

**XXV OLIMPIADA**  
**WIEDZY**  
**O ŻYWIENIU I ŻYWNOŚCI**

**ETAP OKRĘGOWY**  
**rok szkolny 2020/2021**

**Pytania wyboru (wybierz jeden wariant odpowiedzi).**

1. Hormonem hamującym wydzielanie insuliny przez trzustkę jest:
  - A. adrenalina
  - B. glukagon
  - C. acetylocholina
  - D. serotonina
  
2. Cukrzycę rozpoznaje się, kiedy stężenie glukozy we krwi na czczo (oznaczone 2-krotnie) wynosi:
  - A. <100 mg/dl
  - B. 100 - 125 mg/dl
  - C. >126 mg/dl
  - D. >50 mg/dl
  
3. Udział tłuszczów w pokrywaniu zapotrzebowania na energię u osób z cukrzycą powinien wynosić:
  - A. 20-25%
  - B. 25-40%
  - C. 15-35%
  - D. 40-55%
  
4. Jeden wymiennik węglowodanowy to ilość produktu wyrażona w gramach dostarczająca:
  - A. 100 g węglowodanów ogółem
  - B. 10 węglowodanów przyswajalnych
  - C. 100 g glukozy
  - D. 10 g węglowodanów złożonych
  
5. Cukrzyca nazywana insulinozależną to:
  - A. Cukrzyca typu 1, w której komórki organizmu są odporne na działanie insuliny
  - B. Cukrzyca typu 2, w której komórki beta trzustki nie wytwarzają insuliny
  - C. Cukrzyca typu 2, w której komórki organizmu są odporne na działanie insuliny
  - D. Cukrzyca typu 1, w której komórki beta trzustki nie wytwarzają insuliny
  
6. W diagnostyce cukrzycy typu 1 istotne jest oznaczenie:
  - A. przeciwciał skierowanych przeciwko dekarboksylazie kwasu glutaminowego (anty – GAD)
  - B. poziomu glikogenu na czczo
  - C. aktywności enzymu dekarboksylazy kwasu glutaminowego (GAD) we krwi
  - D. poziomu glukagonu we krwi
  
7. Surowcem zielarskim wykorzystywanym do produkcji preparatów wspomagających profilaktykę i leczenie cukrzycy są:
  - A. kłącza tataraku
  - B. owoce tarniny
  - C. nasiona lnu
  - D. liście morwy białej
  
8. Proces glikolizy zapoczątkowuje reakcja:
  - A. hydrolizy
  - B. utleniania
  - C. fosforylacji
  - D. kondensacji
  
9. Transport glukozy do komórek odbywa się na drodze dyfuzji ułatwionej za pomocą białek określanych skrótem:
  - A. VLDL
  - B. GLUT
  - C. PGDM
  - D. GALT

10. Do grupy naturalnych substancji słodzących należy:
- A. taumatyna
  - B. acesulfam
  - C. sacharyna
  - D. sukraloza
11. Pelagra przejawiająca się zapaleniem skóry i biegunkami jest następstwem niedoboru:
- A. biotyny
  - B. niacyny
  - C. ryboflawiny
  - D. tiaminy
12. Cholesterol nie występuje w:
- A. mięsie
  - B. oliwie z oliwek
  - C. tranie
  - D. podrobach
13. W diecie dostarczającej 3000 kcal i 75 g białka odsetek energii z tego składnika odżywczego wynosi:
- A. 25
  - B. 10
  - C. 20
  - D. 15
14. Enzymem proteolitycznym obecnym w soku jelitowym jest:
- A. dipeptydaza
  - B. elastaza
  - C. karboksypeptydaza
  - D. chymotrypsyna
15. Wskaż parę składników odżywczych nie powiązanych ze sobą funkcjami spełnianymi w organizmie:
- A. witamina B<sub>12</sub> i kwas foliowy
  - B. białko i kwas linolowy
  - C. węglowodany i witamina B<sub>1</sub>
  - D. witamina E i selen
16. Współczynnik oddechowy przy spalaniu tłuszczów wynosi:
- A. 1,0
  - B. 0,4
  - C. 0,7
  - D. 0,8
17. Wskaż zestaw witamin o właściwościach przeciwutleniających:
- A. biotyna, pirydoksyna, retinol
  - B. tokoferol, kwas askorbinowy, retinol
  - C. kwas pantotenowy, kwas askorbinowy, retinol
  - D. kwas askorbinowy, tokoferol, biotyna
18. Liczba podwójnych wiązań w kwasie eikozapentaenowym (EPA) występującym w tłuszczach rybich wynosi:
- A. 6
  - B. 4
  - C. 5
  - D. 3
19. Wskaż parę składników mineralnych wchodzących w skład witamin:
- A. Se i Co
  - B. S i Mg
  - C. S i Co
  - D. Mg i Co

