

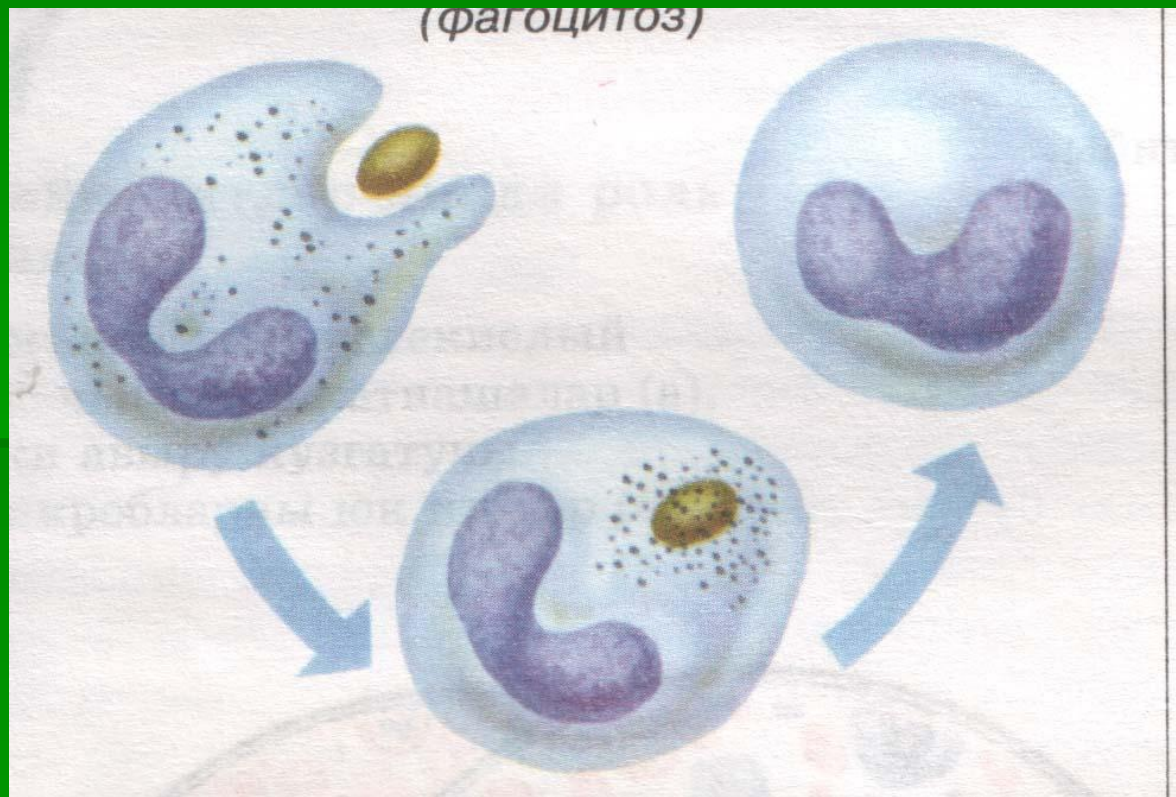
# Фагоцитоз

Презентацию подготовила

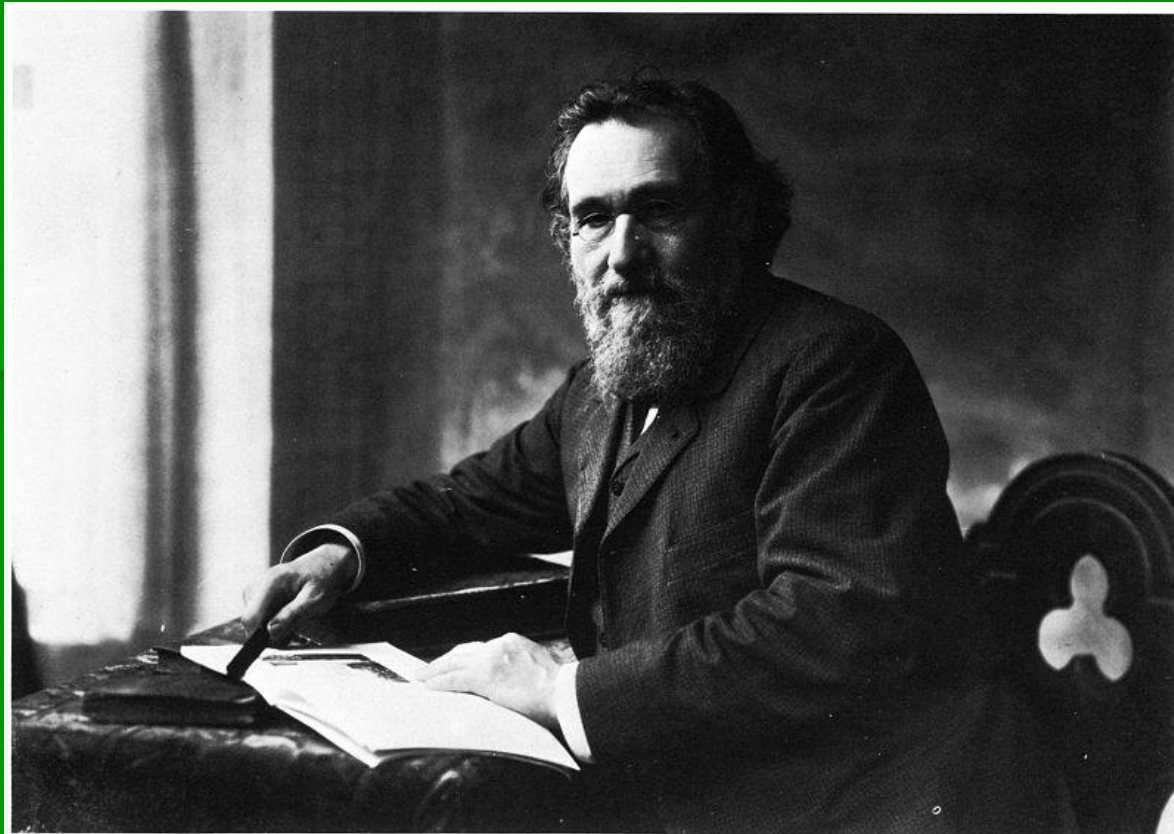
Ученица 8 Г класса

