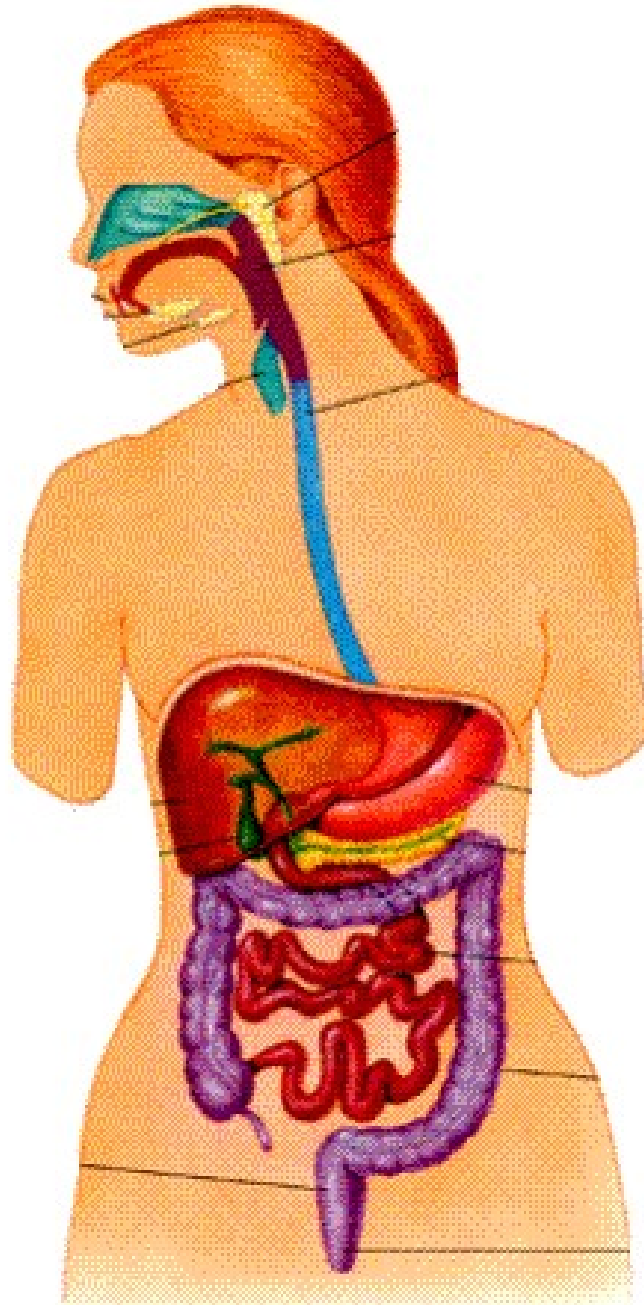


www.cyprusbiology.com

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ



ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

➤ Πέψη

.....

➤ Μηχανική πέψη

.....

➤ Χημική πέψη

.....

➤ Απορρόφηση

.....

➤ Γαστρεντερικός σωλήνας

.....

➤ Όργανα του πεπτικού συστήματος:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

➤ Τέσσερα είδη ιστών του γαστρεντερικού σωλήνα

1. (Εικόνα 7.2 σελ 137)

2.

3.

4.

➤ Προσαρμοσμένοι αδένες του πεπτικού συστήματος:

1.

2.

3.

➤ Περισταλτικές κινήσεις

.....

ΑΣΚΗΣΕΙΣ

Ασκήσεις Σωστό-Λάθος

1. Το ήπαρ θεωρείται ένας από τους εξωκρινείς αδένες του πεπτικού συστήματος.
2. Ο επιμήκης μυϊκός ιστός βρίσκεται εσωτερικά του κυκλικού στον οισοφάγο.
3. Η βλέννα του πεπτικού συστήματος παράγεται από τον ορογόνο χιτώνα.

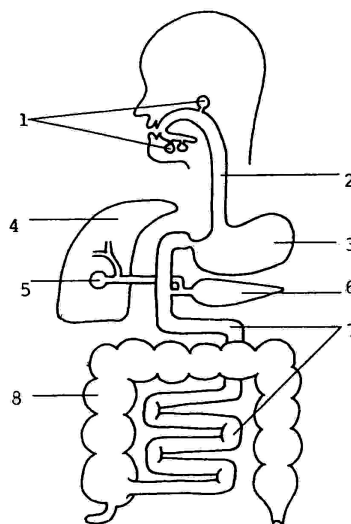
Ασκήσεις πολλαπλής επιλογής

1. Οι στιβάδες του γαστρεντερικού σωλήνα, από έξω προς τα μέσα, είναι:
 - A. ορογόνος, μυϊκός, υποβλεννογόνιος, βλεννογόνος
 - B. βλεννογόνος, υποβλεννογόνιος, μυϊκός, ορογόνος
 - Γ. ορογόνος, υποβλεννογόνιος, μυϊκός, βλεννογόνος
 - Δ. βλεννογόνος, ορογόνος, υποβλεννογόνιος, μυϊκός
 - E. υποβλεννογόνιος, βλεννογόνος, ορογόνος, μυϊκός

Ασκήσεις ανοικτού τύπου

1. Το διάγραμμα παρουσιάζει απλουστευμένο ανθρώπινο πεπτικό σύστημα. Να ονομάσετε τα μέρη με αριθμό 1-8.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.



Η ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

- Εικόνα 7.3 σελίδα 137.
- Λειτουργίες γλώσσας
.....
.....
- Υπερώα
.....
.....
- Αμυγδαλές
.....
.....
- Σταφυλή
.....
.....
- Τέσσερα είδη δοντιών
 1. (Εικόνα 7.4 σελ 138)
 2.
 3.
 4.
- Τα μέρη του δοντιού.
 1. (Εικόνα 7.5 σελ 138)
 2.
 3.
 4.
- Σύσταση του δοντιού.
 1. (Εικόνα 7.5 σελ 138)
 2.
 3.
 4.
- Νεογιλά δόντια
.....
.....
- Μόνιμα δόντια
.....
.....

➤ Οδοντικός τύπος

.....

➤ Τρία είδη σιελογόνων αδένων

1. (Εικόνα 7.7 σελ 139)

2.

3.

➤ Συστατικά του σάλιου (σίελος)

1.

.....

2.

.....

3.

.....

4.

.....

➤ Τερηδόνα

.....

➤ Ουλίτιδα

.....

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

Ασκήσεις Σωστό-Λάθος

1. Η μαλακή υπερώα συμβάλλει στην αίσθηση της γεύσης.
2. Η οδοντοστοιχία της άνω γνάθου περιλαμβάνει κατά το ήμισυ 2 κοπήρες, 1 κυνόδοντα, 3 προγόμφιους και 3 γομφίους.
3. Η αδαμαντίνη περιβάλλεται από την οστεΐνη.
4. Τα νεογιλά δόντια είναι 22.

