

Temat: Podsumowanie wiadomości z działu „ Substancje o znaczeniu biologicznym”.

- Potrzebne informacje do tej lekcji znajdziesz w podręczniku na str. 218-219.
- W ramach sprawdzenia swojej wiedzy z tego działu spróbuj rozwiązać zamieszczony test.

SUBSTANCJE O ZNACZENIU BIOLOGICZNYM

1. Które ze składników pożywienia są składnikami regulującymi?
 - a) białka i cukry
 - b) tłuszcze i sole mineralne
 - c) cukry i tłuszcze
 - d) witaminy i sole mineralne
2. Ze względu na pochodzenie tłuszcze można podzielić na:
 - a) roślinne i mineralne
 - b) zwierzęce i mineralne
 - c) roślinne i zwierzęce
 - d) roślinne, zwierzęce i mineralne
3. Z wymienionych niżej właściwości wybierz tę, która dotyczy wszystkich tłuszczów:
 - a) są substancjami ciekłymi
 - b) nie rozpuszczają się w wodzie
 - c) są bezbarwne
 - d) są bezwonne
4. Która grupa czynników powoduje denaturację białek?
 - a) ogrzewanie, alkohol, woda
 - b) sole metali lekkich, alkohol, ogrzewanie
 - c) kwasy, zasady, ogrzewanie
 - d) sole metali lekkich, kwasy, zasady
5. Które z podanych niżej stwierdzeń jest prawdziwe?
 - a) białka występują we wszystkich organizmach roślinnych i zwierzęcych
 - b) białka występują tylko w roślinach
 - c) białka występują tylko w organizmach zwierzęcych
 - d) białka występują tylko w jajach, mleku, serze
6. Związki chemiczne będące składnikami pożywienia i mające najbardziej skomplikowaną budowę oraz największe cząsteczki to:
 - a) tłuszcze
 - b) cukry
 - c) białka
 - d) sole mineralne
7. Które zdanie jest fałszywe?
 - a) butelkę po oleju można umyć w benzynie
 - b) smalec odbarwia wodę bromową
 - c) tłuszcze z wodą tworzą emulsję
 - d) tłuszcz ma mniejszą gęstość od wody
8. Podstawowymi elementami budowy cząsteczek białek są:
 - a) aminy
 - b) aminokwasy
 - c) węglowodory
 - d) kwasy karboksylowe

9. Które równanie przedstawia przebieg spalania całkowitego glukozy?

- a) $C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
- b) $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO + 6H_2O$
- c) $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$
- d) $C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow CO + H_2O$

10. Związek chemiczny o wzorze $C_{12}H_{22}O_{11}$ to:

- a) fruktoza
- b) sacharoza
- c) skrobia
- d) dowolny cukier prosty

11. Do cukrów złożonych zaliczamy:

- a) skrobię i celulozę
- b) glukozę i celulozę
- c) glukozę i fruktozę
- d) skrobię i fruktozę

12. Do pożywienia dodano kroplę jodyny, która zabarwiła się na kolor ciemnoniebieski. Świadczy to o obecności:

- a) sacharozy
- b) skrobi
- c) celulozy
- d) glukozy

13. Dwanaście atomów węgla w cząsteczce zawierają:

- a) wielocukry
- b) cukry proste
- c) dwucukry
- d) tylko celuloza

14. Analiza chemiczna wykazała, że badana substancja zbudowana jest z: C, H, O, N, S. substancją tą może być:

- a) tłuszcz
- b) oligosacharyd
- c) polisacharyd
- d) białko

15. Do probówki z olejem rzepakowym dodano wody bromowej i dokładnie wymieszano. Stwierdzono odbarwienie wody bromowej. Wniosek z doświadczenia jest następujący:

- a) olej rzepakowy jest związkiem nasyconym
- b) olej rzepakowy jest związkiem nienasyconym
- c) olej rzepakowy jest estrem
- d) olej rzepakowy jest mieszaniną estrów

16. Proces polegający na przejściu zolu w żel to:

- a) denaturacja
- b) peptyzacja
- c) koagulacja
- d) dekantacja

17. Barwna reakcja służąca do wykrywania białek, polegająca na powstawaniu fioletowego zabarwienia w wyniku działania $Cu(OH)_2$ na białko i ogrzaniu to:

- a) denaturacja
- b) reakcja biuretowa
- c) próba akroleinowa
- d) reakcja ksantoproteinowa

18. W organizmie człowieka skrobia pod wpływem kwasów i enzymów ulega hydrolizie. W wyniku hydrolizy jednej cząsteczki skrobi powstaje:

- a) wiele cząsteczek glukozy
- b) wiele cząsteczek fruktozy
- c) jedna cząsteczka sacharozy
- d) wiele cząsteczek sacharozy

19. Przebieg reakcji hydrolizy sacharozy poprawnie przedstawia równanie:

- a) $C_{12}H_{22}O_{11} + O_2 \rightarrow 12CO_2 + 11H_2O$
- b) $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow 4CO_2 + 4C_2H_5OH$
- c) $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \xrightarrow{HCl, enzymy} \underset{\text{glukoza}}{C_6H_{12}O_6} + \underset{\text{fruktoza}}{C_6H_{12}O_6}$
- d) $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \xrightarrow{HCl, enzymy} 2 \underset{\text{glukoza}}{C_6H_{12}O_6}$

20. Stosunek masowy pierwiastków w glukozie wynosi:

- a) 6 : 12 : 6
- b) 12 : 1 : 16
- c) 1 : 2 : 1
- d) 6 : 1 : 8

21. Badaną substancję prażono bez dostępu powietrza i zauważono, że na dnie probówki powstała czarna substancja stała, a na ściankach probówki pojawiła się woda. Na tej podstawie można stwierdzić, że w skład badanej substancji wchodzi:

- a) węgiel i woda
- b) węgiel, wodór i tlen
- c) węgiel i wodór
- d) węgiel, wodór, tlen i woda

22. Za pomocą reakcji ksantoproteinowej można wykryć:

- a) tłuszcz nasycony
- b) tłuszcz nienasycony
- c) białko
- d) cukier

23. Spalanie całkowite skrobi poprawnie przedstawia równanie reakcji:

- a) $(C_6H_{10}O_5)_n + 6nO_2 \rightarrow 6nCO_2 + 5nH_2O$
- b) $(C_6H_{10}O_5)_n + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
- c) $(C_6H_{10}O_5)_n + nO_2 \rightarrow 6nCO_2 + 10nH_2O$
- d) $(C_6H_{10}O_5)_n + 6nO_2 \rightarrow 6nCO_2 + 6nH_2O$

24. Który sacharyd reguluje pracę jelit?

- a) sacharoza
- b) glukoza
- c) skrobia
- d) celuloza

Temat: Czego nauczyliśmy się na lekcjach chemii w klasie 8?