Дармина Алена

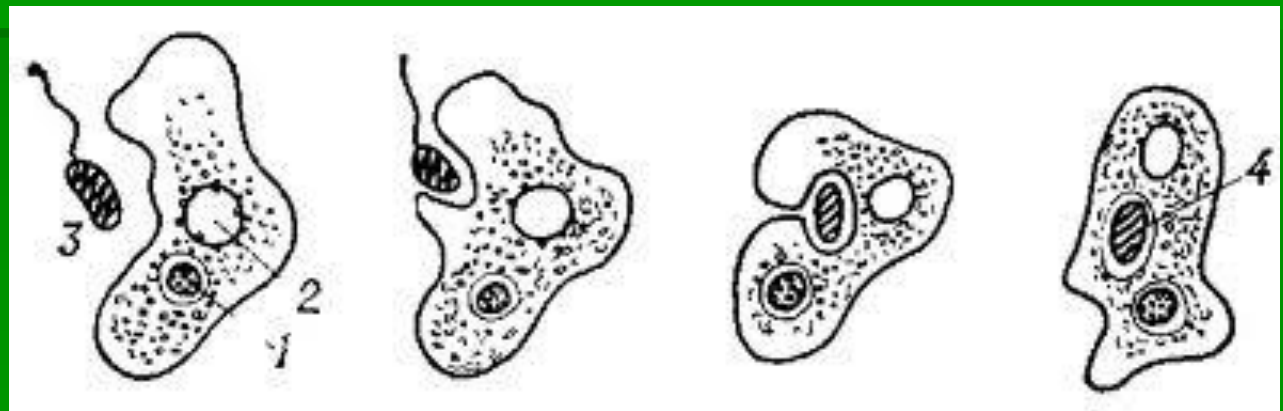
# Фагоцитоз - явление поглощения и переваривания клетками крупных частиц.



