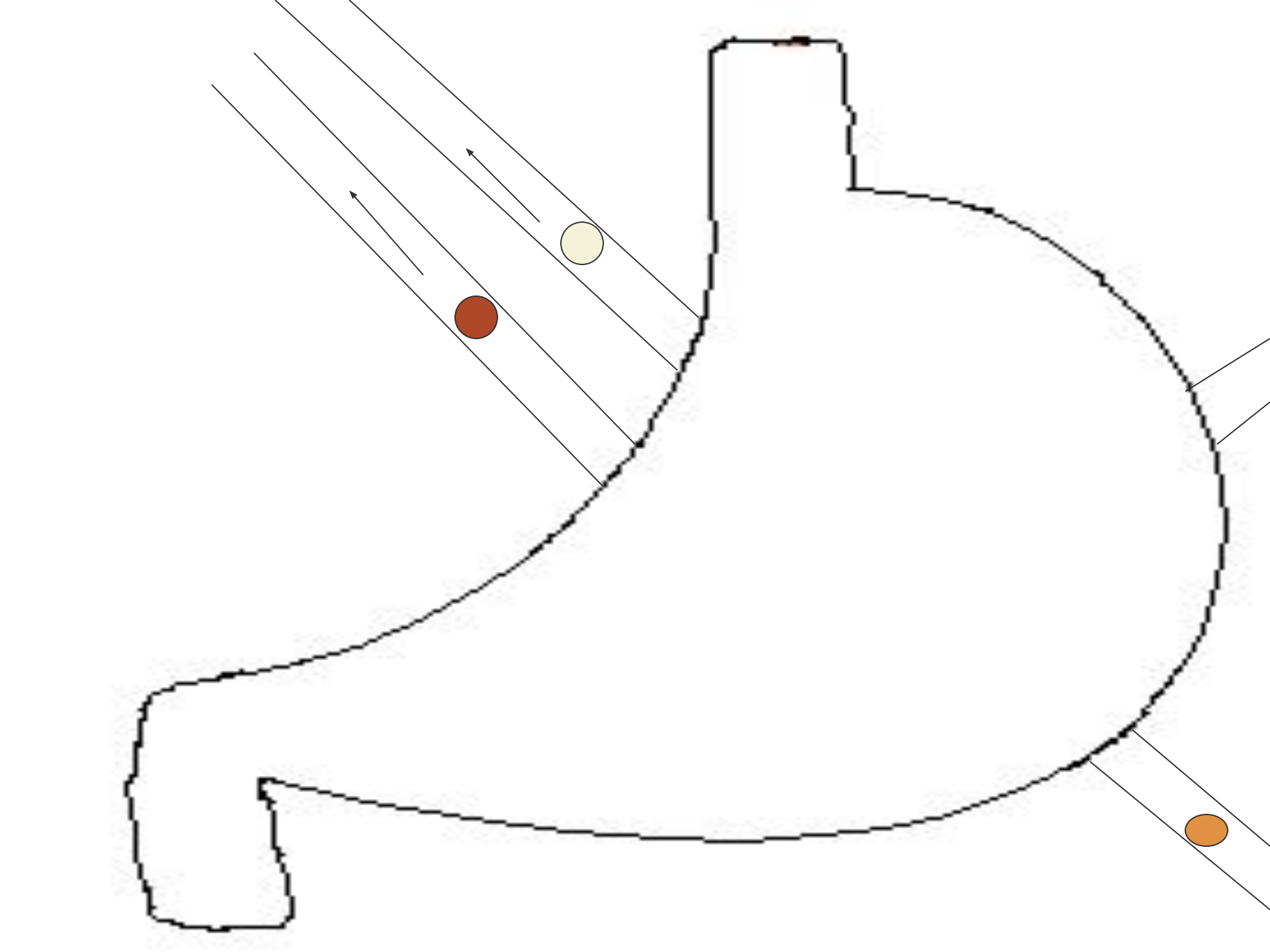


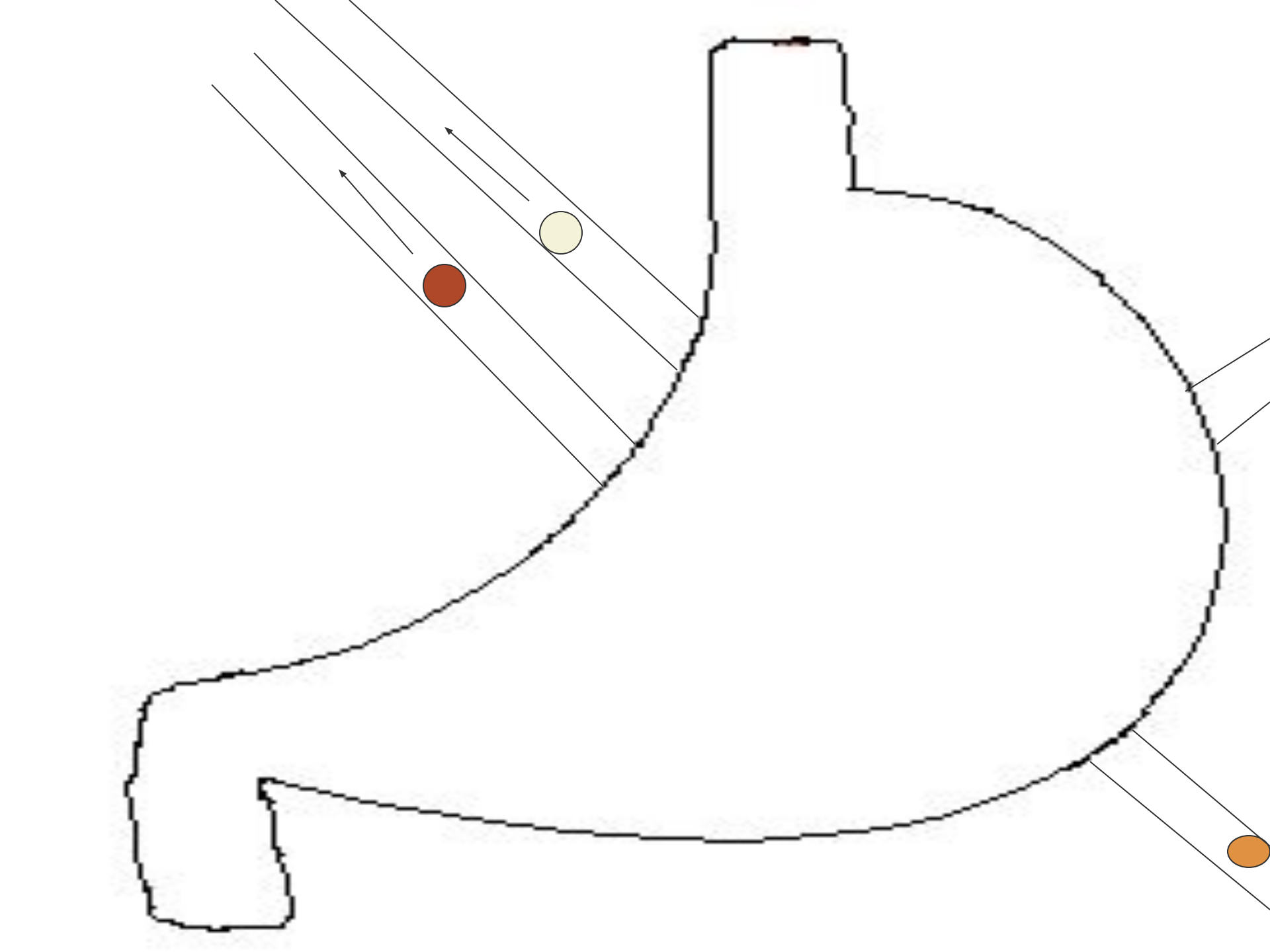
Всосавшись, вещества перемещаются с помощь крови к клеткам организма.

