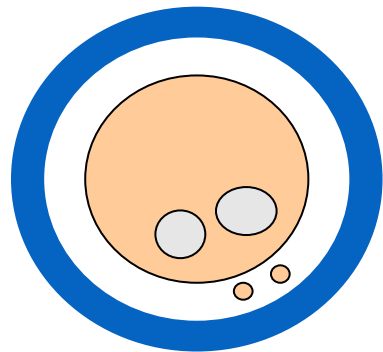
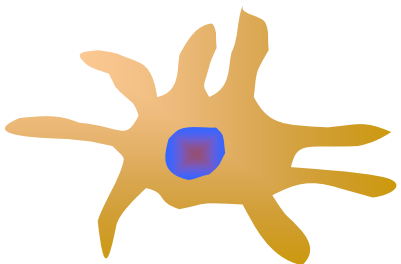


CELL DIFFERENTIATION

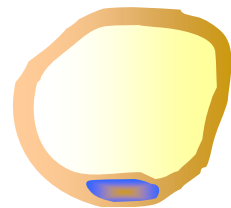
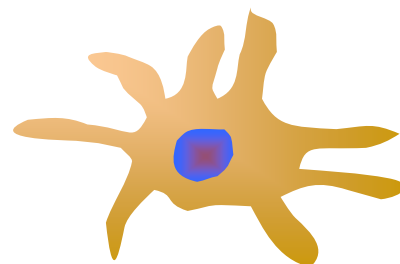
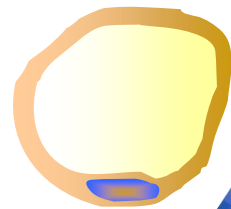


Różnicowanie komórek

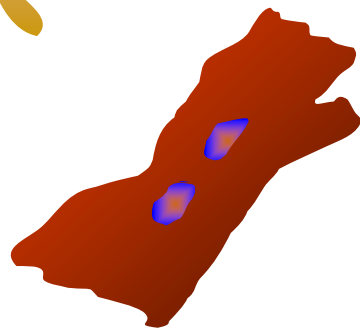
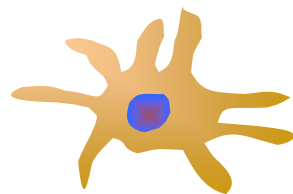
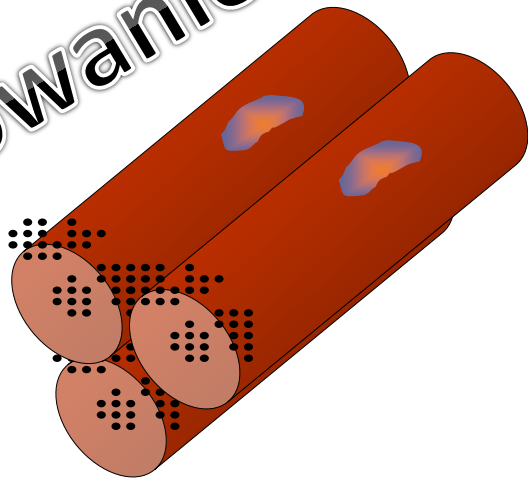
Różnicowanie komórek