- 6
5. Η παραγωγή σιέλου ενεργοποιείται από νευρικό αντανακλαστικό. ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ από νευρικό
6. Η μουκίνη και η λυσοζύμη είναι ένζυμα της στοματικής κοιλότητας.
7. Η α-αμυλάση υδρολύει άμυλο και γλυκογόνο σε μαλτόζες.
8. Η ουλίτιδα είναι δυνατόν να αποκαλύψει τις ρίζες των δοντιών.

Ασκήσεις πολλαπλής επιλογής

1. Η γλυκοπρωτεΐνη του σάλιου η οποία προστατεύει τις εσωτερικές μεμβράνες της στοματικής κοιλότητας και λιπαίνει την τροφή ονομάζεται:

- A. α-αμυλάση
- B. πτυαλίνη
- Γ. μουκίνη
- Δ. λυσοζύμη
- E. μαλτόζη

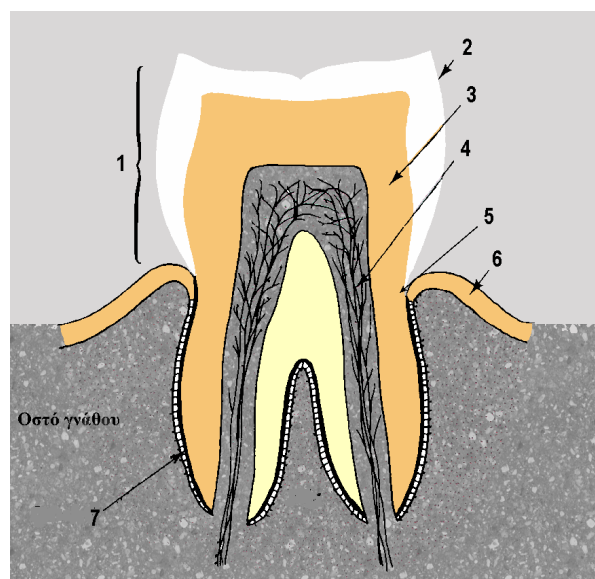
2. Ποιο από τα παρακάτω δεν σχετίζεται με το σάλιο;

- A. η άμυνα του οργανισμού
- B. η κατάποση
- Γ. η πέψη των πρωτεϊνών
- Δ. η πέψη των υδατανθράκων
- E. όλα τα πιο πάνω

3. Ποιος από τους συνδυασμούς (A-E) αντιπροσωπεύει τα μέρη του δοντιού με τη σειρά που αυτά αναφέρονται πιο κάτω;

Πολφική κοιλότητα
 Οστέινη
 Αδαμαντίνη
 Μύλη
 Οδοντίνη

- A. 4, 7, 3, 1, 2
- B. 4, 7, 2, 1, 3
- Γ. 4, 7, 2, 5, 3
- Δ. 5, 7, 2, 1, 3
- E. 5, 7, 3, 1, 2.

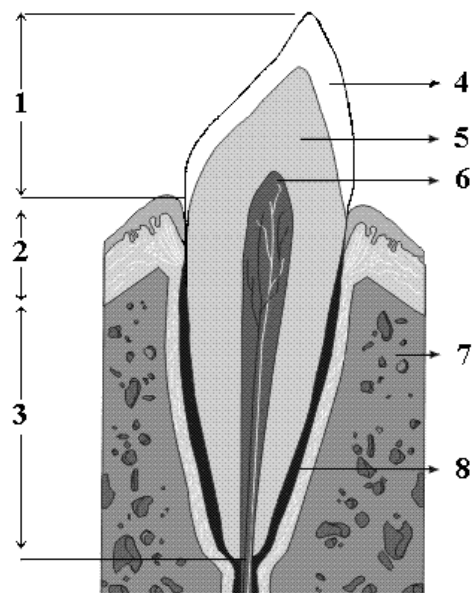
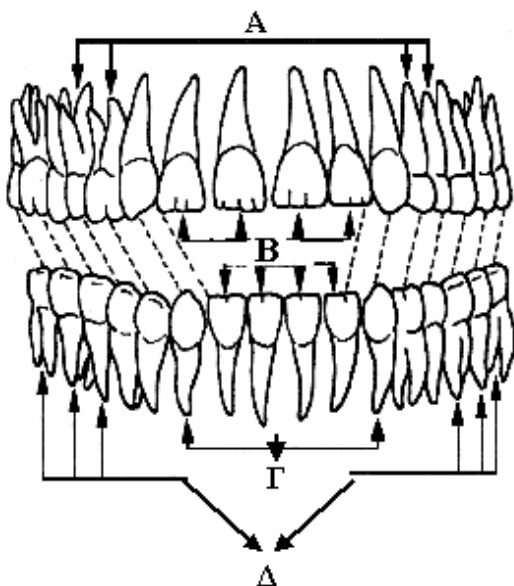


(β) Πόσα δόντια έχει ένα παιδί 3 χρόνων;

(γ) Ποιοι αδένες αφήνουν το έκκριμά τους στη στοματική κοιλότητα και ποιο το αποτέλεσμα της πεπτικής τους δράσης;

(δ) Γιατί η τροφή στη στοματική κοιλότητα πρέπει να μετατραπεί σε βλωμό;

3. Τα σχεδιαγράμματα δείχνουν τα είδη των δοντιών και τομή δοντιού ενήλικα ανθρώπου. Να ονομάσετε την ομάδα των δοντιών στην οποία ανήκει το καθένα από τα δόντια Α, Β, Γ και Δ και να καθορίσετε το βασικό ρόλο του καθενός. Τι παριστάνουν οι αριθμοί 1 - 8;



ΦΑΡΥΓΓΑΣ, ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΠΟΣΗ

➤ Βλωμός

➤ Επιγλωττίδα

➤ Κατάποση

➤ Αντανεκλαστικό της κατάποσης

➤ Στάδια κατάποσης (Εικόνα 7.8, σελ 140)

1.

2.

3.

ΣΤΟΜΑΧΙ

➤ Γαστρικοί αδένες

➤ Είδη κυττάρων γαστρικών αδένων (Εικόνα 7.9, σελίδα 141):

1.

2.

3.

.....
.....

➤ Συστατικά γαστρικού υγρού (Σελίδες 140-142)

1.

.....
.....

2.

.....
.....

3.

.....
.....

4.

.....
.....

➤ Πεψινογόνο

.....
.....

➤ Βλέννα

.....
.....

➤ Ενδογενής παράγοντας

.....
.....

➤ Γαστρικό έλκος

.....
.....

➤ Καρδιακό στόμιο

.....
.....

➤ Πυλωρικό στόμιο

.....
.....

