

Βιολογία Β' Λυκείου – Τύποι ανοσίας / Ενεργητική και παθητική ανοσία

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα (ΠΜΑ):

Να είστε σε θέση να:

1. διακρίνετε τη διαφορά μεταξύ ενεργητικής και παθητικής ανοσίας.
2. διακρίνετε τη διαφορά μεταξύ φυσικής και τεχνητής ανοσίας και να γνωρίζετε τρόπους με τους οποίους αποκτώνται.
3. γνωρίζετε τι περιέχουν τα εμβόλια και ποιος είναι ο ρόλος τους.
4. γνωρίζετε τι περιέχει ο ορός και ποιος είναι ο ρόλος του.
5. προσδιορίζετε τις βασικές διαφορές μεταξύ εμβολίου και ορού.
6. αναγνωρίζετε την αναγκαιότητα των εμβολίων.

I. Παρατήρηση

- **Ανοσία:** Η ικανότητα του οργανισμού να αναγνωρίζει οποιαδήποτε ξένη προς αυτόν ουσία και να αντιδρά παράγοντας εξειδικευμένα κύτταρα και κυτταρικά προϊόντα ώστε να την εξουδετερώσει.
- **Ενεργητική ανοσία:** Διαδικασία κατά την οποία ο ίδιος ο οργανισμός παράγει αντισώματα για την εξουδετέρωση ενός αντιγόνου.
- **Παθητική ανοσία:** Στον οργανισμό παρέχονται έτοιμα αντισώματα τα οποία έχουν παραχθεί από κάποιον άλλον οργανισμό.

II. Ερωτήματα

- Τι γνωρίζετε για τα εμβόλια; Είναι ωφέλιμα ή επιβλαβή για την υγεία μας;
- Πότε κάνουμε ένα εμβόλιο;
- Γιατί κάνουμε εμβόλιο έναντι του COVID-19 ή της γρίπης κάθε χρόνο;

III. Δραστηριότητες

A. Παρατηρήστε τις εικόνες στα δεξιά:

Μπορείτε να σκεφτείτε τρόπους με τους οποίους η ενεργητική ανοσία ενεργοποιείται

- με φυσικό τρόπο:
- με τεχνητό τρόπο:

Μπορείτε να σκεφτείτε τρόπους με τους οποίους η παθητική ανοσία αποκτάται

- με φυσικό τρόπο:
.....
- με τεχνητό τρόπο:



B. Παρακολουθήστε τα βίντεο «Πώς λειτουργούν τα εμβόλια» και «Εμβόλια-Ιστορική αναδρομή»

<https://ed.ted.com/lessons/how-do-vaccines-work-kelwalin-dhanasarnsombut>

<https://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3106?locale=el>

(πριν την παρακολούθηση του βίντεο, διαβάστε τις ερωτήσεις A, B που ακολουθούν)

A. Ποιος είναι ο ρόλος ενός εμβολίου;

.....

.....

B. Τι μπορεί να περιέχει ένα εμβόλιο;

1.
2.
3.
4.

Γ. Παρατηρήστε τα ομοιώματα μικροοργανισμών και αντισωμάτων:

- Πώς συνδέονται μεταξύ τους;
-
- Τι θα συμβεί αν τα αντιγόνα στην επιφάνεια των μικροοργανισμών αλλάξουν λόγω μεταλλάξεων;
-

Δ. Ομαδικές δραστηριότητες (χωριστείτε σε ομάδες των 2 ατόμων)

A. Στο παρακάτω διάγραμμα παρουσιάζεται η συγκέντρωση αντισωμάτων στον οργανισμό δύο ατόμων (A και B) στα οποία προκλήθηκε ανοσία με τεχνητό τρόπο. Παρατηρήστε το σχήμα και απαντήστε στις ερωτήσεις:

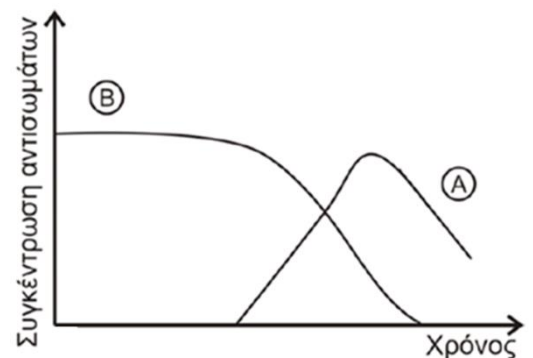
1. Σε ποιο άτομο χορηγήθηκε εμβόλιο και σε ποιο ορός;

.....

.....

2. Σε ποιο άτομο η δράση της ανοσίας είναι άμεση αλλά παροδική;

.....



Β. Ακολουθεί διάγραμμα που δείχνει τον αριθμό των κρουσμάτων Πολιομυελίτιδας (ιογενής λοίμωξη) στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής κατά το χρονικό διάστημα 1937-1993.

Παρατηρήστε το διάγραμμα και συζητήστε στην ομάδα σας:

1. Πόσα περίπου κρούσματα πολιομυελίτιδας αναφέρθηκαν το έτος 1953 και πόσα το 1965;

.....

2. Τι πιστεύετε ότι συνέβη κατά τα έτη 1954-1955 και οδήγησε σε αυτή την δραστική μείωση κρουσμάτων;

.....



IV. Συμπεράσματα/Σύνοψη:

Να συμπληρώσετε το παρακάτω διάγραμμα:

