

**Опорные конспекты,  
используемые на уроках**

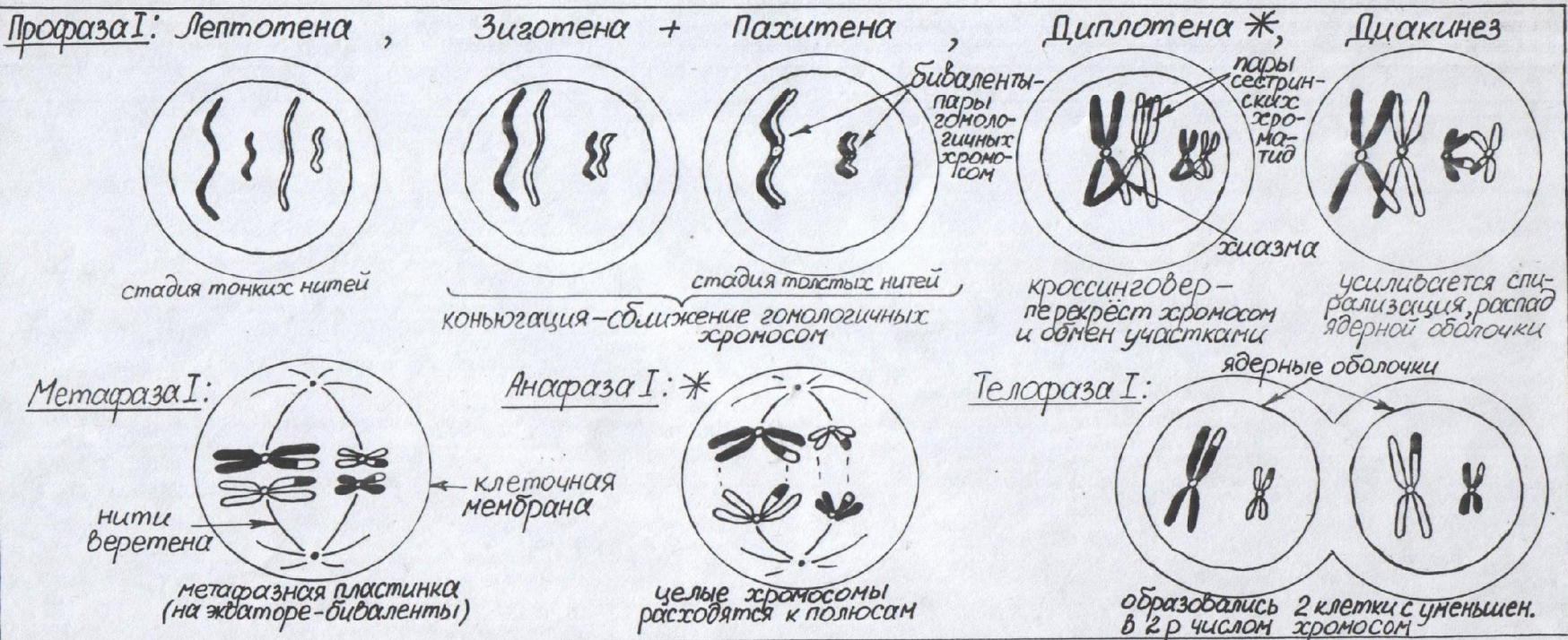


# Мейоз

I-е мейотическое деление (редукционное - число хромосом  $\times 2$  раза) ← Мейоз → II-е мейотическое деление (эквационное - хромосомы становятся однохроматидными)

Интерфаза I: синтез органоидов, репликация ДНК

М  
е  
й  
о  
з  
I

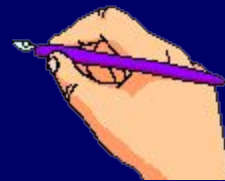


Интерфаза II (интеркинез): только у животных; нет S-периода, нет репликации ДНК (очень короткая)

М  
е  
й  
о  
з  
II  
(как митоз)



# Сравнение митоза и мейоза



## I- вариант

Заполните таблицу:

Параметры сравнения	Митоз	Мейоз
1. Число делений.		
2. Процессы в интерфазе.		
3. Интерфаза II		
4. Фазы деления		
а) характер расположения гомологичных хромосом		
б) кроссинговер		
5. Число дочерних клеток		
6. Набор хромосом дочерних клеток		
7. Для каких клеток организма характерен		

## II- вариант

Расположите цифры (1-12) в последовательности, соответствующей фазам митоза и мейоза. Назовите эти фазы:



# Наследственные болезни

## Наследственные болезни

Молекулярные

Обмена веществ

Хромосомные

1. Фенилкетонурия - нарушение ферментативных систем, способствующих переходу фенилаланина в тирозин  
Важно - диета!

2. Галактоземия - нарушение ферментативных процессов по усвоению молока.  
(слабоумие, цирроз печени, слепота)  
Важно - немолочная диета!

3. Альбицизм

1. Нерасхождение половых хромосом

	♂	X	Y
♀			
XX	XXX	XXY	
O	XO	<del>YO</del>	

XXX - трипло X (женщина, бесплодна, умственно отсталая)

XXY - синдром Клайнфельтера (мужчина, бесплоден, умственно отсталый, высокого роста с длинными конечностями)

XO - синдром Шерешевского-Тёрнера (женщина, бесплодна, умственно отсталая, короткая шея, низкий рост)

2. Нерасхождение аутосом  
Болезнь Дауна  
(три 21-е хромосомы)

# Обмен веществ

Клетка

C, H, O, N

Fe, Mg, K, Na, Ca, S...  
I, Br, Cl...

состав клетки

неорганич.

органич.

нукл. к-ты

H<sub>2</sub>O

мин. соли

б. ж. угл.

АТФ

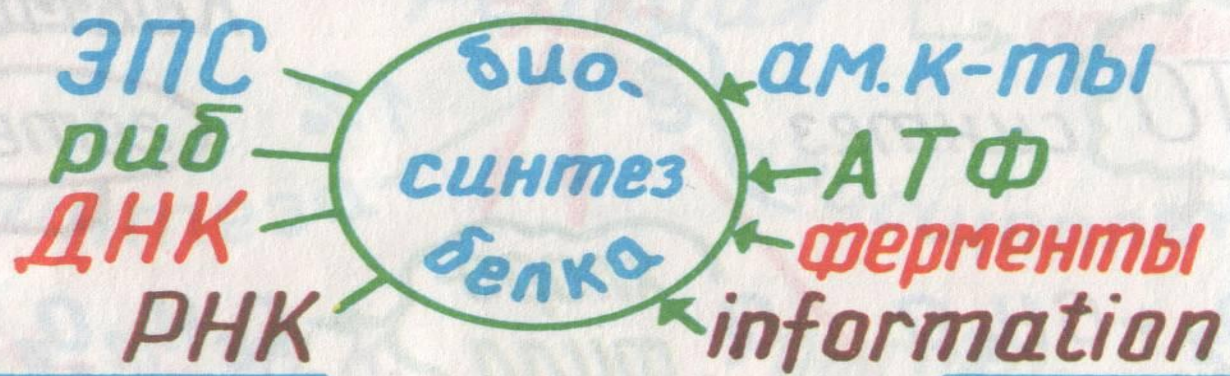
60-80%

растворитель

ГИДРОфильные  
фобные

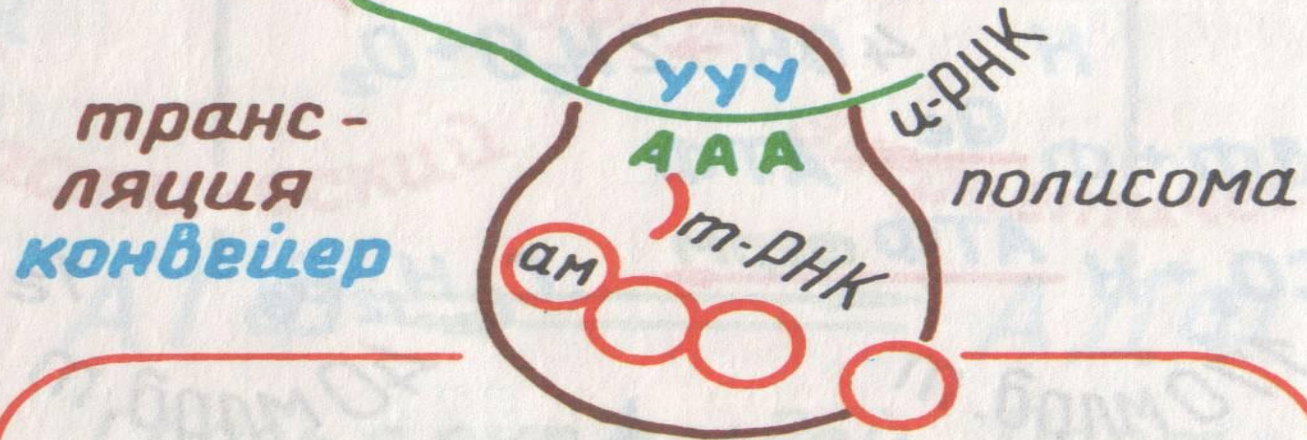
Объем, упругость, терморегуляция  
буферные свойства  $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$