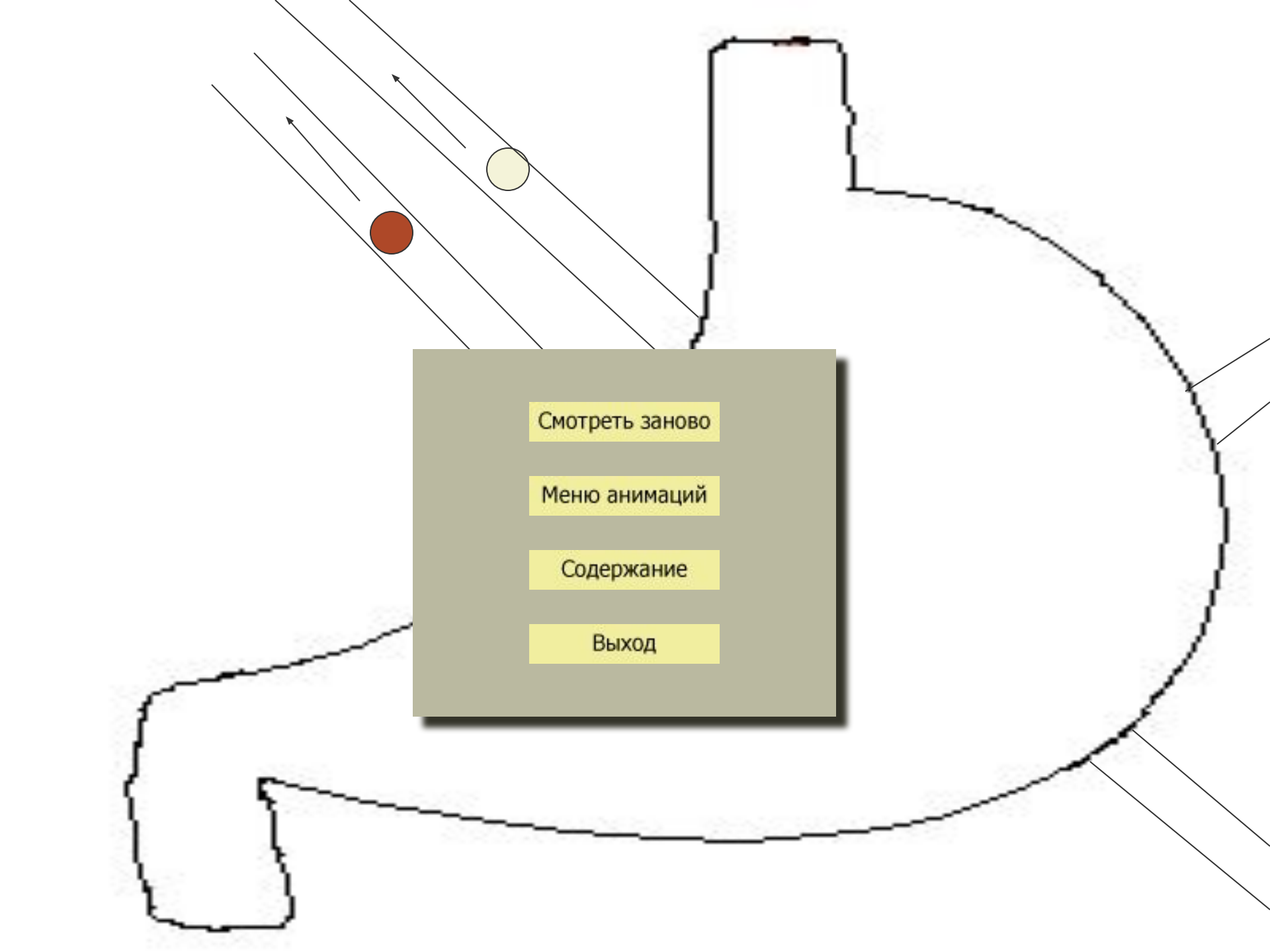


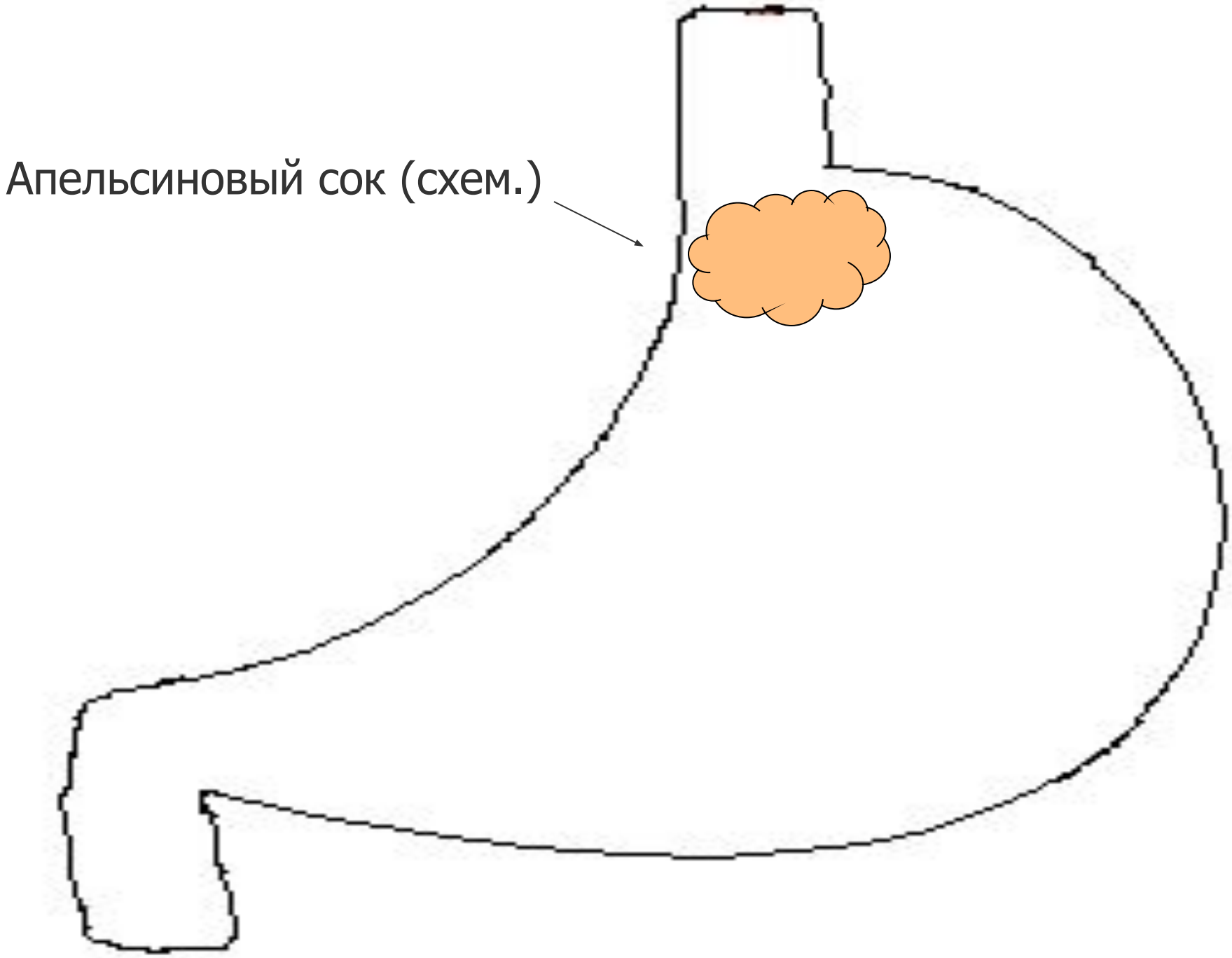


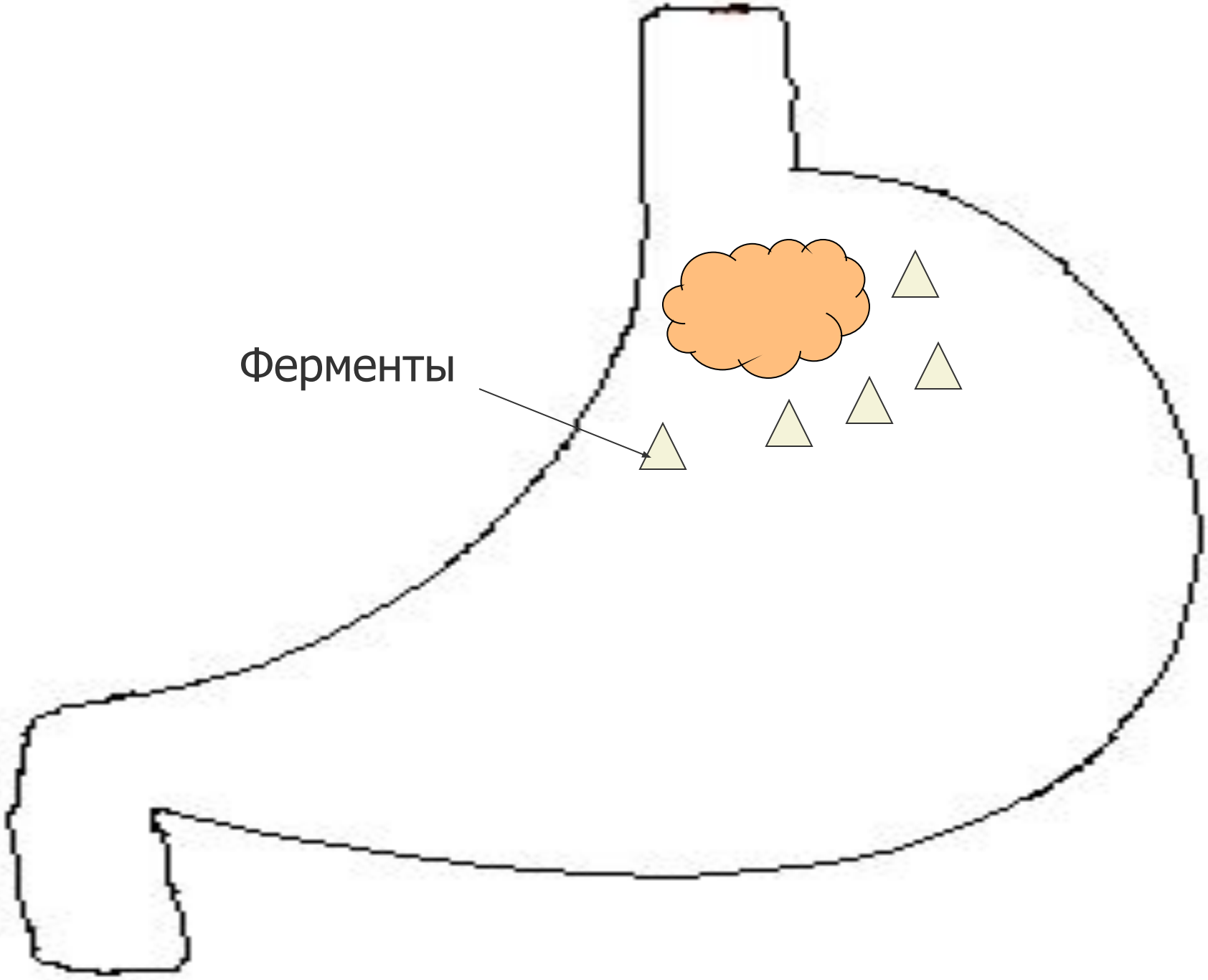


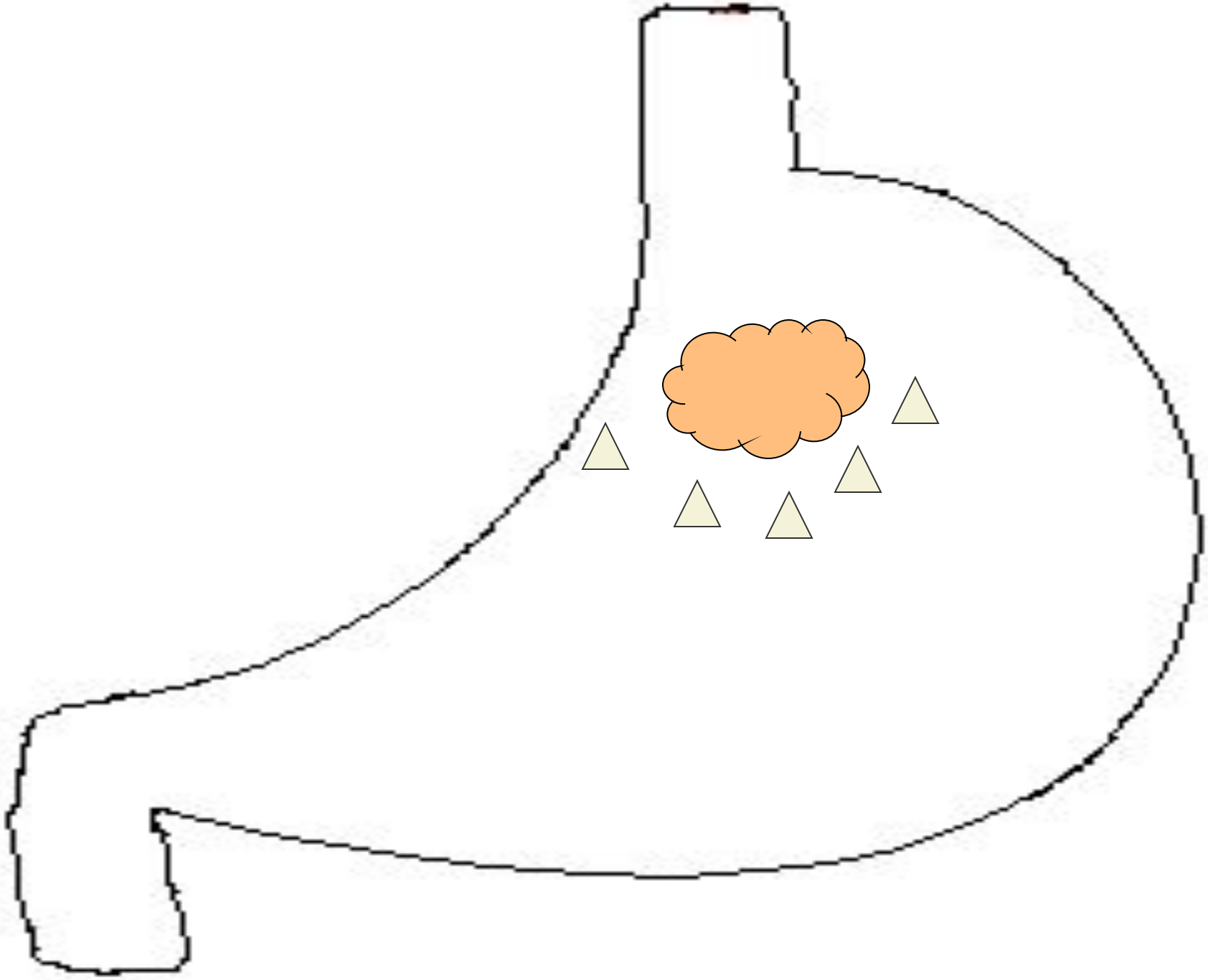




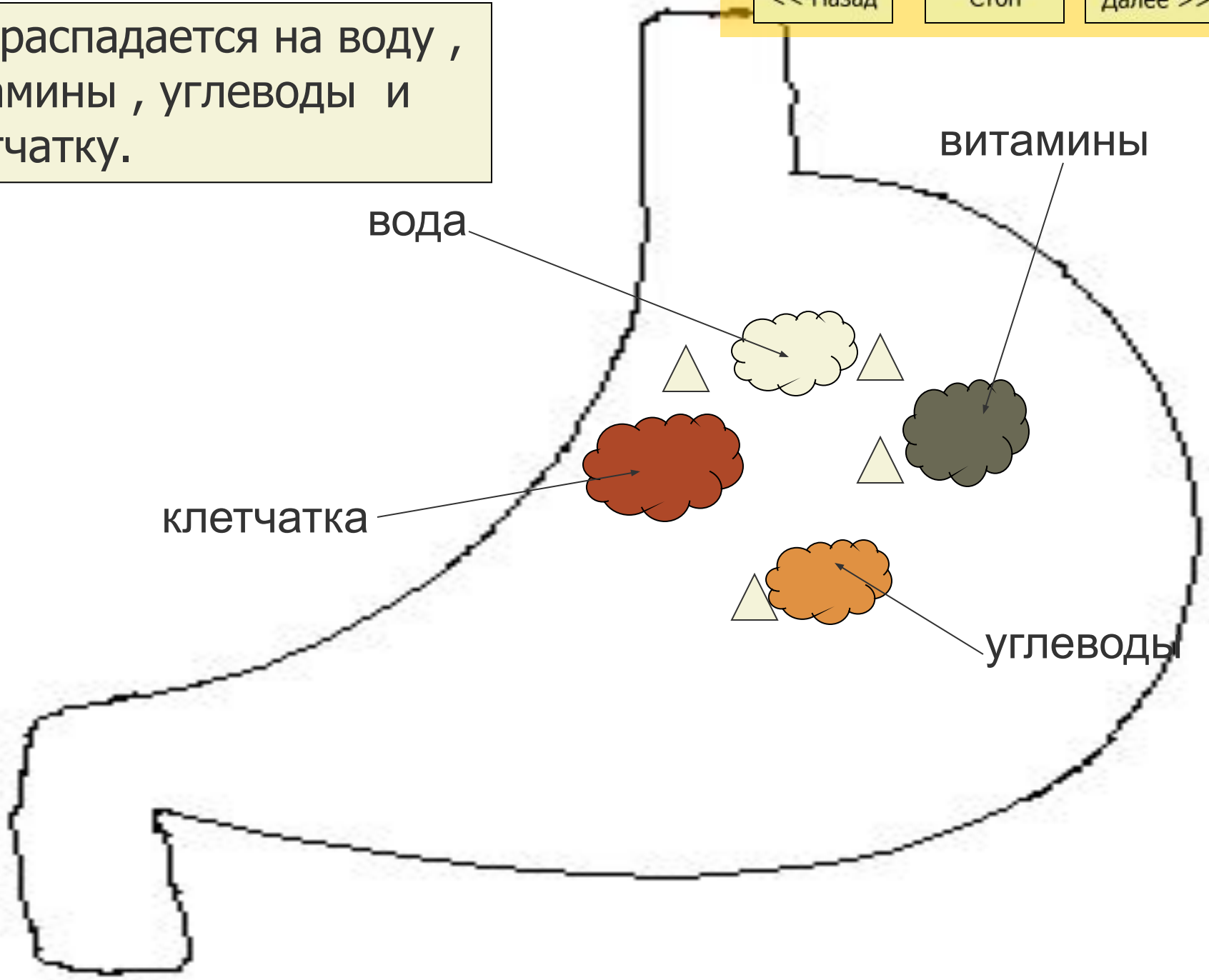

Смотреть заново
Меню анимаций
Содержание
Выход

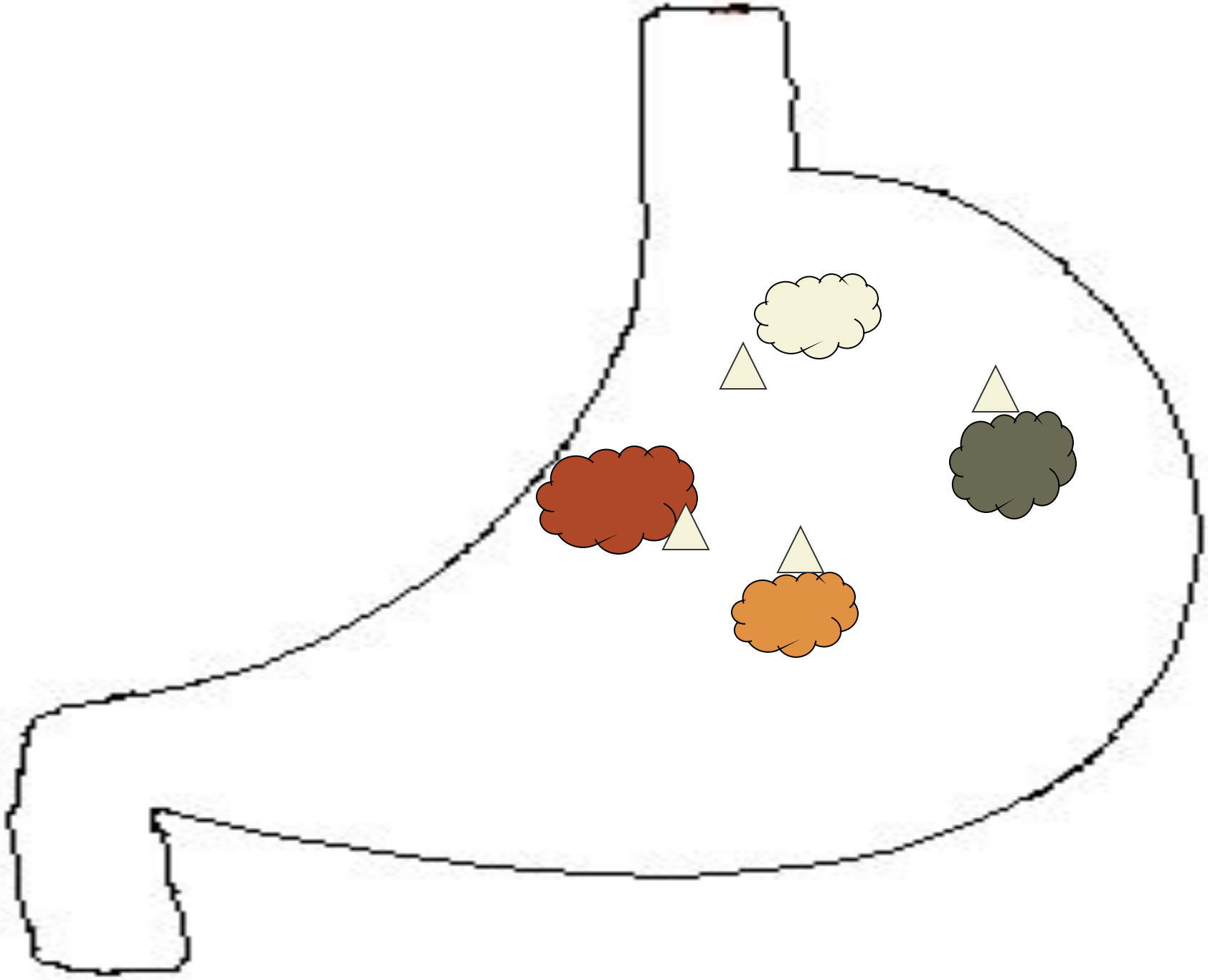

Апельсиновый сок (схем.)

