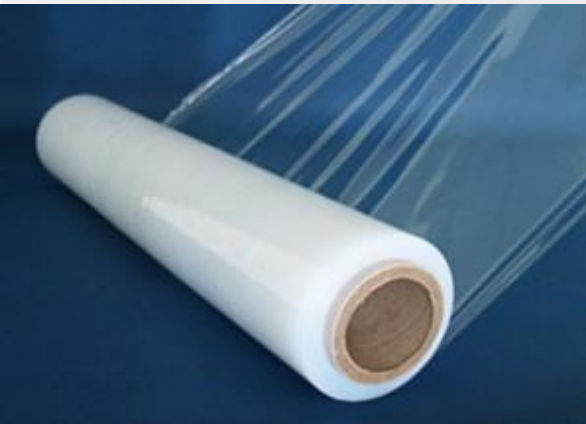




# Պոլիմերներ

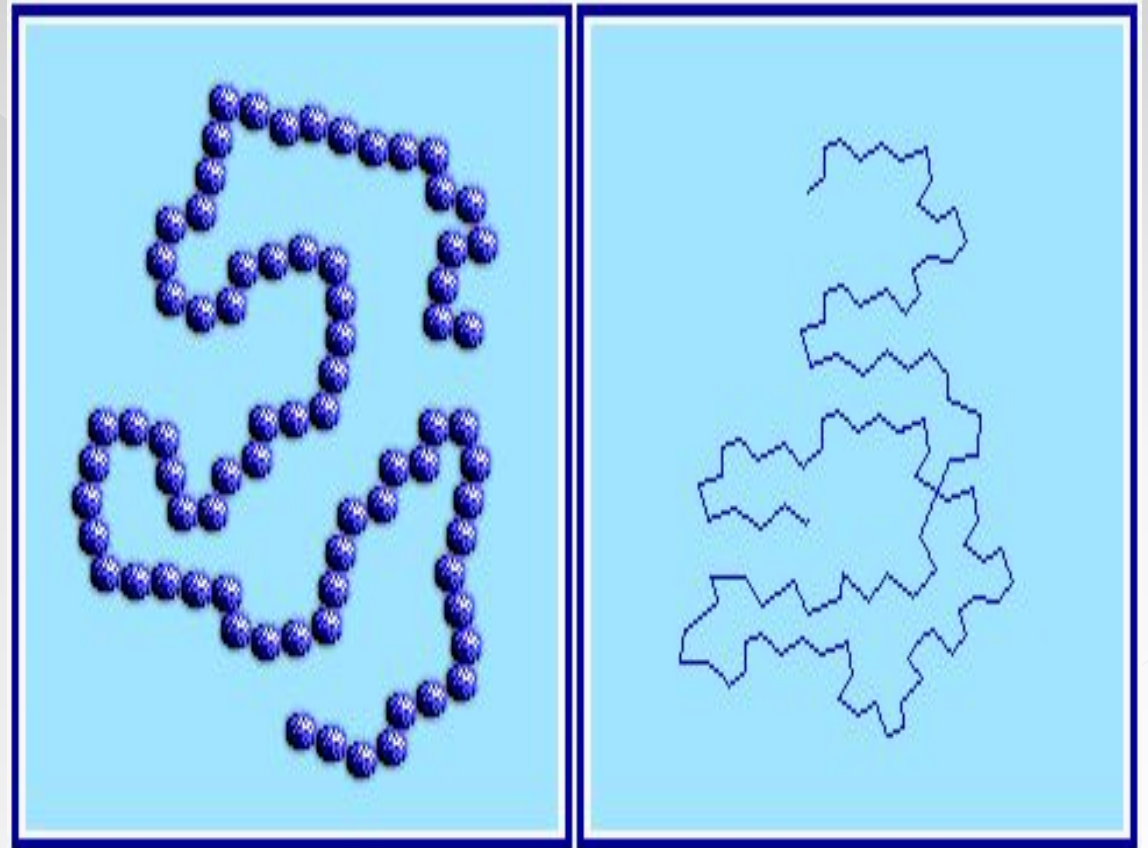
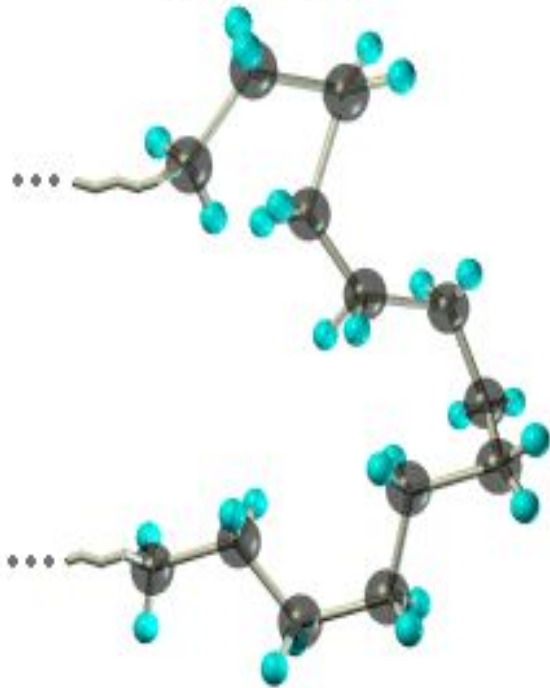
Չարենցավանի ավագ դպրոց  
Քոչարյան Գ.Ե.