Открытие фагоцитоза принадлежит **И. И. Мечникову**, который выявил этот процесс, проделывая опыты с морскими звёздами и дафниями, вводя в их организмы инородные тела. Например, когда Мечников поместил в тело дафнии спору грибка, то он заметил, что на неё нападают особые подвижные клетки. Когда же он ввёл слишком много спор, клетки не успели их все переварить, и животное погибло. Клетки, защищающие организм от бактерий, вирусов, спор грибов и пр., Мечников назвал фагоцитами.



Фагоцитоз распространен очень широко. У человека процесс фагоцитоза играет защитную роль. Фагоцитарная деятельность лейкоцитов и макрофагов имеет огромное значение в защите организма от попадающих в него патогенных микробов и других нежелательных частиц. Благодаря фагоцитарной деятельности этих клеток организм оказывается невосприимчивым к ряду инфекционных заболеваний. Это положение легло в основу фагоцитарной теории иммунитета, разработанной И. И. Мечниковым.



# Фагоцитоз

```
graph TD; A[Фагоцитоз] --> B[завершённый]; A --> C[не завершённый]; B --- D["(переваривание прошло успешно)"]; C --- E["(объект уцелел)"];
```

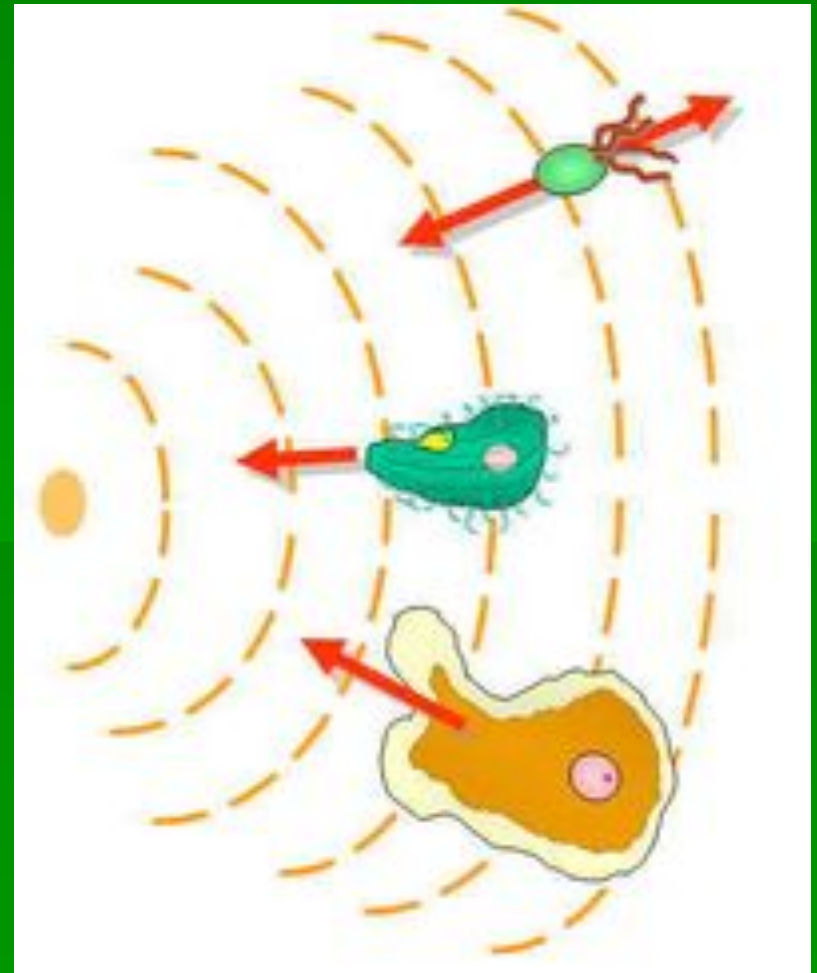
завершённый  
(переваривание  
прошло успешно)

не завершённый  
(объект уцелел )