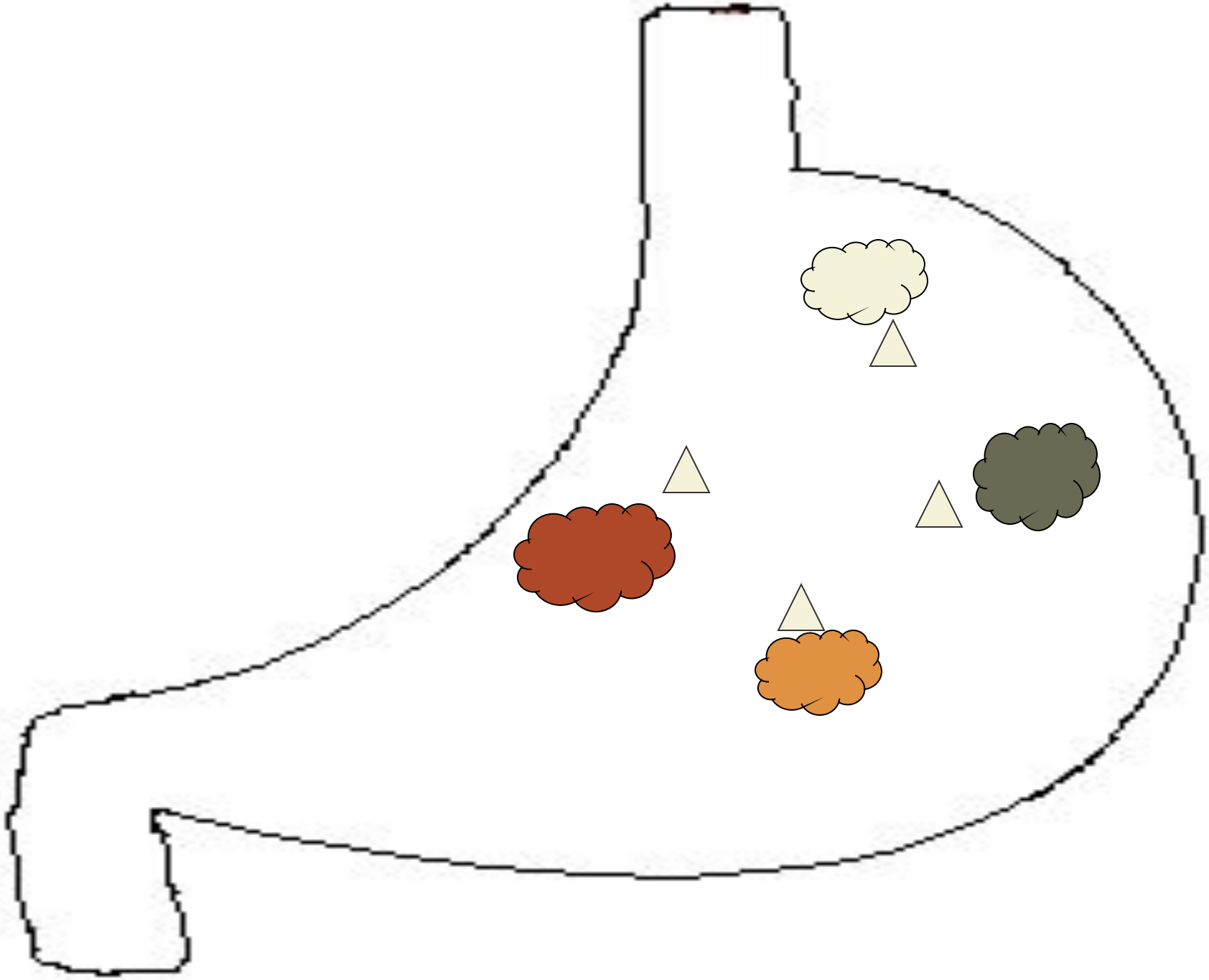

Ферменты

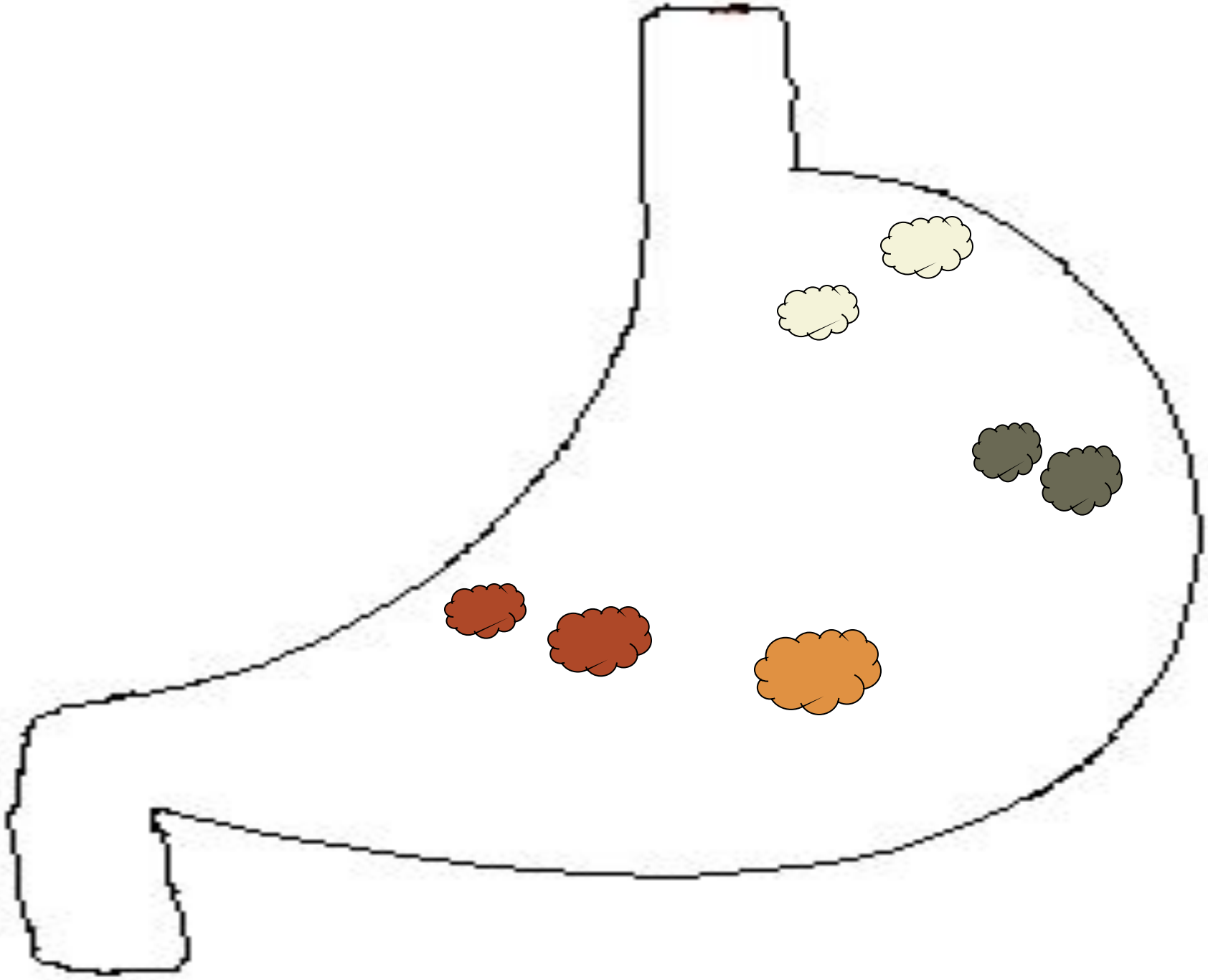


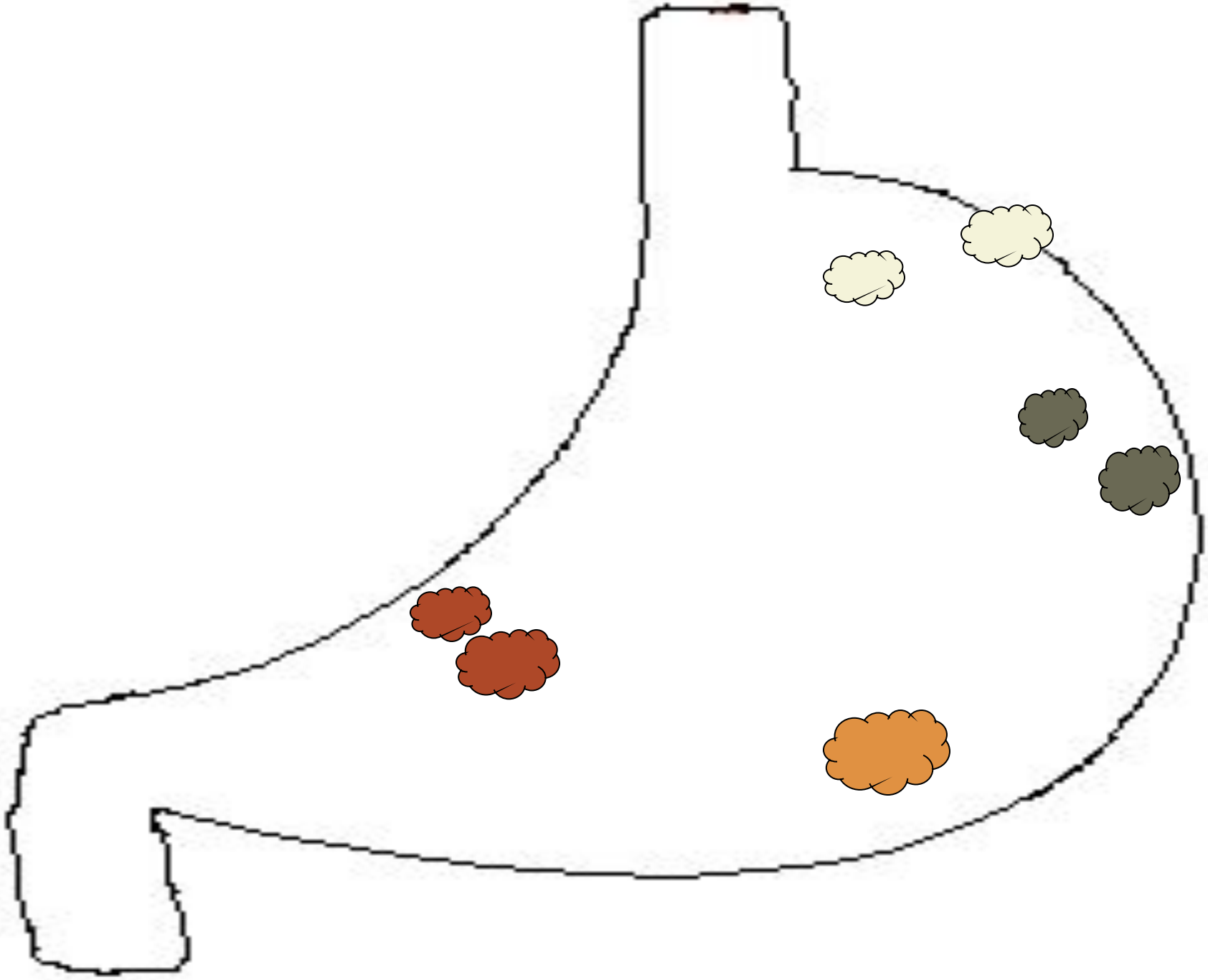
Сок распадается на воду , витамины , углеводы и клетчатку.