Πίνακας 1
Οι ορμόνες του πεπτικού συστήματος (σελ 145)

ΟΡΜΟΝΗ	ΜΕΡΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΔΙΕΓΕΡΣΗ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
Γαστρίνη	Στομάχι	Από ορισμένες ουσίες που εισέρχονται στο στομάχι	Ελέγχει την έκκριση του γαστρικού υγρού στο στομάχι.
Σεκρετίνη ή εκκριματίνη	Δωδεκαδάκτυλο	Από την παρουσία του όξινου χυμού του στομαχιού	Διευγείρει το πάγκρεας για έκκριση όξινου ανθρακικού νατρίου.
Χολοκυστοκινίνη ή Παγκρεοενζυμίνη	Δωδεκαδάκτυλο	Από την παρουσία λίπους στο δωδεκαδάκτυλο	Προκαλεί σύσπαση της χοληδόχου κύστης για να μεταφερθεί η χολή στο δωδεκαδάκτυλο. Διευγείρει το πάγκρεας για έκκριση παγκρεατικών ενζύμων.
Εντερογαστρίνη	Δωδεκαδάκτυλο	Από τη μεγάλη ποσότητα τροφής στο δωδεκαδάκτυλο	Αναστέλλει προσωρινά τις περισταλτικές κινήσεις του στομάχου με αποτέλεσμα να καθυστερήσει η είσοδος του χυλού στο δωδεκαδάκτυλο.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΣΤΟΜΑΧΙ, ΦΑΡΥΓΓΑ, ΚΑΤΑΠΟΣΗ ΚΑΙ ΣΤΟΜΑΧΙ

Ασκήσεις Σωστό-Λάθος

1. Η επιγλωττίδα απομονώνει το λάρυγγα από τον οισοφάγο.
2. Το αντανακλαστικό της κατάποσης αρχίζει με την είσοδο της τροφής στη στοματική κοιλότητα.
3. Η κατάποση σε όλο τον οισοφάγο δεν ελέγχεται από τη θέλησή μας.
4. Ο ενδογενής παράγοντας παράγεται στα οξυντικά κύτταρα του στομάχου.
5. Η έκκριση της πεψίνης ελέγχεται από μηχανισμό θετικής ανάδρασης. Το έλκος στομάχου οφείλεται συνήθως σε ανθεκτικά βακτήρια.
6. Η εκκριτική δραστηριότητα του στομάχου ελέγχεται από εγκεφαλικά κέντρα και ορμονικά σήματα.

ΠΑΓΚΡΕΑΣ

➤ Ορμόνες παγκρέατος

.....

➤ Συστατικά παγκρεατικού υγρού

1.

.....

.....

2.

.....

.....

ΗΠΑΡ

➤ Ήπαρ

.....

.....

➤ Χοληδόχος κύστη

.....

.....

Λειτουργίες του ήπατος

- Παράγει τη χολή
- Ελέγχει το μεταβολισμό των υδατανθράκων και αποθηκεύει σάκχαρα με τη μορφή γλυκογόνου (γλυκογονογένεση)
- Παράγει γλυκόζη από μη υδατανθρακικές ενώσεις π.χ. από αμινοξέα (γλυκονεογένεση)
- Συνθέτει πολλές από τις πρωτεΐνες του πλάσματος του αίματος (ινωδογόνο, προθρομβίνη, λευκωματίνες)
- Αποτοξινώνει τον οργανισμό από φάρμακα, αλκοόλ, τοξικές ουσίες
- Σχηματίζει ουρία δεσμεύοντας την αμμωνία, η οποία είναι δηλητήριο για τα κύτταρα
- Καταστρέφει νεκρά και γερασμένα ερυθρά αιμοσφαίρια
- Λειτουργεί ως αιμοποιητικό όργανο κατά την εμβρυϊκή ηλικία.
- Αποθηκεύει σίδηρο, βιταμίνη Α κ.ά.

➤ Συστατικά Χολής

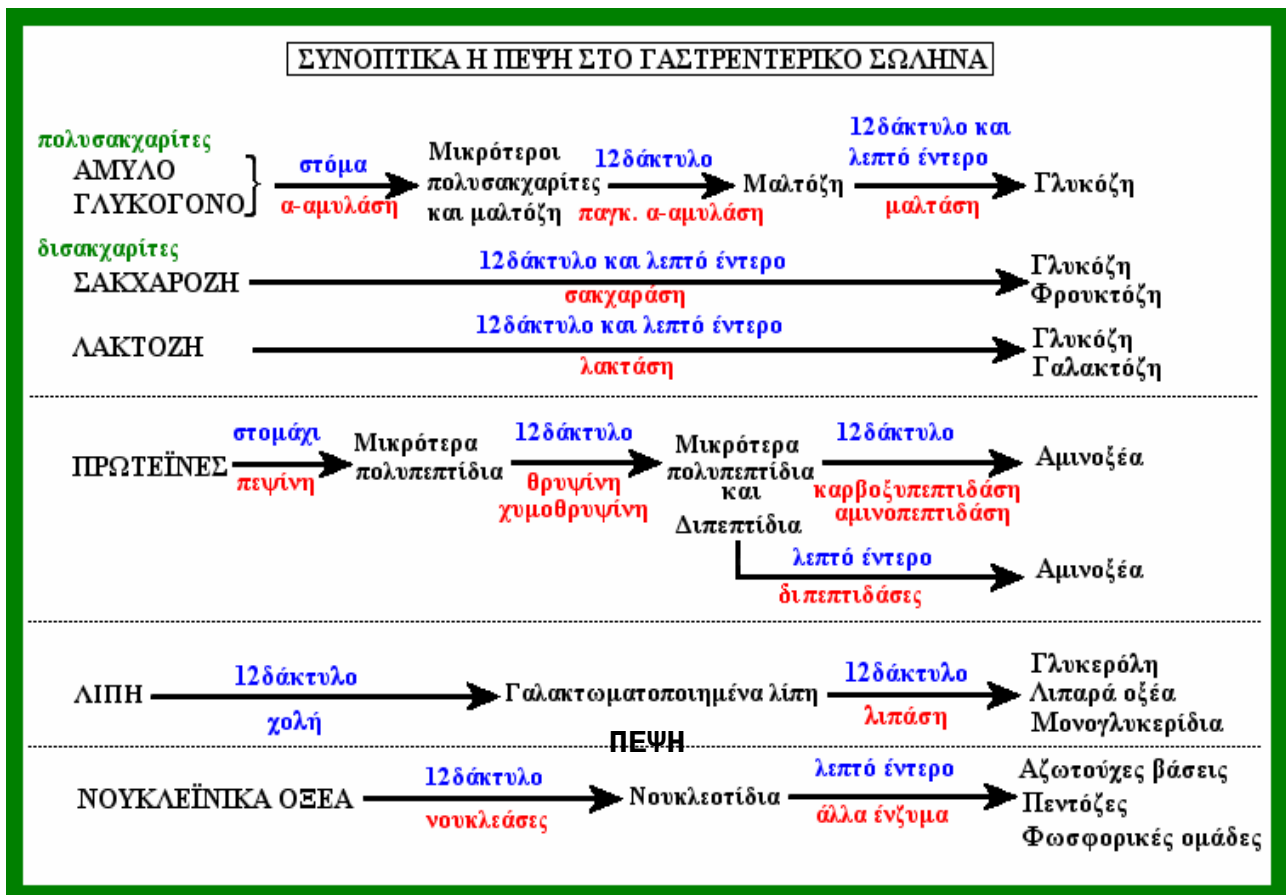
.....

