

*Najstarsza polska wyższa szkoła zawodowa i największa tarnowska uczelnia stała się Akademią. PWSZ, od 2022 r. działająca jako ANS, w czerwcu 2023 r. przyjęła nazwę Akademia Tarnowska!*

### Zadanie 9

*Fermentacja żywności jest procesem polegającym na przetwarzaniu żywności pod wpływem enzymów, w szczególności amylazy, proteazy i lipazy, wytwarzanych przez mikroorganizmy, które hydrolizują polisacharydy, białka i lipidy do nietoksycznych produktów o smaku, zapachu i teksturze przyjemnym i atrakcyjnym dla człowieka.*

*Na podstawie Encyclopedia of Microbiology, 2009 Elsevier Inc.*

### Zadanie 9.1

*W podstawowym składzie mleka krowiego największy udział stanowi woda ok. 88%, następnie białka ok. 3% (kazeiny, białka serwatkowe oraz białka otoczek kuleczek tłuszczowych) oraz tłuszcz ok. 3%. Kazeiny to główne białka mleka. Tłuszcz mleczny składa się w 98% z triacylogliceroli, które zawierają głównie reszty kwasów: masłowego, kaprynowego, laurynowego, mirystynowego, palmitynowego, stearynowego oraz oleinowego i linolowego. Charakterystycznym wyłącznie dla mleka dwucukrem jest laktoza (ok. 5%).*

*Na podstawie Z.E. Sikorski, H. Staroszczyk, Chemia żywności, PWN 2019*

Przemiana słodkiego mleka w kwaśne przebiega w dwóch etapach. Zapisz w formie cząsteczkowej, (stosując wzory sumaryczne lub półstrukturalne związków organicznych) równania reakcji zachodzących podczas tej przemiany. Podaj nazwy zwyczajowe organicznych reagentów.

#### a) Etap 1

Równanie reakcji:

Nazwy:  
.....

#### b) Etap 2

Równanie reakcji:

Nazwy:  
.....

**Zadanie 9.2**

Oblicz, ile gramów produktu powstało w wyniku przemiany słodkiego mleka w kwaśne, jeżeli próbka mleka zawierała 20 g składnika odpowiedzialnego za jej słodki smak, a każdy etap przemiany przebiegał z wydajnością 80%. Wynik podaj z dokładnością do trzeciego miejsca po przecinku.

Miejsce na obliczenia:

Odpowiedź: .....

**Zadanie 9.3**

Oceń, czy podane poniżej informacje są prawdziwe. Wpisz P, jeśli informacja jest prawdziwa, albo F – jeśli jest fałszywa.

Lp.	Informacja	P/F
1.	Podczas kiszenia ogórków zachodzi proces fermentacji octowej.	
2.	Fermentacja masłowa jest procesem, który zachodzi w warunkach tlenowych z udziałem bakterii masłowych.	
3.	Głównymi składnikami mieszanki peklującej są chlorek sodu oraz sole kwasu azotowego(III) i kwasu azotowego(V).	
4.	Kefir to napój fermentowany, który może zawierać do 1,5% alkoholu.	

Dołącz do nas! 😊

