

Repere pentru Totalizarea III (Mitoza, Meioza)

1 Analizați comparativ evenimentele principale ale mitozei și meiozei:

		Dublarea ADNului	Dublarea nr de crs	Reducerea Nr de crs	Disjuncția cromatidiană	Disjuncția cromozomilor	Citochineza	Nr de centrioli	Formula crs
Ciclul celulei somatice	G1								
	S								
	G2								
	Profază								
	Metafază								
	Anafază								
	Telofază								
Interfaza premeiotică									
Meioza	Profază I								
	Metafază I								
	Anafază I								
	Telofază I								
	Interchineza								
	Profază II								
	Metafază II								
	Anafază II								
Telofază II									

2. Caracterizați componentele:

	Organizare moleculară	Rol biologic, funcții
Centrioli		
Cromozomi MC		
Cromozomi BC		
Cromatina (eu- și hetero-)		
Fusul de diviziune		
Bivalent		

3. Asociați componentele / procesele celulare cu rolul biologic pe care îl îndeplinesc.

	Componentele / procesele celulare	Rol biologic
		Determină dublarea materialului genetic
1.		Determină compactizarea materialului genetic
2.		Asigură transmiterea exactă a IG de la cel la cel
3.		Asigură formarea celulelor haploide pentru înmulțirea sexuată
4.		Asigură recombinarea intracromozomială și variabilitatea gameților
5.		Asigură recombinarea intercromozomială și variabilitatea gameților
6.		Asigură recombinarea genomică și variabilitatea intrafamilială
7.		Asigură eliminarea celulelor senescente, transformate, in exces...
8.		Controlează desfășurarea ciclului celular
9.		Repartizează cromozomii la polii celulei
10.		Fagocitează corpii apoptotici
11.		Fragmentează ADN internucleosomal
12.		Controlează integritatea cromozomilor și replicarea completă a ADN
13.		Unește cromatidele surori și controlează segregarea corectă a cromozomilor
14.		Interacționează cu fusul acromatic
15.		Determină formarea fusului acromatic
16.		Determină formarea bivalenților

4. Asociați procesele cu fazele corespunzătoare ale mitozei sau meiozei.

	Procese	Faza mitozei / meiozei
1.	Are loc clivarea longitudinală a centromerilor	
2.	Are loc disjuncția cromozomială	
3.	Are loc disjuncția cromatidiană	
4.	Blocarea proceselor transcripționale, dispariția nucleolilor	
5.	Activarea proceselor transcripționale, apariția nucleolilor	
6.	Formarea plăcii metafazice cu 46 de crs BC	
7.	Formarea plăcii metafazice cu 23 bivalenți	
8.	Formarea plăcii metafazice cu 23 crs BC	
9.	Formarea plăcii metafazice cu 23 de tetrade	
10.	La poli migrează câte 23 cromozomi BC	
11.	La poli migrează câte 23 cromozomi MC	
12.	La poli migrează câte 46 cromozomi MC	
13.	La poli migrează câte n cromozomi BC	
14.	La poli migrează câte n cromozomi MC	
15.	La poli migrează câte 2n cromozomi MC	
16.	Rezultă două celule cu câte 23 cromozomi BC	
17.	Rezultă două celule cu câte 23 cromozomi MC	
18.	Rezultă două celule cu câte 46 cromozomi MC	
19.	Rezultă două celule somatice	
20.	Rezultă doi gametociți	
21.	Rezultă patru gameți	
22.	Are loc conjugarea cromozomilor omologi	
23.	Are loc recombinarea intracromozomială	
24.	Are loc recombinarea intercromozomială	
25.	Rezultă celule genetic identice	
26.	Rezultă celule cu material genetic recombinat.	

