

CHEMIA - SEMESTR VII

- 1** Zaznacz wzór sumaryczny związku chemicznego, pod wpływem którego białko ulega koagulacji odwracalnej.  
A.  $\text{CuSO}_4$                       B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$                       C.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$                       D.  $\text{KOH}$
- 2** Zaznacz poprawne dokończenie zdania. Peptydy to  
A. produkty reakcji estryfikacji.  
B. związki chemiczne zbudowane z dużej liczby fragmentów aminokwasowych.  
C. produkty reakcji kondensacji aminokwasów.  
D. związki organiczne, które są pochodnymi kwasów i alkoholi.
- 3** Zaznacz poprawne dokończenie zdania. W wyniku kondensacji jednej cząsteczki glicyny (Gly) i jednej cząsteczki waliny (Val) można otrzymać  
A. 1 dipeptyd.                      C. 3 dipeptydy.  
B. 2 dipeptydy.                      D. 4 dipeptydy.
- 4** Przyporządkuj nazwy substancji (A–E) do podanych opisów właściwości (1–4).  
1. Jest aldoheksozą, występuje w winogronach i miodzie.  
2. Powstają podczas kiszenia ogórków i kwaśnienia mleka, występują w soku jabłek i cytryn.  
3. Mają właściwości amfoteryczne, są podstawowym elementem budowy białek.  
4. Mają funkcję budulcową, w ich cząsteczkach występują m.in. wiązania peptydowe i wodorowe.  
A. białka  
B. sacharydy  
C. aminokwasy  
D. hydroksykwasy  
E. alkohole  
1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_
- 5** Oblicz, ile razy silniejsza jest toksyna jadu tajpana pustynnego ( $\text{LD}_{50} = 0,025 \text{ mg/kg}$  masy ciała) od muskaryny – trucizny zawartej w niektórych muchomorach ( $\text{LD}_{50} = 0,5 \text{ mg/kg}$  masy ciała).  
A. 200 razy                      B. 100 razy                      C. 50 razy                      D. 20 razy
- 6** Wskaż zestaw zawierający tylko nazwy włókien naturalnych.  
A. len, nylon, bawełna, włókno szklane  
B. bawełna, len, wełna, azbest  
C. azbest, bawełna, nylon, len  
D. len, włókno węglowe, wełna, nylon
- 7** Zaznacz opis wpływu etanolu na białko.  
A. białko żółknie                      C. białko ulega rozpuszczeniu  
B. białko ulega denaturacji                      D. powstały roztwór ulega kontrakcji
- 8** Wskaż zestaw wzorów sumarycznych związków chemicznych powodujących denaturację białek.  
A.  $\text{NaOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{HCl}$                       C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{CuSO}_4$   
B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{CuSO}_4$                       D.  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{NaCl}$
- 9** Wskaż nazwę grupy związków chemicznych, w których występuje wiązanie peptydowe.  
A. tłuszcze                      B. białka                      C. cukry                      D. aminokwasy
- 10** Zaznacz, jaki proces obserwujemy w trakcie smażenia jajecznicy.  
A. Ścinanie się białka, zachodzi jego denaturacja.  
B. Krystalizację białka, ponieważ odparowaniu ulega woda.  
C. Większe rozdrobnienie białka, zachodzi jego peptyzacja.  
D. Ścinanie się białka, zachodzi odwracalna koagulacja.

**11** **Dokończ zdanie.** Cukier gronowy zawarty w winogronach to

- A. sacharoza – słodki, dobrze rozpuszczalny w wodzie disacharyd występujący w postaci kryształów.
- B. glukoza – słodki, dobrze rozpuszczalny w wodzie monosacharyd występujący w postaci kryształów.
- C. skrobia – trudno rozpuszczalny w wodzie, bezsmakowy polisacharyd o budowie ziarnistej.
- D. fruktoza – słodki, dobrze rozpuszczalny w wodzie disacharyd występujący w postaci kryształów.

**12** Glukoza zawarta w owocach ulega fermentacji alkoholowej. **Zaznacz nazwę jednego z produktów tej reakcji chemicznej.**

- A. etanol
- B. metanol
- C. sacharoza
- D. kwas octowy

**13** *Informacja do zadania.*

Pan Jan Kowalski prowadzi gospodarstwo rolne. Zajmuje się głównie uprawą ziemniaków i fasoli. Wysokie plony ziemniaków uzyskuje się na glebach o pH = 5–6. Natomiast fasola najlepiej rośnie na podłożu o pH = 7–8.

**Rośliny uprawiane przez pana Jana wyróżnia duża zawartość pewnego cukru. Jaki to sacharyd?**

- A. Skrobia o wzorze  $(C_6H_{10}O_5)_n$
- B. Glukoza o wzorze  $C_6H_{12}O_6$
- C. Celuloza o wzorze  $(C_6H_{10}O_5)_n$
- D. Sacharoza o wzorze  $C_{12}H_{22}O_{11}$

**14** Jeśli zbyt długo ogrzewa się cukier, zamiast karmelu powstaje substancja o czarnej barwie. **Wskaż główny składnik tej substancji.**

- A. tlen
- B. azot
- C. wodór
- D. węgiel

**15** **Zaznacz nazwy produktów rozkładu sacharozy zachodzącego w żołądku.**

- A. kwas i woda
- B. sól i glicerol
- C. glukoza i fruktoza
- D. skrobia i celuloza