20. Stosowanymi prebiotykami stymulującymi wzrost korzystnych dla zdrowia bakterii jelitowych są:
- A. lignina i ksyloza
  - B. oligofruktoza i cholina
  - C. inulina i galanina
  - D. inulina i oligofruktoza
21. Popularne przekąski zbożowe typu wafle lub chrupki otrzymywane są z wykorzystaniem procesu:
- A. ekstrudowania
  - B. plasteinowania
  - C. parowania
  - D. prażenia
22. Zatrucia pokarmowe wywołują toksyny wytwarzane w potrawach przez bakterie:
- A. *Helicobacter pylori*
  - B. *Escherichia coli*
  - C. *Staphylococcus aureus*
  - D. *Salmonella enteritidis*
23. W przemyśle spożywczym jako konserwant i regulator kwasowości stosuje się kwas:
- A. mlekowy
  - B. benzoesowy
  - C. cytrynowy
  - D. jabłkowy
24. Przyczyną mięknięcia kiszonych ogórków w czasie przechowywania jest:
- A. rozkład związków pektynowych
  - B. plazmoliza wywołana wysokim stężeniem soli
  - C. degradacja kwasu mlekowego przez pleśń
  - D. hydroliza ligniny pod wpływem kwasów nasilona dostępem światła słonecznego
25. Reakcja Maillarda zachodzi szybciej w środowisku:
- A. alkalicznym
  - B. obojętnym
  - C. kwaśnym
  - D. odczyn środowiska nie ma wpływu
26. Polędwicy wołowej nie wykorzystuje się do sporządzenia:
- A. tournedos
  - B. chateaubriand
  - C. pieczeni duszonej
  - D. carpaccio
27. Składnikami niezbędnymi do wykonania sztufady są:
- A. zrazowa zewnętrzna, słonina
  - B. szynka wieprzowa, boczek surowy
  - C. udziec barani, boczek wędzony
  - D. nerkówka, słonina lub boczek
28. Rosół i sztukę mięsa sporządza się z mięsa:
- A. wołowego z kością lub bez kości
  - B. chudego wieprzowego
  - C. kurczaka lub kury
  - D. cielęcego

29. Z ryb pokrytych drobnymi łuskami, wrosniętymi w skórę, np. lina, okonia łuskę usuwa się poprzez:
- golenie
  - skrobanie
  - ściągnięcie skóry
  - sparzenie i skrobanie
30. Blue, rare, medium to stopnie wysmażenia mięs:
- po wiedeńsku
  - po angielsku
  - po parysku
  - po amerykańsku
31. Zdjęcie przedstawia talerz do podania:
- zestawu surówek
  - warzyw w marynatach, np. ogórków, papryki itp.
  - fondue
  - różnych gatunków sera



38. Do przygotowania greckiej musaki należy użyć:
- A. szparagów
  - B. bakłażanów
  - C. karczochów
  - D. pomarańczy
39. Wskaż prawidłowy sposób podania sufletu z jabłek:
- A. wieloporcjowo na talerzu do dania zasadniczego
  - B. jednoporcjowo w kokilkach
  - C. wieloporcjowo na półmiskach
  - D. jednoporcjowo na szklanych talerzykach
40. Ile kilogramów mrożonych truskawek należy przygotować, aby sporządzić 20 porcji deseru, jeżeli 1 porcja ma ważyć 200 gramów, a straty podczas rozmrażania wynoszą 20%? :
- A. 2,5 kg
  - B. 4,8 kg
  - C. 5,0 kg
  - D. 5,8 kg