Różnicowanie komórek

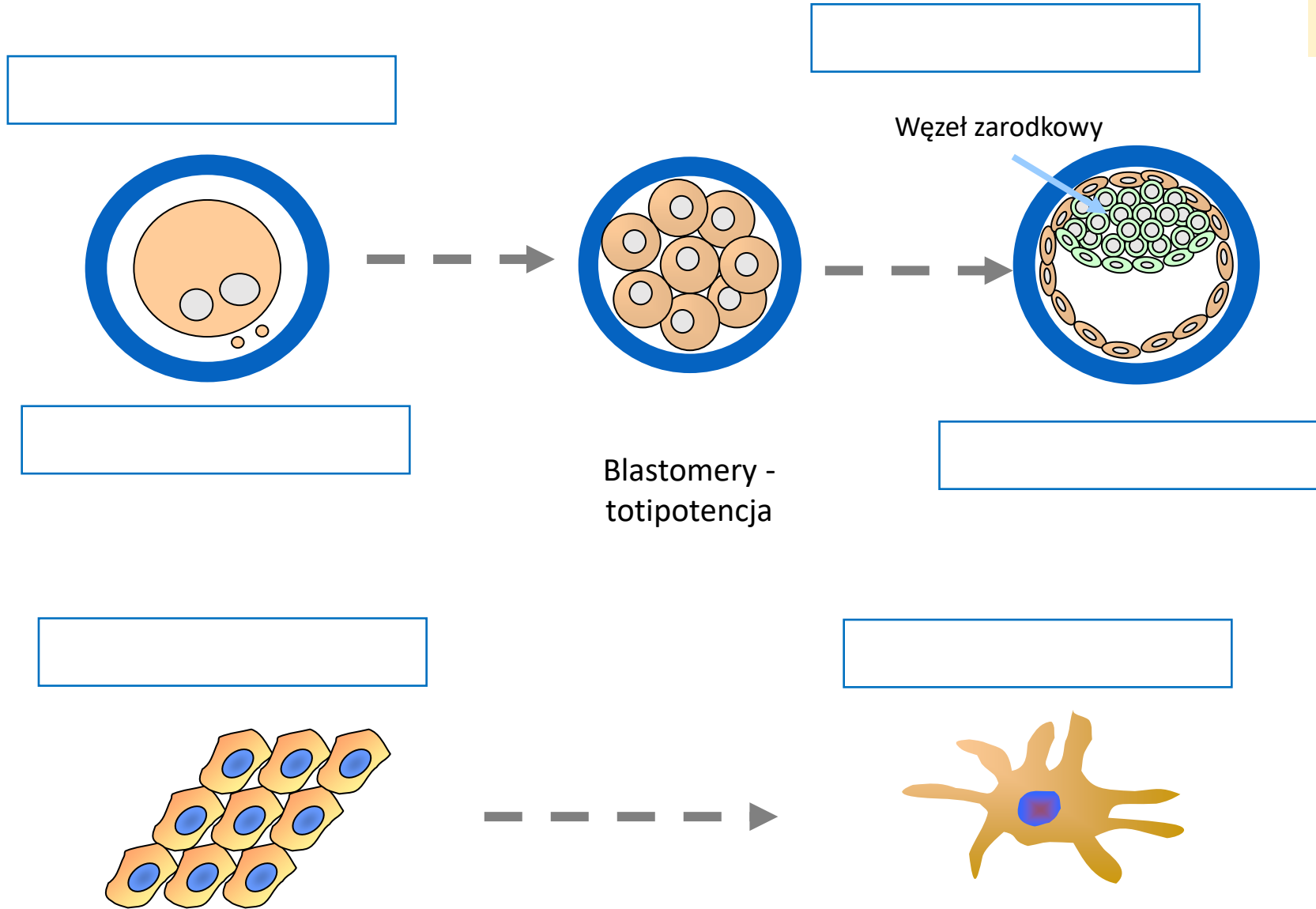


RÓZNICOWANIE KOMÓREK



Wypełnij puste pola

Potencjał rozwojowy komórek



Terminalnie zróżnicowana
Unipotencja

Blastocysta

MULTIPOTENCJA

8-blastomerowy zarodek

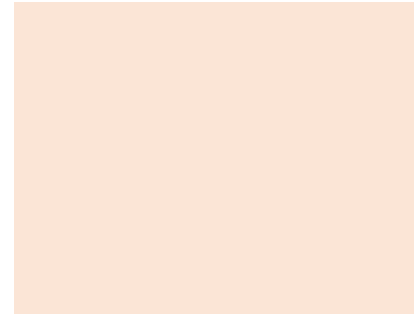
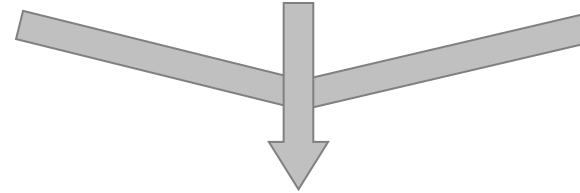
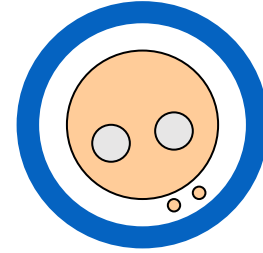
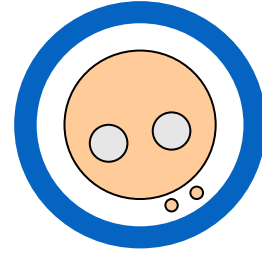
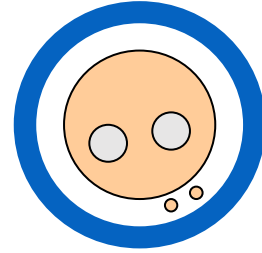
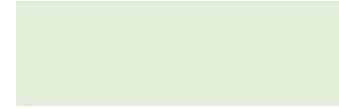
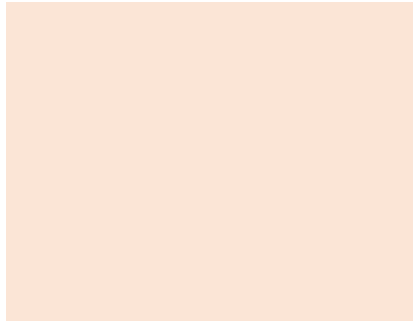
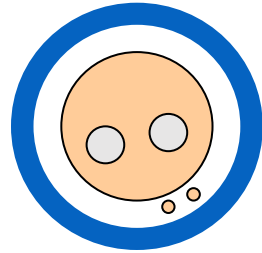
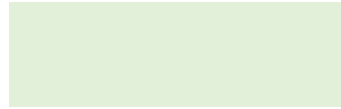
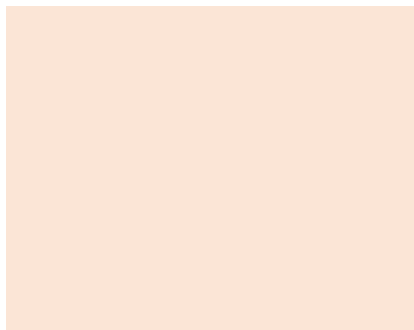
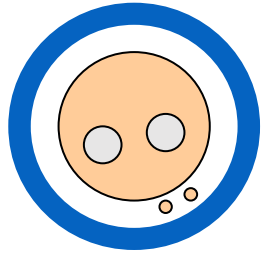
TOTIPOTENCJA