5. Asociați formulele ciclului celular cu categoriile de celule din organismul uman:

	Tipuri de celule	Exemple
G0		
G0 → G1 → S → G2 → M		
G1 → S → G2 → M		
S → G2 → M		
S → M		
G1 → S → M		
G1 → G2 → M		
G0 → Apoptoză		
G1 → S → G2 → Apoptoză		
G1 → S → Apoptoză		
G1 → S → G2 → Apoptoză		
G1 → S → G2 → M → Apoptoză		

6. Analizați comparativ dinamica cromozomială în diferite perioade ale mitozei și meiozei

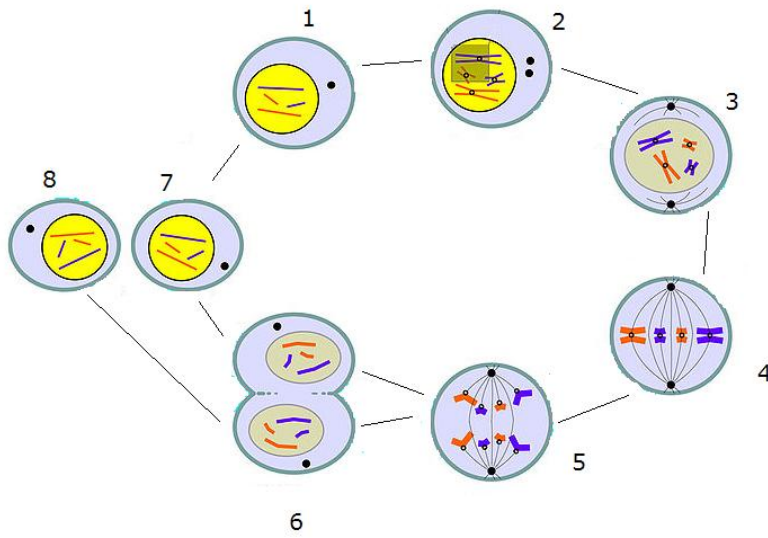
		Nr de cromozomi	Nr de molecule de ADN	Nr de cromatide	Formula cromozomială
Ciclul celulei somatice	G1				
	S				
	G2				
	Profază				
	Metafază				
	Anafază				
	Telofază				
Meioza	Profază I				
	Metafază I				
	Anafază I				
	Telofază I				
	Profază II				
	Metafază II				
	Anafază II				
	Telofază II				

7. Analizați comparativ evenimentele principale ale mitozei și meiozei:

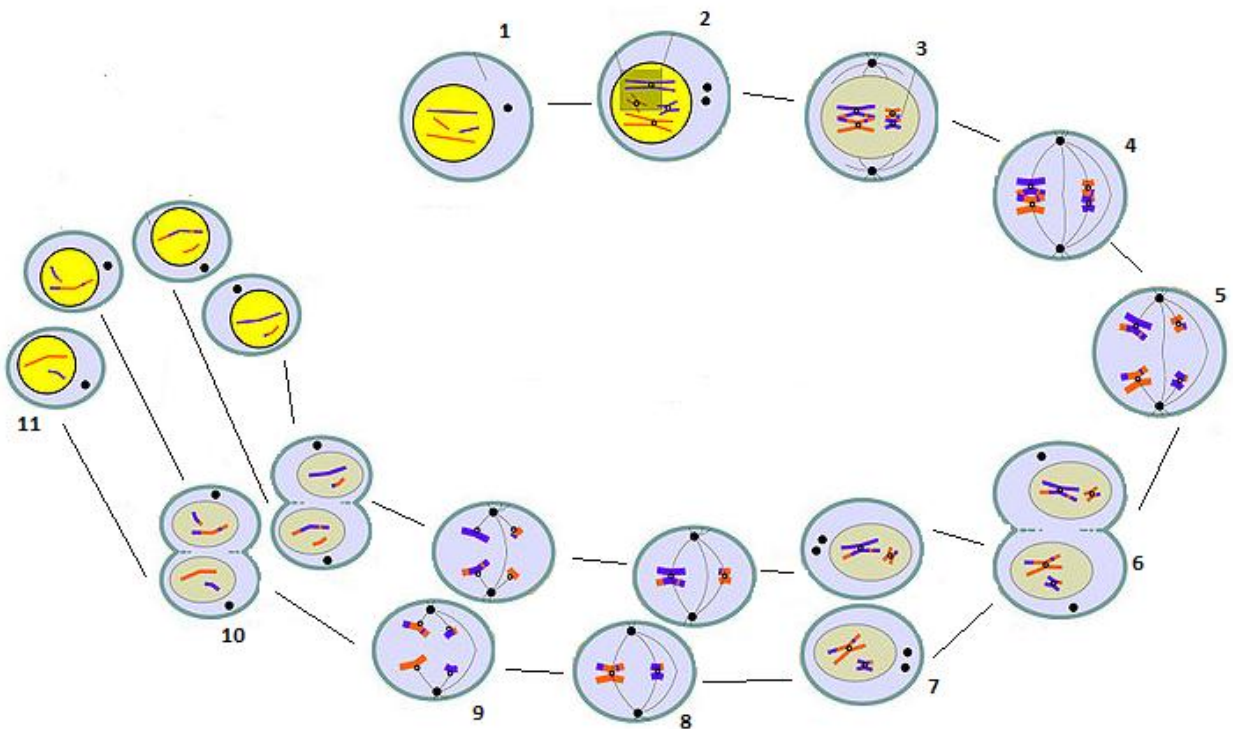
		Procese genetice caracteristice	Evenimente celulare și moleculare	Rol biologic
Ciclul celulei somatice	G1			
	S			
	G2			
	Profază			
	Metafază			
	Anafază			
	Telofază			
Meioza	Profază I			
	Metafază I			
	Anafază I			
	Telofază I			
	Profază II			
	Metafază II			
	Anafază II			
	Telofază II			