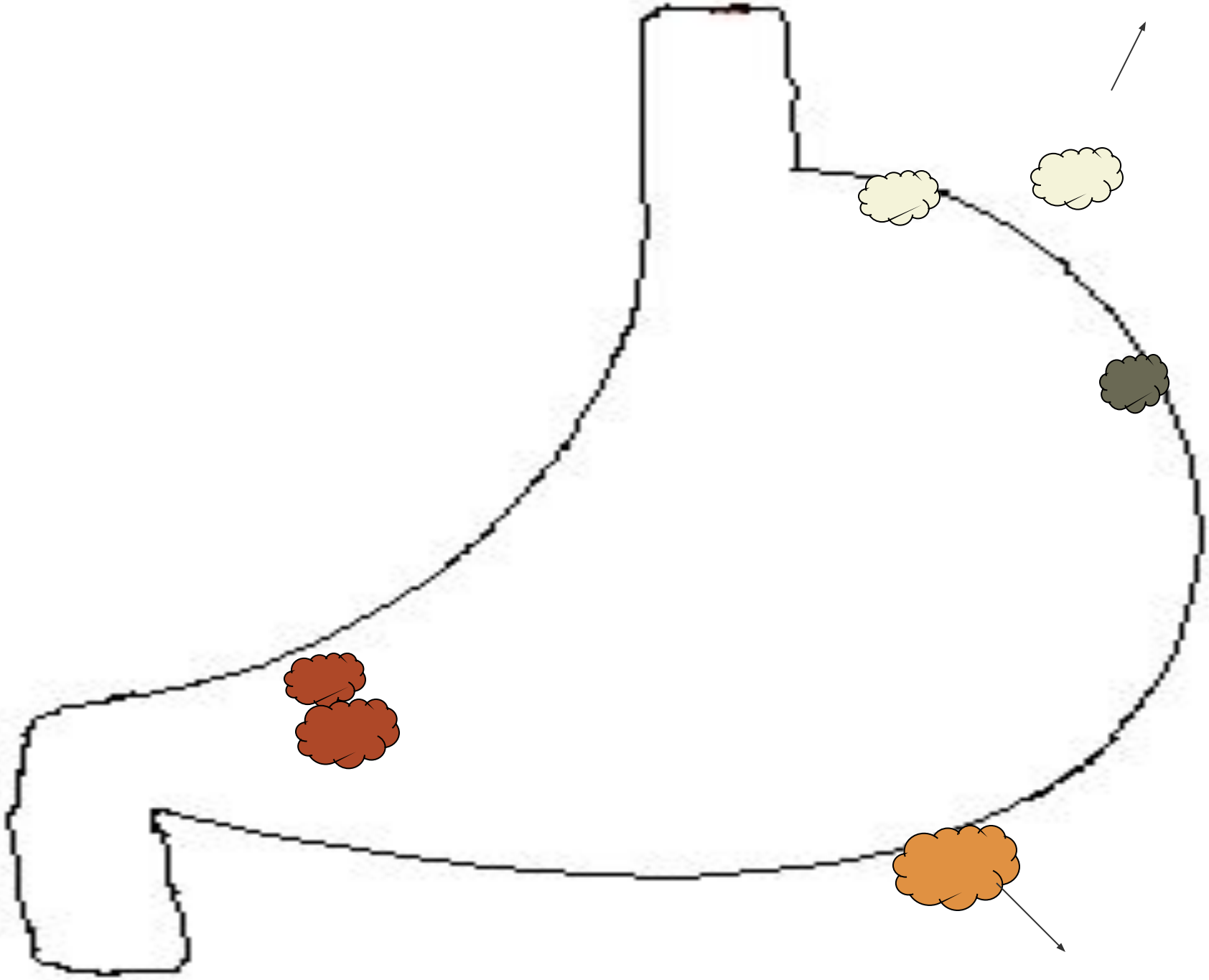


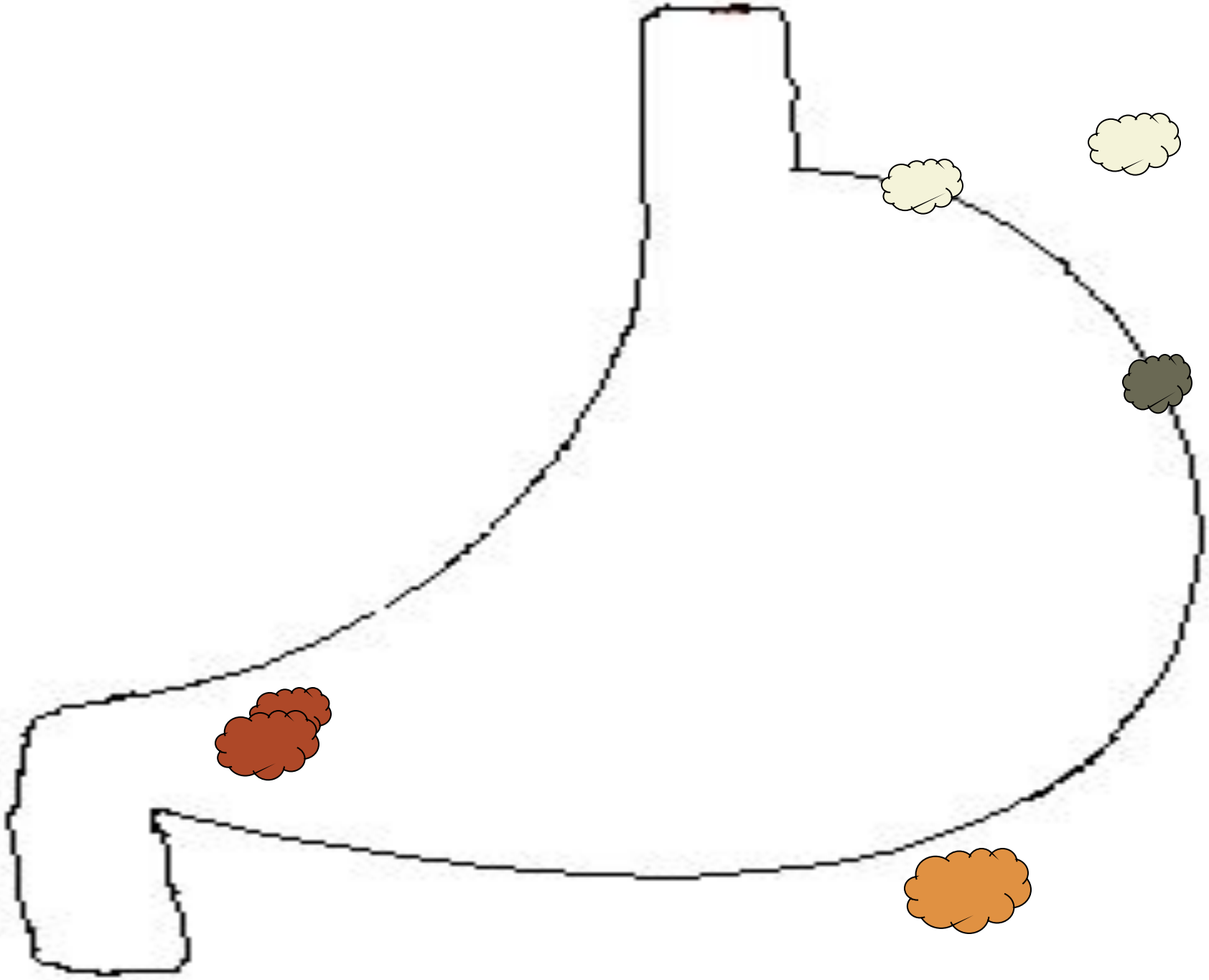


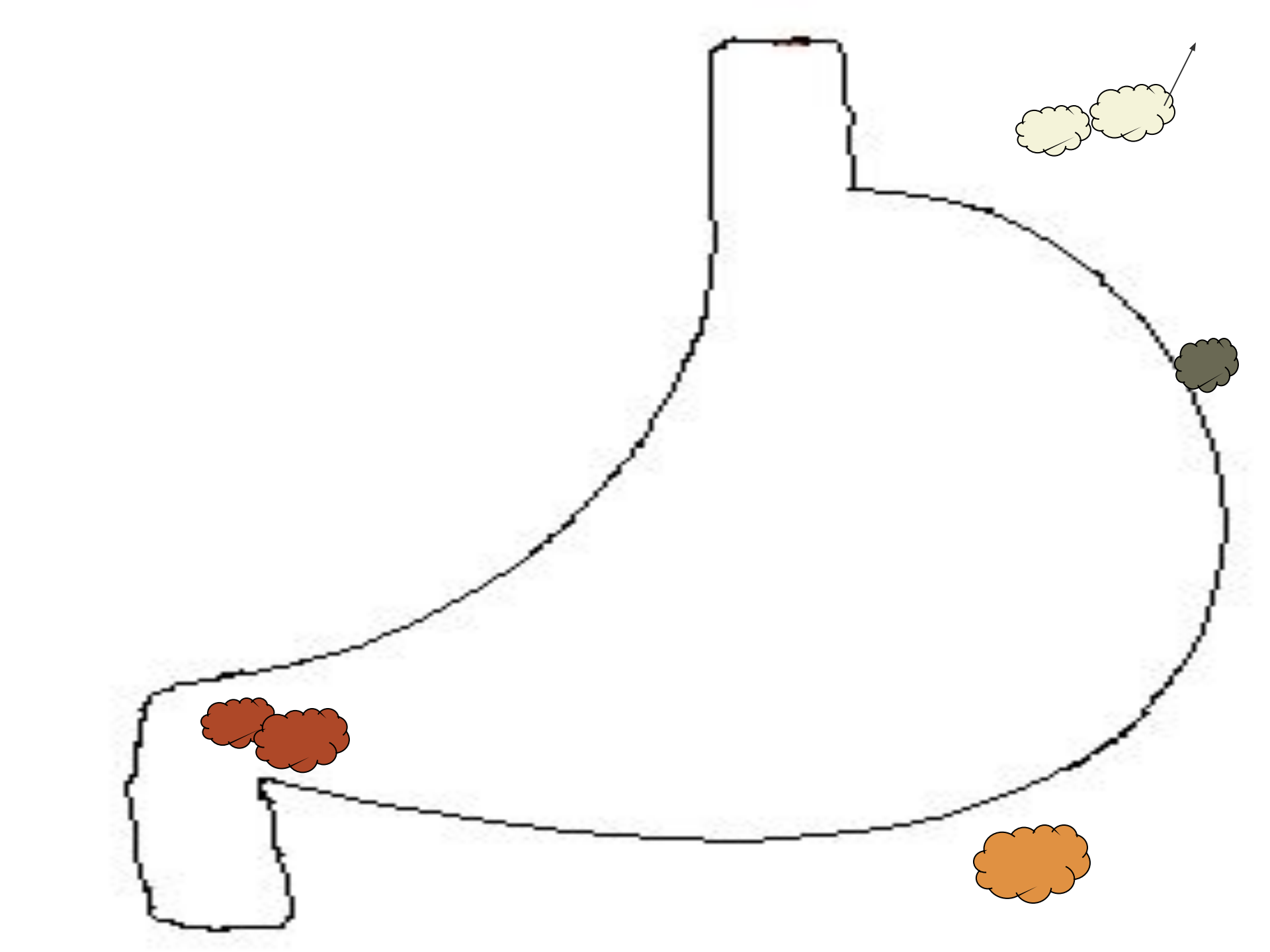


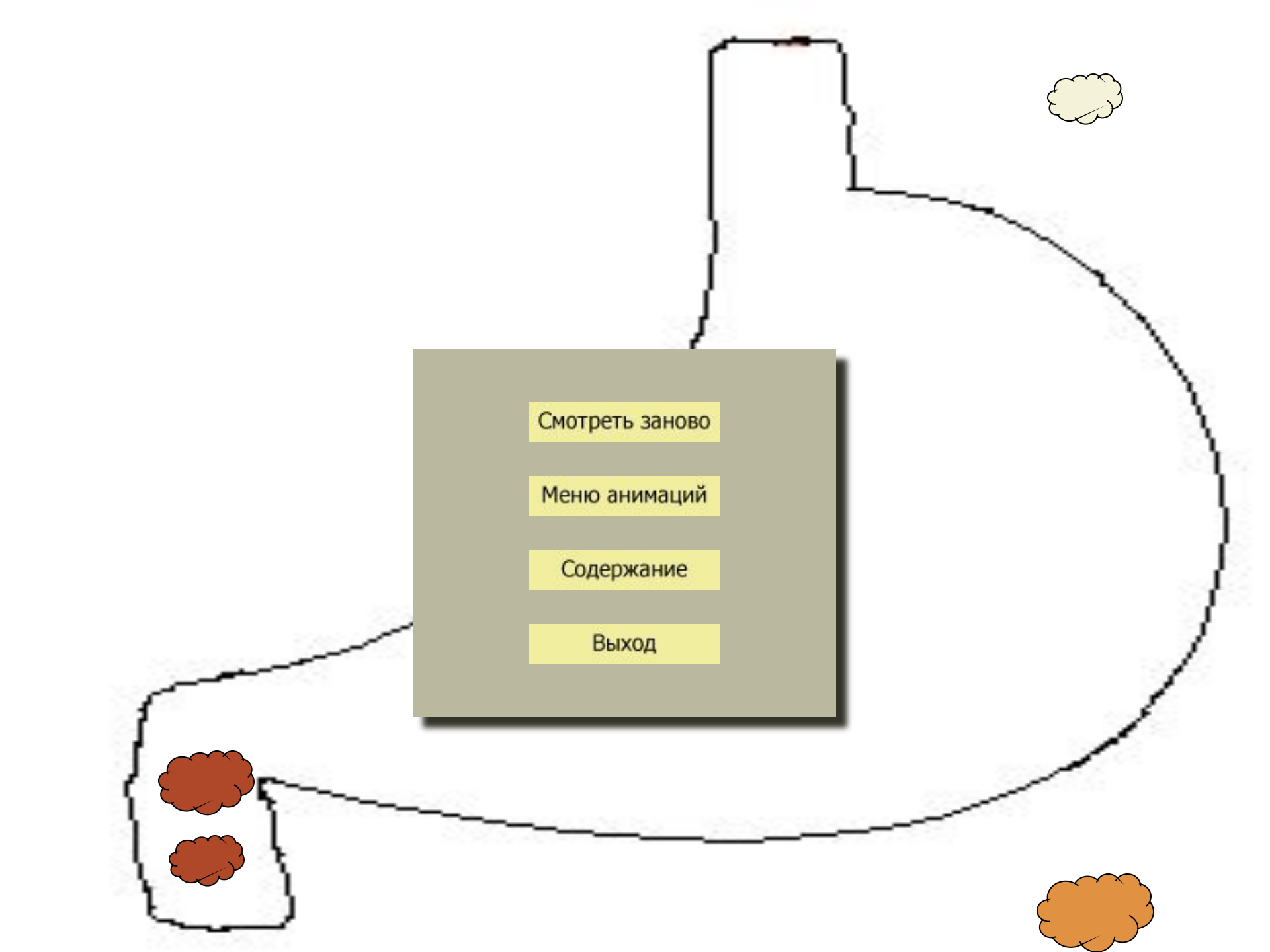


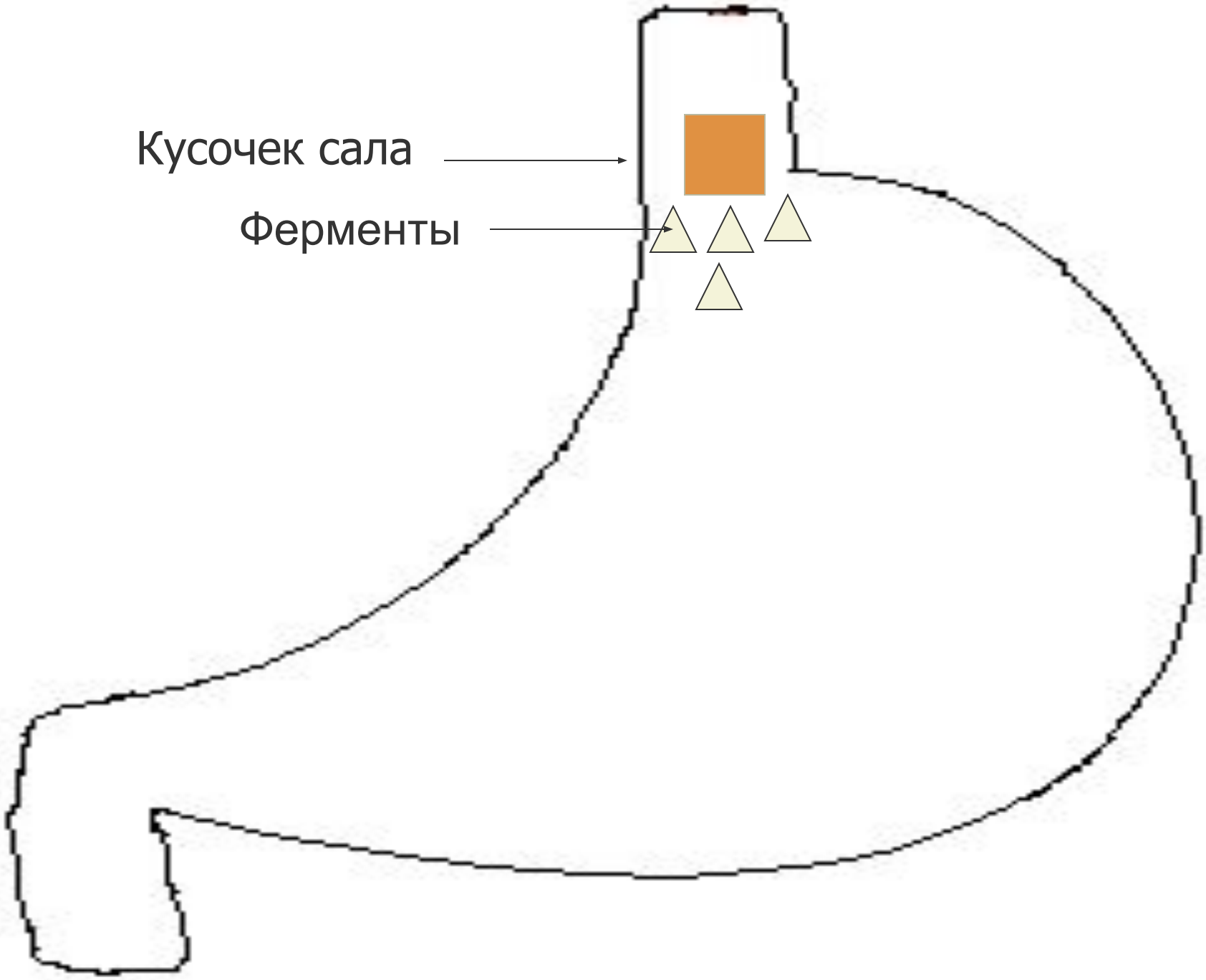
В отличие от хлеба сок всасывается почти весь за исключением клетчатки, которую ферменты растворить не могут. Она перемещается в тонкий кишечник для дальнейшей химической обработки.