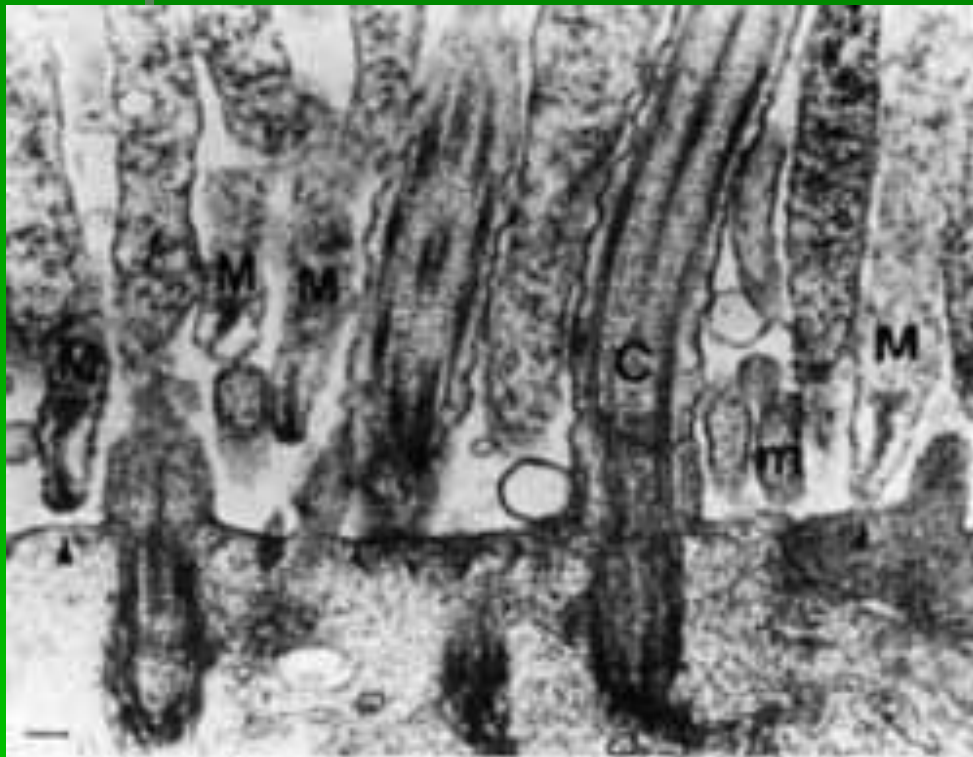
# Фагоцитоз состоит из 8 этапов:

## Хемотаксис

Приближения фагоцита к микробной клетке, которое возможно благодаря хемотаксису — движению по химическому следу.