8. Identificați fazele în figurile de mai jos, scrieți formula cromozomială pentru fiecare celulă:

A.

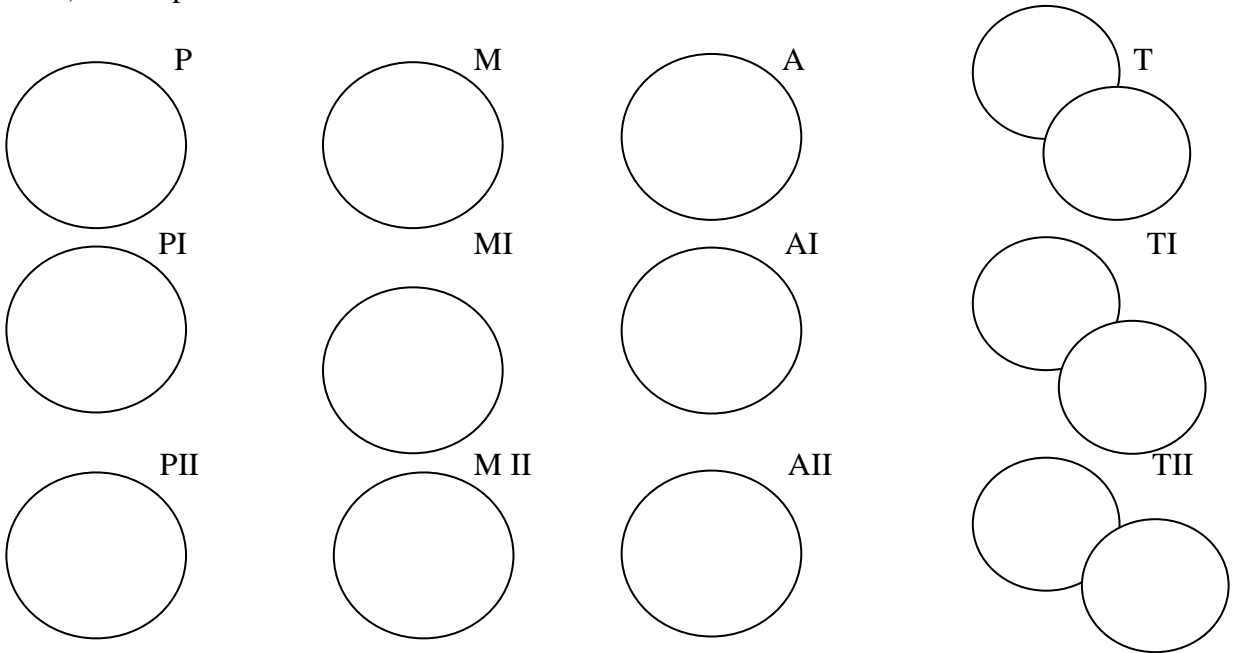


B.



9. Desenați schematic celule în diferite faze ale mitozei sau meiozei, indicați formula crs:

a) celule pentru care $2n=6$ crs



b) celule pentru care $2n=8$ crs