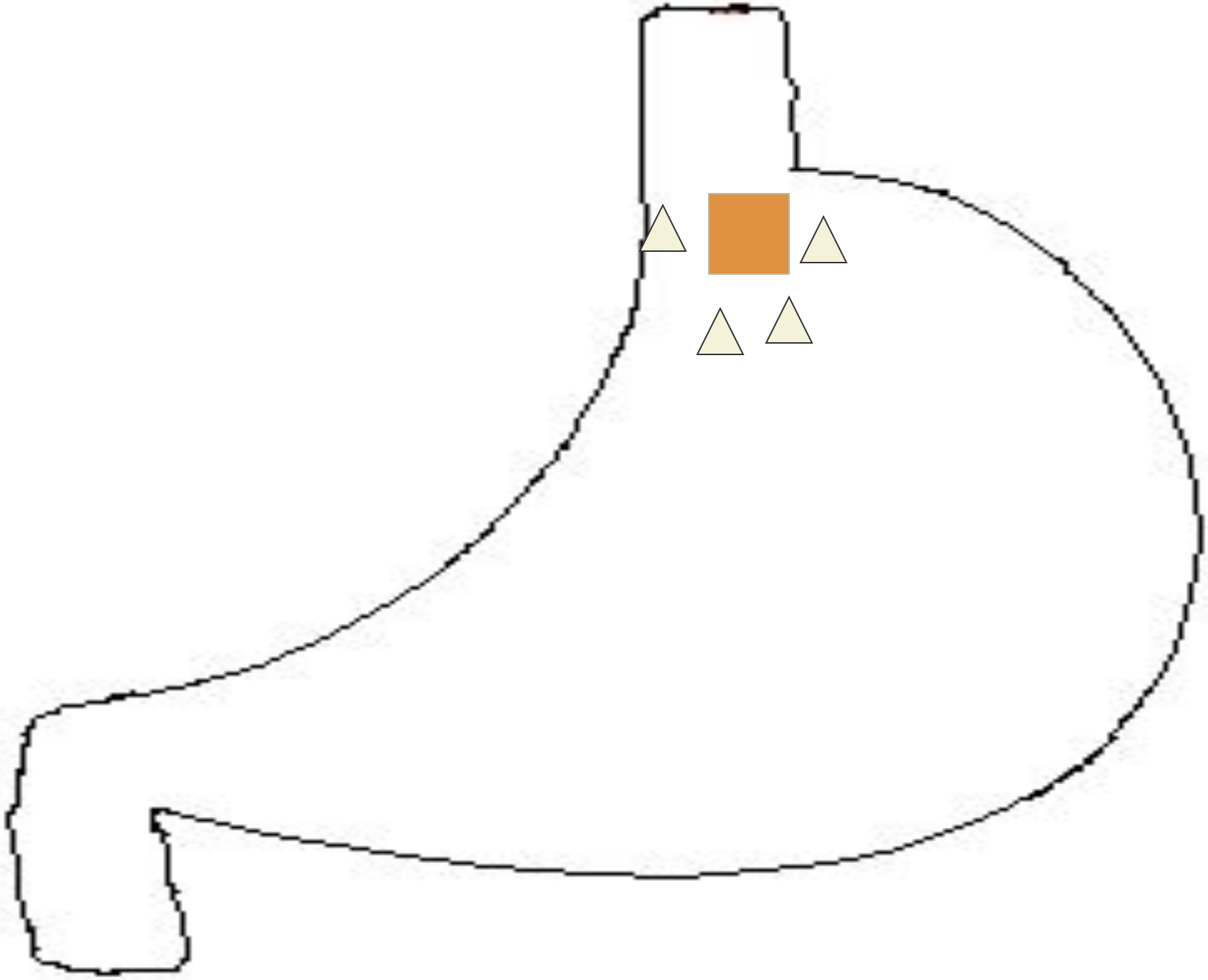


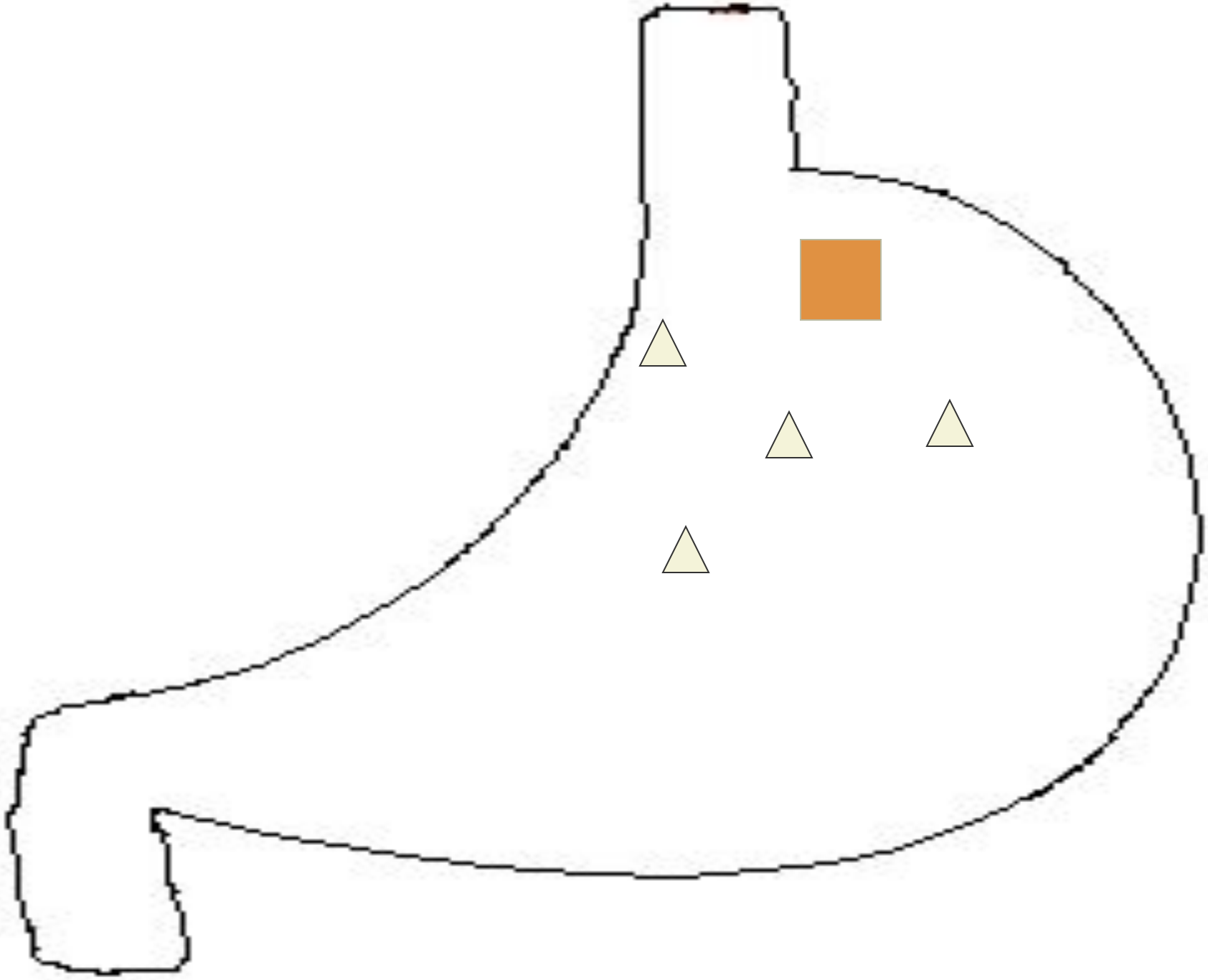


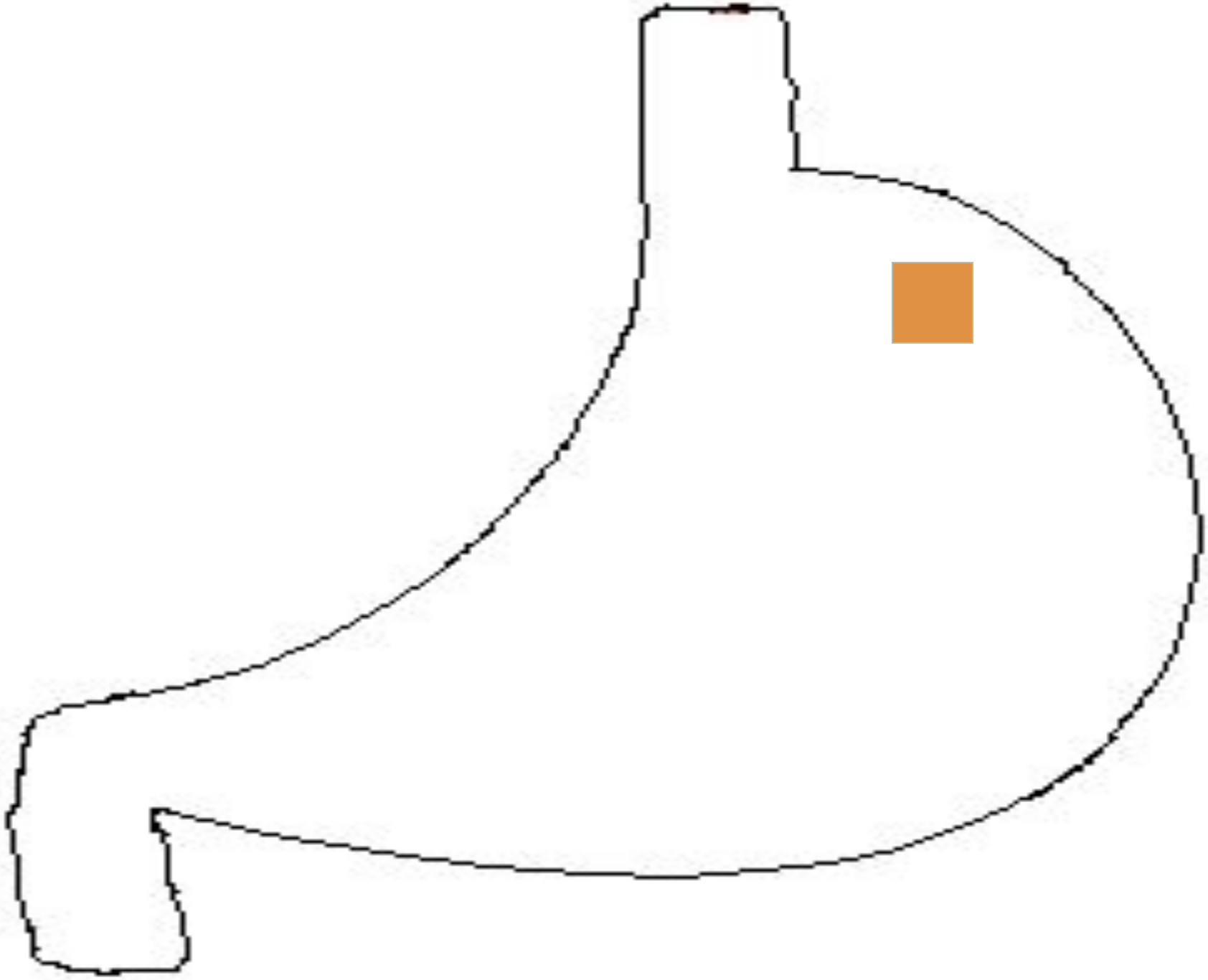


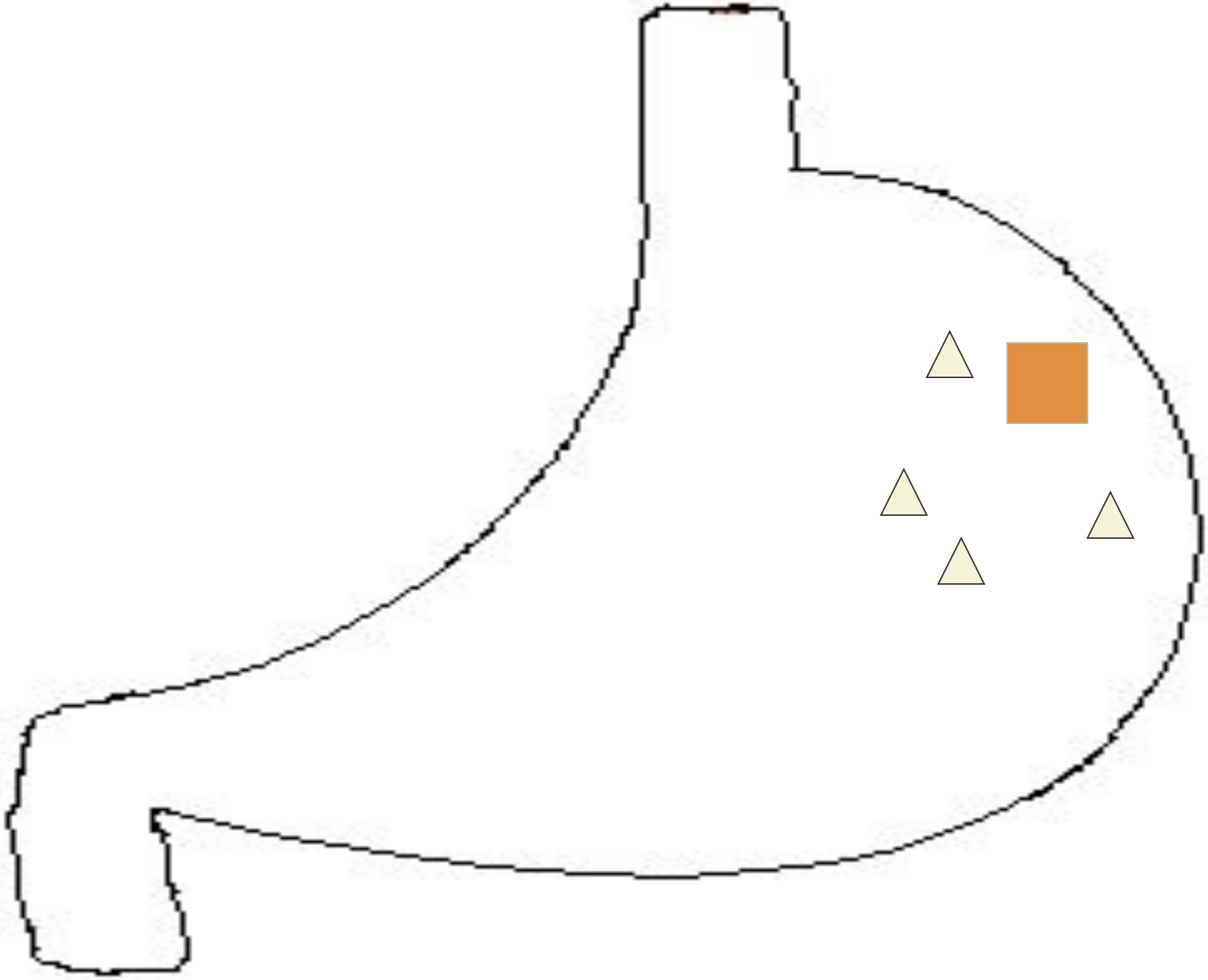

Смотреть заново
Меню анимаций
Содержание
Выход

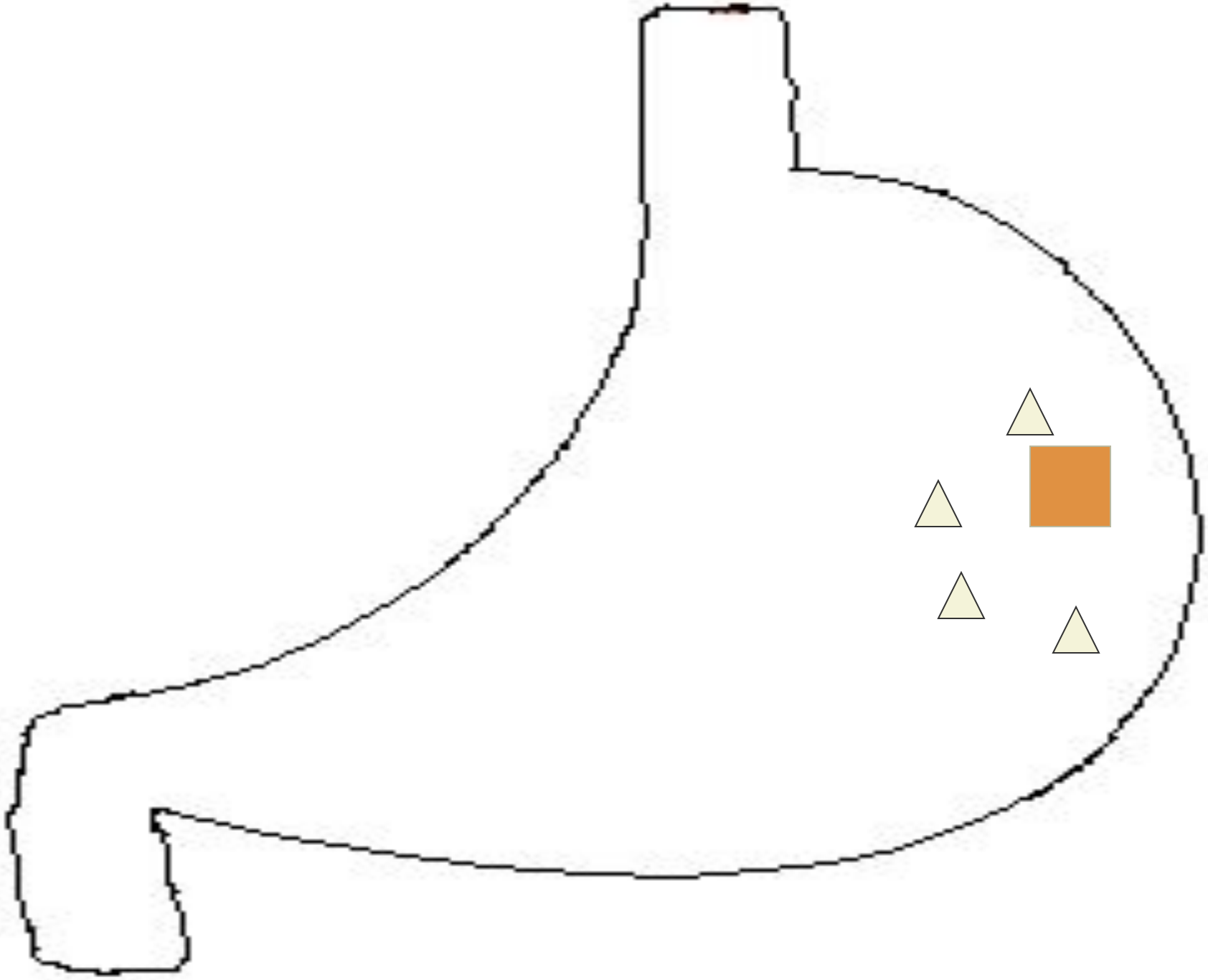

Кусочек сала
Ферменты

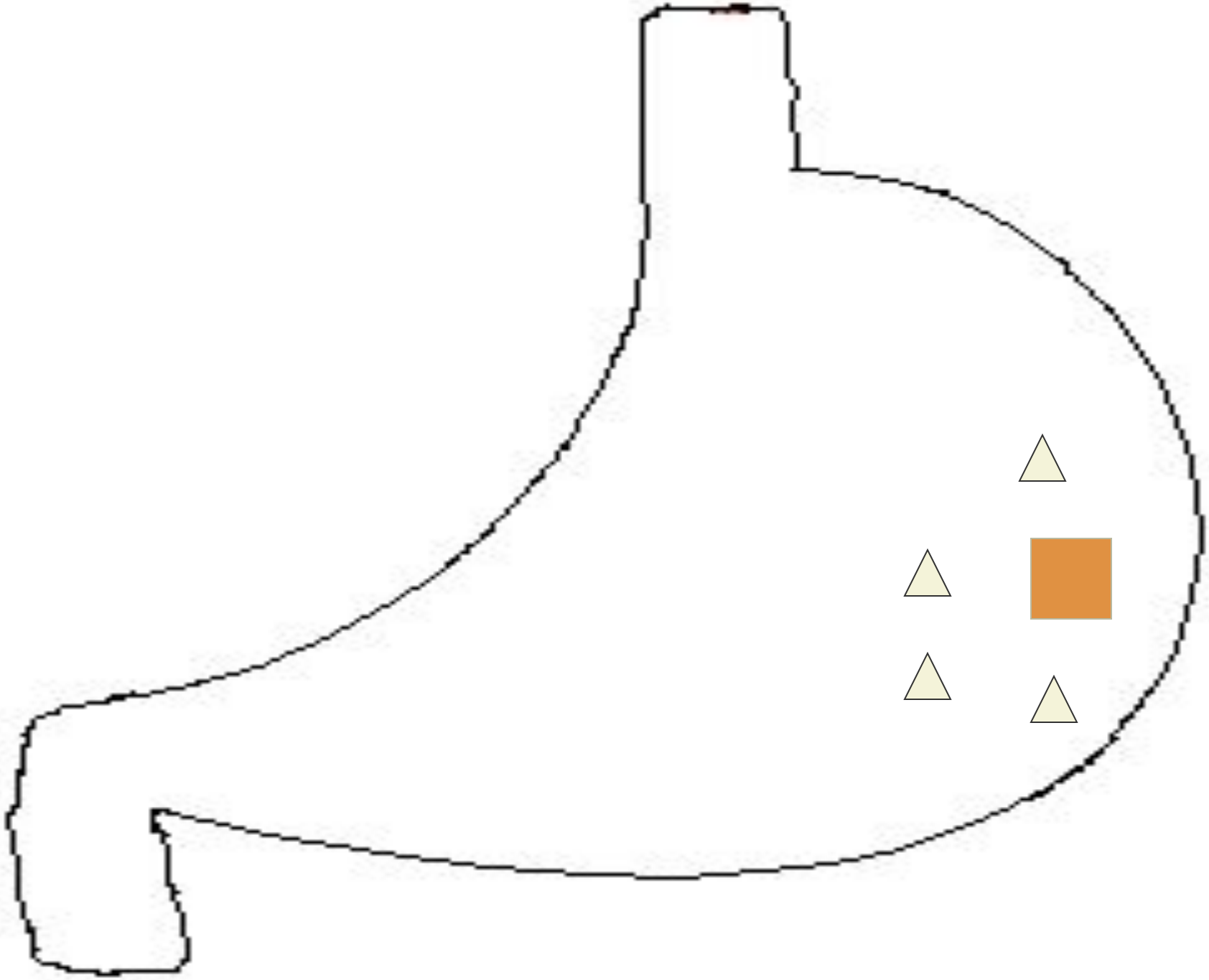


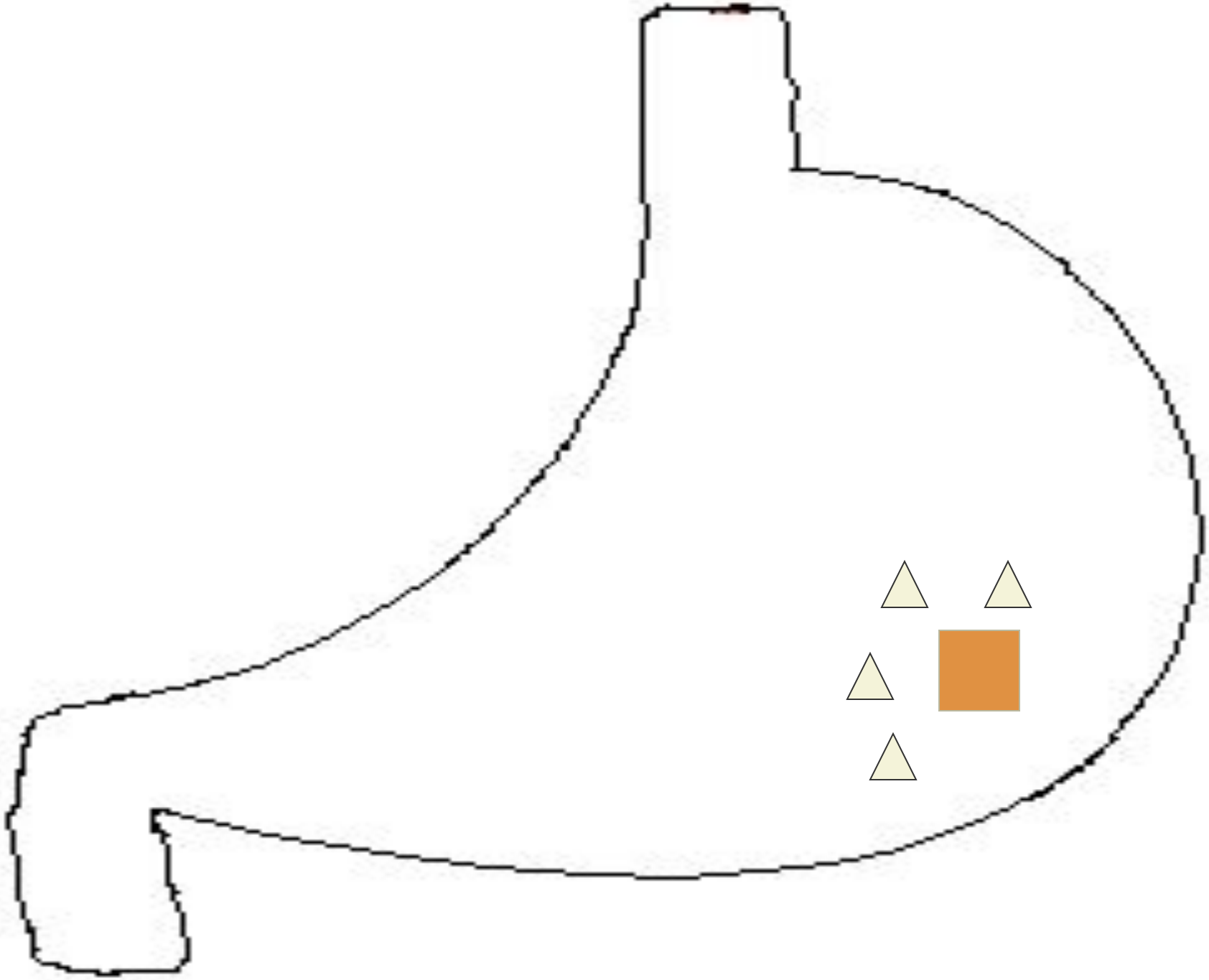


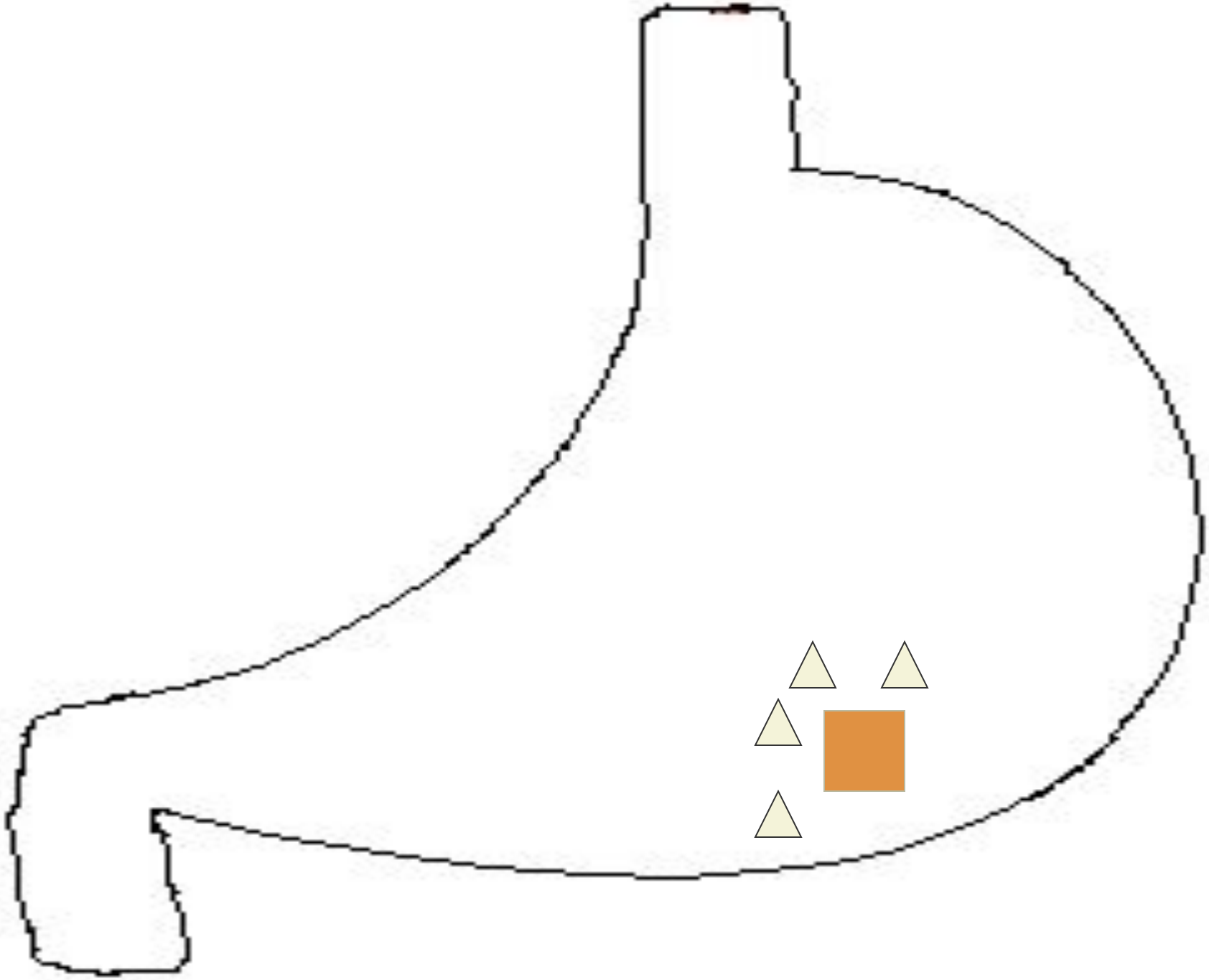


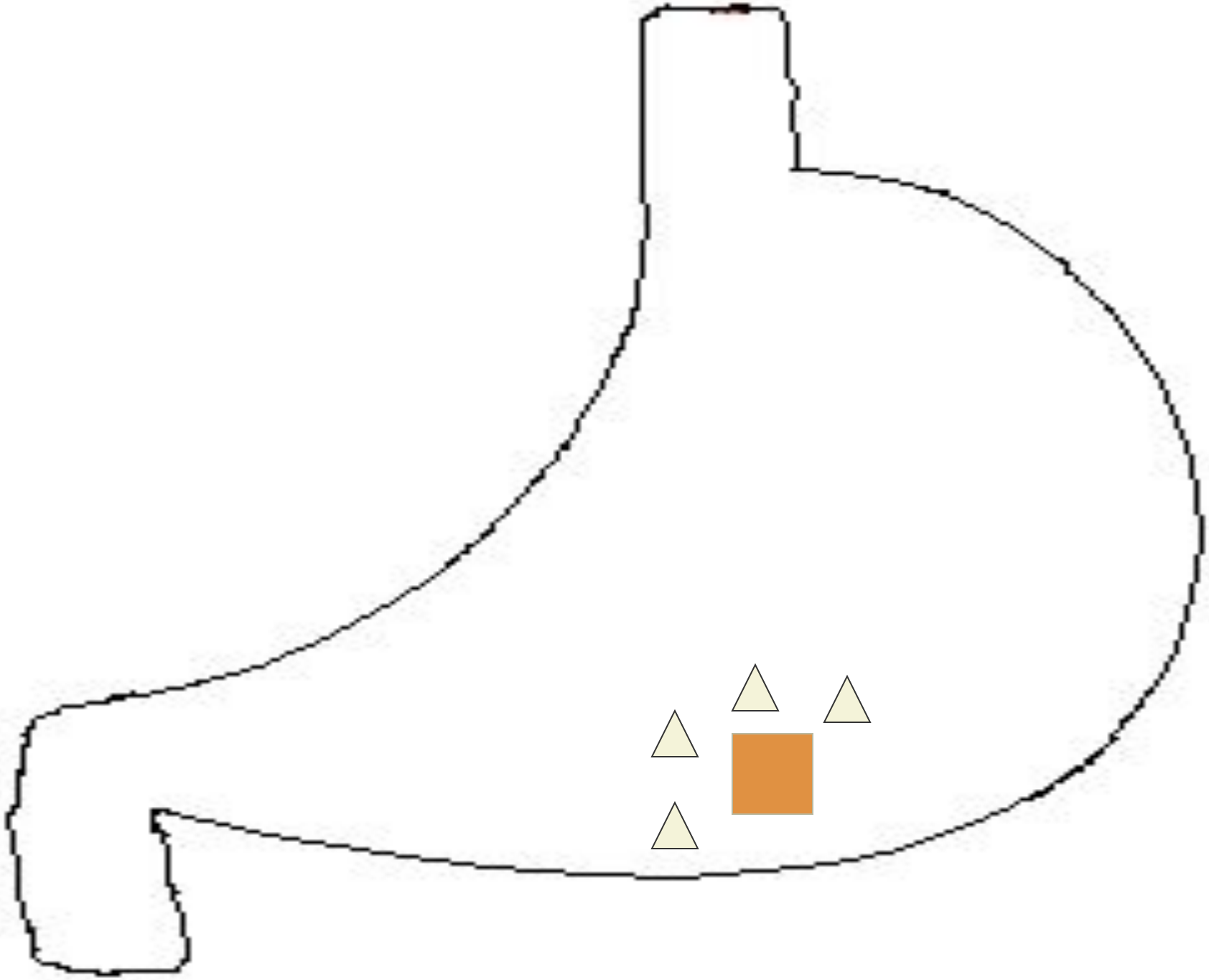


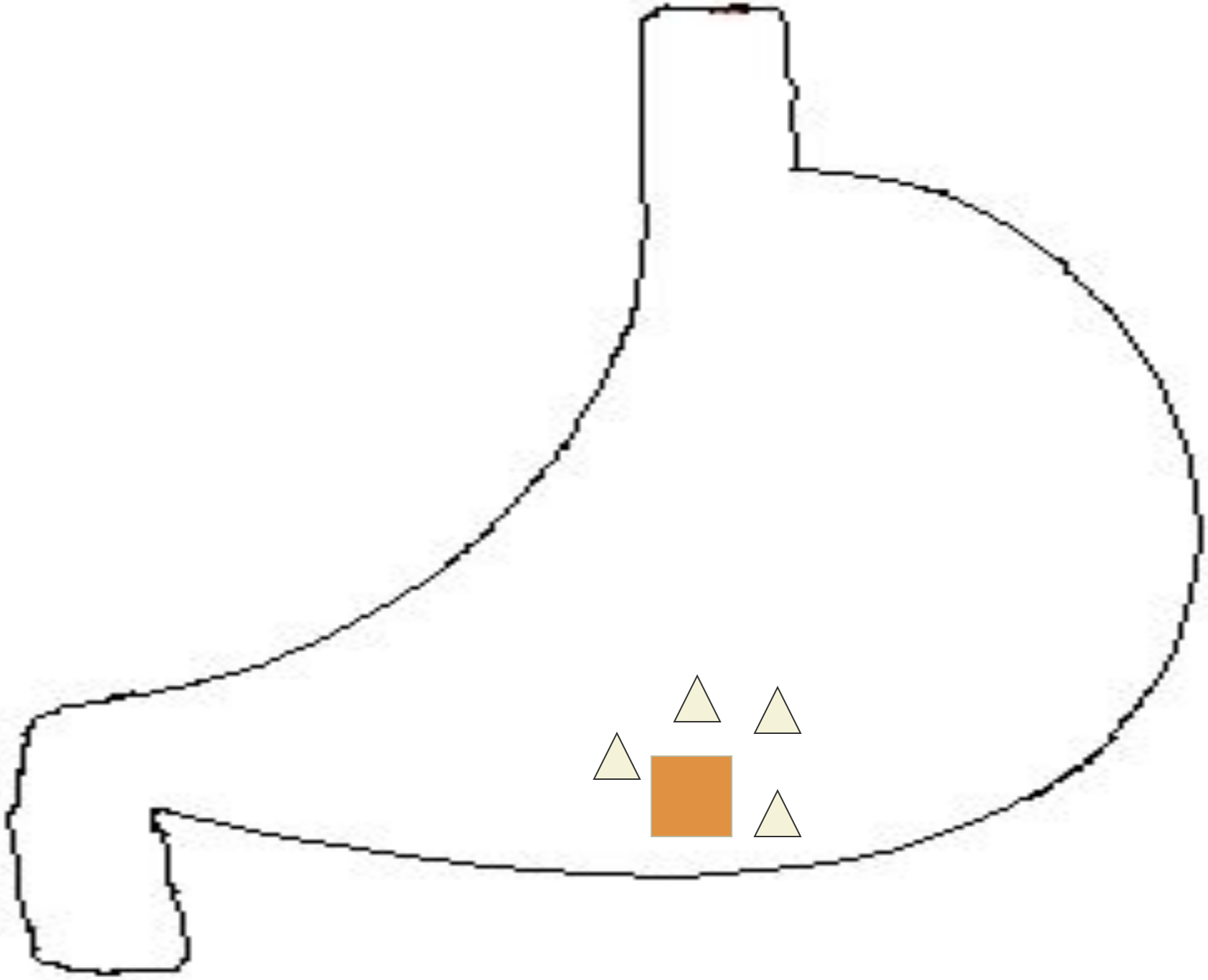


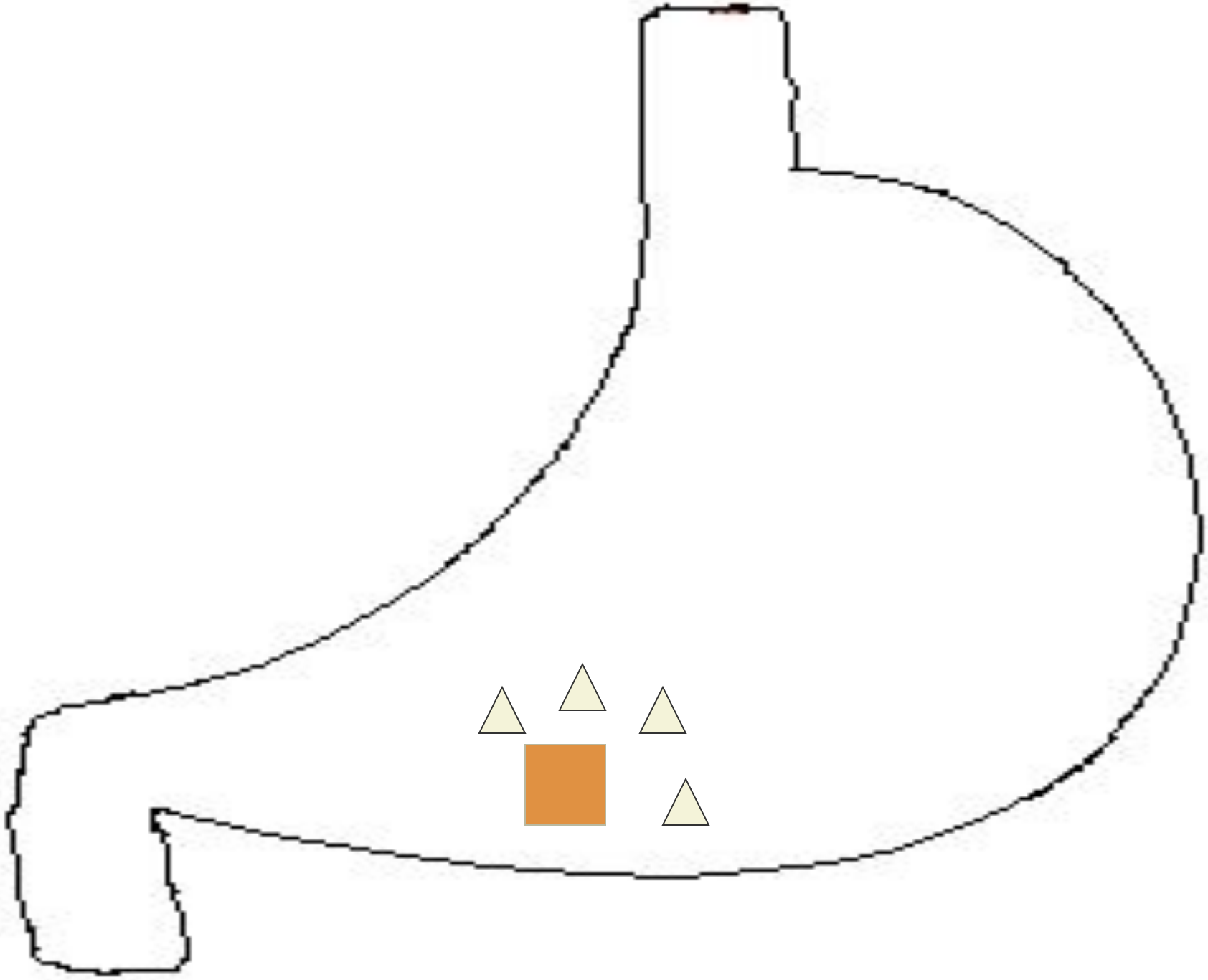


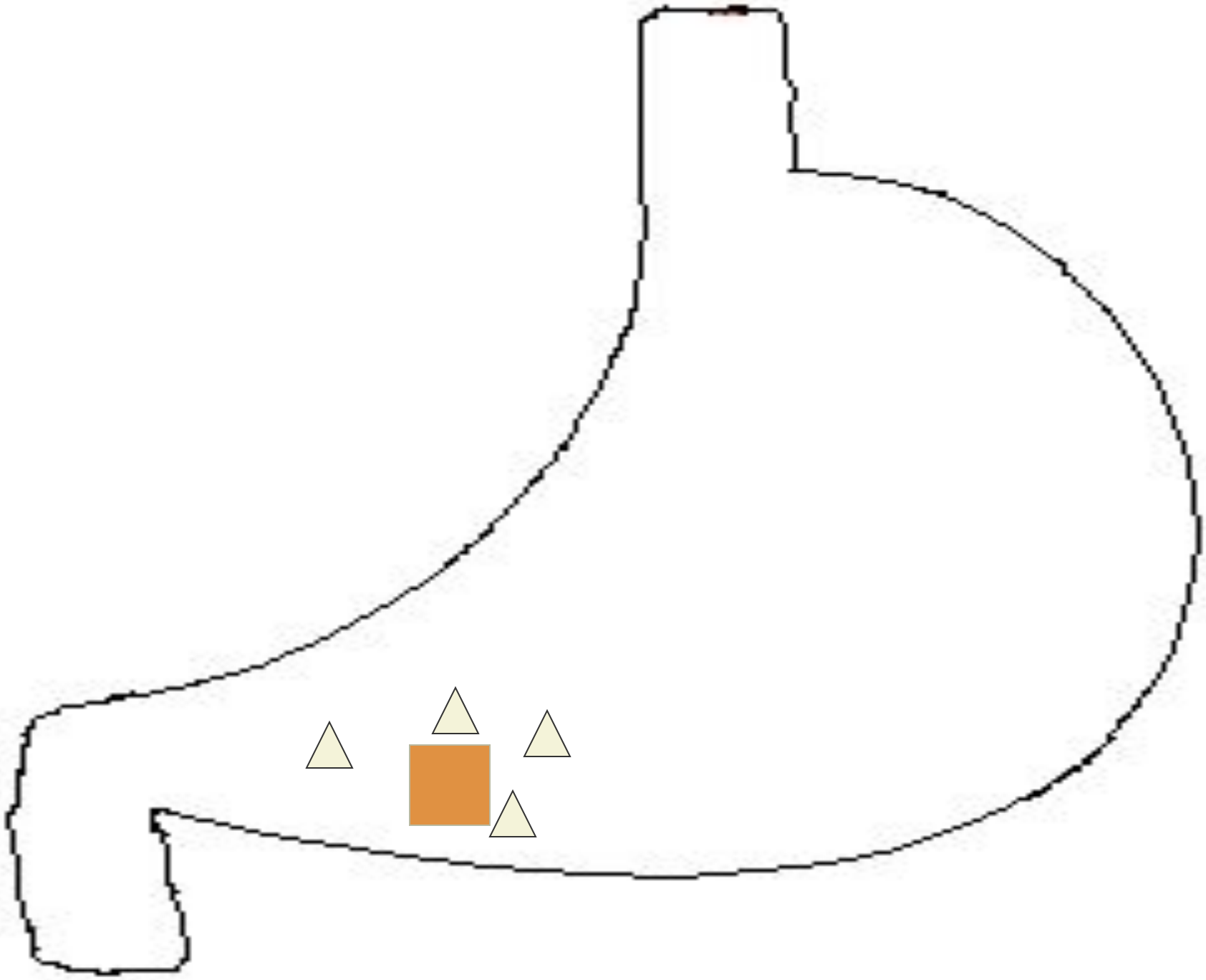


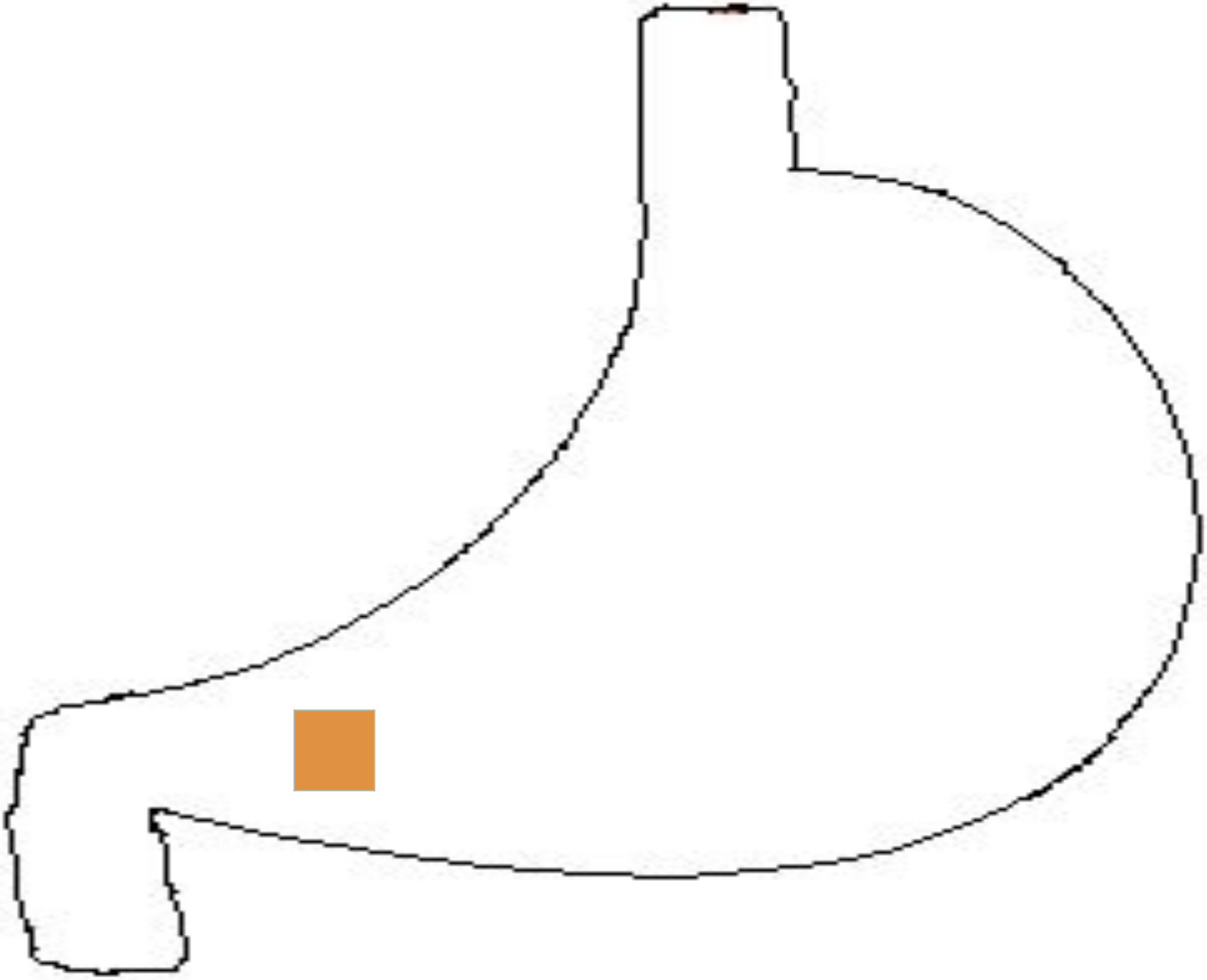


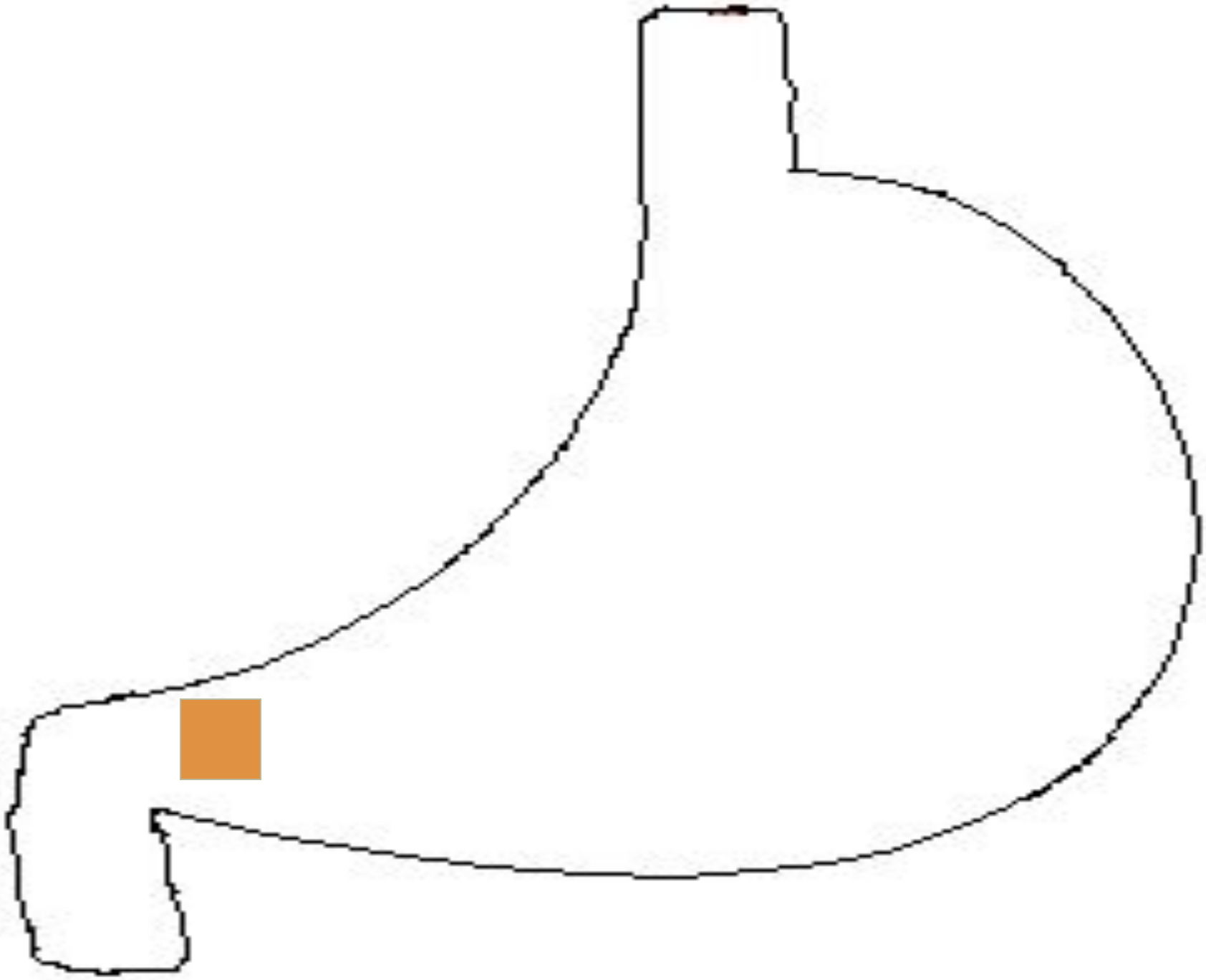


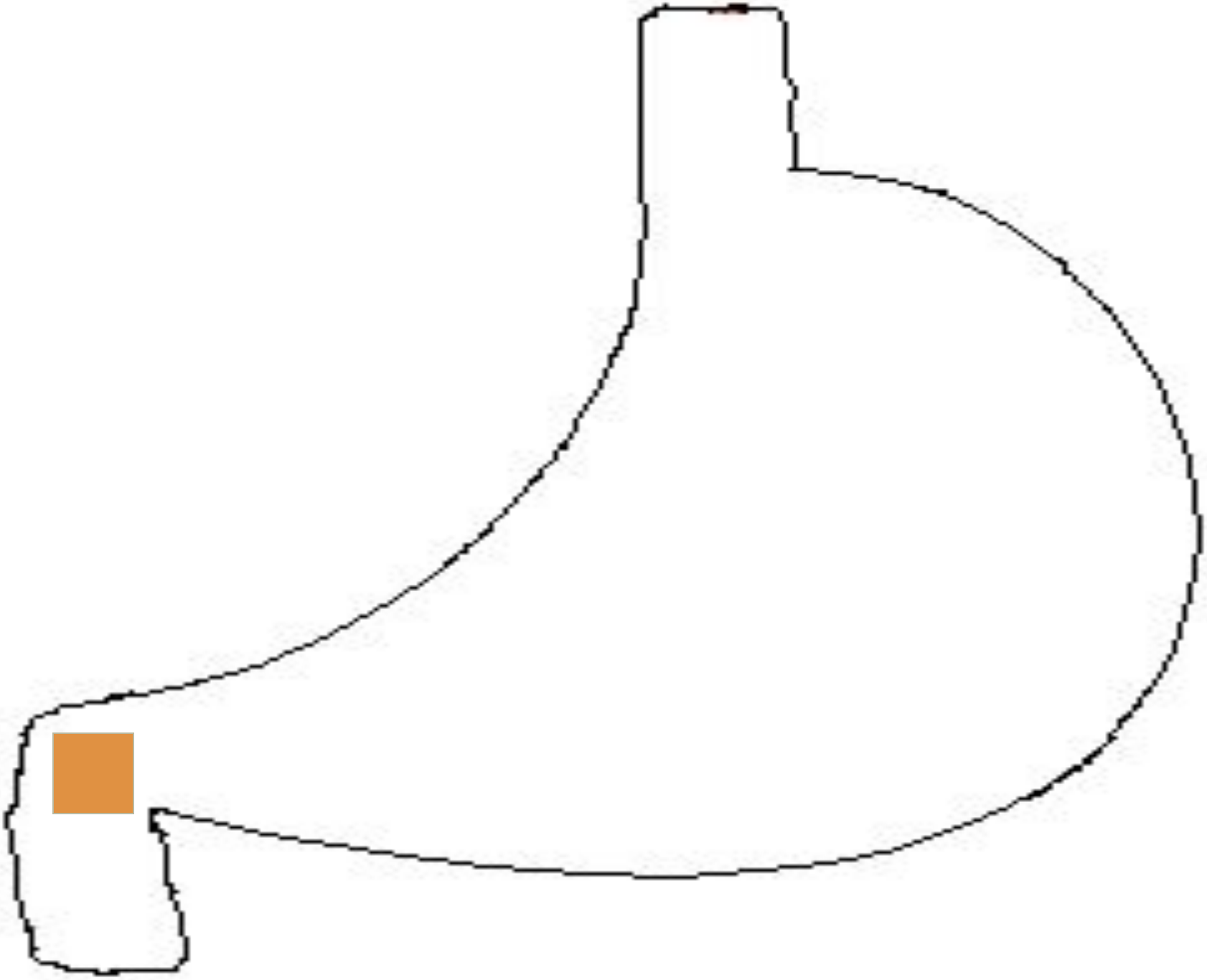




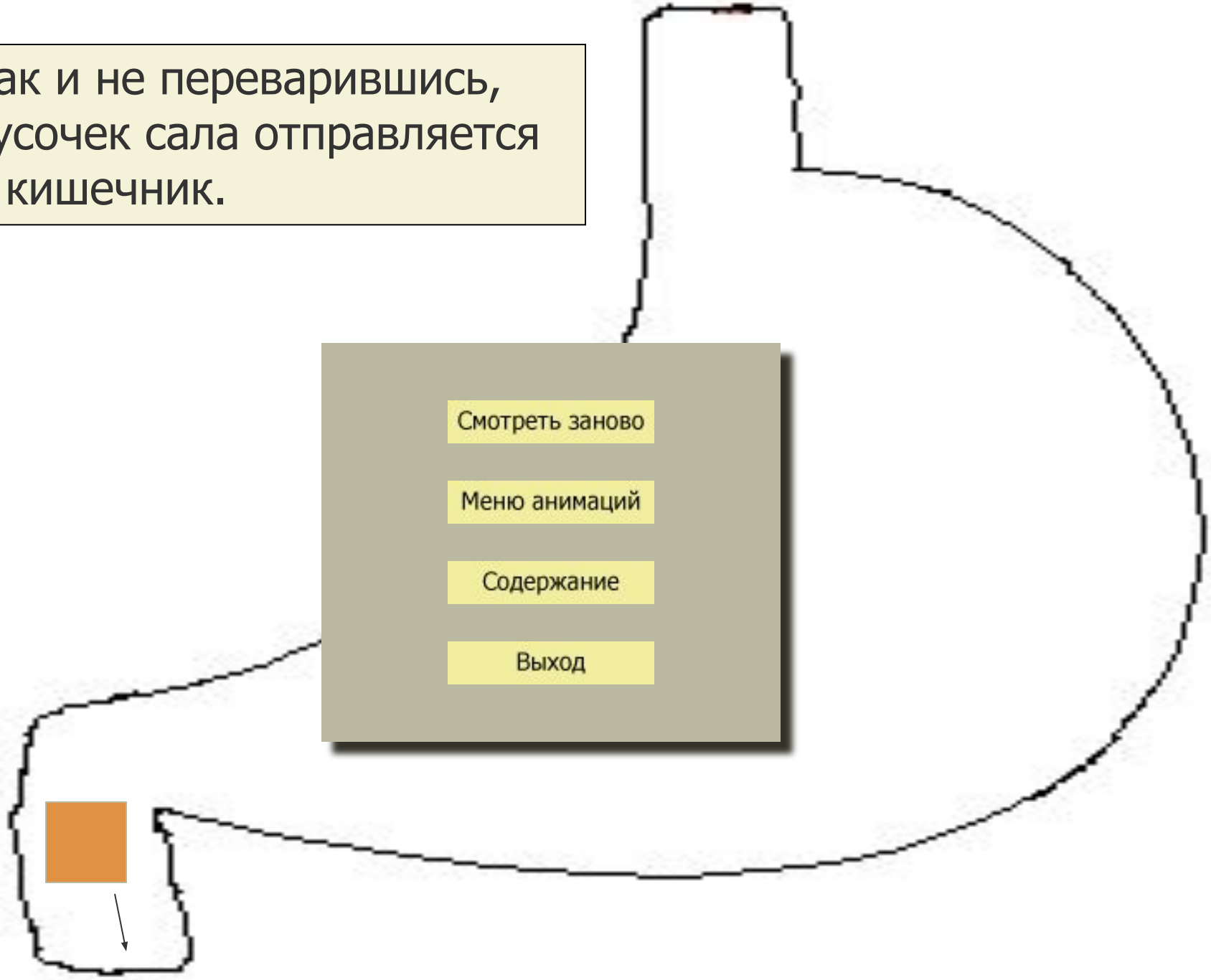




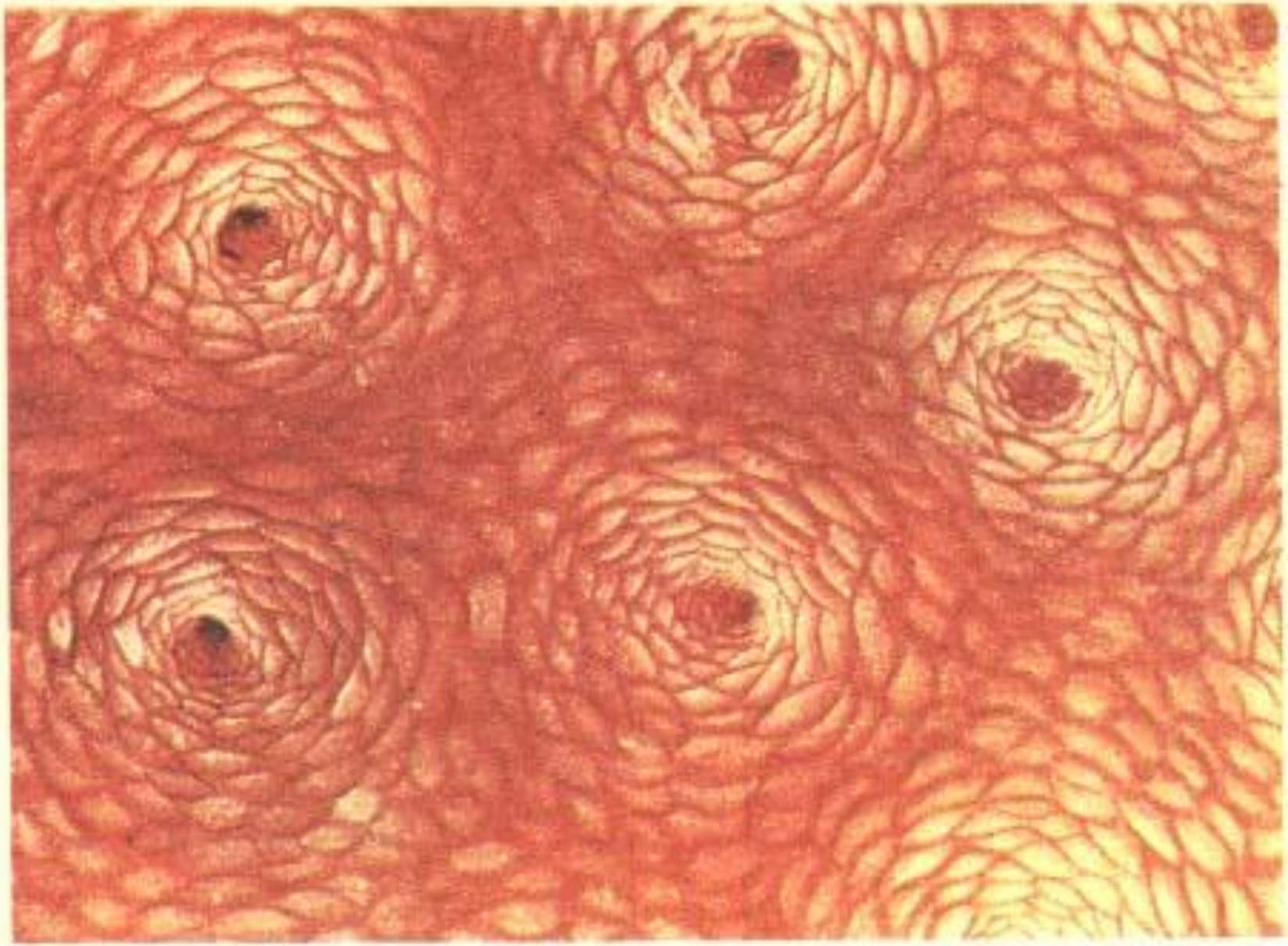




Так и не переварившись, кусочек сала отправляется в кишечник.



87 Поверхность слизистой желудка