ZYGOTA

PLURIPOTENCJA

Fill the frames

Zarodek ginogenetyczny



Małe łożysko

Zarodek androgenetyczny

Obumarcie w połowie ciąży

Prawidłowe łożysko

Prawidłowy płód

Embrioblast - brak lub niepełny rozwój

Kontrola

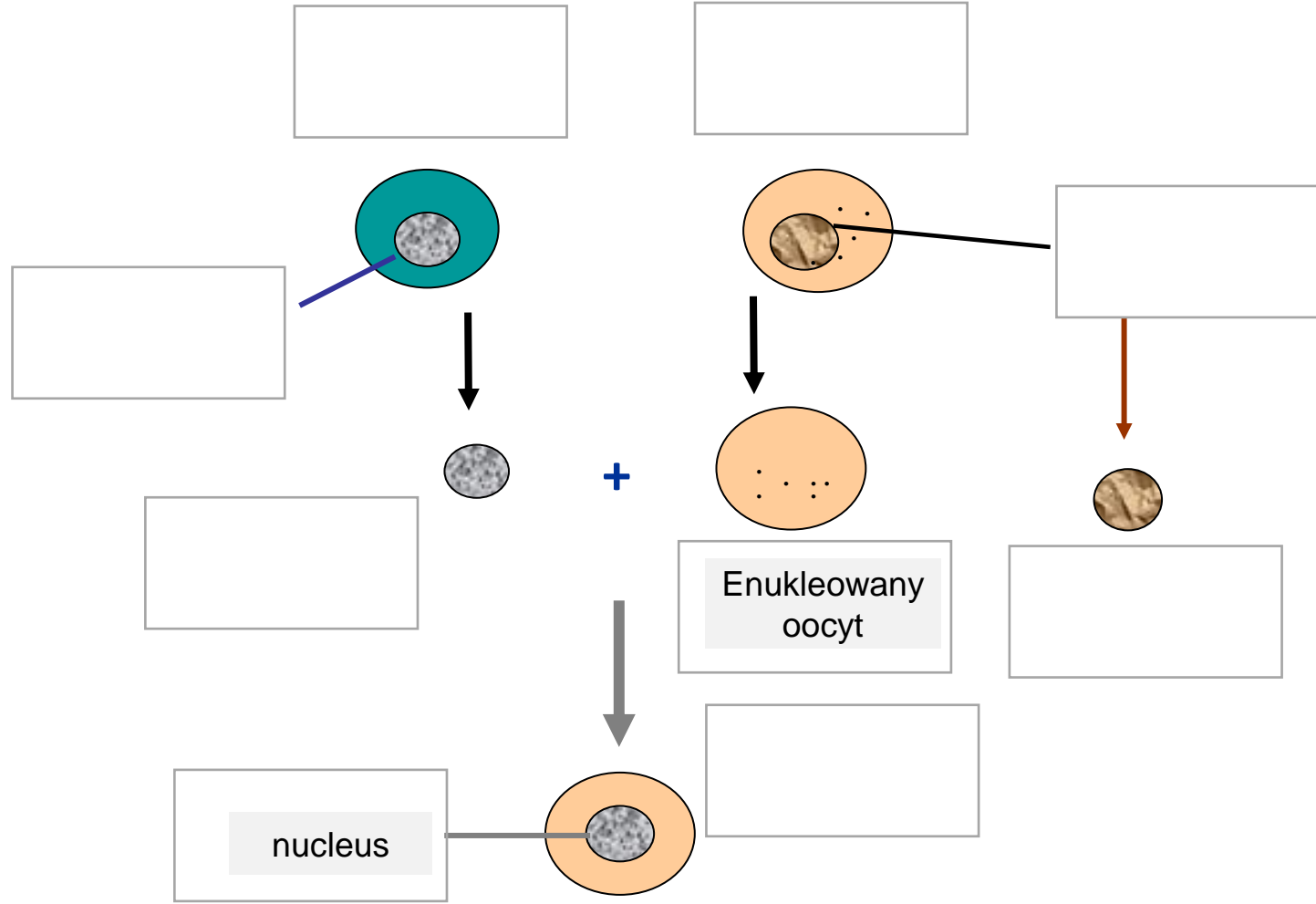
Prawidłowa ciąża

Prawidłowe łożysko

Obumarcie w połowie ciąży

Prawidłowy płód

CLONING TECHNOLOGY



Oocyt z jądrem dawcy

Jądro oocyty

Komórka somatyczna

Jądro komórki somatycznej