- ◉ Պոլիմերները բարձրամոլեկուլային միացություններ են, որոնք կազմված են անընդհատ կրկնվող տարրական օղակներից:
- ◉ «Պոլի» - շատ, «մերոս» - մաս
- ◉ Պոլիմերի մոլեկուլն անվանում են ***մակրոմոլեկուլ***:

# Մակրոմոլեկուլ

Фрагмент макромолекулы  
ПОЛИЭТИЛЕНА



$$n \text{ X} \rightarrow (-\text{X}-)_n$$

X – մոնոմեր

(-X-) – տարրական օղակ

n - պոլիմերացման աստիճան

(- X- )<sub>n</sub> -պոլիմերի մակրոմոլեկուլ



- ⦿ Միատեսակ կառուցվածքով կրկնվող խումբը կոչվում է տարրական օղակ
- ⦿ **n** պոլիմերացման աստիճանը ցույց է տալիս տարրական օղակների թիվը պոլիմերի շղթայում:

Մակրոմոլեկուլի մոլեկուլային  
զանգվածը

$$M(\text{մակրոմոլեկուլ}) = \\ M(\text{տարրական օղակ}) \cdot n$$

# Պոլիմերների դասակարգումը

- Ըստ ծագման
- Ըստ բաղադրության
- Ըստ կառուցվածքի
- Ըստ քիմիական կազմի
- Ըստ ֆիզիկական հատկությունների
- Ըստ տարածական կառուցվածքի
- Ըստ ստացման եղանակի