88 Железы желудка

Выход

Содержание

Далее

Тест

Авторы

Справка

Об авторах

Васильева Лидия Геннадьевна – научный руководитель проекта, учитель биологии, Лицей №4, г. Пермь;

Толмачев Александр Александрович – руководитель по разработке электронной версии, учитель информатики, Лицей №4, г. Пермь

Мазеина Анна – автор практической работы, ученица 9Е класса, Лицей №4, г. Пермь;

Ходырев Андрей – программирование, оформление работы, ученик 9Е класса, Лицей №4, г. Пермь

Выход

Содержание

Назад

Тест

Авторы

Справка

Об авторах

Используемое программное обеспечение:

Microsoft PowerPoint 2000

Macromedia HomeSite v5.0

Internet Explorer v5.0 (с поддержкой JavaScript)

Adobe Photoshop v7.0

ColourPad v0.52

Выход
Содержание
Назад
Тест
Авторы
Справка

Справка

Используемые шрифты:

Заголовок

Подзаголовок

Текстовая гиперссылка

Просмотренная гиперссылка

Основной текст 1

Основной текст 2

Выделяемый текст

Основной текст 3 (pt14, pt15)

Текст примечания

Выход
Содержание
Назад
Далее
Тест
Авторы
Справка

Справка

Навигационная панель:

Слева расположена навигационная панель, с помощью которой Вы можете свободно перемещаться по всей практической работе.

- “**Выход**” – закрытие презентации, выход из программы;
- “**Содержание**” – переход к содержанию практической работы;
- “**Назад**” – переход на предыдущую страницу практической работы;
- “**Далее**” – переход на следующую страницу практической работы;
- “**Тест**” – загружает тест «Строение и функции желудка»;
- “**Об авторах**” – открывает страницу об авторах;
- “**Справка**” – открывает страницу со справочной информацией.

Выход
Содержание
Назад
Далее
Тест
Авторы
Справка

Справка

Просмотр анимации:

Во время просмотра анимации у Вас есть возможность управлять показом. В правом верхнем углу появляется меню действий, с помощью которого Вы можете вернуться назад на один сюжет анимации (клавиша “<<Назад”), следовать далее (“Далее>>”), либо завершить просмотр анимации (“Стоп”).

В конце просмотра в центре экрана появляется меню с выбором дальнейших действий:

- “**Смотреть заново**” – запускает анимационный фильм заново;
- “**Меню анимации**” – открывает страницу со списком анимационных фильмов;
- “**Содержание**” – открывает страницу с содержанием практической работы;
- “**Выход**” – закрывает презентацию.

Выход

Содержание

Далее

Тест

Авторы

Справка

Справка

Системные требования:

Microsoft PowerPoint 2000

Internet Explorer 3.0 и выше (с поддержкой JavaScript)

Шрифты: VantaPlain, Zapf ChanceC (\fonts\fonts.exe)

Тестирование:

Для тестирования Вам необходим браузер Internet Explorer версии 5.0 и выше (с поддержкой JavaScript). Тест содержит 9 вопросов. Результат тестирования выводится на экран в отдельном окне