.....

- Χολολιθίαση
-
-
- Αποφρακτικός ίκτερος
-
-

ΠΕΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ

- Γαλακτοματοποίηση
-
-
- Χυλομικρά
-
-



Πίνακας 2

Συνοπτικά η πέψη των θρεπτικών ουσιών στο γαστρεντερικό σωλήνα
(σελ 147)

ΜΕΡΟΣ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΕΝΖΥΜΟ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
ΣΤΟΜΑ	α-αμυλάση (πτυαλίνη) (παράγεται από τους παρωτιδικούς αδένες)	Διάσπαση αμύλου και γλυκογόνου σε μικρότερες αλυσίδες
ΣΤΟΜΑΧΙ	Πεψίνη (παράγεται από ειδικά κύτταρα του βλεννογόνου)	Διάσπαση πρωτεϊνών σε μικρότερες πολυπεπτιδικές αλυσίδες
ΔΩΔΕΚΑΔΑΚΤΥΛΟ	<p>1. Παγκρεατική α-αμυλάση (παράγεται από το πάγκρεας)</p> <p>2. Παγκρεατική λιπάση (παράγεται από το πάγκρεας)</p> <p>3. Θρυψίνη, χυμοθρυψίνη, καρβοξυπεπτιδάση, αμινοπεπτιδάση (παράγονται από το πάγ-κρεας. Η αμινοπεπτιδάση και από το λεπτό έντερο)</p>	<p>1. Διάσπαση των αλυσίδων αμύλου και γλυκογόνου σε μαλτόζη.</p> <p>2. Διάσπαση των λιπών σε μονογλυκερίδια, γλυκερόλη και λιπαρά οξέα.</p> <p>3. Διάσπαση των πολυπεπτιδικών αλυσίδων σε διπεπτίδια και αμινοξέα.</p>
ΕΛΙΚΩΔΕΣ ΕΝΤΕΡΟ	<p>1. Μαλτάση, λακτάση, σακχαράση (παράγονται από τα κύτταρα του επιθηλίου των λαχνών)</p> <p>2. Διπεπτιδάσες</p>	<p>Διάσπαση δισακχαριτών σε γλυκόζη, γαλακτόζη και φρουκτόζη.</p> <p>Διάσπαση μικρών πεπτιδικών αλυσίδων σε αμινοξέα</p>
ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ	Επαναρρόφηση νερού και δημιουργία κοπράνων	

Σημείωση: Η χολή δεν περιέχει ένζυμα. Ο ρόλος της είναι να γαλακτοματοποιεί τα λίπη έτσι που να διευκολύνεται η δράση της παγκρεατικής λιπάσης.

Πίνακας 3

Απορρόφηση των προϊόντων της πέψης

ΠΡΟΪΟΝΤΑ	ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ
Μονοσακχαρίτες (γλυκόζη, γαλακτόζη, φρουκτόζη)	Απορροφώνται με ενεργητική μεταφορά (η φρουκτόζη με παθητική) μέσω των επιθηλιακών κυττάρων του λεπτού εντέρου και με διάχυση εισέρχονται στην πυλαία φλέβα η οποία τους μεταφέρει στο ήπαρ.
Λιπαρά οξέα, μονογλυκερίδια, γλυκερίνη	Απορροφούνται με διάχυση μέσω των επιθηλιακών κυττάρων του λεπτού εντέρου. Στη συνέχεια επανενώνονται στα επιθηλιακά κύτταρα για να σχηματίσουν ξανά τριγλυκερίδια (επανασύνθεση τριγλυκεριδίων). Τα τριγλυκερίδια αναμιγνύονται με χοληστερόλη και επενδύονται με ειδικές πρωτεΐνες σχηματίζοντας μικρά μόρια που ονομάζονται χυλομικρά. Τα χυλομικρά, με εξωκυττάρωση, περνούν στο λεμφικό σύστημα που τα μεταφέρει στους ιστούς.
Αμινοξέα	Απορροφώνται με ενεργητική μεταφορά μέσω των επιθηλιακών κυττάρων του λεπτού εντέρου και στη συνέχεια με το αίμα μεταφέρονται στους ιστούς.

Ασκήσεις Σωστό-Λάθος

1. Η δράση της α-αμυλάσης της στοματικής κοιλότητας συνεχίζεται στο λεπτό έντερο με τη βοήθεια της παγκρεατικής αμυλάσης.
2. Το παχύ έντερο εκκρίνει προστατευτική αντιβακτηριακή βλέννα.
3. Η έκκριση του παγκρεατικού υγρού ελέγχεται μόνο από την χολοκυστοκινίνη.
4. Στο ήπαρ γίνεται γλυκονεογένεση, αποτοξίνωση και παραγωγή ινωδογόνου.
5. Η χολή περιέχει και εκκρίνει τα χολικά ένζυμα.
6. Ο χοληδόχος αγωγός καταλήγει στο φύμα του Vater.

7. Η εντερογαστρίνη ονομάζεται και παγκρεοζυμίνη.
8. Η σεκρετίνη εκκρίνεται από το στομάχι και ενεργοποιεί την γαστρίνη.
9. Η λακτάση περιέχεται στο παγκρεατικό υγρό.
10. Η μαλτάση εκκρίνεται από τις εντερικές λάχνες και δίνει δύο μόρια γλυκόζης.
11. Οι καρβοξυπεπτιδάσες ενεργοποιούνται παρουσία της εντεροκινάσης.
12. Οι αμινοπεπτιδάσες ελαττώνουν τον αριθμό των αμινοξέων σε μικρά πεπτίδια κατά ένα και παράγονται από όλο το μήκος του λεπτού εντέρου.
13. Διάφορα μονογλυκερίδια παράγονται από την δράση της λιπάσης.
14. Κάθε λάχνη φέρει δύο λεμφοφόρα αγγεία.
15. Κάθε θρεπτική ουσία πρέπει να διαπεράσει δύο διαφορετικές στιβάδες κυττάρων για να απορροφηθεί από το κυκλοφορικό σύστημα.
16. Η φρουκτόζη κι οι βιταμίνες απορροφούνται ενεργητικά από το εντερικό επιθήλιο.
17. Απαραίτητα για την απορρόφηση μερικών μορίων είναι τα ιόντα ασβεστίου.
18. Τα κορεσμένα λιπαρά οξέα εισέρχονται στα τριχοειδή αγγεία ως χυλομικρά.
19. Η φυσιολογική χλωρίδα του παχέος εντέρου παράγει τη βιταμίνη εκείνη που είναι απαραίτητη για την πήξη του αίματος.