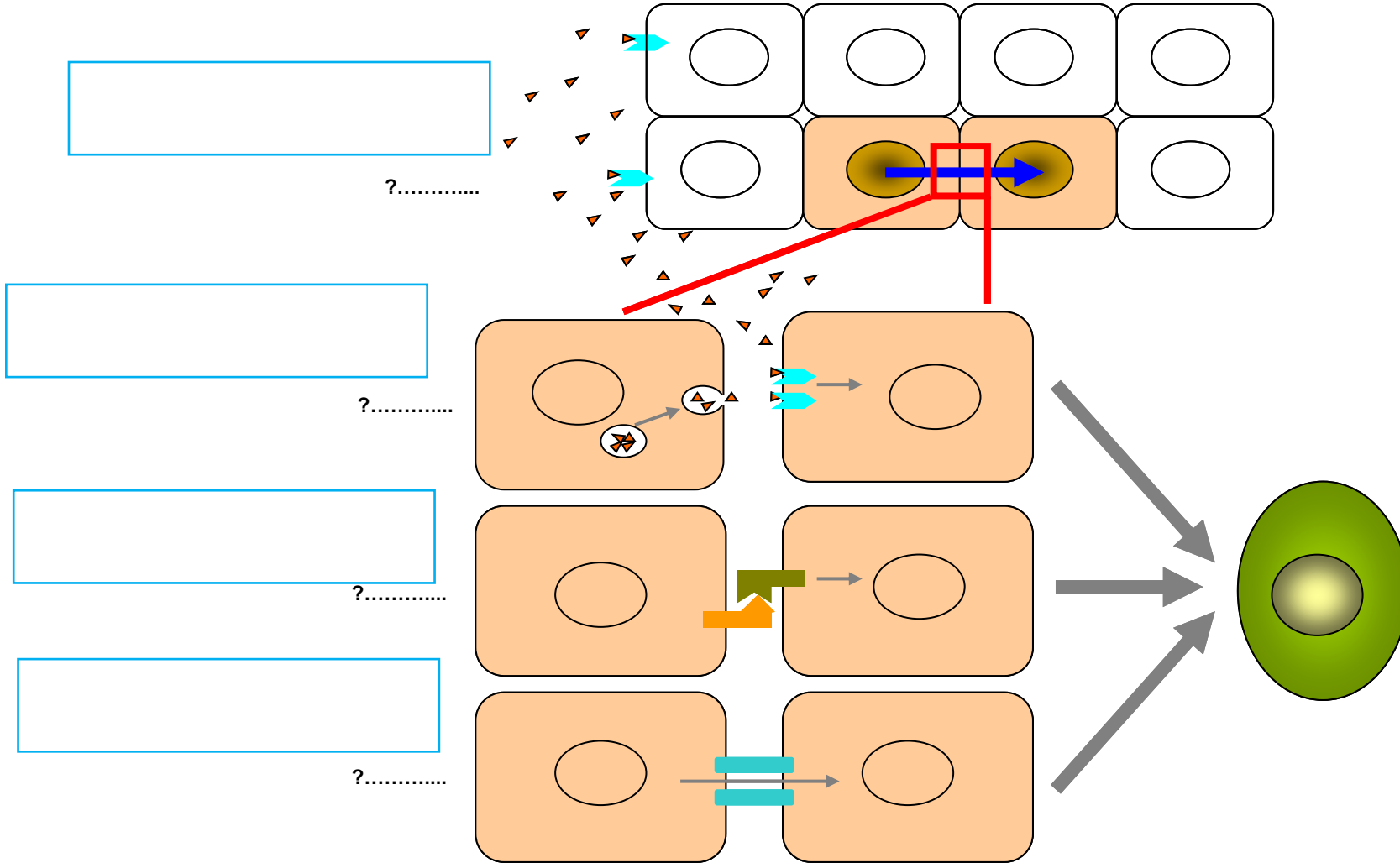
Oocyt

usunięte jądro oocyty

Usunięte jądro komórki somatycznej

Oddziaływania indukcyjne

Opisz typy oddziaływań pomiędzy komórkami



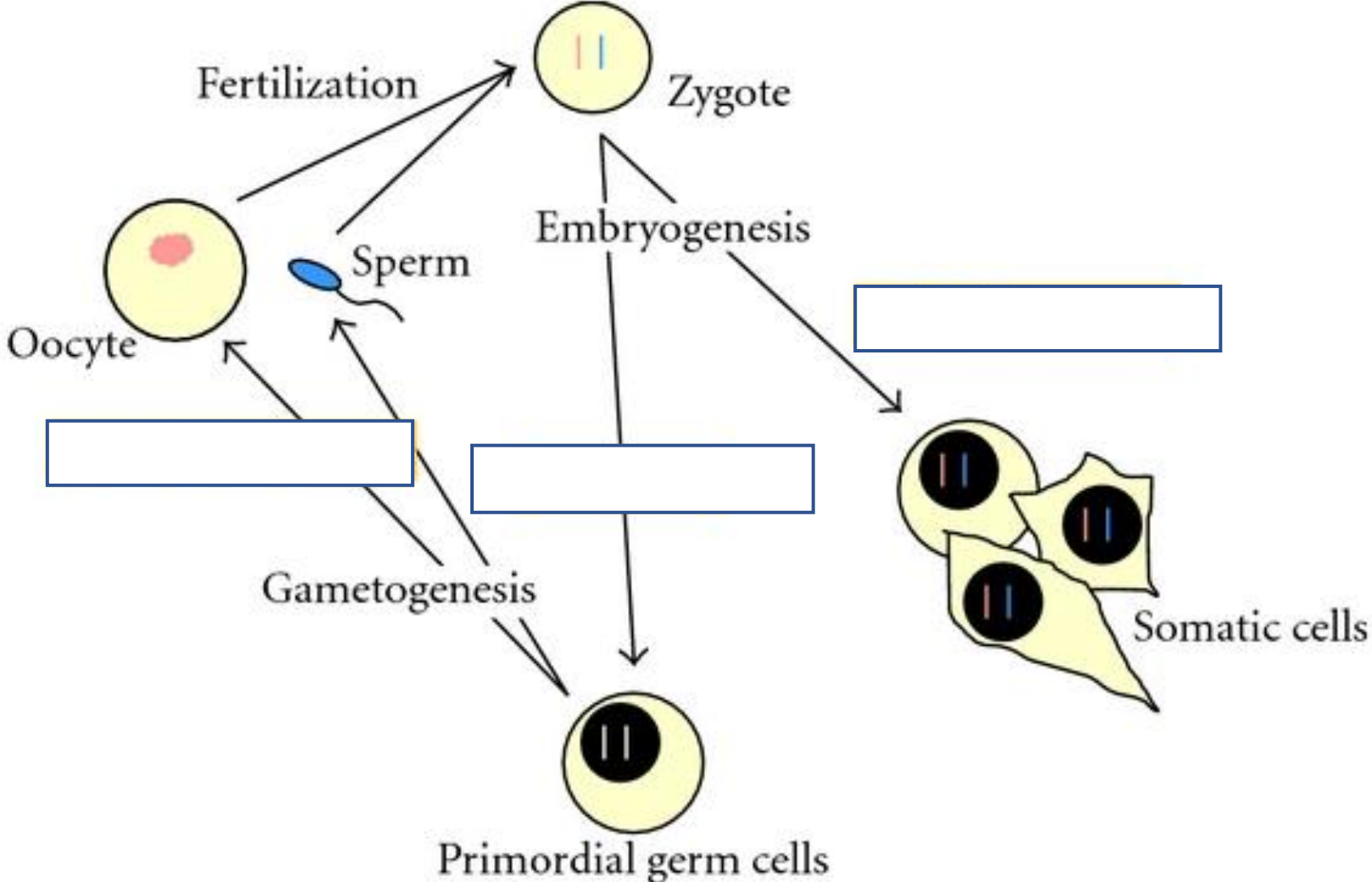
Parakrynowe

Gradient morfogenu

Jukstakrynowe

Komunikujące

Dopasuj i opisz zjawisko prowadzące do powstania określonych rodzajów komórek.



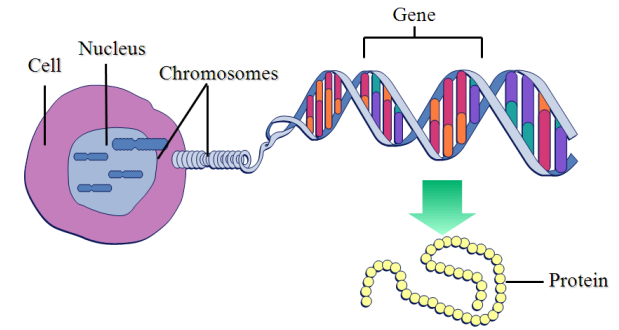
Utrzymanie pamięci epigenetycznej

Utworzenie

Wymazanie pamięci epigenetycznej

Uzupełnij tabelę

Różne kategorie genów



Geny komórkowo specyficzne

Utrzymują funkcjonowanie wszystkich komórek

Keratyna

Białka HOX

Podlegają ekspresji pod wpływem pobudzenia z zewnątrz

Deacetylaza histonów

Regulacja rozwoju i specyfikacji komórek

Typy genów	Aktywność	Przykłady białek kodowanych przez te geny
Geny Housekeeping		
	Odpowiadają za specyficzność komórek	
Geny regulujące rozwój		
Geny indukowane		Hormon