Пл.об. = + синт. + Q, т.е. ас



(ген) — код ДНК: 1 ам.к. — 3 н. =  
= триплет = кодон

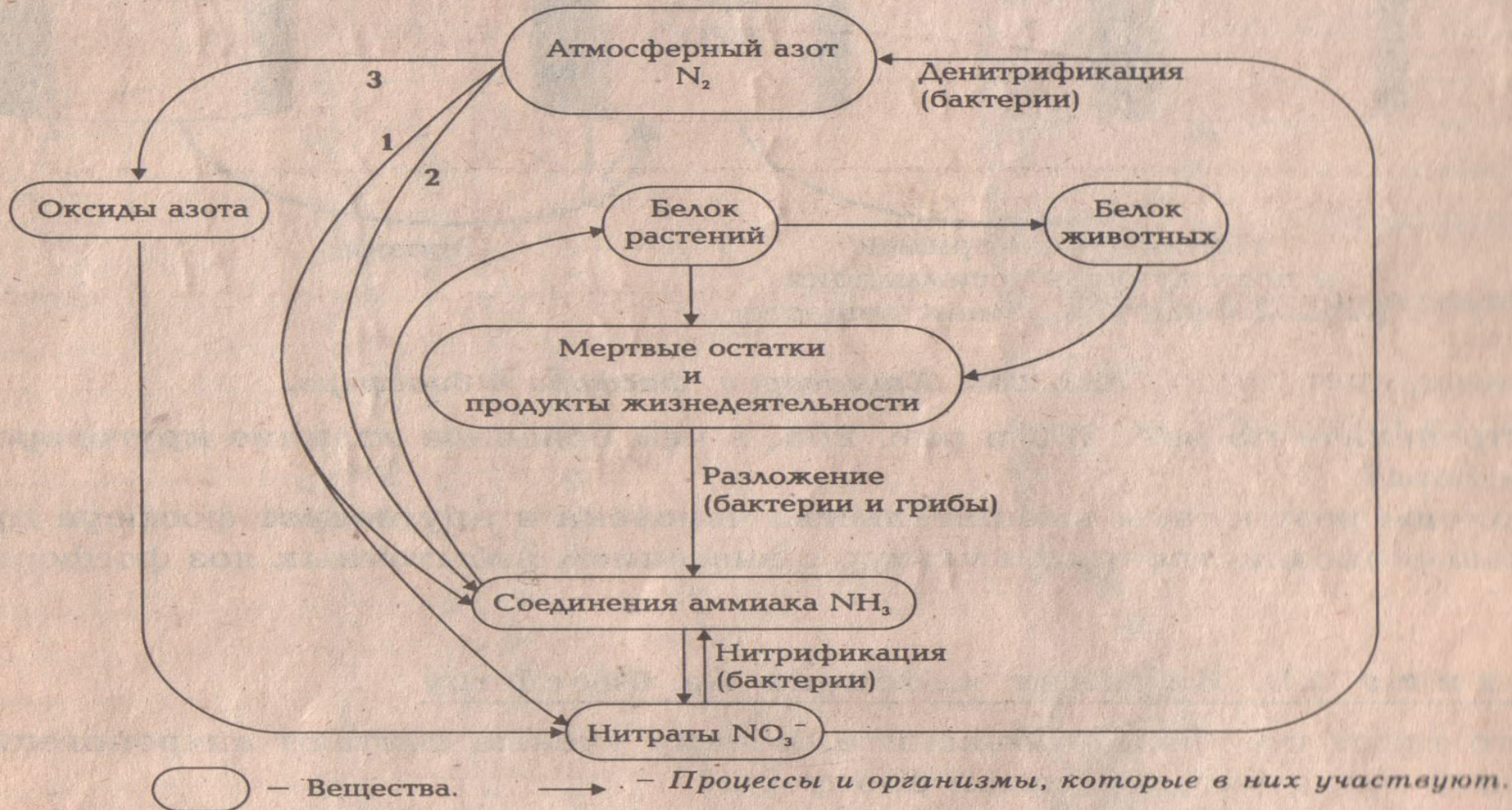
тРАНСКрипция



ц — ДНК — структуру  
т — РНК — перенос инф.  
— трансп. ам.к-т.

# Пластический обмен

# Круговорот азота в биосфере





# Круговорот углерода в биосфере





# Круговорот фосфора в биосфере



Хромосомное определение пола

