



***OLIMPIADA WIEDZY O ŻYWIENIU
SKRYPT Z ZADANIAMI***

KINGA SKORUPSKA

INDEKS W KIESZENI

KINGA SKORUPSKA

Olimpiada

Wiedzy o Żywieniu

Skrypt z zadaniami

WARSZAWA 2024

© Copyright by Indeks w Kieszeni, Warszawa 2024

Wydanie I

Autor: Kinga Skorupska

Projekt graficzny okładki: Grzegorz Przybyło

ISBN: 978-83-969868-7-0

Wydawnictwo Indeks w Kieszeni

IWK MAT sp. z o.o.

www.indekswkieszeni.pl

Spis treści

Część 1. Podstawy żywienia

1.1. Wprowadzenie	5
1.2. Makroskładniki	6
1.3. Mikroskładniki	10
1.4. Witaminy	12

Część 2. Układ pokarmowy

2.1. Wprowadzenie	16
2.2. Budowa i funkcje układu pokarmowego	17

Sprawdź się! Zadania testowe cz. 1

19

Część 3. Rodzaje żywności oraz ich obróbka

3.1. Owoce i warzywa	24
3.2. Podstawowe zasady obróbki żywności	26
3.3. Kilka słów więcej o mięsie	28
3.4. Metody obróbki termicznej	29
3.5. Wypieki i produkty zbożowe	31
3.6. Ciasta	32

Część 4. Struktura posiłku

4.1. Zupy	34
4.2. Drugie dania	34
4.3. Serwowanie potraw	35

Sprawdź się! Zadania testowe cz. 2

37

Zakończenie

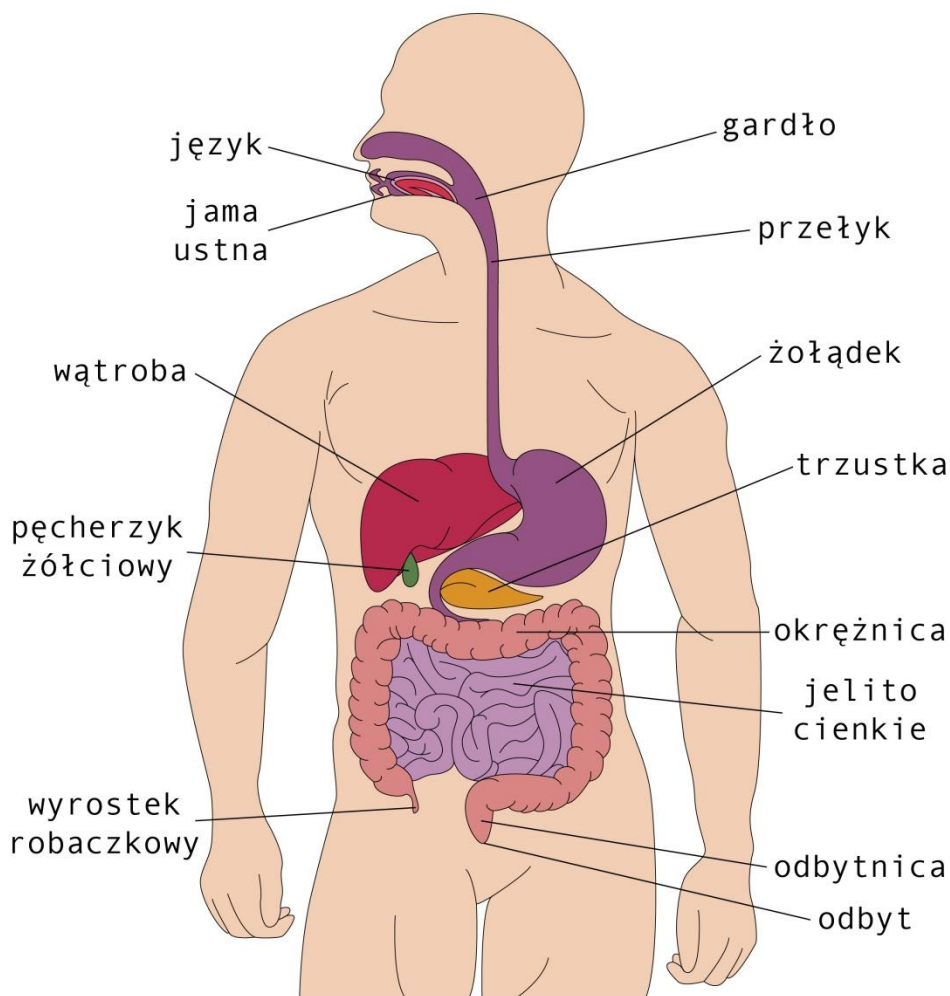
42

Część 2. Układ pokarmowy

2.1. Wprowadzenie

Powiedzieliśmy już sobie trochę o chemii związków organicznych, ale powinniśmy też uzupełnić podstawy dotyczące anatomii i fizjologii układu pokarmowego człowieka.

Przewód pokarmowy to długa na osiem metrów rura, która umożliwia nam przyswojenie składników odżywczych. Jednak trawienie tak naprawdę zaczyna się w głowie. Nie musimy mieć kęsa w buzi, żeby nasz organizm zaczął produkować odpowiednie enzymy.