Białka regulujące chromatynę

Dopasuj poszczególne białka/domeny do odpowiednich kategorii białek związanych z regulacją chromatyny

Białka modyfikujące chromatynę
WRITERS
ERASERS

Białka remodelujące chromatynę
READERS

Metylotransferaza histonów

Acetylotransferaza histonów

bromodomeny

tudor domeny

PHD palce cynkowe

Białka wiążące zmetylowane CpG

Demetylaza histonów

Deacetylaza histonów

chromodomeny

HP1

Ligaza ubikwityny

Połącz w odpowiednie pary

morfogen

Reguluje potranskrypcyjnie ekspresję genów istotnych dla różnicowania i funkcjonowania wielu komórek

Potencja rozwojowa komórek

Proces wyciszania genów na jednym z chromosomów płci u kobiety

Różnicowanie komórek

Ekspresja genu zależna od płci, dziedziczenie mono-alleliczne

Imprinting genomu

Cząsteczka sygnałowa oddziałująca na sąsiednie komórki zgodnie z gradientem jej stężenia

X-inaktywacja

Zdolność do rozwoju danej komórki w określone tkanki i narządy

miRNA

Proces, w wyniku którego mniej wyspecjalizowana komórka ulega stopniowej specjalizacji strukturalnej i czynnościowej

Dokończ zdania

Ogólnie, im bardziej zmetylowany jest region DNA, tym jest transkrypcja z tego regionu.

Modyfikacja histonów może również zmieniać poziom transkrypcji.

histonów prowadzi do zwiększenia transkrypcji z tego regionu DNA.

