



ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

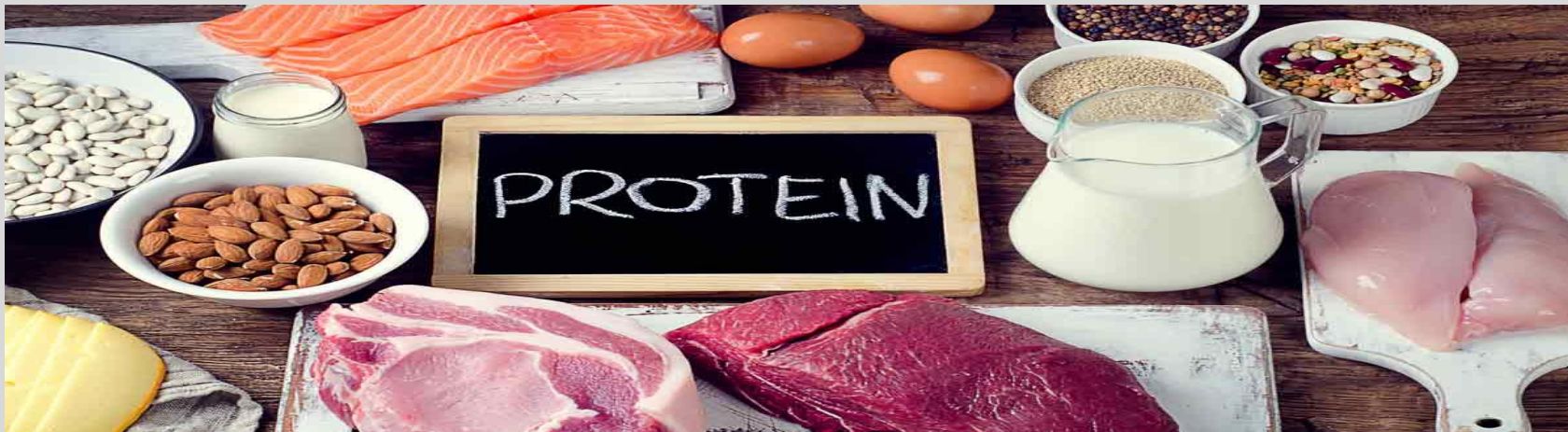
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ: ΠΑΥΛΟΣ ΠΑΥΛΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΑΞΗ: Β' ΛΥΚΕΙΟΥ

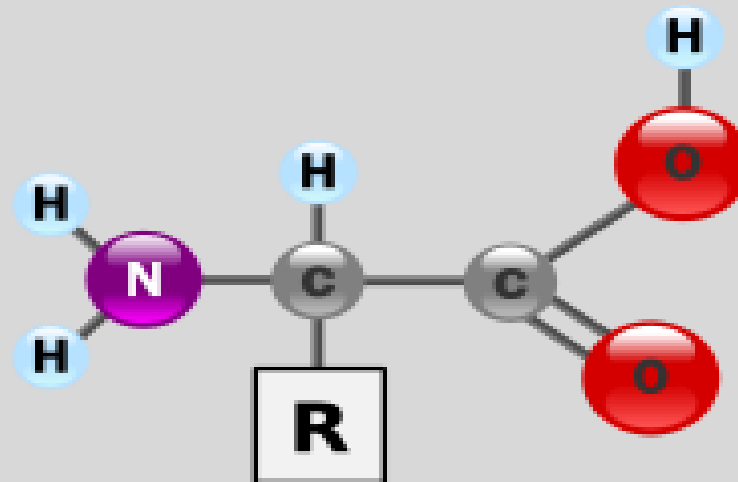
ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

- Το όνομα πρωτεΐνη προέρχεται από το ελληνικό "πρώτα", το οποίο σημαίνει "πρωταρχικής σημασίας". Περιγράφηκε και ονομάστηκε αρχικά από τον Γιονς Γιάκομπ Μπερτσέλιους το 1838.