Trawienie dzielimy na trzy fazy: **fazę głowową, fazę żołądkową i fazę jelitową**. Ta pierwsza zaczyna się, kiedy nasz mózg sygnalizuje zamiar spożycia posiłku. Na myśl o jedzeniu, które na nas czeka, zaczynamy się ślinić, a żołądek zaczyna produkować sok żołądkowy. Druga faza rozpoczyna się, kiedy pokarm trafia do żołądka. Jego mięśniówka reaguje na rozciąganie, wydzielając jeszcze więcej kwasu solnego, enzymów. Faza jelitowa zaczyna się po przejściu do dwunastnicy.

2.2. Budowa i funkcje układu pokarmowego

Jedzenie najczęściej trafia do ust w formie **kęsów**. Używamy zębów, żeby je rozdrobnić. **Zęby** znajdują się w jamie ustnej. U ludzi zaczynają one wyrastać w okresie niemowlęcym. U dzieci mamy tak zwane **zęby mleczne**. Jest ich dwadzieścia: 8 siekaczy, 4 kły, 8 trzonowców. W pewnym momencie zaczynają one wypadać i wyżynają się **zęby stałe**: 8 siekaczy, 4 kły, 8 przedtrzonowców i 12 trzonowców. Ostatnie zęby są nazywane **zębami mądrości** – nie u wszystkich one występują, zanikając w procesie ewolucji.

Podstawową funkcją zębów jest **rozdrabnianie jedzenia**. Umożliwia to łatwiejsze wymieszanie pokarmu ze śliną, która nawilża kęs, ale jednocześnie zawiera różne substancje – między innymi **amylazę ślinową**. Jej funkcją jest rozkładanie wiązań alfa-1,4-glikozydowych, a więc tych znajdujących się w węglowodanach. To dzięki temu enzymowi, jeśli dłużej będziesz żuć chleb, to zaczniesz czuć słodki smak.

W jamie ustnej żyje bardzo bogata **flora bakteryjna** – jej zadaniem jest ochrona przed drobnoustrojami mogącymi wywoływać choroby. Niestety również w jej skład wchodzi bakterie wywołujące próchnicę zębów.

Z jamy ustnej przez gardło jedzenie trafia do **przełyku** – jego funkcją jest transport jedzenia z jamy ustnej do żołądka. Tam zachodzi kolejny etap trawienia.

Żołądek to taki rozciągliwy worek o wrażliwych ścianach. Reaguje na pojawienie się pokarmu poprzez produkcję **soku żołądkowego**, który zawiera:

- **kwas solny** – mocny kwas, który gwarantuje niskie pH w żołądku, wynoszące ok 1,5; to przez jego obecność wiele osób zmaga się z uczuciem zgagi, czyli pieczenia w przełyku (jest spowodowany zarzucaniem treści z żołądka z powrotem powyżej jego wpustu), ma również działanie antyseptyczne, ponieważ niszczy drobnoustroje, które dostaną się do żołądka;
- **pepsynogen** – enzym, który pod wpływem HCl jest aktywowany do pepsyny, trawi ona białka;
- **czynnik Castle'a** – umożliwia wchłanianie witaminy B12, wiążąc się z nią;
- **śluz** – chroni ściany żołądka przed działaniem jego soku;
- **podpuszczka** – enzym rozkładający kazeinian wapnia do parakazeinianu, występuje do ok. 3 roku życia, w okresie, kiedy matka karmi dziecko piersią.

Sprawdź się!

Zadania testowe cz. 1

1. Jaki makroskładnik powinien stanowić największą część naszej diety?

- A. węglowodany
- B. tłuszcze
- C. białka
- D. witaminy i składniki mineralne

2. Ile kalorii ma 1 g białka?

- A. tyle samo, co 1 g tłuszczu
- B. tyle samo, co 1 g polioli
- C. tyle samo, co 1 g węglowodanów
- D. tyle samo, co 1 g alkoholu etylowego

3. Wskaż wymienione mikroelementy niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania naszego organizmu.

- A. magnez, cynk, wapń, rad
- B. fluor, wapń, arsen, jod
- C. żelazo, srebro, jod, magnez
- D. molibden, selen, cynk, żelazo

4. Za co odpowiada jod?

- A. za prawidłową pracę grasicy
- B. za prawidłową pracę wątroby
- C. za prawidłową pracę tarczycy
- D. za prawidłową pracę nerek

5. Gdzie rozpoczyna się trawienie cukrów i jaki enzym odpowiada za ten proces?

- A. w jamie ustnej przez amylazę ślinową
- B. w dwunastnicy przez amylazę trzustkową
- C. w jamie ustnej przez lizozym
- D. w żołądku przez kwas solny

ODPOWIEDZI

1A 2C 3D 4C 5A 6C

Żywienie jest fundamentalną kwestią w życiu każdego człowieka, decydującą o jego zdrowiu i dobrym samopoczuciu. Z pokarmem dostarczamy sobie podstawowe składniki odżywcze, takie jak mikroskładniki, witaminy czy mikroelementy. Zapraszam Cię do zgłębienia wybranych aspektów związanych z fizjologią człowieka, biochemią i gastronomią.

W naszym zbiorze znajdziesz **treść teoretyczną, ale również 100 zadań zamkniętych**, które pozwolą Ci lepiej przygotować się do Olimpiady Wiedzy o Żywieniu. Pamiętaj, że pozwala ona uzyskać indeks na wiele atrakcyjnych kierunków studiów!

Wydawnictwo  **INDEKS
W KIESZCE**

Warszawa 2024
ISBN: 978-83-969868-7-0