Deacetylacja

Niższa

Acetylacja

Aktywacja

Dodanie

Wyższa

Konsekwencje metylacji histonów

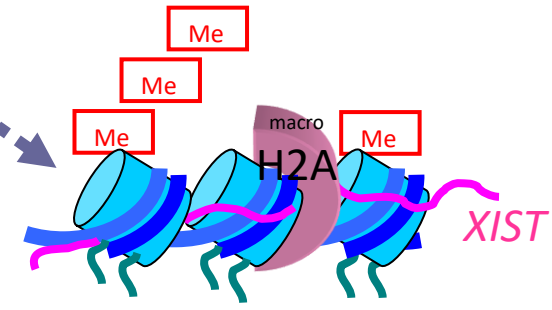
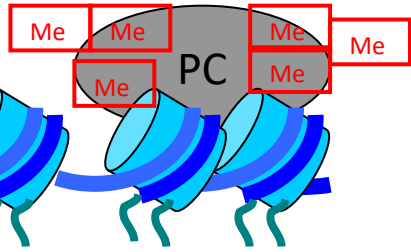
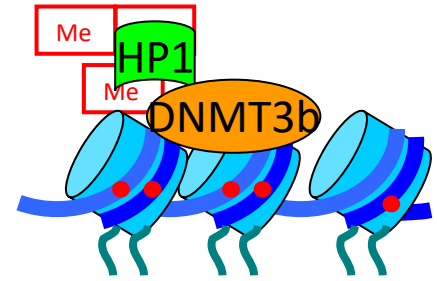
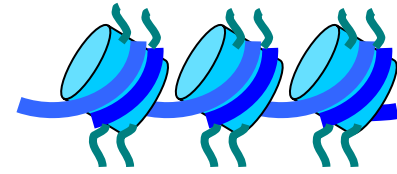
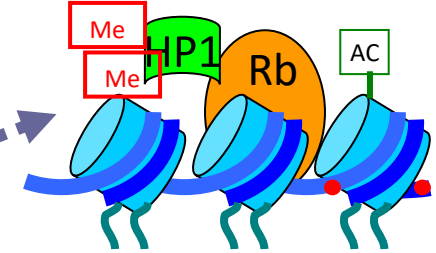
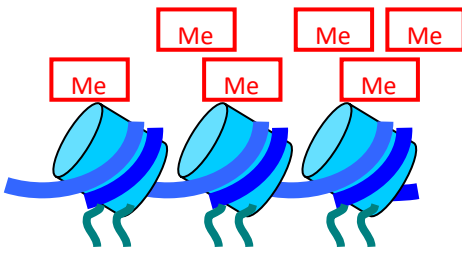
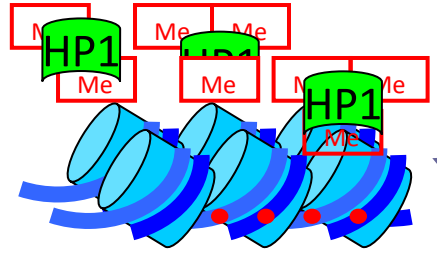
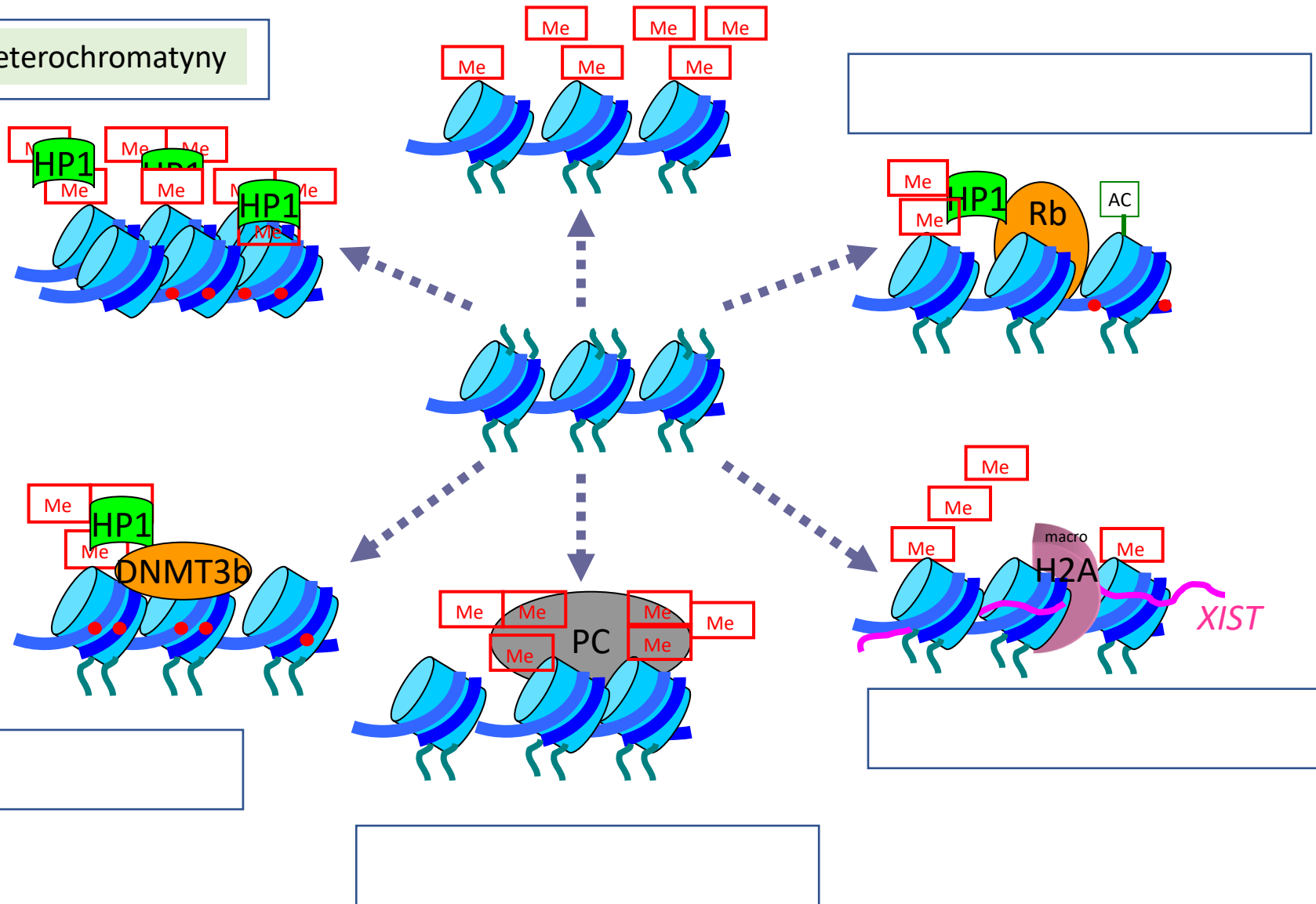
Polycomb- zależne wyciszenie genów

Tworzenie heterochromatyny

X inaktywacja

DNA metylacja

Represja transkrypcji



Falsz

Prawda

Falsz

Prawda

Prawda czy Falsz

Falsz

Falsz

Prawda

Falsz

Prawda

„Epigenetyka” podlega zmianie przez całe życie. Epigenetyka noworodka różni się od epigenetyki dorosłego człowieka.

Prawda

Jeden z dwóch chromosomów X kobiety jest epigenetycznie inaktywowany, kompensując w ten sposób różnicę w ilości genów występujących na chromosomie X między kobietą a mężczyzną. Nie wszystkie geny występujące na chromosomie X są całkowicie inaktywowane.

Falsz

lncRNA, dzięki swojej zdolności do wiązania z białkami, DNA i RNA, pełni funkcję modulatora ekspresji genów poprzez regulację transkrypcji i procesów potranskrypcyjnych.

