

Synteza i badania właściwości nowej rodziny anionoforów karbazolowych

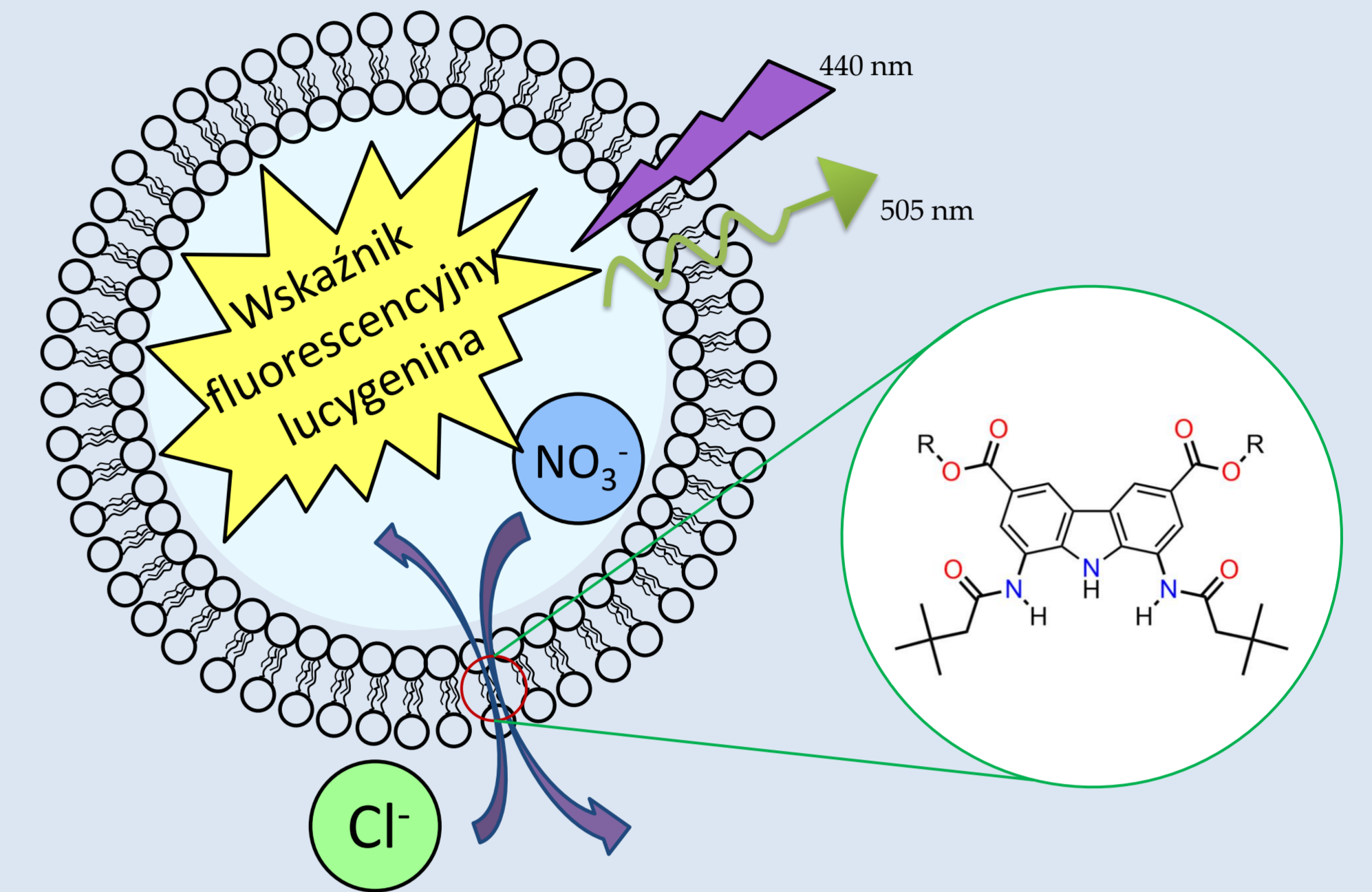
Maria Korczak, Krystyna Masłowska-Jarżyna, Michał J. Chmielewski*