Ασκήσεις πολλαπλής επιλογής

1. Λιπάση παράγεται στο

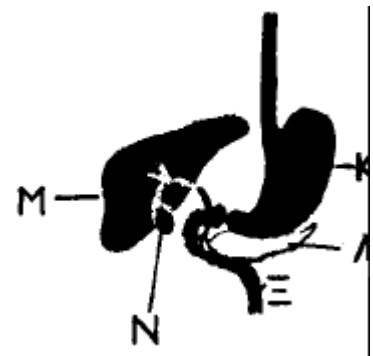
- A. Λ B. Μ Γ. Ν Δ. Ξ

2. Η χολή παράγεται στο

- A. Λ B. Μ Γ. Ν Δ. Ξ

3. Ενζυμα για την πέψη των πρωτεϊνικών ουσιών παράγονται στο

- A. Λ B. Μ Γ. Ν Δ. Ξ



4. Ποια από τις πιο κάτω ουσίες αποκλείεται να είναι τελικό προϊόν της πέψης στο ΠΣ του ανθρώπου;

- A. λιπαρό οξύ B. αμινοξύ Γ. γλυκόζη
Δ. μονογλυκερίδιο Ε. γλυκογόνο.

5. Το πεψινογόνο, το θρυψινογόνο και προκαρβοξυπεπτιδάση είναι αντίστοιχα ένζυμα των

- A. παγκρεατικού- εντερικού- γαστρικού υγρού
B. εντερικού- γαστρικού- παγκρεατικού υγρού
Γ. παγκρεατικού- γαστρικού- εντερικού υγρού
Δ. γαστρικού- παγκρεατικού- παγκρεατικού υγρού
Ε. γαστρικού- παγκρεατικού- εντερικού υγρού

6. Τα προϊόντα διάσπασης μιας ουσίας είναι η γλυκόζη και η φρουκτόζη και η ουσία από την οποία προέκυψαν έχει υποστεί πέψη

- (α) στο στόμα
(β) στο δωδεκαδάκτυλο
(γ) στο στομάχι
(δ) στο ελκώδες έντερο

7. Ζητείται το λάθος που αφορά μια από τις διαφορές στομαχιού-λεπτού εντέρου

- A. Το στομάχι έχει όξινο περιβάλλον- το λεπτό έντερο αλκαλικό
B. Στο στομάχι αρχίζει η πέψη των πρωτεϊνών- στο λεπτό έντερο των λιπών
Γ. Το στομάχι έχει μυϊκό χιτώνα δίστιβο- το λεπτό έντερο τρίστιβο
Δ. Στο στομάχι δε γίνεται απορρόφηση- στο έντερο γίνεται απορρόφηση ουσιών
Ε. Η χολή δε χύνεται στο στομάχι- χύνεται στο έντερο.

8. Ποιο από τα πιο κάτω που αναφέρονται στη χολή είναι λάθος;

- (α) Περιέχει ένζυμα χρήσιμα στη διάσπαση των λιπών
(β) παράγεται στο συκώτι και χύνεται στο φύμα του φάτερ
(γ) Συμβάλλει στη γαλακτοματοποίηση των λιπών
(δ) Περιέχει χολερυθρίνη, άχρηστη ουσία που θα αποβληθεί με το πεπτικό σύστημα.

9. Ποια από τις πιο κάτω ουσίες δεν έχει σχέση με την πέψη, απορρόφηση ή ανοικοδόμηση λιπών;

- A. χολικά άλατα
- B. χοληστερόλη
- Γ. λεκιθίνη
- Δ. χυλομικρά
- E. παγκρεατικό πρωτεολυτικό ένζυμο

10. Μια λιποδιαλυτή βιταμίνη αναμένουμε ότι θα πρέπει να απορροφηθεί

- (α) αφού υποστεί πέψη
- (β) με τη βοήθεια του αίματος
- (γ) όπως και τα λίπη
- (δ) και θα καταλήξει στα χοληφόρα αγγεία.

11. Οι ουσίες που απορροφώνται στις λάχνες με ενεργητική μεταφορά

- (α) καταλήγουν στο αίμα
- (β) μεταφέρονται στη λέμφο
- (γ) φτάνουν στο συκώτι
- (δ) δέχονται τη δράση ενζύμων για να πάθουν υδρόλυση.

12. Ποιός από τους πιο κάτω συνδυασμούς δίνει τον τόπο σύνθεσης της προθρομβίνης και την απαραίτητη για το σχηματισμό της βιταμίνη;

- A. πλάσμα αίματος-K
- B. συκώτι-K
- Γ. δέρμα- A
- Δ. δέρμα-D
- E. αιμοπετάλια-K

15. Η πύλη του ήπατος, που βρίσκεται στην κάτω επιφάνειά του, αποτελεί είσοδο και έξοδο διαφόρων αγγείων και αγωγών. Από αυτήν εξέρχονται:

- A. η ηπατική αρτηρία
- B. η πυλαία φλέβα
- Γ. η ηπατική φλέβα
- Δ. ο κοινός ηπατικός πόρος

16.0 πίνακας αναφέρεται σε ουσίες του πεπτικού συστήματος, στον τόπο παραγωγής τους και στη δράση τους κατά τη διαδικασία της πέψης. Ποια απ' όσα αναφέρονται στον πίνακα είναι ορθά;

	ουσίες	τόπος παραγωγής	τι διασπών	προϊόντα διάσπασης
1.	θρυψίνη	εξωκρινής μοίρα παγκρέατος	πολυπεπτίδια μικροπεπτίδια	ολιγοπεπτίδια
2.	μαλτάση	εξωκρινής μοίρα παγκρέατος	μαλτόζη	Γλυκόζη
3.	αμυλάση	σιελογόνοι αδένες	άμυλο	μικρότερα πολυμερή
4.	χολή	Συκώτι	τριγλυκερίδια	μονογλυκερίδια και λιπαρά

17. Σε όσα αναφέρονται στον πίνακα για τα διάφορα ένζυμα της πέψης κάπου υπάρχει ένα λάθος. Σε ποιο από τα Α-Ε βρίσκεται;

	ένζυμο	που παράγεται	τόπος δράσης	τι διασπά
A.	καρβοξυπεπτιδάση	πάγκρεας	λεπτό έντερο	πολυπεπτίδια
B.	αμυλάση	σιελογόνοι αδένες πάγκρεας	στομάχι λεπτό έντερο	Άμυλο
Γ.	Χυμοθρυψίνη	πάγκρεας	Λεπτό έντερο	Πολυπεπτίδια
Δ.	Λιπάση	πάγκρεας	Λεπτό έντερο	τριγλυκερίδια
Ε.	Πεψίνη	στομάχι	στομάχι	Πρωτεΐνες

18. Τα χοληφόρα αγγεία των λαχνών του λεπτού εντέρου μπορούν να περιέχουν:

- A. αίμα πλούσιο σε γλυκόζη
- B. αίμα πλούσιο σε λιπαρά οξέα
- Γ. λέμφο πλούσια σε λιπαρά οξέα
- Δ. λέμφο πλούσια σε αμινοξέα
- Ε. λέμφο πλούσια σε γλυκόζη.