# Պոլիմերներն ըստ ճագման

## Բնական

Պոլիսախարիդներ  
Կաուչուկ  
Նուկլեինաթթուներ  
Ռ  
Սպիտակուցներ

## Արհեստակա ն

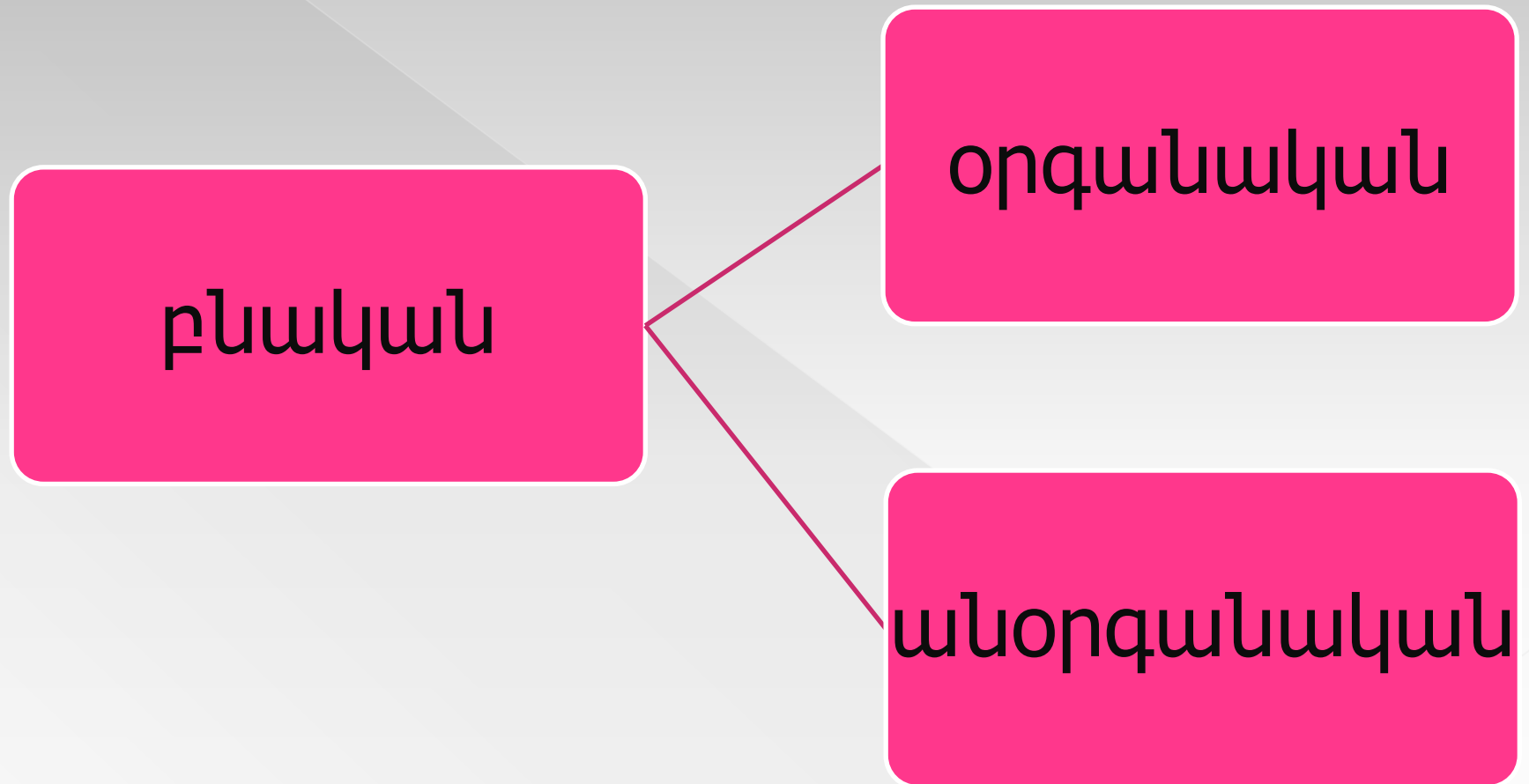
Ցելուլոզի  
Վիսկոզային  
թելեր

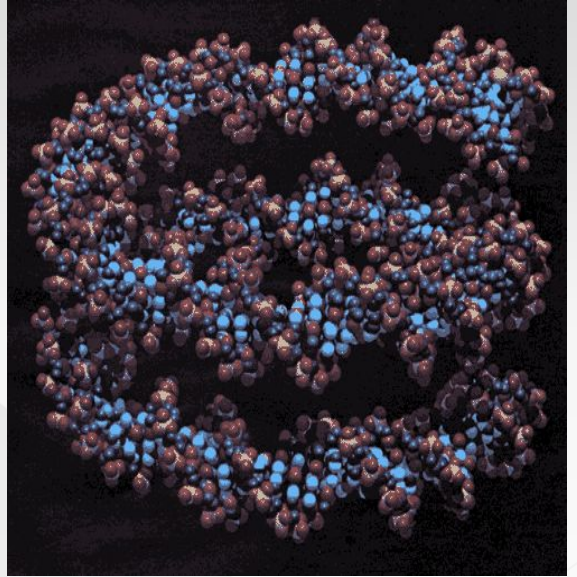
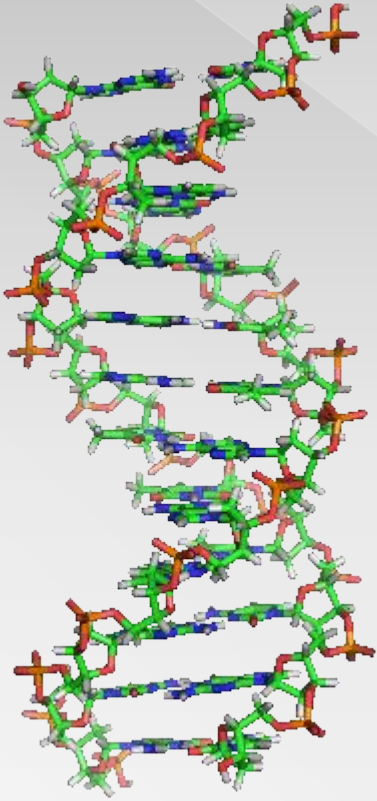
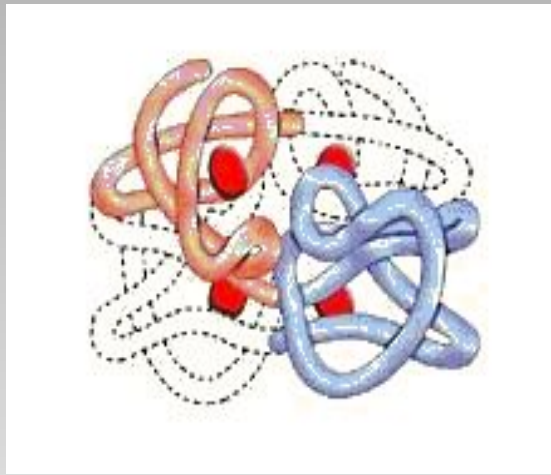
## Սինթետիկ

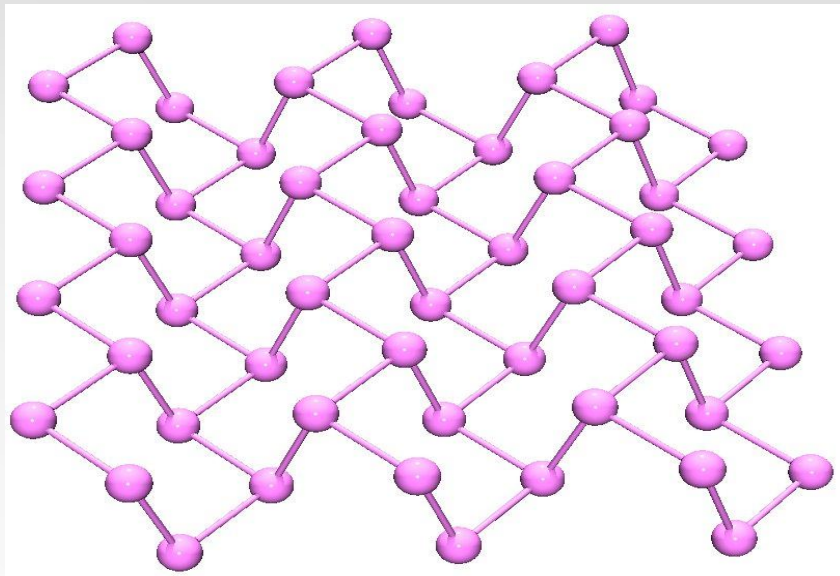
Սինթ.կաուչուկ  
Կապրոն  
Լավսան  
Պլաստմասսա