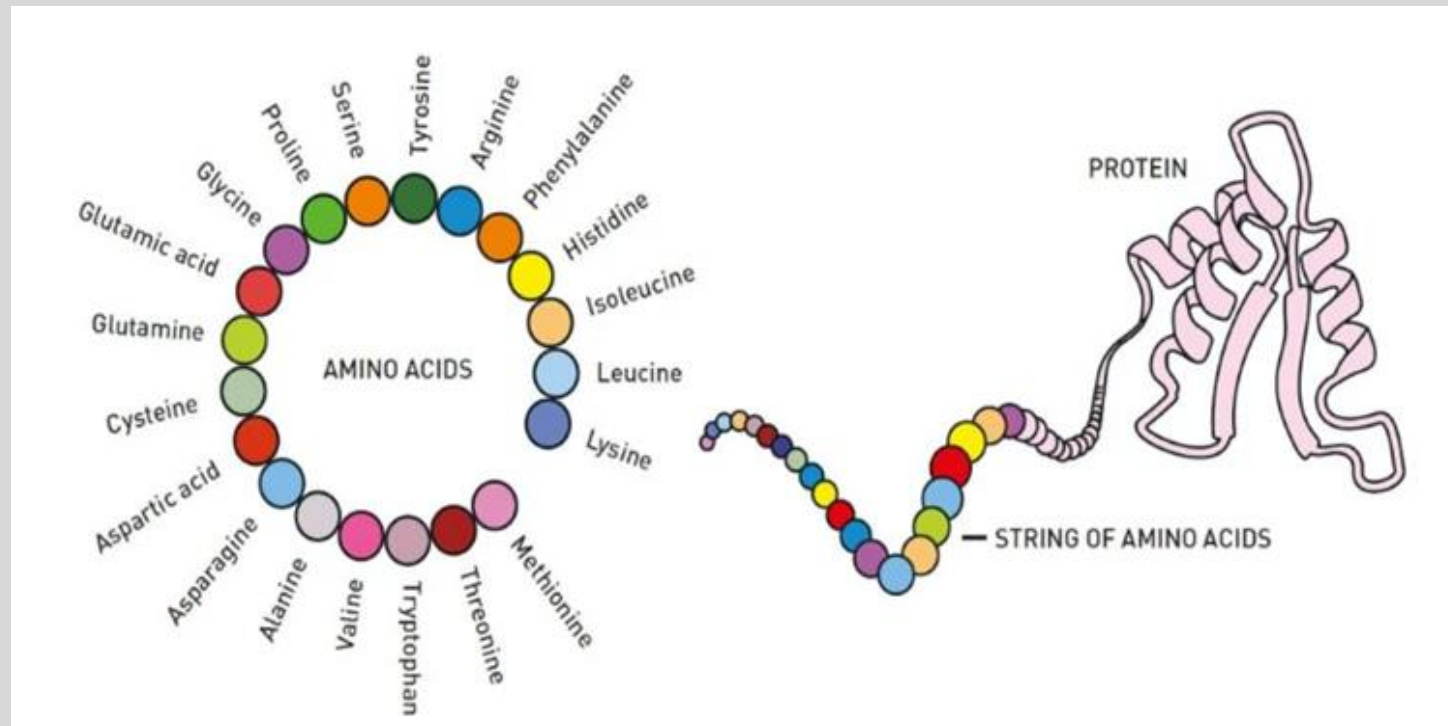
Η ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ

- Όλες οι πρωτεΐνες περιέχουν άνθρακα, οξυγόνο και άζωτο και οι περισσότερες εξ αυτών, θείο και υδρογόνο.
- Οι πρωτεΐνες είναι πολυμερείς αλυσίδες δομημένες από αμινοξέα που συνδέονται μεταξύ τους με πεπτιδικούς δεσμούς.



Η ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ

Είκοσι(20) διαφορετικά αμινοξέα → χιλιάδες πρωτεΐνες



Η ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ

ΕΙΚΟΣΙ(20) ΑΜΙΝΟΞΕΑ

ΜΗ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΑΜΙΝΟΞΕΑ

- Έντεκα(11) αμινοξέα
- Τα συνθέτει ο ανθρώπινος οργανισμός

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΑΜΙΝΟΞΕΑ

- Εννέα(9) αμινοξέα
- Ο ανθρώπινος οργανισμός δεν μπορεί να τα συνθέσει. Έτσι, ο μοναδικός τρόπος να τα προμηθευτεί είναι μέσω της διατροφής.

ΠΗΓΕΣ ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ

ΖΩΙΚΕΣ ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

- Κόκκινο κρέας
- Πουλερικά
- Αυγά
- Γάλα
- Γαλακτοκομικά προϊόντα
- Ψάρια, μαλάκια, Οστρακοειδή

ΦΥΤΙΚΕΣ ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

- Σόγια (τόφου κ.α)
- Ξηροί καρποί (αμύγδαλα, καρύδια, κάσιους κ.α)
- Σπόροι (chia, κολοκυθόσπορος, ηλιόσπορος, λιναρόσπορος κ.α)
- Βρώμη
- Όσπρια (φασόλια, ρεβύθια κ.α)
- Δημητριακά
- κ.α

ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΑΜΙΝΟΞΕΑ

Πρωτεΐνες μεγάλης ή ανώτερης βιολογικής αξίας	Πρωτεΐνες μικρής ή κατώτερης βιολογικής αξίας
• Περιέχουν όλα τα απαραίτητα αμινοξέα	• Δεν περιέχουν όλα τα απαραίτητα αμινοξέα
• Ζωικής προέλευσης τροφές • Σόγια (φυτικής προέλευσης τροφή)	• Φυτικής προέλευσης τροφές

Πίνακας: Περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες και ενέργεια στα 100 γραμμάρια (g) επιλεγμένων τροφίμων

Τρόφιμο	Πρωτεΐνες (g)	Ενέργεια (kcal)
Αβγό βραστό	12,5	147
Γάλα πλήρες	3,2	66
Κοτόπουλο μπούτι ψητό με πέτσα	22,6	216
Κρέας μοσχαρίσιο ψητό	23,6	284
Ζαμπόν	18,4	120
Τόνος κονσέρβα	28,3	174
Τυρί γραβιέρα	24,7	405
Φασόλια βρασμένα	8,8	116
Ψωμί άσπρο	8,4	235
Ρύζι λευκό βρασμένο	2,6	138
Ζυμαρικά βρασμένα	3,6	104
Πατάτες ψητές στο φούρνο	2,9	149
Μαρούλι ωμό	0,8	14
Ντομάτα ωμη	0,7	17
Μήλο	0,4	47

Πηγή: Holland, B., Welch, A.A., Unwin, I.D., Buss, D.H., Paul, A.A. and Southgate, D.A.T. (1991). *McCance and Widdowson's. The Composition of Foods, 5th edition. The Royal Society of Chemistry, Cambridge*

ΤΡΟΦΕΣ	ΠΡΩΤΕΙΝΕΣ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ	ΠΡΩΤΕΙΝΕΣ ΚΑΤΩΤΕΡΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΞΙΑΣ
Αυγό		
Λάχανο		
Πατάτες		
Χοιρινό φιλέτο		
Ντομάτα		
Δημητριακά		
Γάλα άπαχο		
Σέλινο		
Όσπρια		
Τυρί		
Βρώμη		
Κοτόπουλο		
Πηγούρι		
Ξηροί καρποί		
Σολωμός		
Αγγούρι		
Βοδινό φιλέτο		
Σόγια		
Ρεβίθια		
Χαλούμι		
Σκουμπρί		
Δημητριακά ολικής αλέσεως		
Μπιφτέκι χοιρινό		
Μακαρόνια		
Ρύζι		

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

- Ο κατάλληλος συνδυασμός δύο πρωτεϊνών μικρής βιολογικής αξίας μπορεί να δώσει πρωτεΐνη μεγάλης βιολογικής αξίας.
- Οι συνδυασμοί αυτοί συστήνονται στους χορτοφάγους,



ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

Συνδυασμοί που συναντώνται γενικά στις παραδοσιακές μαγειρικές συνταγές, όπως για παράδειγμα:

- Δημητριακά με όσπρια (π.χ. λουβιά με ψωμί) ή όσπρια με αμυλούχα λαχανικά (π.χ. φασόλια με πατάτα) ή δημητριακά με σπόρους (π.χ. ψωμί με χούμους).

Εξαίρεση αποτελεί η σόγια και τα παράγωγά της, τα οποία περιέχουν πρωτεΐνες ίσης αξίας με αυτές που παρέχουν οι ζωικές τροφές.

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ

Παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η καθημερινή ποσότητα πρόσληψης πρωτεϊνών:

- Ηλικία
- Φύλο
- Βάρος/Σύσταση σώματος
- Φυσική δραστηριότητα



- **Υγιές άτομο (έφηβος):**

1g πρωτεΐνης ανώτερης βιολογικής αξίας / **1Kg** σωματικού βάρους



- **Υγιές άτομο (ενήλικας):**

0.8g πρωτεΐνης ανώτερης βιολογικής αξίας / **1Kg** σωματικού βάρους



- **Αθλητής σωματικής ενέργειας:**

1.2g-1.4g πρωτεΐνης ανώτερης βιολογικής αξίας / **1Kg** σωματικού βάρους



- **Αθλητής σωματικής μυϊκής δύναμης:**

1.6g-1.7g πρωτεΐνης ανώτερης βιολογικής αξίας / **1Kg** σωματικού βάρους