19. Η κυτταρίνη δεν υδρολύεται στο πεπτικό σύστημα του ανθρώπου, είναι όμως χρήσιμη γιατί:

- A. βοηθά στη γαλακτωματοποίηση των λιπαρών ουσιών
- B. είναι πηγή βιταμίνης C
- Γ. αποθηκεύεται, ως εφεδρικό υλικό, στο συκώτι
- Δ. αυξάνει την κινητικότητα του λεπτού εντέρου
- Ε. περιέχει σίδηρο, που είναι χρήσιμος στην παραγωγή της αιμοσφαιρίνης.

20. Ο πίνακας αναφέρεται σε ουσίες που έχουν σχέση με την πέψη. Σε ποια από τα μέρη του 1-4 δεν είναι όλες οι δηλώσεις ορθές;

	πεψίνη	πτυαλίνη	λιπάση	Χολή
1.	Λειτουργεί σε όξινο περιβάλλον	Βρίσκεται στο σάλιο	Υδρολύει τα τριγλυκερίδια	Παράγεται στα ηπατικά λοβία
2.	Υδρολύει το κολλαγόνο	Δρα κύρια στη στοματική κοιλότητα	Στο μόριό της περιέχει αμινοξέα	Περιέχει χολερυθρίνη
3.	Παράγεται στο στομάχι	Σε όξινο περιβάλλον αδρανοποιείται	Παράγεται στο πάγκρεας	Δεν έχει ενζυματική δράση
4.	Διασπά πεπτιδικούς δεσμούς	Διασπά πολυσακχαρίτες	Αποθηκεύεται στη χοληδόχο κύστη	Υδρολύει λιπαρές ενώσεις

21. Διαφορές του λεπτού από το παχύ έντερο είναι:

	Λεπτό	Παχύ
1.	Πτυχές και λάχνες	Όχι πτυχές ή λάχνες
2.	Γίνεται πέψη και απορρόφηση ουσιών	Δεν γίνεται πέψη ούτε απορρόφηση ουσιών
3.	Δεν υπάρχει δράση βακτηρίων	υπάρχει δράση βακτηρίων
4.	Περιέχονται οργανικές ουσίες	Δεν περιέχονται οργανικές ουσίες

22. Σε όσα αναφέρονται στον πίνακα για τα διάφορα ένζυμα της πέψης κάπου υπάρχει ένα λάθος. Σε ποιο από τα α-ε βρίσκεται;

	Ένζυμο	Πού παράγεται	Τόπος δράσης	Τι διασπά
A	Καρβοξυπεπτιδάση	πάγκρεας	λεπτό έντερο	πολυπεπίδια
B	Αμυλάση	σιελογόνοι αδένες πάγκρεας	στομάχι λεπτό έντερο	άμυλο
Γ	Χυμοθρυψίνη	πάγκρεας	λεπτό έντερο	πολυπεπίδια
Δ	Λιπάση	πάγκρεας	λεπτό έντερο	τριγλυκερίδια
E	Πεψίνη	στομάχι	στομάχι	πρωτεΐνες

23. Η μεγάλη απορροφητικότητα του εντέρου οφείλεται:
- A. στις λάχνες και στις μικρολάχνες των πτυχών του βλεννογόνου
 - B. στις πτυχές, στις λάχνες και στις μικρολάχνες που διαθέτουν ένζυμα
 - Γ. στις πτυχές, στις λάχνες και στις μικρολάχνες του βλεννογόνου
 - Δ. στο μήκος του και στη διάμετρό του
 - E. στη μεγάλη διάμετρο του γαστρεντερικού σωλήνα
24. Ποιο από τα παρακάτω δεν είναι τμήμα του παχέος εντέρου;
- A. το δωδεκαδάκτυλο
 - B. το τυφλό και το κόλο
 - Γ. το ορθό
 - Δ. ο πρωκτός
 - E. το σιγμοειδές
25. Το πάγκρεας έχει μεγάλη σημασία για την πέψη, διότι:
- A. εκκρίνει το NaHCO_3 , που ρυθμίζει το pH του εντέρου
 - B. εκκρίνει ένζυμα που διασπούν πρωτεΐνες, λίπη και υδατάνθρακες.
 - Γ. διατηρεί τη ρευστότητα του εντερικού χυλού.
 - Δ. ισχύουν τα α και β.
 - E. ισχύουν τα α, β και γ
26. Ποια από τις παρακάτω ουσίες δεν είναι συστατικό της χολής;
- A. νερό
 - B. χολοχρωστικές και χοληστερόλη
 - Γ. χολοκυστοκινίνη
 - Δ. χολικά άλατα και λεκιθίνη
 - E. διάφορα άλατα
27. Πού γίνεται η πέψη των λιπών;
- A. στο λεπτό έντερο
 - B. στο λεπτό και στο παχύ έντερο
 - Γ. κυρίως στο λεπτό έντερο
 - Δ. στο στομάχι
 - E. στο κόλον

28. Η κυτταρίνη δεν υδρολύεται στο πεπτικό σύστημα του ανθρώπου, είναι όμως χρήσιμη, επειδή:

- A. Βοηθά στη γαλακτοματοποίηση των λιπαρών ουσιών
- B. Είναι πηγή βιταμίνης C
- Γ. Αποθηκεύεται, ως εφεδρικό υλικό, στο συκώτι
- Δ. Αυξάνει την κινητικότητα του εντέρου
- E. Περιέχει σίδηρο, που είναι χρήσιμος στην παραγωγή της αιμοσφαιρίνης.

29. Σε όσα αναφέρονται στον πίνακα για τα διάφορα ένζυμα της πέψης κάπου υπάρχει ένα λάθος. Σε ποιο από τα A-E βρίσκεται;

	Ένζυμο	Τόπος παραγωγής	Τόπος δράσης	Υδρολύει
A	Λιπάση	Πάγκρεας	Δωδεκαδάκτυλο	Λίπη
B	Πεψίνη	Στομάχι	Στομάχι	Πρωτεΐνες
Γ	A-αμυλάση	Σιελογόνοι αδένες	Στόμα	Γλυκογόνο
Δ	Αμινοπεπτιδάση	Στομάχι	Δωδεκαδάκτυλο	Πολυπεπίδια
E	Χυμοθρυψίνη	Πάγκρεας	Δωδεκαδάκτυλο	Πολυπεπίδια

30. Ποια από τις πιο κάτω διεργασίες ΔΕΝ συντελείται στο ήπαρ;

- A. Κυτταρική αναπνοή
- B. Παραγωγή ουρίας
- Γ. Παραγωγή χολής
- Δ. Αποτοξίνωση επικίνδυνων ουσιών
- E. Αιμοποίηση καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του ατόμου

31. Η γαστρίνη είναι ορμόνη που:

- A. Δίνει την ευκαιρία στο δωδεκαδάκτυλο να ολοκληρώσει τις διεργασίες που γίνονται εκεί
- B. Ελέγχει την έκκριση του γαστρικού υγρού
- Γ. Διεγείρει το πάγκρεας για την παραγωγή των ενζύμων του
- Δ. Διεγείρει το πάγκρεας για την παραγωγή όξινου ανθρακικού νατρίου
- E. Προκαλεί σύσπαση της χοληδόχου κύστης

4. Πού παράγεται και ποιος είναι ο ρόλος της πεψίνης στη διαδικασία της πέψης;

.....
.....
.....
.....
.....

