

Imię i Nazwisko:

Klasa:

A:

Sprawdzian jest przewidziany na XX min. Materiał jest zgodny z podstawą programową. Nie przejmuj się oznaczeniami np. A: , B: , C: .

Powodzenia 😊

Poziom 1

A: Uzupełnij tabelę, wpisując nazwy systematyczne lub zwyczajowe do odpowiednich grup związków chemicznych. Każdy związek chemiczny może się maksymalnie 2 razy powtórzyć.

	Nazwa systematyczna lub zwyczajowa
monosacharydy	
disacharydy	
polisacharydy	
tłuszcz pochodzenia roślinnego	
tłuszcz pochodzenia zwierzęcego	
tłuszcz o stałym stanie skupienia	
tłuszcz o ciekłym stanie skupienia	
tłuszcz nasycony	
tłuszcz nienasycony	
białko proste	
białko złożone	

B: Dopasuj symbole pierwiastków chemicznych, które budują daną grupę związków organicznych. Uwaga, niektóre z nich mogą pasować do więcej niż 1 kategorii.

Symbole pierwiastków chemicznych: C, H, O, N, P, S, Fe, Mg

	Symbole pierwiastków chemicznych
cukry	
tłuszcze	
białka	

Poziom 2

A: Prawda / Falsz.

Lp.	Zdanie	P	F
1.	Fruktoza jako monosacharyd ulega rozkładowi do węgla i wody.		
2.	Sacharoza jako disacharyd zbudowana jest dwóch cząsteczek glukozy.		
3.	Polisacharydy mogą być rozkładane na monosacharydy.		
4.	Glukoza i fruktoza mają taki sam wzór sumaryczny, jednak różnią się budową co ich klasyfikuje jako izomery.		
5.	Fotosynteza to proces odwrotny do utlenienia glukozy.		
6.	Celuloza jest błonnikiem pokarmowym.		
7.	Skrobia w zimnej wodzie tworzy kleik skrobiowy.		
8.	Polar to przykład włókna chemicznego syntetycznego.		
9.	Tłuszcze powstają w wyniku estryfikacji glicerolu i wyższych kwasów karboksylowych.		
10.	Tłuszcze zwierzęce zawsze są ciałami stałymi, a tłuszcze roślinne zawsze cieciami w temperaturze pokojowej.		
11.	Po wymieszaniu wody z olejem powstaje emulsja, czyli mieszanina jednorodna.		
12.	Tłuszcze mają mniejszą gęstość od gęstości wody, dlatego się w niej rozpuszczają.		
13.	W organizmie człowieka zachodzi rozkład tłuszczu za pomocą enzymów		
14.	Białka złożone są wyłącznie zbudowane z reszty aminowej.		
15.	Białka tworzą koloidy, co można zaobserwować w tzw. efekcie Tyndalla - rozpraszanie promieni świetlnych.		

B: Określ, jaki odczyn mają sacharydy i lipidy oraz wyjaśnij dlaczego lipidy mają taki odczyn.

- sacharydy - _____
- lipidy - _____, ponieważ _____

Poziom 3

A: Wymień po 1 zastosowaniu dla podanych grup związków chemicznych należących do pochodnych węglowodorów.

- glukoza: _____
- sacharoza: _____

3. skrobia: _____
4. celuloza: _____
5. tłuszcze: _____
6. białka: _____

B: Zaznacz "X" jeżeli podana grupa związków chemicznych należących do pochodnych węglowodorów posiadają daną właściwość.

Lp.	Właściwość	fruktoza	sacharoza	celuloza	tłuszcze	białka
1.	stan skupienia					
2.	rozpuszczalność w wodzie					
3.	rozpuszczalność w benzynie					
4.	bezwonna substancja					
5.	higroskopijna					

Poziom 4

A: Wyjaśnij, podane procesy związane z białkami.

1. koagulacja odwracalna (wysalanie) - _____

2. peptyzacja - _____
3. denaturacja (koagulacja nieodwracalna) - _____

4. hydroliza białkowa - _____

B: Dopasuj substancje lub zjawiska do podany procesów związanych z białkami. Uwaga, niektóre z nich mogą pasować do więcej niż 1 kategorii.

Substancje/zjawiska: NaOH, PbSO₄, T = 30°C, T = 80°C, KCl, C₂H₅OH, HCl, enzym,

	Substancje / zjawiska
koagulacja odwracalna (wysalanie)	
denaturacja (koagulacja nieodwracalna)	
hydroliza białkowa	

Poziom 5

A: Wyjaśnij, na czym polega utwardzanie tłuszczu. Podaj przykład tłuszczu, który powstaje dzięki tej metodzie.

Przykład tłuszczu: _____

B: Podaj po jednym przykładzie dla każdego rodzaju tłuszczu.

1. tłuszcz pochodzenia roślinnego - _____
2. tłuszcz pochodzenia zwierzęcego - _____
3. tłuszcz o stanie skupienia stałym - _____
4. tłuszcz o stanie skupienia ciekłym - _____
5. tłuszcz nasycony - _____
6. tłuszcz nienasycony - _____

Poziom 6

A: Opisz, jak można wykryć podane związki chemiczne.

1. glukoza - _____

2. skrobia - _____

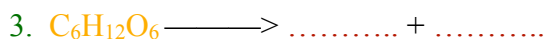
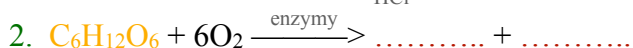
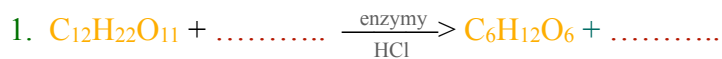
3. białka - _____

3. białka - _____

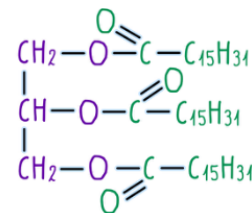
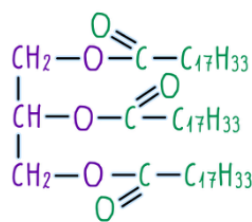
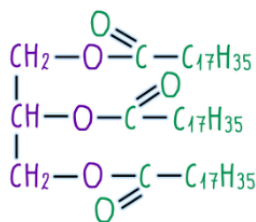
B: Opisz, jak można odróżnić tłuszcz nasycony, od tłuszczu nienasyconego.

Poziom 7

A: Dokończ równania reakcji chemicznych.



B: Podpisz podane wzory półstrukturalne tłuszczu.



Poziom 8

A: Posługując się wzorami półstrukturalnymi napisz równanie reakcji estyfikacji glicerolu i kwasu stearynowego.

B: Nazwij tłuszcz, otrzymany w zdaniu **8B** i wyjaśnij, skąd wynika obecność charakterystycznego przedrostka w nazwie.

C: Wyjaśnij, czym się różni hydroliza białkowa od denaturacji. Uwzględnij zmiany w strukturze cząsteczki, podaj wspólne rodzaje czynników chemicznych/fizycznych oraz ocen odwracalność procesu