

LABORATORIUM GENETYCZNE W KUCHNI

Translacja - proces zachodzący w cytoplazmie, na rybosomach, w którym informacja genetyczna zapisana w cząsteczce mRNA jest "tłumaczona" na sekwencję aminokwasów, tworząc łańcuch polipeptydowy, budujący białko.

Materiały:

- mRNA łańcucha A insuliny
- zestaw tRNA
- rybosom

Wykonanie:

Przesuwając rybosom po mRNA odczytaj sekwencję łańcucha A insuliny i zapisz ją.

	U	C	A	G	
U	UUU } Phe Fenylalanina	UCU } UCC } Ser Seryna	UAU } Tyr Tyrozyna	UGU } Cys Cysteina	U
	UUA } Leu Leucyna	UCA } UCG } STOP	UAA } UAG } STOP	UGA } UGG } Trp Tryptofan	C
					A
					G
C	CUU } CUC } Leu Leucyna	CCU } CCC } Pro Prolina	CAU } His Histydyna	CGU } CGC } Arg Arginina	U
	CUA } CUG } STOP	CCA } CCG } STOP	CAA } Gln Glutamina	CGA } CGG } STOP	C
					A
					G
A	AUU } AUC } Ile Izoleucyna	ACU } ACC } Thr Treonina	AAU } Asn Asparagina	AGU } Ser Seryna	U
	AUA } AUG } Met (start) Metionina	ACA } ACG } STOP	AAA } Lys Lizyna	AGA } Arg Arginina	C
					A
					G
G	GUU } GUC } Val Walina	GCU } GCC } Ala Alanina	GAU } GAC } Asp kwas Asparaginowy	GGU } GGC } Gly Glicyna	U
	GUA } GUG } STOP	GCA } GCG } STOP	GAA } Glu kwas Glutaminowy	GGA } GGG } STOP	C
					A
					G

LABORATORIUM GENETYCZNE W KUCHNI



Odbitki linii papilarnych – odbicia unikalnego wzoru układu bruzd na skórze, głównie opuszków palców rąk. Są one niepowtarzalne nawet w przypadku bliźniąt jednojajowych, nie można ich usunąć. Różny układ linii papilarnych mamy na osobnych palcach.

Materiały:

- pięciowodny siarczan (VI) miedzi (II) 2 g
- jodek potasu 5 mL
- kubeczek 1 szt.
- sączonek do odciskania palców 2 szt.

Wykonanie:

1. Załóż okulary i rękawiczki ochronne.
2. Do kubeczka wsyp całą zawartość buteleczki z pięciowodnym siarczanem (VI) miedzi (II).
3. Do siarczanu miedzi wlej jodek potasu.
4. Potrzyj czoło palcem, aby zebrać substancję potowo-tłuszczową (Im bardziej spocone będzie czoło, tym lepszy będzie uzyskany efekt eksperymentu.).
5. Palec, który był dotknięty do czoła, odbij na sączoneku.
6. Sączonek połóż na kubeczek z substancją (Strona ze śladem palca musi być skierowana w stronę roztworu.).
7. Poczekaj 15 minut, a następnie zaobserwuj, co pojawiło się na sączoneku i określ ile i jakich linii papilarnych widzisz.

ŁUKOWE



WIRY



PĘTLE



LABORATORIUM GENETYCZNE W KUCHNI

Białka - zbudowane są z **aminokwasów** połączonych **wiązaniami peptydowymi**. W organizmach żywych występuje 20 aminokwasów.

Materiały:

- zlewki
- gorąca woda
- białko jaja kurzego

Wykonanie:

1. Do jednej zlewki dodaj gorącej wody, a do drugiej białko jaja kurzego. Umieść jedną zlewkę w drugiej. Zaobserwuj, co się dzieje i zapisz wnioski.

OBSERWACJE	WNIOSKI

Materiały:

- zlewki
- moździerz
- NaCl
- kwas octowy
- białko jaja kurzego

Wykonanie:

1. Utrzymaj kryształki NaCl w moździerzu.
2. Do trzech zlewek dodaj białko jaja kurzego. Pierwszą zlewkę pozostaw jako kontrolę, a drugiej dodaj łyżeczkę NaCl, a do trzeciej łyżeczkę kwasu octowego. Zaobserwuj co się dzieje i zapisz wnioski.
3. Po chwili do zlewki z dodatkiem NaCl dodaj wodę, zaobserwuj co się dzieje i zapisz wnioski.

OBSERWACJE	WNIOSKI

LABORATORIUM GENETYCZNE W KUCHNI

Materiały:

- zlewki
- 1% siarczan (VI) miedzi (II)
- soda oczyszczona
- gorąca woda
- białko jaja kurzego

Wykonanie:

1. W zlewce rozpuść sodę oczyszczoną w gorącej wodzie. Dodaj 1% siarczan (VI) miedzi (II) do wytrącenia się niebieskich kryształków wodorotlenku miedzi (II).
2. Do wytrąconych kryształków dodaj białko jaja kurzego. Zaobserwuj co się dzieje i zapisz wnioski.

OBSERWACJE	WNIOSKI

Materiały:

- szklanka mleka (pełnotłustego)
- 2 łyżki octu

Wykonanie:

1. Podgrzej mleko (może być w kubku w gorącej wodzie).
2. Dodaj ocet i zamieszaj. Zaobserwuj co się dzieje i zapisz wnioski.

OBSERWACJE	WNIOSKI

W domu: powtórz doświadczenie. Odsącz uzyskaną kazeinę i wysusz, a uzyskasz “bioplastik”.

LABORATORIUM GENETYCZNE W KUCHNI

Tłuszcze – **trójglicerydy**; estry zbudowane z jednej cząsteczki glicerolu i trzech cząsteczek kwasów tłuszczowych.

Materiały:

- 2 zlewki
- woda
- etanol
- olej

Wykonanie:

1. Do jednej zlewki dodaj wody, a do drugiej etanolu. Do każdej dodaj olej i zamieszaj. Zaobserwuj co się dzieje i zapisz wnioski.

OBSERWACJE	WNIOSKI

Materiały:

- zlewki
- woda
- olej kokosowy
- olej
- nadmanganian potasu

Wykonanie:

1. Do 2 zlewek dodaj wody, wsyp do każdej połowę zawartości saszetki nadmanganianu potasu i wymieszaj.
2. Do pierwszej dodaj olej, a do drugiej rozpuszczony olej kokosowy i wymieszaj. Zaobserwuj co się dzieje.

OBSERWACJE	WNIOSKI