# Պոլիմերներն ըստ բաղադրության

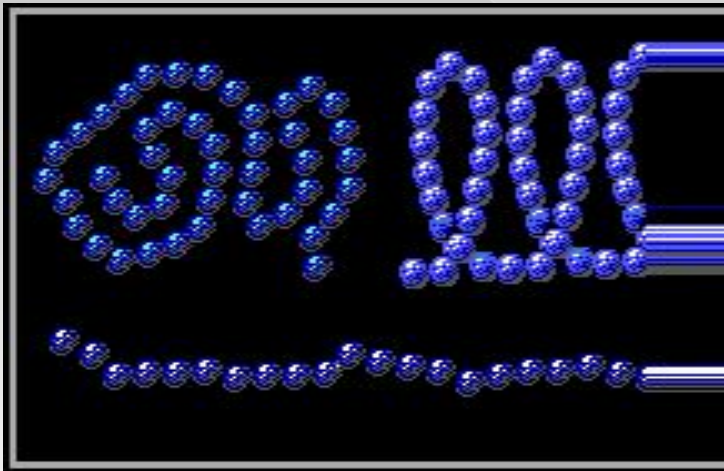






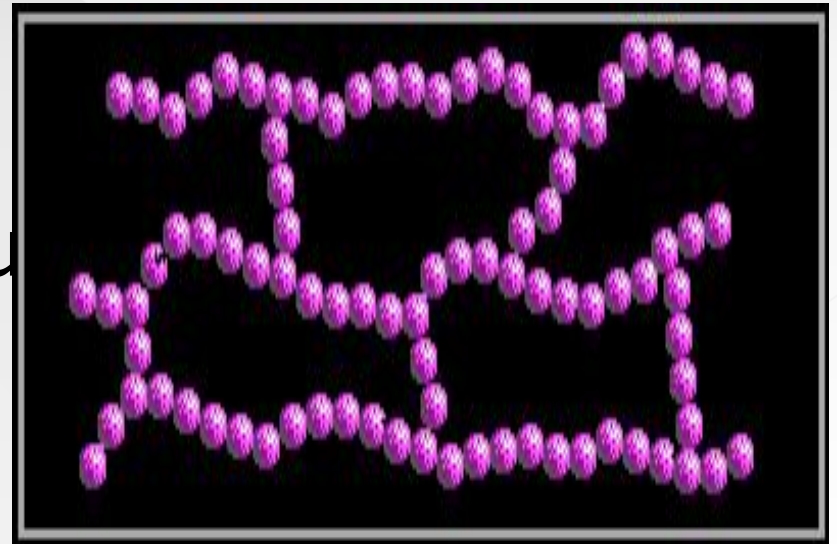
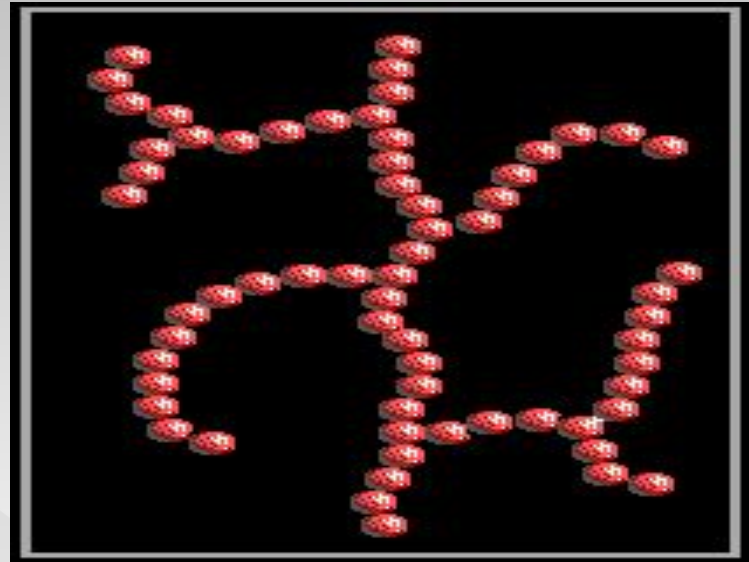
# Ճյուղավորված

