1. Uzupełnij zdania oraz opis schematu.

Właściwości białek

Grupa A

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

imię i nazwisko

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

klasa data

Pod wpływem soli metali lekkich zachodzi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ białka, ale po dodaniu wody osad (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) rozpuszcza się. Odwracalny proces

zmiany struktury białka to \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. Rozwiąż logogryf. Odczytaj i wyjaśnij hasło.

1. Proces przemiany żelu w zol.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2. Nieodwracalny proces ścinania się białka.

3. Inaczej koloid.

4. Kwas używany w reakcji ksantoproteinowej to kwas… (V).

5. Produkt koagulacji zolu.

6. Substancje zawierające białko żółkną pod wpływem stężonego roztworu HNO3, zachodzi reakcja…

7. Odwracalny proces koagulacji białek to…

8. Reakcje chemiczne, za pomocą których można wykryć daną substancję, to reakcje…

Hasło: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Podkreśl wzory sumaryczne związków chemicznych, które spowodują denaturację białka zawartego w mleku.

**•** *Pb(NO3)2* • *NaOH* • *HCl* • *KCl* • *C2H5OH* • *CH3COOH* • *CuSO4*• *Na2SO4*• *H2O*

1. Uzupełnij schemat doświadczenia chemicznego nazwą odczynnika chemicznego. Dokończ wniosek.

*• woda bromowa • wodorotlenek miedzi(II) • stężony roztwór kwasu siarkowego(VI) • stężony roztwór kwasu azotowego(V)*

**Obserwacje:** Twaróg barwi się na żółto.

**Wniosek:** Zaszła reakcja charakterystyczna. Substancja w probówce zawiera \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. Oblicz, ile gramów kazeiny (rodzaj białka złożonego) zawiera 1 l mleka krowiego (gęstość mleka   
   *d* = 1,033 ), jeśli jej zawartość w mleku krowim wynosi 2,6%.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Odpowiedź: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Uzupełnij zdania oraz opis schematu. Skorzystaj   
   z podanych określeń.

Właściwości białek

Grupa B

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

imię i nazwisko

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

klasa data

*• koagulacja • żel • wysalanie*

Pod wpływem soli metali lekkich zachodzi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ białka, ale po dodaniu wody osad (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) rozpuszcza się. Odwracalny proces zmiany struktury białka to \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. Rozwiąż logogryf. Wyjaśnij hasło.

1. Proces przemiany żelu w zol.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

2. Nieodwracalny proces ścinania się białka.

3. Inaczej koloid.

4. Kwas używany w reakcji ksantoproteinowej to kwas… (V).

5. Produkt koagulacji zolu.

6. Substancje zawierające białko żółkną pod wpływem stężonego roztworu HNO3, zachodzi reakcja…

7. Odwracalny proces koagulacji białek to…

8. Reakcje chemiczne, za pomocą których można wykryć daną substancję to reakcje…

Hasło: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Podkreśl wzory sumaryczne związków chemicznych, które spowodują denaturację białka zawartego w mleku.

**•** *Pb(NO3)2* • *NaOH* • *HCl* • *KCl* • *C2H5OH* • *CH3COOH* • *CuSO4*• *Na2SO4*• *H2O*

1. Uzupełnij schemat doświadczenia chemicznego jedną z podanych substancji.
2. *• Cu(OH)2 • stężony roztwór HNO3*

**Obserwacje:** Twaróg barwi się na żółto.

**Wniosek:** Zaszła reakcja charakterystyczna. Substancja w probówce zawiera białko.

1. Oblicz, ile kilogramów białka zawiera organizm człowieka ważącego 70 kg, skoro białko stanowi 20% (procent masowy) organizmu.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Odpowiedź: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_