**Pytania prawda/fałsz (odpowiedz na pytanie czy poniższe stwierdzenia są prawdziwe).**

41. Wątroba jest bezpośrednim magazynem glukozy uwalnianej podczas krótkotrwałej głodówki.
42. Wskaźnik zapadalności określa częstość przypadków danego schorzenia w populacji ogólnej wyrażoną w procentach lub promilach.
43. Cukrzyca jest główną przyczyną utraty wzroku u ludzi w wieku 20-65 lat.
44. Chorzy na cukrzycę nie wymagają regularnej suplementacji witaminowo-mineralnej, z wyjątkiem witamin D, B<sub>12</sub> i kwasu foliowego.
45. Ładunek glikemiczny jest to zawartość węglowodanów przyswajalnych podzielona przez wartość indeksu glikemicznego.
46. Tofu, tzw. serek sojowy, otrzymywany jest z mleka sojowego poddanego fermentacji mlekowej, podobnie jak twaróg.
47. Określenie „dobre źródło witaminy w żywnieniu” oznacza to samo co „produkt bogaty w witaminę”.
48. Witamina A powstaje w organizmie z  $\beta$ -karotenu i niektórych innych karotenoidów na drodze biokonwersji.
49. Łączenie w posiłkach produktów mlecznych z produktami zbożowymi zwiększa wykorzystanie białka z tych produktów w organizmie.
50. Antoine Lavoisier, francuski badacz żyjący w XVIII wieku jest odkrywcą metod utrwalania żywności.
51. Typ mąki określa zawartość w niej składników mineralnych wyrażoną w g na 100 kg suchej masy mąki.
52. Warzywa marynowane utrwala się przez sterylizację.
53. Kuchnia *foodpairing* to sztuka kulinarna oparta na łączeniu surowców pozornie do siebie nie pasujących, ale zawierających składniki zbliżone pod względem barwy.
54. Ryba po polsku, ryba w szarym sosie i ryba po nelsonsku to potrawy gotowane z ryb.
55. Court bouillon czyli „krótki smak” to bardzo esencjonalny wywar z warzyw korzeniowych i ziół, często z dodatkiem białego wina.
56. Składnikiem podstawowym mięsnej masy mielonej jest mięso tłuste (wieprzowe) łączone z mięsem chudym (wołowe lub cielęce) w stosunku 2:1.
57. Jarmuż należy gotować bez przykrycia ze względu na wydzielanie się lotnych związków siarki.
58. Likopen to czerwony barwnik pomidorów, którego przyswajalność z potraw zwiększa obróbka cieplna i dodatek tłuszczu.
59. Przygotowując herbatę po angielsku w pierwszej kolejności należy wlać napar, a następnie dodać mleko.
60. Rozkładając nakrycia na przyjęcie zasiadane, należy zachować minimum 60 cm odległości pomiędzy nimi, licząc od środka jednego nakrycia do kolejnego.

**Pytania przyporządkowywania** (terminy oznaczone literami połącz w pary z określeniami oznaczonymi cyframi).

- 61 Podanym określeniom charakteryzującym zawarte w nim węglowodany przyporządkuj produkt żywnościowy:
- |                              |                     |
|------------------------------|---------------------|
| A. wysoki indeks glikemiczny | 1 - marchew surowa  |
| B. średni indeks glikemiczny | 2 - bagietka        |
| C. niski indeks glikemiczny  | 3 - buraki gotowane |
|                              | 4 - oliwa z oliwek  |
- 62 Przyporządkuj wymienionym węglowodanom odpowiednie typy wiązań glikozydowych:
- |              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| A. celuloza  | 1 - $\beta$ - 2,1                 |
| B. sacharoza | 2 - $\alpha$ -1,4 i $\alpha$ -1,6 |
| C. glikogen  | 3 - $\alpha$ -1,4                 |
|              | 4 - $\beta$ - 1,4                 |
- 63 Poniższym węglowodanom przyporządkuj nazwy charakterystycznych dla nich przemian:
- |              |                    |
|--------------|--------------------|
| A. skrobia   | 1 - inwersja       |
| B. laktoza   | 2 - dekstrylizacja |
| C. sacharoza | 3 - fermentacja    |
|              | 4 - utlenianie     |
- 64 Połącz nazwy środków słodzących stosowanych w produkcji żywności niskokalorycznej z odpowiadającymi im cechami:
- |              |  |
|--------------|--|
| A. laktitol  | 1 - białko dobrze rozpuszczalne w wodzie |
| B. taumatyna | 2 - w nadmiarze powoduje biegunki        |
| C. aspartam  | 3 - wrażliwość na temperaturę            |
|              | 4 - syntetyczny zamiennik skrobi         |
- 65 Przyporządkuj wymienione składniki mineralne do substancji biologicznie czynnych, w których skład one wchodzi:
- |           |                              |
|-----------|------------------------------|
| A. żelazo | 1 - insulina                 |
| B. kobalt | 2 - cytochrom                |
| C. cynk   | 3 - witamina B <sub>12</sub> |
|           | 4 - chlorofil                |
- 66 Podanym enzymom przyporządkuj aktywujące je jony:
- |                |                      |
|----------------|----------------------|
| A. fosfolipaza | 1 - H <sup>+</sup>   |
| B. pepsyna     | 2 - Ca <sup>++</sup> |
| C. amylaza     | 3 - Cl <sup>-</sup>  |
|                | 4 - Na <sup>+</sup>  |
- 67 Wymienionym witaminom przyporządkuj odpowiednie objawy niedoboru:
- |              |                               |
|--------------|-------------------------------|
| A. retinol   | 1 - łuszczenie się skóry      |
| B. tokoferol | 2 - dystrofia mięśni          |
| C. biotyna   | 3 - niedowidzenie zmierzchowe |
|              | 4 - niekrzepliwość krwi       |
- 68 Podanej nazwie kwasu tłuszczowego przyporządkuj odpowiednią liczbę atomów węgla w łańcuchu:
- |              |        |
|--------------|--------|
| A. oleinowy  | 1 - 12 |
| B. masłowy   | 2 - 20 |
| C. laurynowy | 3 - 18 |
|              | 4 - 4  |
- 69 Połącz w pary warzywa i owoce, które obfitują w ten sam składnik pokarmowy:
- |              |               |
|--------------|---------------|
| A. banany    | 1 - brukselka |
| B. morele    | 2 - ziemniaki |
| C. truskawki | 3 - marchew   |
|              | 4 - ogórki    |