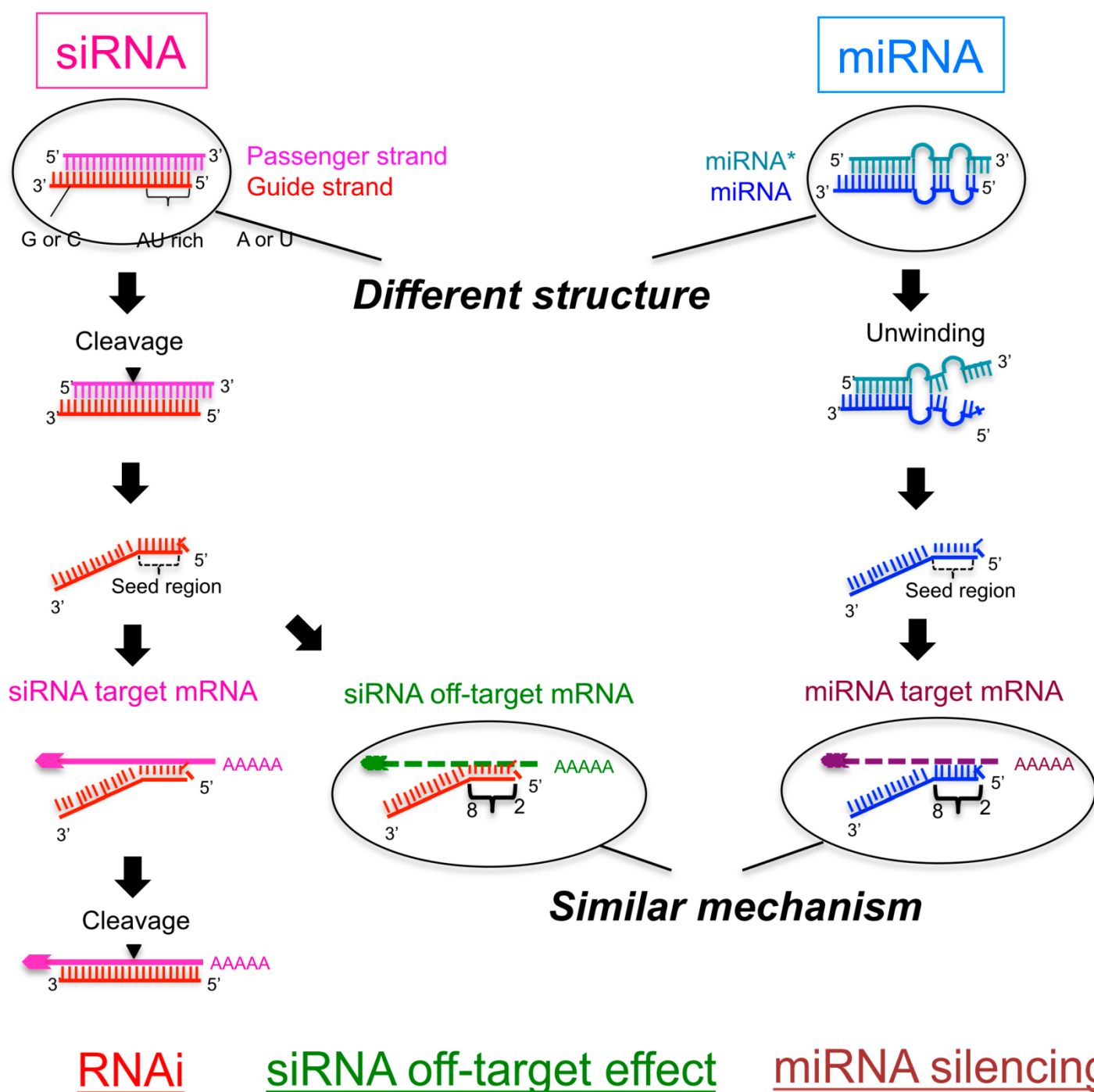
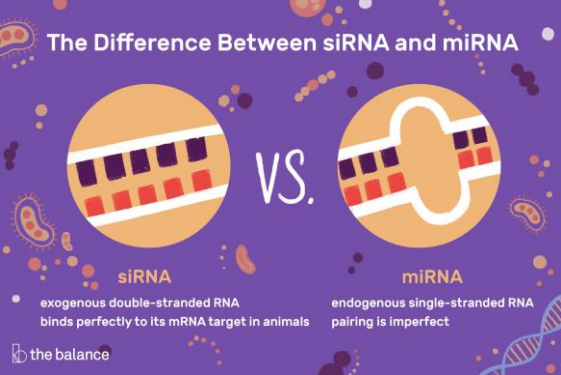
Prawda

Dodanie grupy metylowej do cytozyny w miejscu CpG w obrębie promotora i wzmacnia, zawsze prowadzi do aktywacji transkrypcji, a zatem do zwiększonej ekspresji odpowiedniego genu.

Białka z grupy Polycomb (PcG) przyczyniają się do zwiększonej ekspresji genów poprzez rozpoznawanie metylacji histonów i ubikwitynacji.

Chemiczne modyfikacje histonów powodują zmianę upakowania DNA z euchromatyny do heterochromatyny i odwrotnie.

Wyspy CpG są zwykle niezmetylowane i zlokalizowane w pobliżu miejsc rozpoczęcia transkrypcji (TSS) i promotorów genów podstawowego metabolizmu komórki, co umożliwia transkrypcję tych genów



Uzupełnij ramki