Գծային



Տարածական

Եռաչափ կամ ցանցաձև

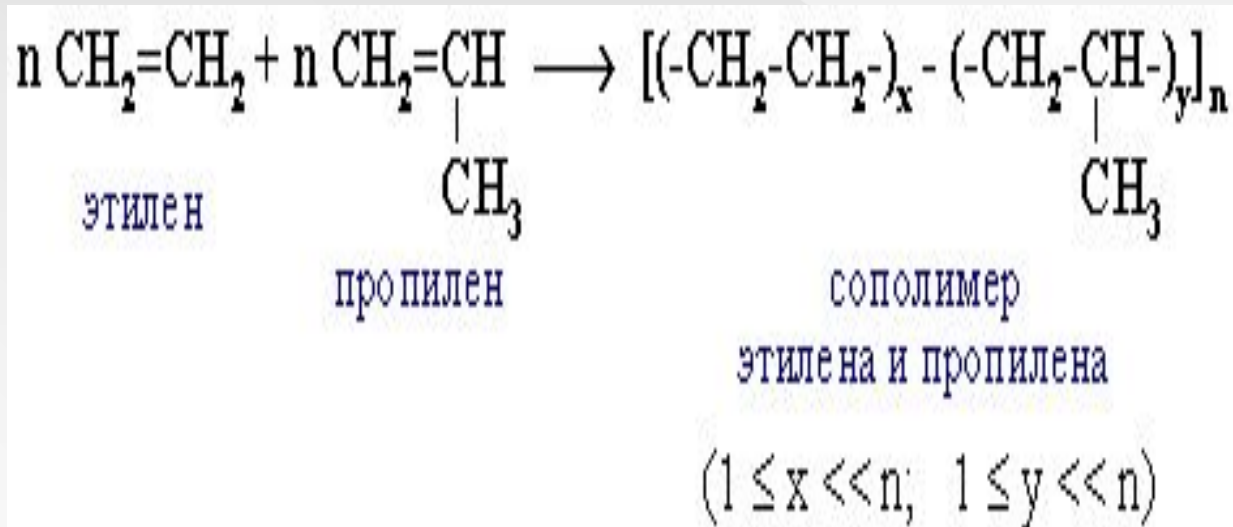


# Պոլիմերներն ըստ քիմիական կազմի

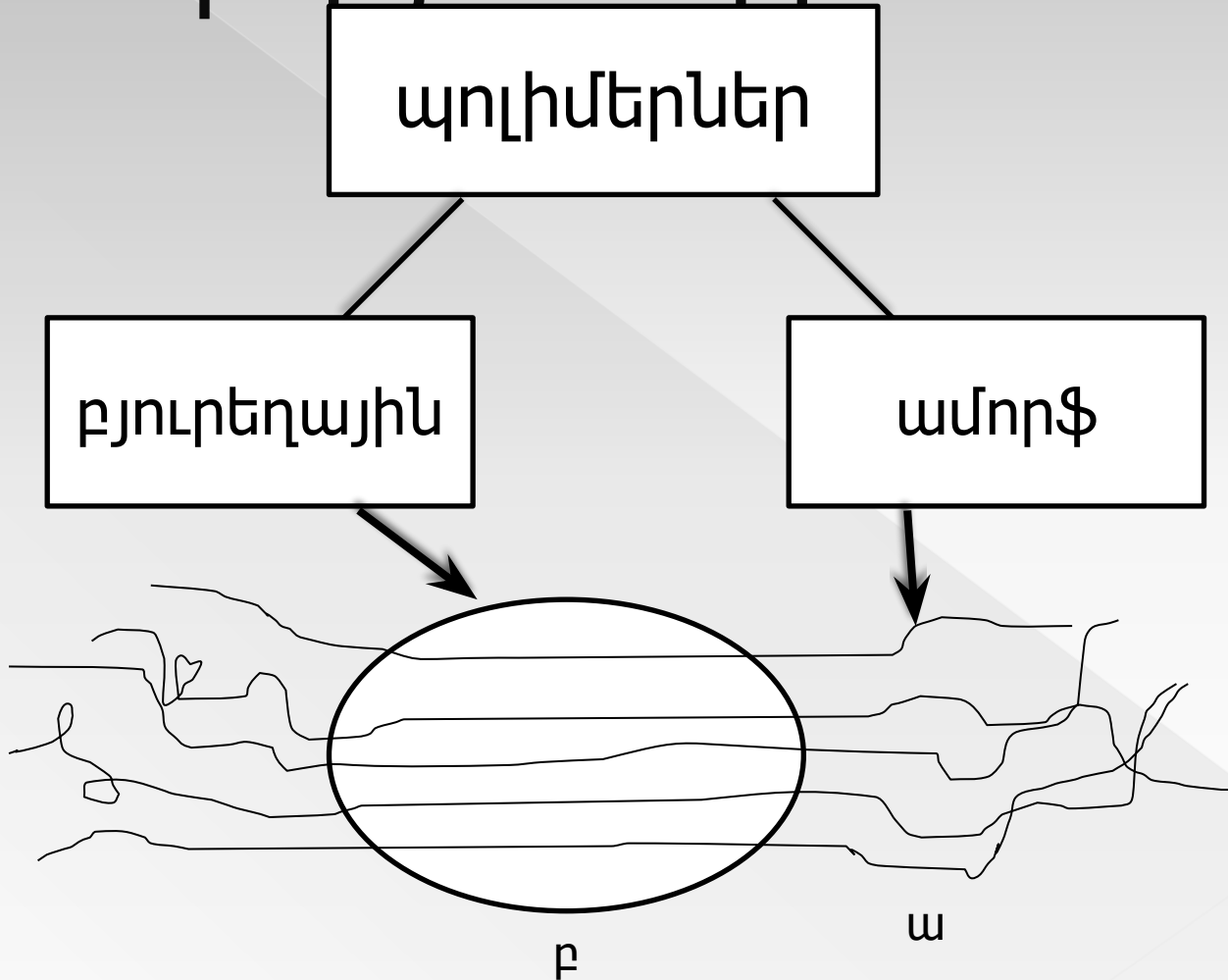
1) հոմոպոլիմերներ



2) սոպոլիմերներ կամ համապոլիմերներ



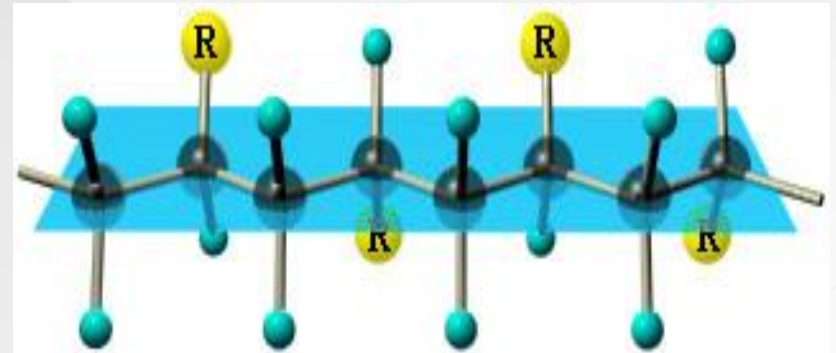
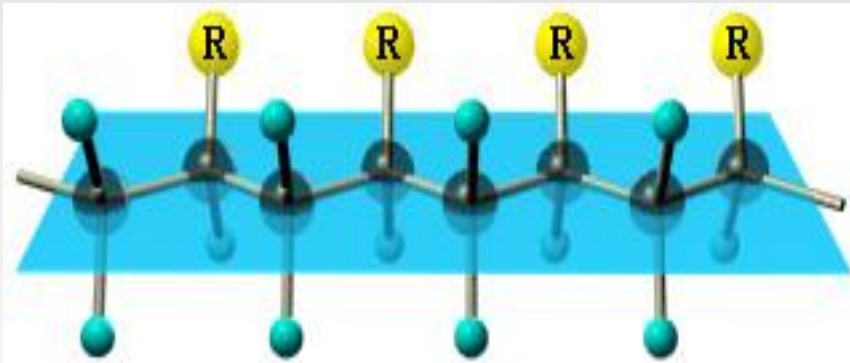
# Պոլիմերներն ըստ ֆիզիկական հատկությունների