70. Podanym składnikom przyporządkuj ich przybliżony udział w ciele zdrowego dorosłego człowieka:
- |                  |          |
|------------------|----------|
| A. białko        | 1 - 25 % |
| B. węglowodany   | 2 - 1 %  |
| C. makroelementy | 3 - 17 % |
|                  | 4 - 7 %  |
71. Podanym substancjom przyporządkuj odpowiednie procesy ich otrzymywania:
- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| A. pektyny      | 1 - fermentacja |
| B. kwas mlekowy | 2 - ekstrakcja  |
| C. glukoza      | 3 - hydroliza   |
|                 | 4 - tłoczenie   |
72. Wymienione półprodukty połącz z otrzymanymi z nich gotowymi wyrobami:
- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| A. podmłoda            | 1 - chrupki       |
| B. semolina            | 2 - makaron       |
| C. kaszka kukurydziana | 3 - herbatniki    |
|                        | 4 - chleb pszenny |
73. Podanym surowcom przypisz nazwę występującego w nich białka:
- |             |              |
|-------------|--------------|
| A. soja     | 1 - awenina  |
| B. pszenica | 2 - gliadyna |
| C. jaja     | 3 - wicylina |
|             | 4 - liwetyna |
74. Danym potrawom przyporządkuj właściwości jaj wykorzystane przy ich sporządzaniu:
- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| A. pasztet z zająca | 1 - spulchniające |
| B. sos tatarski     | 2 - emulgujące    |
| C. mus truskawkowy  | 3 - wiążące       |
|                     | 4 - zagęszczające |
75. Przyporządkuj elementy gastronomiczne do poszczególnych tusz:
- |              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| A. baranina  | 1 - podgardle, żeberka, biodrówka |
| B. wołowina  | 2 - karkówka, górką, nerkówka     |
| C. cielęcina | 3 - szponder, rozbratel, antrykot |
|              | 4 - udziec, comber, mostek        |
76. Wymienione przyprawy połącz z odpowiednimi częściami roślin:
- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| A. kasja              | 1 - liście  |
| B. rozmaryn           | 2 - kora    |
| C. kwiat muszkatałowy | 3 - owoc    |
|                       | 4 - osnówka |
77. Do podanej potrawy dobierz odpowiednią wielkość talerza:
- |   |                    |
|---|--------------------|
| A. szarlotka                                  | 1 - średnica 12 cm |
| B. łosoś wędzony na sałacie z pesto           | 2 - średnica 17 cm |
| C. kaczka pieczona z talarkami ziemniaczanymi | 3 - średnica 21 cm |
|   | 4 - średnica 28 cm |
78. Połącz charakterystyczną potrawę z rodzajem śniadania:
- |                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| A. fasolka w sosie pomidorowym | 1 - kontynentalne         |
| B. sery i wędliny              | 2 - wiedeńskie wzmocnione |
| C. pancake                     | 3 - angielskie            |
|                                | 4 - amerykańskie          |
79. Dobierz właściwy czynnik zagęszczający do podanych potraw z warzyw i owoców:
- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| A. kisiel truskawkowy | 1 - mąka pszenna      |
| B. galaretka wiśniowa | 2 - pektyna           |
| C. marchewka duszona  | 3 - żółtko            |
|                       | 4 - mąka ziemniaczana |
80. Wymienionym ciastom przyporządkuj odpowiedni czynnik spulchniający:
- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| A. gniazda poznańskie | 1 - piana z białek   |
| B. pierniczki         | 2 - para wodna       |
| C. szampanki          | 3 - utarte żółtko    |
|                       | 4 - soda oczyszczona |