LABORATORIUM CHEMII SUPRAMOLEKULARNEJ

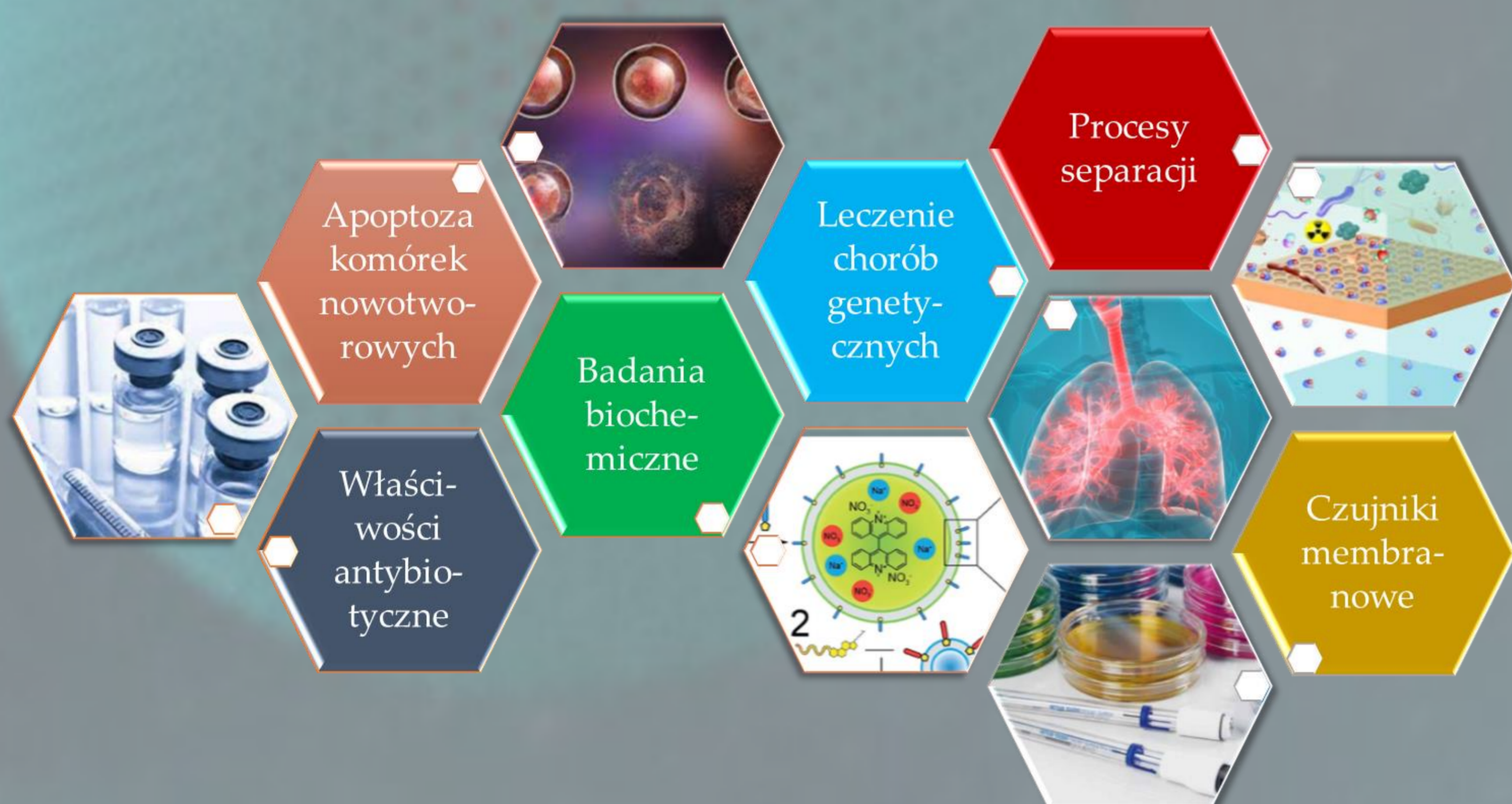
Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych, Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego

Transport anionów przez dwuwarstwy lipidowe to ważny proces biochemiczny, który odpowiada za utrzymanie równowagi elektrolitów w komórce. Rozwój badań nad syntetycznymi transporterami anionów był inspirowany naturą oraz napędzany możliwością zastosowania takich cząsteczek w leczeniu chorób spowodowanych zaburzoną regulacją transportu anionów. Jedną z najbardziej obiecujących rodzin transporterów są związki na bazie diaminokarbazolu.

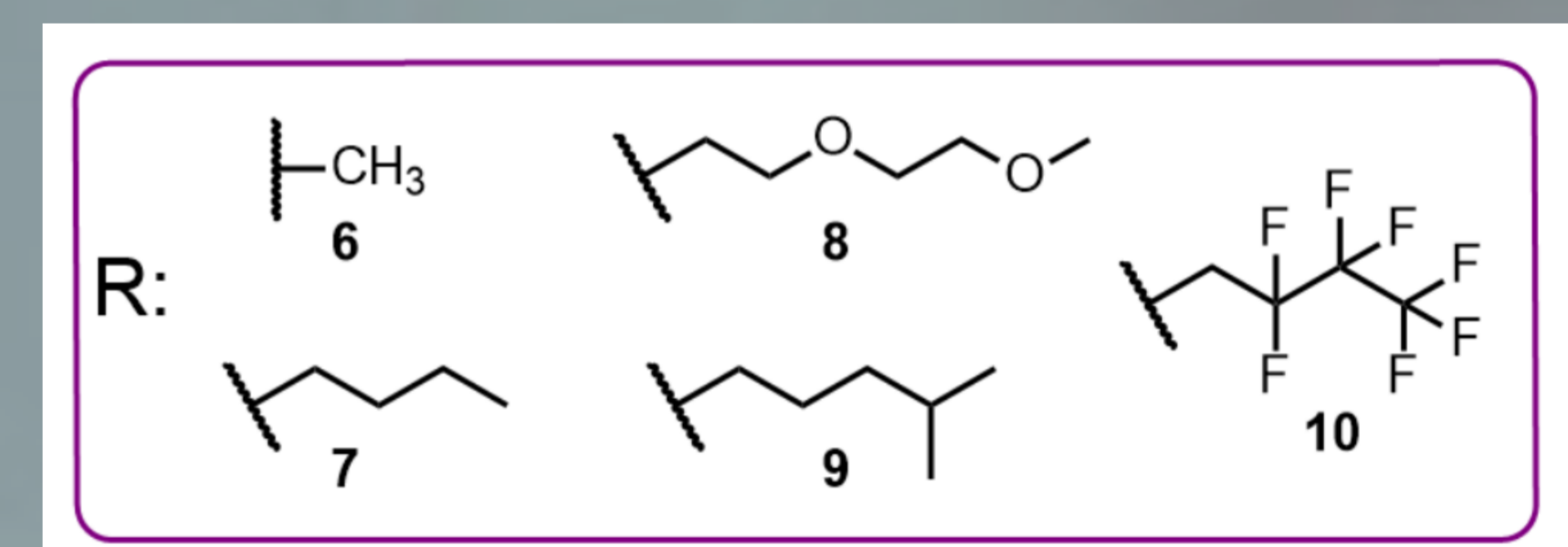
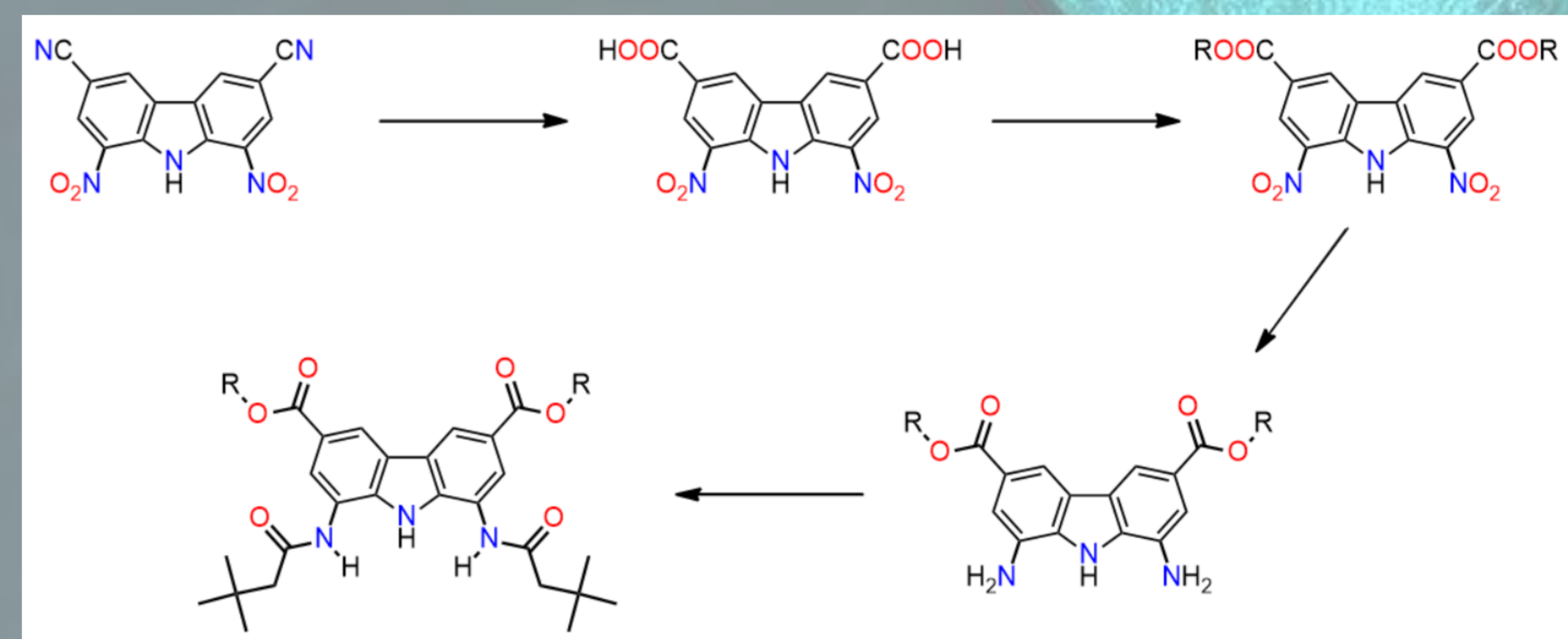
Celem mojej pracy była modyfikacja grup funkcyjnych w szkielecie karbazolowym, aby polepszyć rozpuszczalność, syntezę i możliwość modyfikacji dotychczasowych transporterów opartych na szkielecie karbazolowym. Zastosowane przeze mnie grupy funkcyjne to estry. Następnie wykorzystałam metodę lucygeninową do badania transportu.



Zastosowanie syntetycznych anionoforów



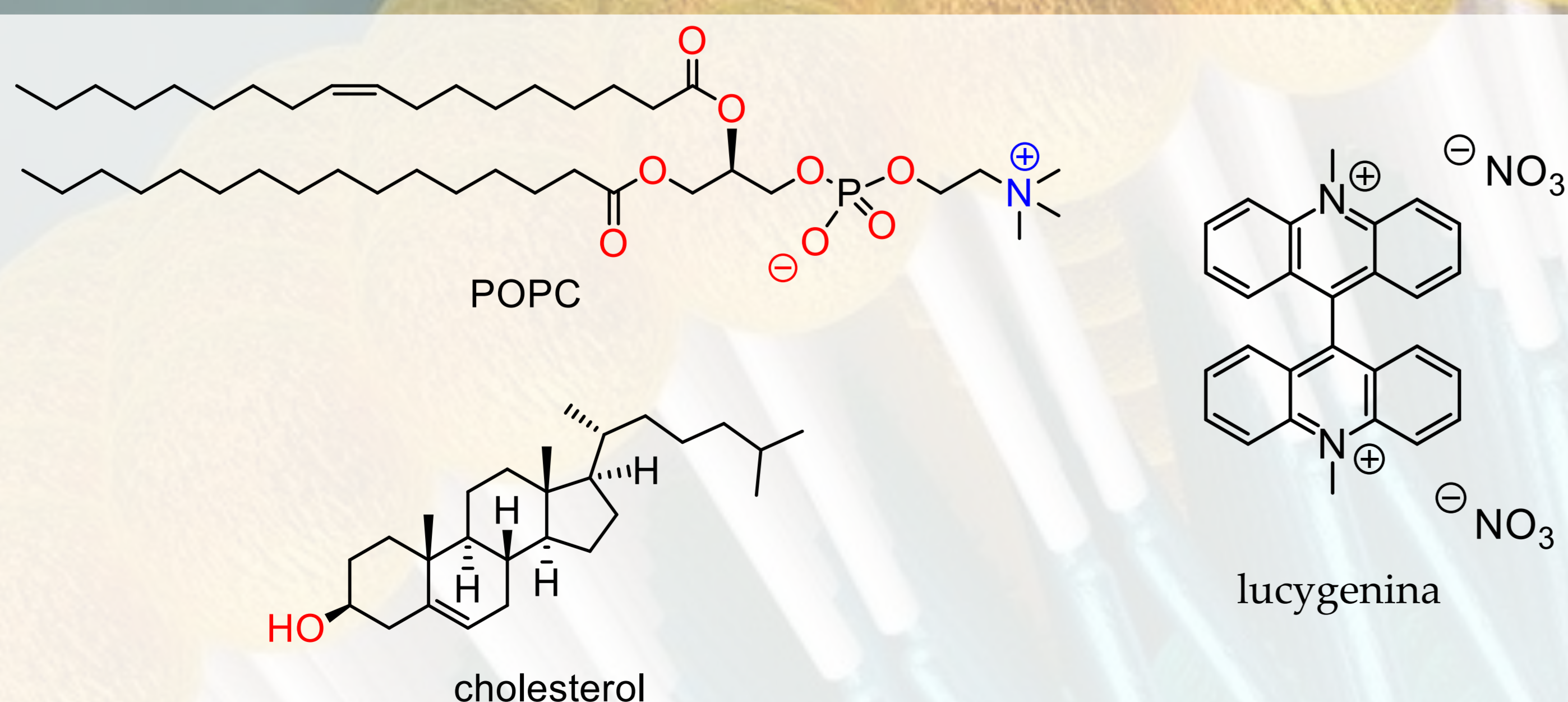
Schemat syntezy nowych anionoforów



Synteza liposomów do badań transportu

Substraty do syntezy liposomów:

POPC – fosfolipid, który występuje w błonach komórkowych
Cholesterol – lipid z grupy steroidów, który usztywnia błonę
Wskaźnik fluorescencyjny (lucygenina) – sensor badanego transportu anionów



Transport chlorków przez membranę

Pomiar transportu chlorków polega na rejestrowaniu zaniku intensywności fluorescencji wskaźnika w czasie, po dodaniu roztworu NaCl.