# Պոլիմերներն ըստ տարածական կառուցվածքի

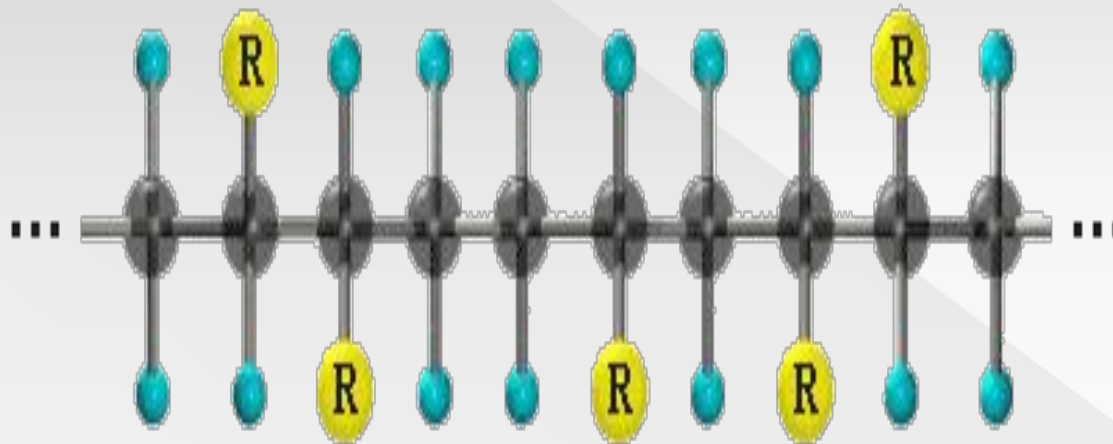
## Տարածակարգավորված (Стереорегулярные)

ունեն մեծ ամրություն և ջերմակայուն են



# Պոլիմերներն ըստ տարածական կառուցվածքի

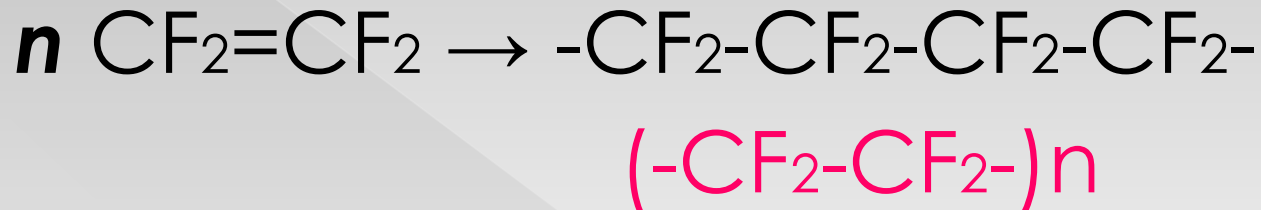
## Ատակտիկ





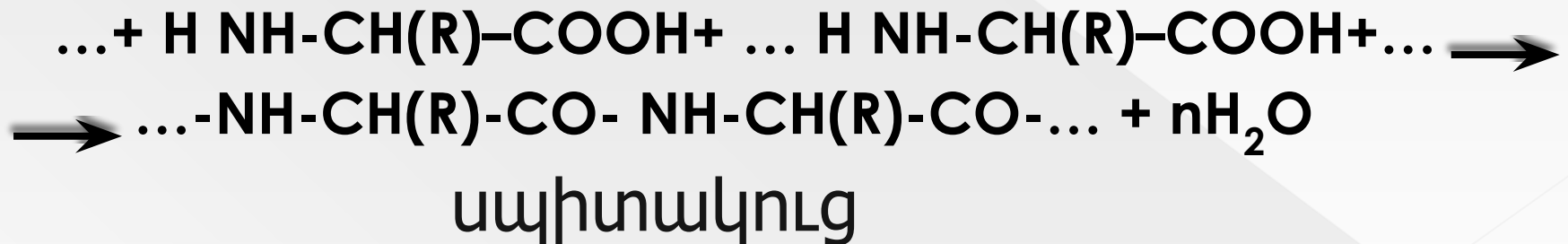
# Պոլիմերներն ըստ ստացման եղանակի

## ⦿ Պոլիմերման ռեակցիաներ



Պոլիստերաֆտորէթիլեն (տեֆլոն)