5. Να αναφέρετε μια ορμόνη του γαστρεντερικού σωλήνα που έχει σχέση με τη χολή. Πού παράγεται και ποιος ακριβώς είναι ο ρόλος της;

.....
.....
.....
.....
.....

6. Ποια συμβουλή θα δώσετε σε άτομο από το οποίο έχει αφαιρεθεί το όργανο στο οποίο αποθηκεύεται η χολή;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

7. Τι θα συμβεί σε έναν άνθρωπο αν ο χοληδόχος πόρος κλείσει από μία μικρή πέτρα που δημιουργήθηκε στη χοληδόχο κύστη;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

8. Πώς συνδέονται ο οισοφάγος με το στομάχι, το στομάχι με το δωδεκαδάκτυλο και το λεπτό έντερο με το παχύ έντερο;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

9. Με ποιο τρόπο έχει εξασφαλιστεί η τεράστια απορροφητική επιφάνεια στο λεπτό έντερο και ποια είναι η σημασία της;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

10. Ποια ένζυμα περιέχει το παγκρεατικό υγρό και από τι διεγείρεται η έκκρισή του;

.....
.....
.....
.....
.....

11. Περιγράψετε το φαινόμενο της γαλακτοματοποίησης στην πέψη.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

12. Πού παράγεται η εντεροκινάση και ποιος είναι ο ρόλος της;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13. Ποιος είναι ο ρόλος των χολικών αλάτων και πώς εξασφαλίζεται η επάρκειά τους στο λεπτό έντερο;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

14. Ποιος είναι ο μηχανισμός παραγωγής της χολής και ποια είναι η διαδρομή που ακολουθεί μέχρι το όργανο δράσης της;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

15. Ποια είναι η αιτία του αποφρακτικού ίκτερου;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

16. Ποια είδη αυτόματων κινήσεων πραγματοποιούνται στο στομάχι, στο λεπτό έντερο και στο παχύ έντερο και ποιος είναι ο ρόλος τους;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

17. Ονομάστε τρία είδη ενζύμων που διασπούν πρωτεΐνες και τρία είδη ενζύμων που διασπούν σάκχαρα.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

18. Περιγράψετε τη διαδικασία πέψης των λιπαρών ουσιών και τον τρόπο απορρόφησης των προϊόντων πέψης (των λιπαρών ουσιών), από τις εντερικές λάχνες για να περάσουν στην κυκλοφορία του αίματος.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

22. (α) Ονομάστε τα μέρη του πεπτικού συστήματος που δείχνουν οι αριθμοί 1-10 στο σχήμα.

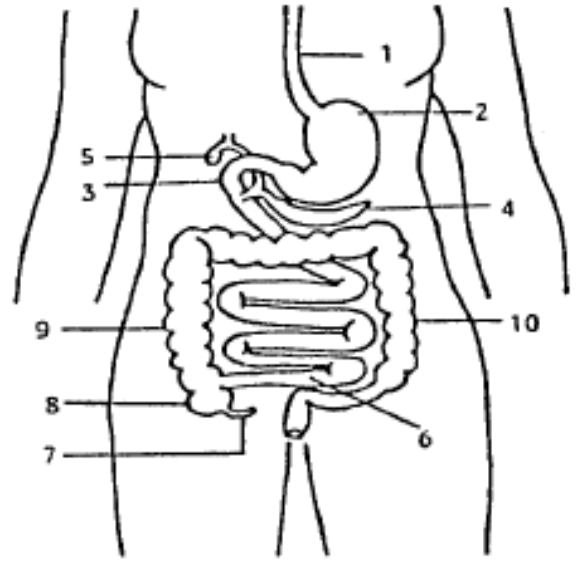
.....

.....

.....

.....

.....



(β) Εξηγήστε πού ακριβώς βρίσκονται το καρδιακό στόμιο, ο πυλωρός, το φύμα του Vater και η ειλεοκολική βαλβίδα.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(δ) Εξηγήστε τον τρόπο απορρόφησης των αμινοξέων στις εντερικές λάχνες.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

23. Η πέψη των πρωτεϊνών γίνεται σε διάφορα στάδια. Ποιο είναι το πλεονέκτημα γι' αυτή τη διαδικασία; Να αναφέρετε τα μέρη του πεπτικού σωλήνα στα οποία γίνεται η διάσπαση των πρωτεϊνών, τα ένζυμα που είναι υπεύθυνα και από που εκκρίνεται το καθένα.

.....

.....

.....

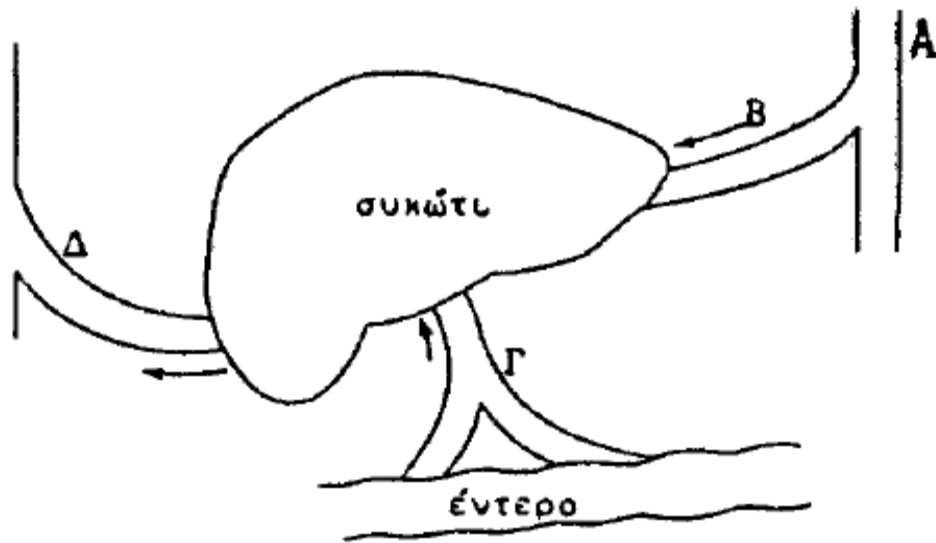
.....

.....

.....

.....

24. Το σχήμα δείχνει την κυκλοφορία του αίματος από και προς το συκώτι ενός φυσιολογικού ανθρώπου.



Ποιο από τα αγγεία Β, Γ και Δ του σχήματος πρέπει να περιέχει αίμα με την:

(α) μεγαλύτερη συγκέντρωση ουρίας

.....

(β) μεγαλύτερη συγκέντρωση αμινοξέων μετά από ένα γεύμα

.....

(γ) μικρότερη συγκέντρωση διοξειδίου του άνθρακα

.....

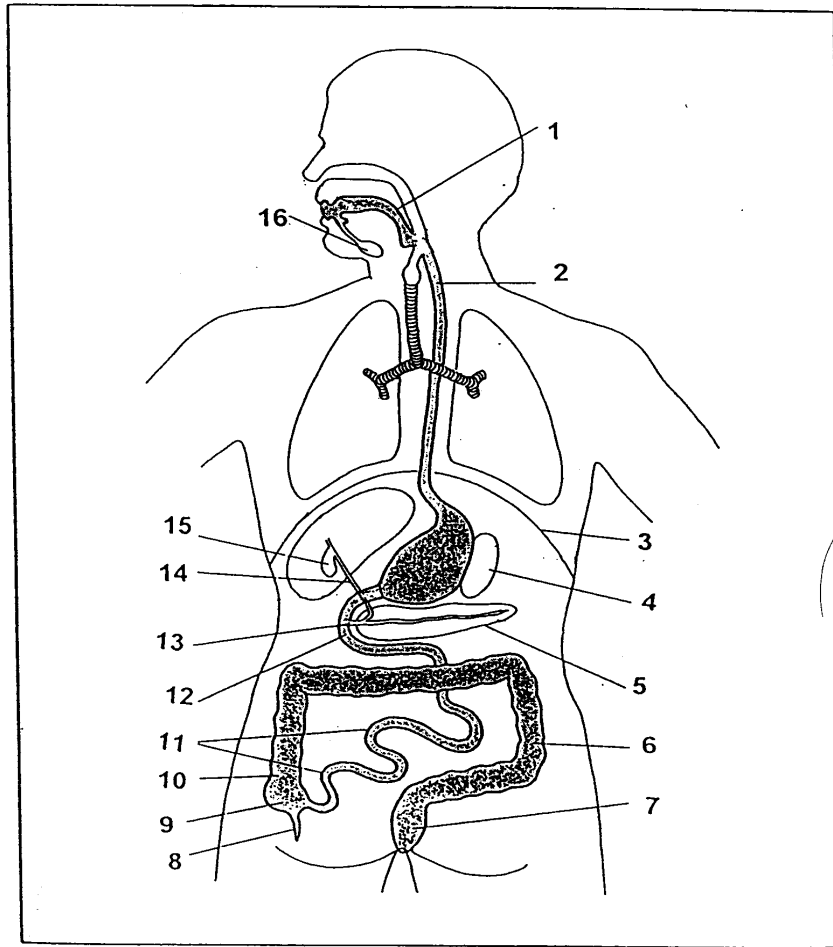
(δ) μεγαλύτερη συγκέντρωση οξυγόνου

.....

(ε) μεγαλύτερη συγκέντρωση γλυκόζης μετά από πρόγευμα πλούσιο σε δημητριακά;

.....

25. Στο σχήμα φαίνεται το πεπτικό σύστημα του ανθρώπου.



α) Ονομάστε τα μέρη του σχήματος με τους αριθμούς 1-16.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

β) Σε ποιο μέρος του πεπτικού συστήματος παράγεται κάθε μία από τις ακόλουθες ουσίες και ποιος είναι ο ρόλος τους;

χολοκυστοκινίνη

.....

.....

.....

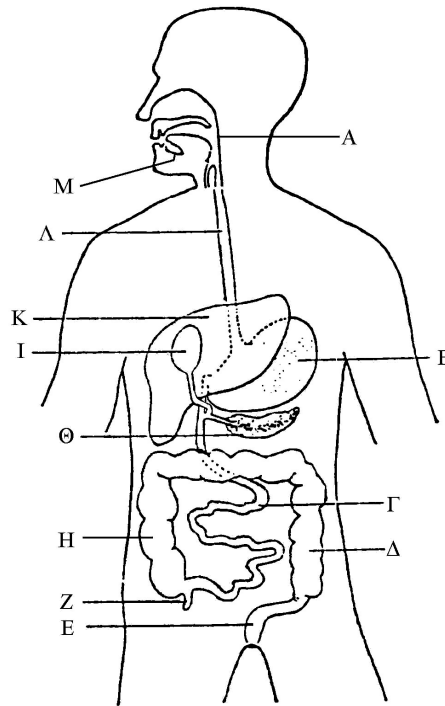
θρυψίνη

.....

.....

.....

26. Το σχεδιάγραμμα παρουσιάζει τομή ανθρώπινου πεπτικού συστήματος.



(α) Να ονομάσετε τα μέρη Α - Μ.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(β) Να αναφέρετε μια διαταραχή που προκαλείται από την έλλειψη της καθεμιάς από τις βιταμίνες D και Κ.

.....

.....

(γ) Να γράψετε δύο προστατευτικούς μηχανισμούς του πεπτικού συστήματος έναντι των μικροβίων και να εξηγήσετε τη δράση τους.

.....

.....

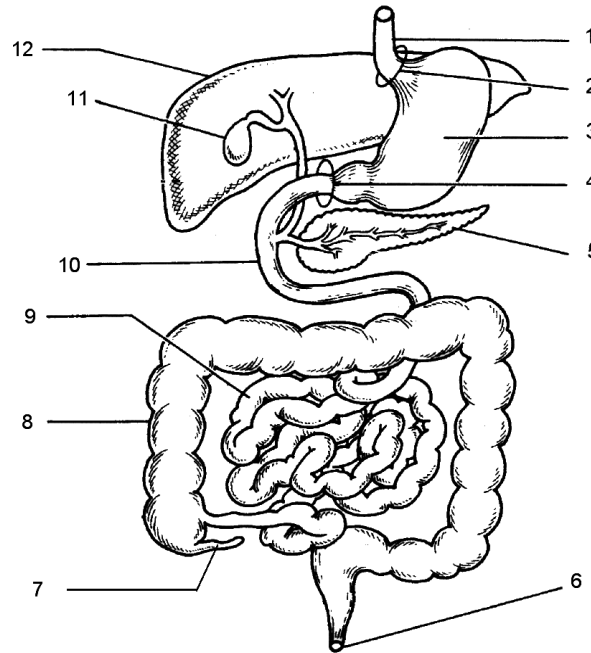
.....

.....

.....

.....

27. Το σχεδιάγραμμα δείχνει μέρος του πεπτικού συστήματος του ανθρώπου.



(α) Να γράψετε τι παριστάνουν οι αριθμοί 1 - 12.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(β) Να γράψετε τέσσερις λειτουργίες του οργάνου 12.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(γ) Να γράψετε δύο συστατικά της χολής και να αναφέρετε το ρόλο της στην πέψη των λιπών.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(δ) Πού παράγονται οι ορμόνες σεκρετίνη και χολοκυστοκινίνη και ποιος είναι ο ρόλος τους;

.....
.....
.....
.....
.....
.....

(ε) Ποιο υγρό παράγει το όργανο 5 και ποιο ρόλο παίζει το υγρό αυτό στην πέψη των υδατανθράκων;

.....
.....
.....
.....
.....
.....