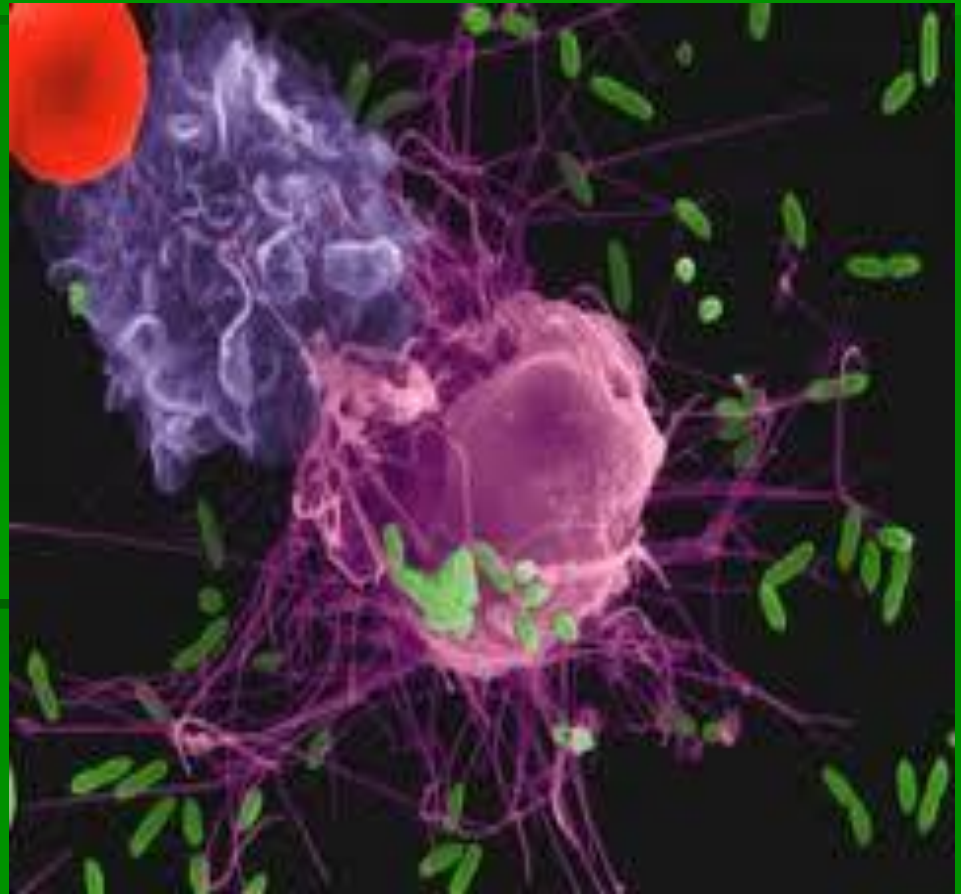
# Адгезия фагоцитов к объекту



«Прилипание» фагоцита к объекту поглощения. Возможно это благодаря наличию на поверхности фагоцита специфичных рецепторов к определенному объекту, то есть своеобразных химических замочков, с помощью которых микроорганизм или его часть «пристегиваются» к фагоциту.

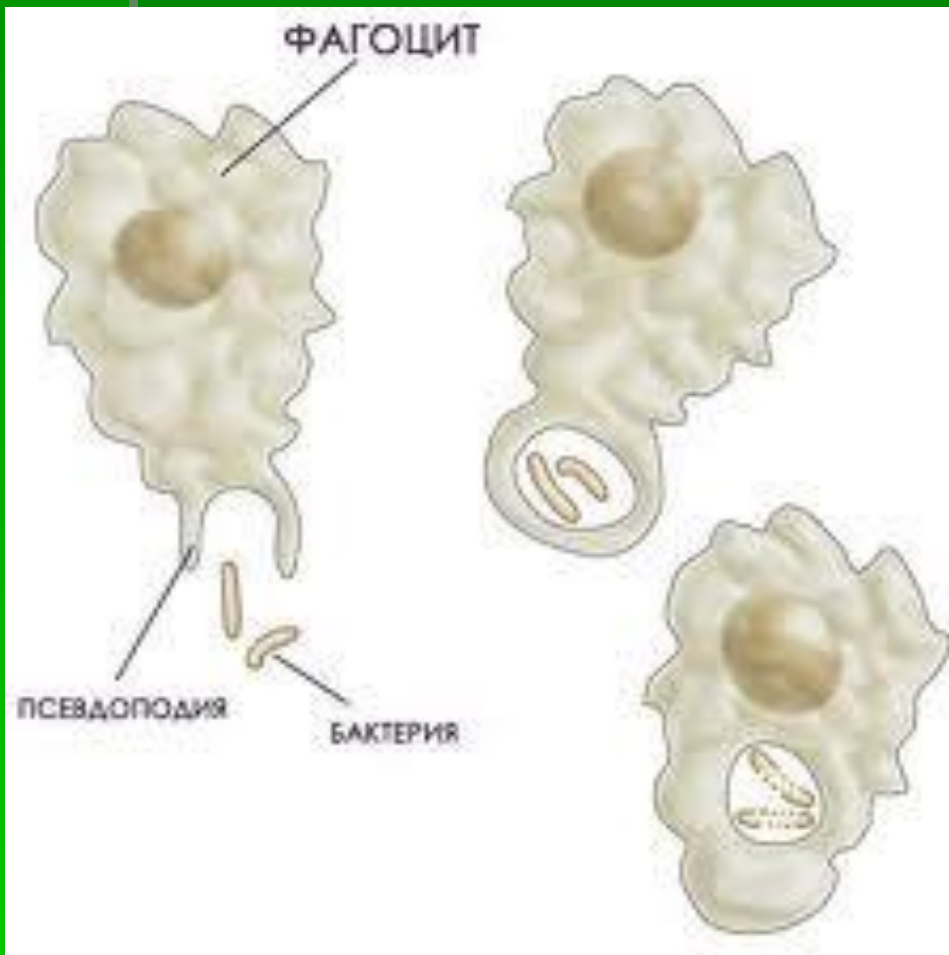
# Активация мембраны.