## ⦿ Պոլիկոնդենսման ռեակցիաներ



# Թեստ

- Ո՞րն է օրգանական պոլիմեր
1. Կորոլնդը
  2. Սև \$ոս\$որը
  3. Օսլան
  4. Ասբեստը

⦿ Ո՞րը օրգանական պոլիմեր չէ

1. ԴՆԹ

2. Թաղանթանյութ

3. Սպիտակուց

4. Ծծուկ

⦿ Ո՞րն է բնական պոլիմեր

1. Կառլօն

2. Կապրոն

3. Պոլիէթիլեն

4. Պլաստմասսա

⦿ Քանի տեսակի են լինում պոլիմերներն ըստ կառուցվածքի

1.2

2.3

3.4

4.1

⦿ Ո՞ր պոլիմերն է ստացվում պոլիկոնդենսման ռեակցիայով

1.Պոլիէթիլեն

2.Ֆենոլֆորմալդեհիդային խեժ

3.Պոլիպրոպիլեն

4.Պոլիվինիլքլորիդ

⦿ Պոլիմերի ստացման ելանյութն է

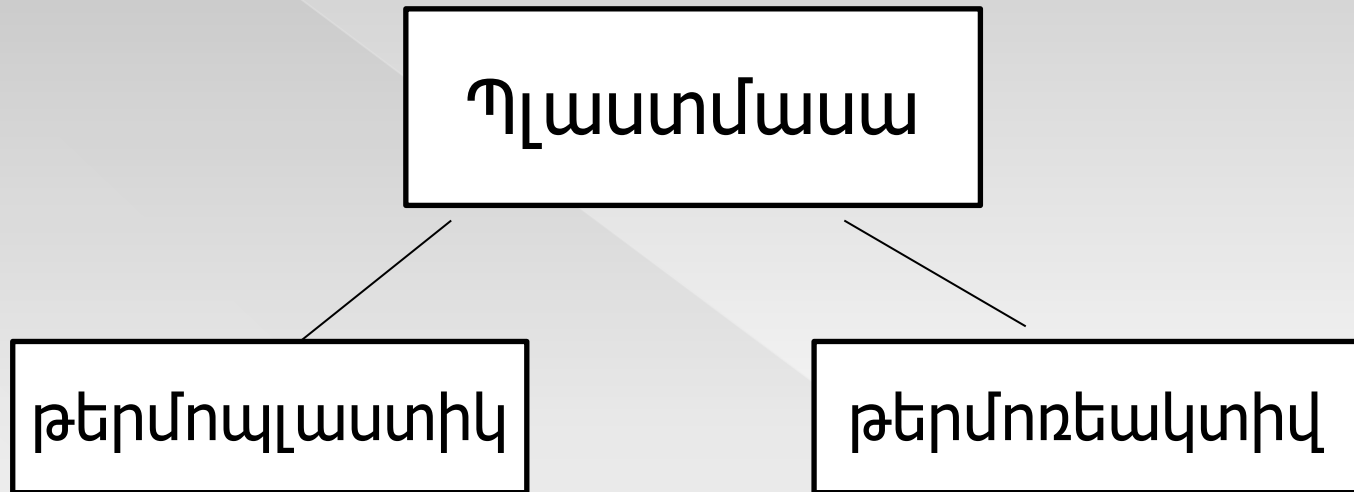
1.Տարրական օղակը

2.Պլաստմասսան

3.Մոնոմերը

4.Կառուցուկը

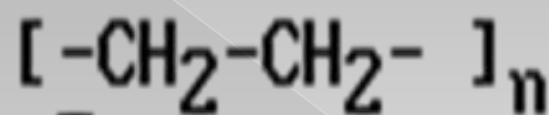
# ՊԼԱՍՏՈՒՄԱՍ



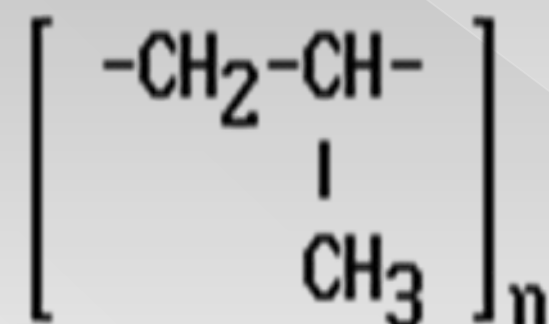


## Թերմոպլաստիկ

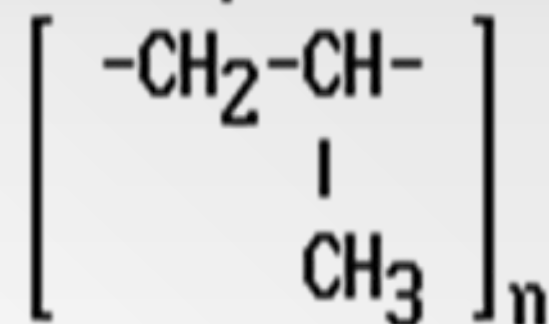
- Տաքացնելիս փափկում են, ձևափոխվում են հեշտ`ընդունելով ցանկացած ձև, որը սառչելուց հետո պահպանվում է:
- Կարելի է բազմակի անգամ տաքացնել և կաղապարել:



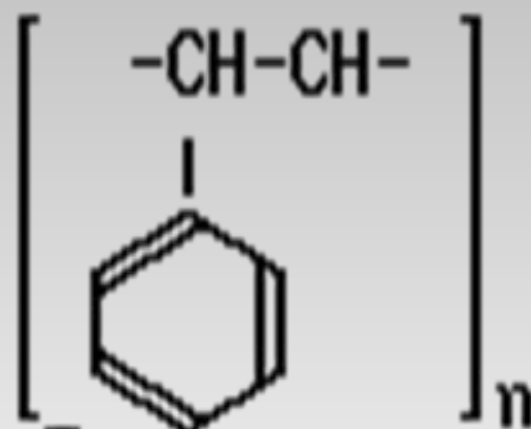
Полиэтилен



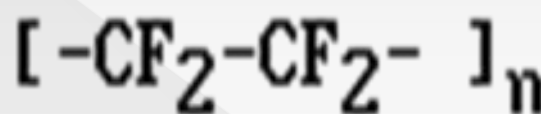
Полипропилен



Полиизобутилен



Полистирол

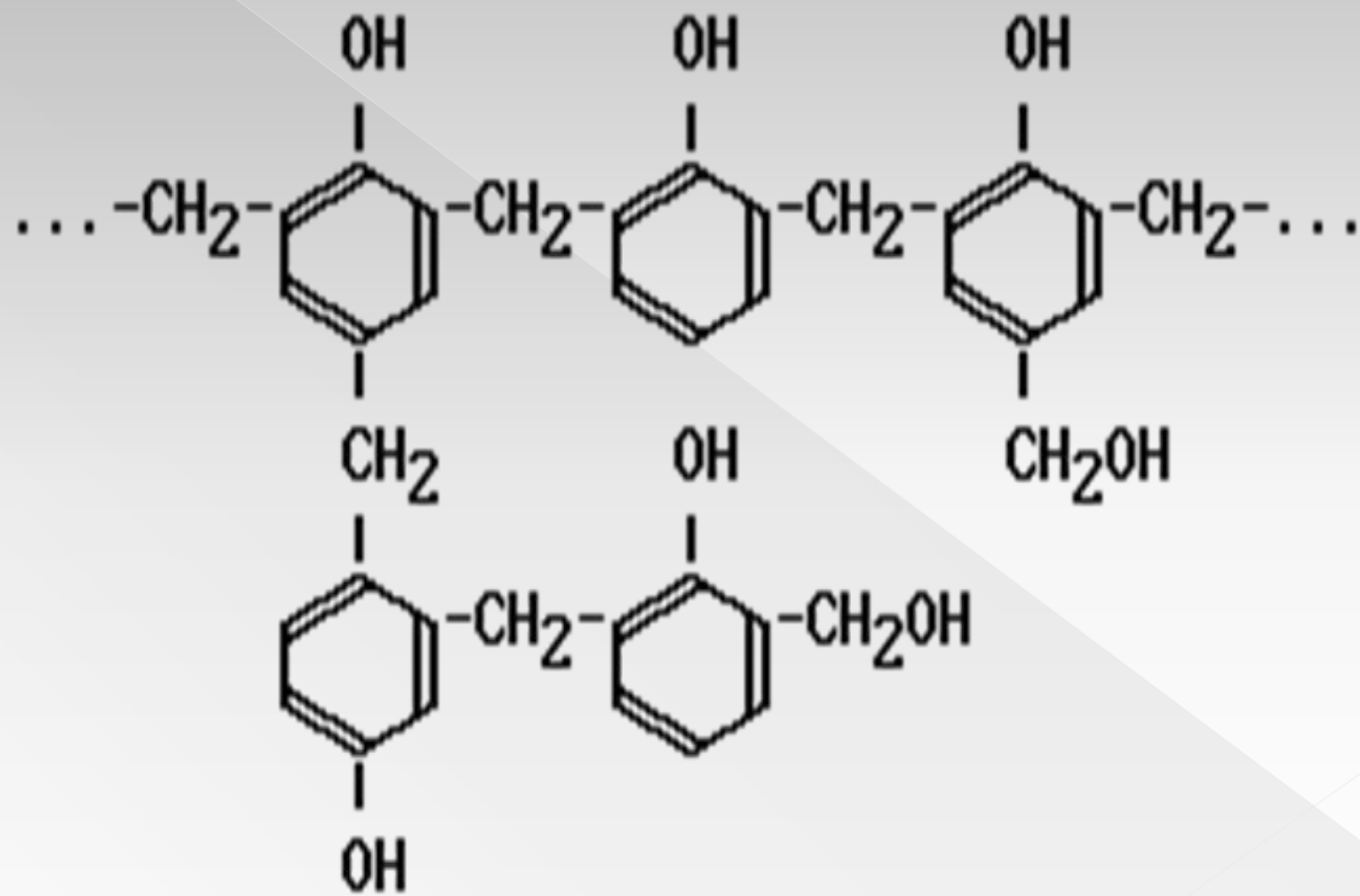


Политетрафторэтилен

(Фторопласт - 4)

## Թերմոռեակտիվ

- ⦿ Կադապարման են ենթարկվում միայն սկզբից:
- ⦿ Տաքացման պայմաններում չեն անցնում պլաստիկ վիճակի:
- ⦿ Չեն ենթարկվում կրկնակի կադապարման:



# Առաջադրանք 1

- ⦿ Հավաքել բուժադիտնային կառուցուկի տարածակարգավորված կառուցվածքով մակրոմոլեկուլի տարրական օղակի գնդաձողային մոդելը:

# Առաջադրանք 2

- Համապատասխանեցնել պոլիմերի անվանումը և ստացման ռեակցիայի տեսակը

անվանում	ռեակցիայի տեսակ
Պոլիէթիլեն	պոլիմերացում
Բութադիենային կաուչուկ	պոլիկոնդենսացում
Ֆենոլֆորմալդեհիդային խեժ համապոլիմերացում	
Բութադիենստիրոլային կաուչուկ	

# Առաջադրանք 3

- ⦿ Գրել գլիցիլսերիլվալին տրիպեպտիդի առաջացման ռեակցիան: Ո՞ր տեսակին է պատկանում այն: