

Διδάσκοντας την ενότητα: «το πεπτικό σύστημα» μέσω τηλεκπαίδευσης

Ευαγγελία Κυριαζή
Εκπαιδευτικός

παρουσίαση στο πλαίσιο Εσπερίδας
για τη διδασκαλία του μαθήματος των Φυσικών
Επιστημών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση

Τρίτη, 6 Απριλίου 2021

Πορεία παρουσίασης – προβληματισμοί:

- Πώς η πανδημία επηρέασε το μάθημα των Φυσικών Επιστημών;
- Ποιες είναι οι δυνατότητες, αλλά και οι περιορισμοί όταν διδάσκω μέσω τηλεκπαίδευσης;
- Γιατί επέλεξα την ενότητα «Το πεπτικό σύστημα του ανθρώπινου σώματος» για διδασκαλία μέσω τηλεκπαίδευσης;
- Δείκτες επιτυχίας, δραστηριότητες και μεθοδολογία της ενότητας «Το πεπτικό σύστημα του ανθρώπινου σώματος»

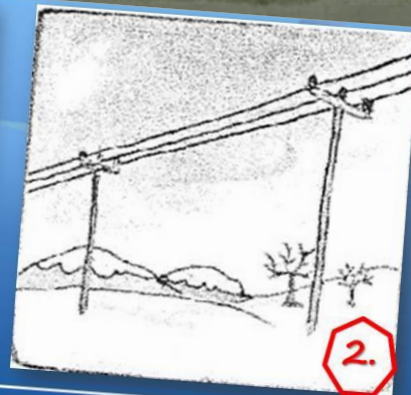
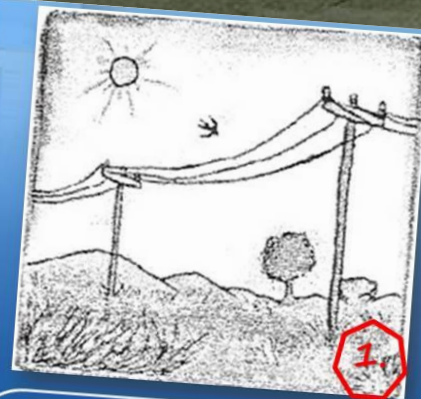
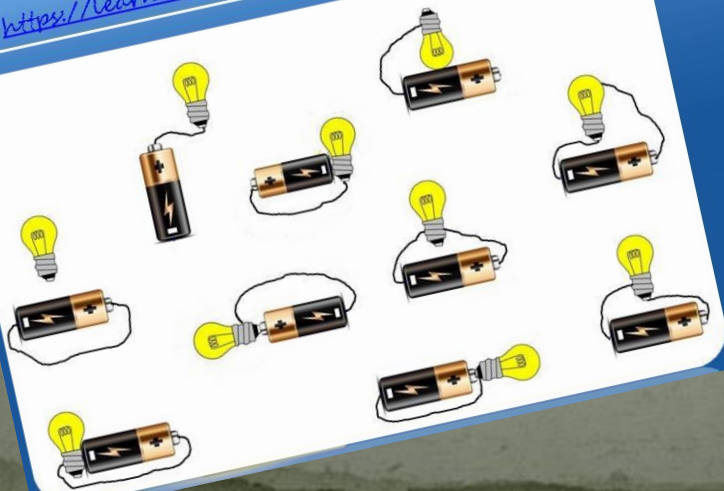
Πώς η πανδημία επηρέασε το μάθημά μου;

- νέα δεδομένα:
 - κατάργηση ομαδικής εργασίας
 - ατομική εκτέλεση πειραμάτων ή/και επίδειξη
 - μετωπική διδασκαλία, αποφυγή δασκαλοκεντρικού μαθήματος
- καινούριες πρακτικές που εισήγαγα στο μάθημά μου:
 - παρουσίαση (.ppt) με φανταστικό ήρωα έναν επιστήμονα και τους συνεργάτες του
 - διαδραστικά παιγνίδια στον πίνακα

Γεια σας παιδιά! Καλή σχολική χρονιά!!!
Φέτος στο μάθημα των Φυσικών Επιστημών θα σας
κρατήσω συντροφιά σε όλες τις επιστημονικές σας
εξορμήσεις!



Οι συμμαθητές μου έφτιαξαν τα πιο
κάτω κυκλώματα... σε ποια από αυτά
πιστεύετε ότι φωτοβολεί ο λαμπτήρας
<https://learningapps.org/watch?v=ps6oxotij20>



Οι δύο φωτογραφίες παρουσιάζουν το ίδιο
τοπίο, αλλά είναι τραβηγμένες διαφορετική
χρονική στιγμή. Πρόκειται για τη γειτονιά
μου στο χωριό. Παρατηρήστε τις δύο
φωτογραφίες. Ποιες διαφορές εντοπίζετε;



Γεια σας παιδιά! Με λένε Αντιγόνη και
συνεργάζομαι με τον κύριο Πειραματίδη. Στη νέα
μας επιστημονική εξόρμηση θα ασχοληθούμε με το
ανθρώπινο σώμα.



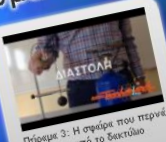
Το φαινόμενο της συστολής και της διαστολής υλικών σωμάτων



Πείραμα 1: Το μέγεθος που θερμαίνεται



Πείραμα 2: Το μέγεθος που θερμαίνεται



Πείραμα 3: Η σφαίρα που περνά μέσα από το δακτύλιο



Πείραμα 4: Το μωβ υγρό



Πείραμα 5: Το μπάλι που κινείται



Τι μας δείχνει το πείραμα;



Ποιο πείραμα ελέγχει το φαινόμενο;

© Δρ Ευαγγέλια Κυριαζή

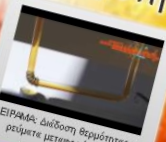
Η διάδοση της θερμότητας



Πείραμα 1: Διάδοση της θερμότητας με αγωγή



Πείραμα 2: Διάδοση θερμότητας με ρεύμα μεταφοράς (αέρις)



Πείραμα 3: Διάδοση θερμότητας με ρεύμα μεταφοράς (υγρό)



Πείραμα 4: Διάδοση θερμότητας με ακτινοβολία



Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

Με ρεύμα

Με αγωγή

Με ακτινοβολία

© Δρ Ευαγγέλια Κυριαζή

Σχεδιάζω δίκαια πειράματα!



Βρες το διαφορετικό πράγμα!



Ποιον περνάει 'αλλάζει' στο πείραμα;



Ποιον περνάει πάλι;

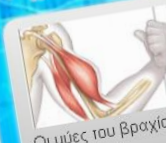
Το μυοσκελετικό σύστημα του ανθρώπου



Οι κινήσεις του ανθρώπινου σώματος



Οι μύες του ανθρώπινου σώματος



Οι μύες του βραχίονα



Πώς αναπνεύσει ο βρεχόντας;



Ο ανθρώπινος σκελετός



Τι πεθαίνει ένα κόκκινο μέσο στο δρόμο;

Το χρώμα του μαγνήτη επηρεάζει τη δύναμή του.



Το χρώμα του μαγνήτη επηρεάζει τη δύναμή του.

Το σχήμα του μαγνήτη επηρεάζει τη δύναμή του.



Το σχήμα του μαγνήτη επηρεάζει τη δύναμή του.

Το υλικό επηρεάζει τη δύναμή του μαγνήτη.



Το υλικό επηρεάζει τη δύναμή του μαγνήτη.

Η απόσταση του μαγνήτη από τις καρφωμένες επηρεάζει τη δύναμή του.



Η απόσταση του μαγνήτη από τις καρφωμένες επηρεάζει τη δύναμή του.

Ο ήχος και τα χαρακτηριστικά του



Πώς να παραστήσουμε τον ήχο με τον ήχο



Όργανα και ήχος



Ηχοί όλων των ειδών



Τα χαρακτηριστικά του ήχου



Τα χαρακτηριστικά του ήχου



Πώς να παραστήσουμε τον ήχο με τον ήχο



Πώς να παραστήσουμε τον ήχο με τον ήχο

Ποιες δυνατότητες και ποιους περιορισμούς έχω σε ένα μάθημα μέσω τηλεκπαίδευσης;

- δυνατότητες τηλεκπαίδευσης:
 - μοίρασμα οθόνης για προβολή παρουσίασης /πίνακα, προβολή ταινιών, επίδειξη πειραμάτων και παιγνιδιών - εφαρμογών μέσω του διαδικτύου
 - προφορική συζήτηση
 - αξιοποίηση ενεργή εμπλοκή γονέων*
- περιορισμοί:
 - εικονική πραγματικότητα
 - μονόδρομη επικοινωνία (χωρίς ανατροφοδότηση)
 - προβλήματα στην πρόσβαση στο διαδίκτυο
 - χρόνος διδασκαλίας

Γιατί επέλεξα την ενότητα «Το πεπτικό σύστημα του ανθρώπινου σώματος» για διδασκαλία μέσω τηλεεκπαίδευσης;

- εικονική προσέγγιση
- εύκολα πειράματα παρατήρησης
- θέμα άμεσα συνυφασμένο με την καθημερινότητα
- εύκολη και ενεργή εμπλοκή γονεών

Δείκτες επιτυχίας της ενότητας:

Με το τέλος της ενότητας, τα παιδιά θα πρέπει να

- επεξηγούν την πορεία και τη διαδικασία της πέψης των τροφών, καθώς και της απορρόφησης των θρεπτικών ουσιών μέσα στο αίμα
- ερμηνεύουν διαγράμματα, γραφικές απεικονίσεις, προσομοιώσεις και τρισδιάστατα μοντέλα, για να εξάγουν συμπεράσματα σχετικά με τη λειτουργία των οργάνων του πεπτικού συστήματος

Δραστηριότητες που περιλήφθησαν στην ενότητα:

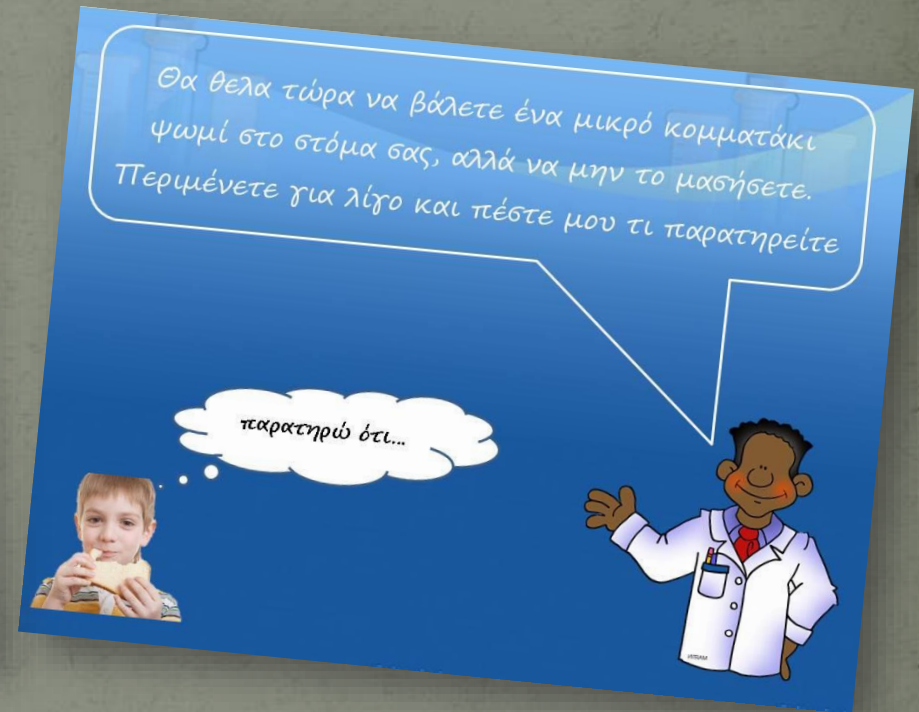
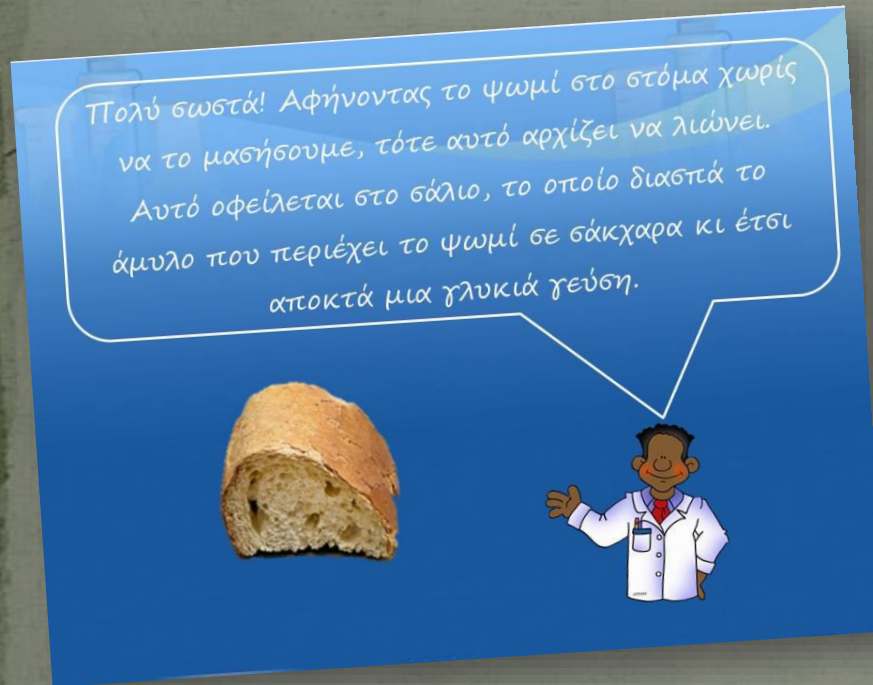
- παρατήρηση μέσω πειράματος – αρχικές ιδέες
- αναγνώριση οργάνων που συμμετέχουν στη διαδικασία της πέψης
- περιγραφή της διαδικασίας της πέψης – λειτουργία κάθε οργάνου και μετατροπή της τροφής κατά την επεξεργασία της
- μοντελοποίηση του ρόλου της χολής μέσω πειράματος

Γεια σας παιδιά
Με λένε Χάρη και συνεργάζομαι με
τον κύριο Πειραματίδη. Στη
σημερινή μας επιστημονική
εξόρμηση θα μας απασχολήσει το
ταξίδι της τροφής μέσα στο σώμα
μας.



Δραστηριότητα 1

- Τα παιδιά αφήνουν ένα κομματάκι ψωμί να λιώσει στο στόμα τους, εκφράζουν προφορικά την παρατήρησή τους και προσπαθούν να την εξηγήσουν

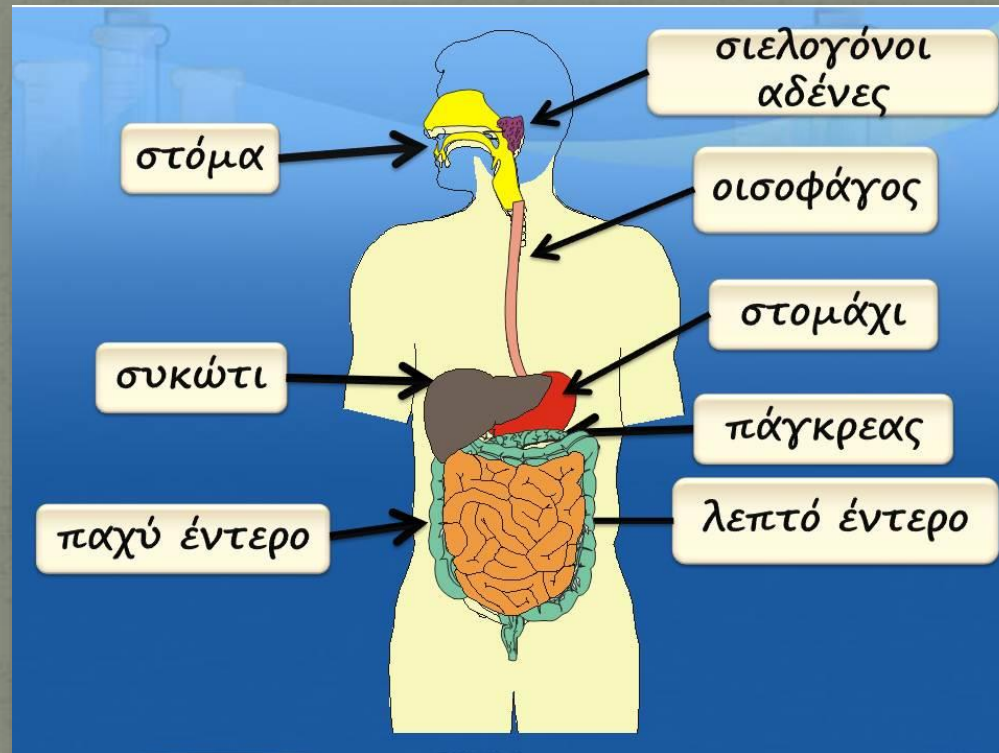


- Με αφορμή την παρατήρησή τους, τα παιδιά καλούνται να εκφράσουν προφορικά τις αρχικές τους ιδέες για το ταξίδι της τροφής μέσα στο ανθρώπινο σώμα

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ
1	παρατήρηση
	ερμηνεία παρατήρησης
	διατύπωση αρχικών ιδεών

Δραστηριότητα 2

- Τα παιδιά αναγνωρίζουν τα όργανα και τους αδένες που συμμετέχουν στην επεξεργασία της τροφής



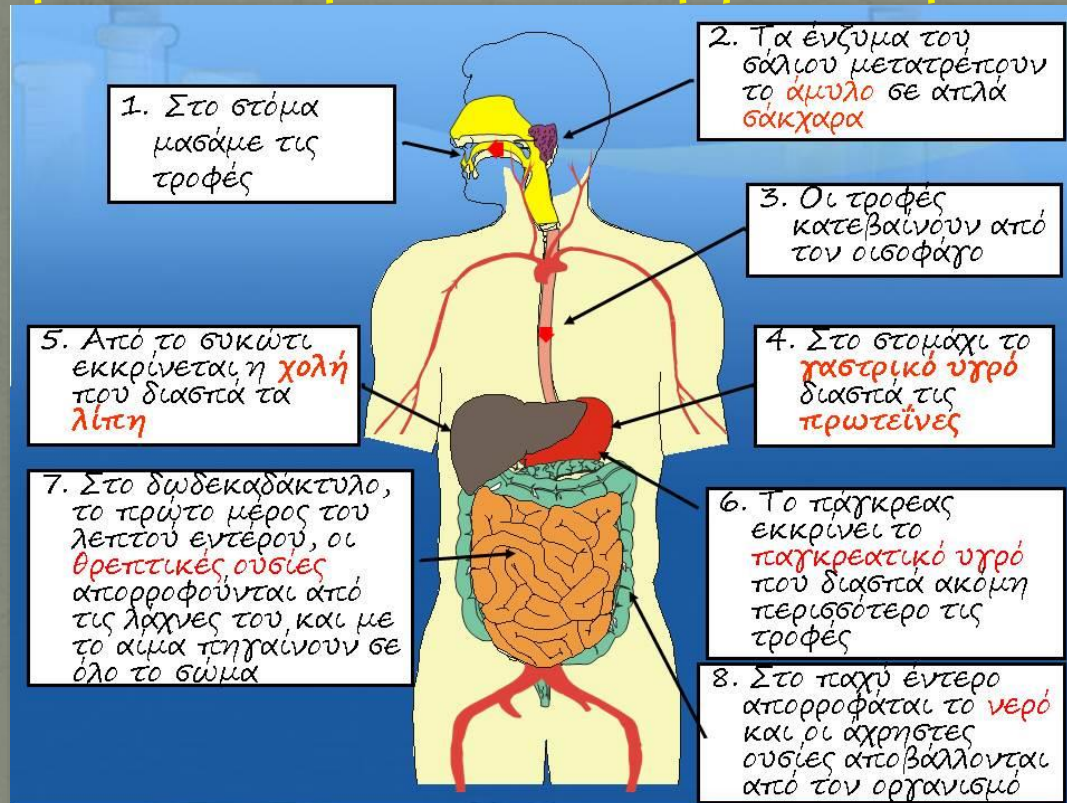
- διαδραστικό παιχνίδι:



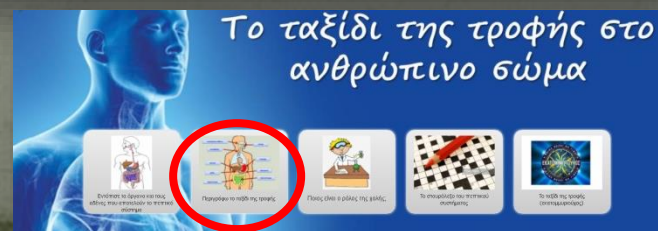
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ
1	παρατήρηση
	ερμηνεία παρατήρησης
	διατύπωση αρχικών ιδεών
2	αναγνώριση διαγραμμάτων
	διατύπωση λειτουργικού ορισμού οργάνων και αδένων
	διάκριση αδένων και οργάνων

Δραστηριότητα 3

- Τα παιδιά περιγράφουν την επεξεργασία της τροφής αναφερόμενοι στο ρόλο κάθε οργάνου ή αδένου



- διαδραστικό παιχνίδι:



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ
1	παρατήρηση
	ερμηνεία παρατήρησης
	διατύπωση αρχικών ιδεών
2	αναγνώριση διαγραμμάτων
	διατύπωση λειτουργικού ορισμού οργάνων και αδένων
	διάκριση αδένων και οργάνων
3	αναγνώριση λειτουργίας οργάνων και αδένων
	περιγραφή της μετατροπής της τροφής κατά την επεξεργασία της

Δραστηριότητα 4

- Τα παιδιά κατανοούν μέσω πειραματισμού το ρόλο της χολής και εντοπίζουν τις αντιστοιχίες του πειράματος – μοντέλου

Τι θα κάνετε: <https://www.youtube.com/watch?v=NbHQfOWfXOI>

1. Αναδεύσετε για λίγο το νερό με το λάδι. Τι παρατηρείτε;
2. Προσθέστε λίγες σταγόνες υγρού πιάτων και αναδεύετε. Τι παρατηρείτε;



ΜΟΝΤΕΛΟ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ποτήρι	λεπτό έντερο (δωδεκαδάκτυλο)
νερό και λάδι	τροφή (λίπη)
υγρό πιάτων	χολή



- διαδραστικό παιχνίδι:



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ
1	παρατήρηση
	ερμηνεία παρατήρησης
	διατύπωση αρχικών ιδεών
2	αναγνώριση διαγραμμάτων
	διατύπωση λειτουργικού ορισμού οργάνων και αδένων
	διάκριση αδένων και οργάνων
3	αναγνώριση λειτουργίας οργάνων και αδένων
	περιγραφή της μετατροπής της τροφής κατά την επεξεργασία της
4	παρατήρηση
	εντοπισμός αντιστοιχίσεων (μοντελοποίηση)

Διαδραστικά παιγνίδια

Το ταξίδι της τροφής στο ανθρώπινο σώμα



Εντόπισε τα όργανα και τους αδένες που αποτελούν το πεπτικό σύστημα



Περιγράψω το ταξίδι της τροφής



Ποιος είναι ο ρόλος της χολής;



Το σπαιρόλεξο του πεπτικού συστήματος



Το ταξίδι της τροφής (εκατομμυριούχος)

©Δρ Ευαγγελία Κυριαζή

Πρακτικές επικοινωνίας με παιδιά και γονείς

Τα αρχεία βρίσκονται και εδώ. Μπορείτε να τα κατεβάσετε στον Η/Υ σας

The screenshot displays the Microsoft Teams interface. On the left, a dark sidebar contains navigation icons for Teams, Chat, Activity, Assignments, Calendar, and Files. The main area is divided into two panes. The left pane, titled 'All teams', shows a list of teams: 'Ε΄3 - Δημοτικό Λατσιώ...' and 'Φυσικές Επιστήμες'. The 'Φυσικές Επιστήμες' team is highlighted with a red oval. The right pane shows the chat history for the 'Φυσικές Επιστήμες' team. It contains two messages from 'Ευαγγελία Κυριαζή'. The first message, dated 'Sunday 8:10 PM', lists two YouTube links related to the digestive system. The second message, dated 'Yesterday 11:30 AM', mentions uploading files. Below this message, a file named 'fysikes-epistimes-et...' is shown with a red arrow pointing to its download icon. Another file with the same name is partially visible to the right.

ευχαριστώ για την προσοχή σας!



<https://learningapps.org/watch?v=paypdwi9j21>