После «прилипания» объекта мембрана фагоцита должна подготовиться к его поглощению, происходит это под воздействием фермента С-протеинкиназы.





# Погружение. Образование фагосомы.

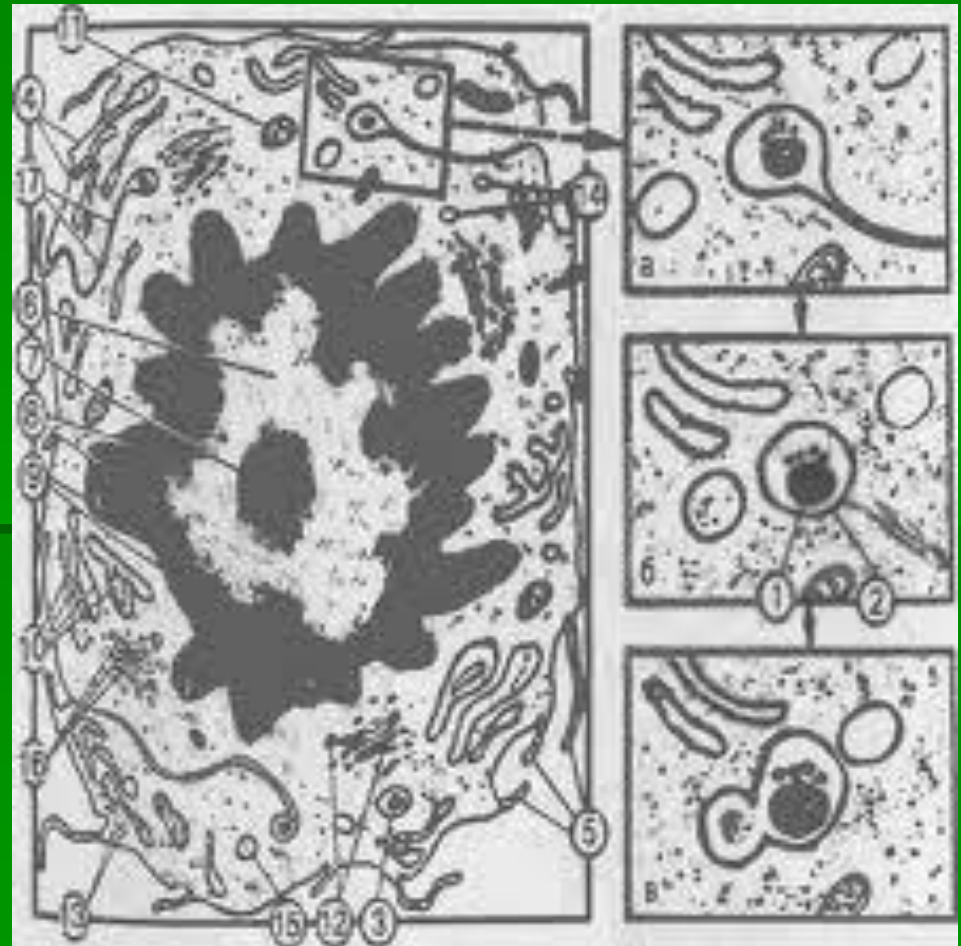


После того как мембрана фагоцита приходит в готовность, наступает погружение объекта в цитоплазму.

При погружении соприкасающаяся с объектом часть мембраны фагоцита вгибается вовнутрь клетки, постепенно обвалакивая объект, в результате чего вокруг объекта образуется оболочка из мембраны фагоцита. Окруженный оболочкой объект называется фагосомой.

# Образование фаголизосомы. Расщепление.

Образовавшаяся фагосома сливается с лизосомами, которые представляют собой микроскопические пузырьки содержащие множество ферментов расщепляющих белки, жиры и углеводы. В результате такого слияния происходит расщепление объекта.



# Выброс продуктов деградации.



Завершается фагоцитоз выбросом переваренных остатков объекта, которые уже не принесут организму никакого вреда.

# Фагоцитоз

