

## ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΙΙ: ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (Σ.Δ.Ε.) ΜΑΘΗΤΗ/-ΤΡΙΑΣ (2<sup>ης</sup> ΔΩ)

### ➤ 2<sup>η</sup> Διδακτική Ώρα (ΔΩ) – Διαδικασία

Όνοματεπώνυμο

μαθητή/μαθήτρια:.....

Τάξη/Τμήμα: ....., Ημερομηνίες: 1<sup>η</sup>ΔΩ....., 2<sup>η</sup>ΔΩ....., 3<sup>η</sup>ΔΩ.....

Μάθημα: Χημεία, Γ΄ Γυμνασίου

### ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΣΥΝΘΕΤΙΚΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (Σ.Δ.Ε.)

1. **Κεφάλαιο/Ενότητα:** Κεφάλαιο: 1<sup>ο</sup>, Ενότητες: 1.1, 1.2, 1.3 (Τα οξέα, Οι βάσεις, Η εξουδετέρωση)

2. **Πηγές:** Σχολικό εγχειρίδιο-(1) Θεοδωρόπουλος, Π., Παπαθεοφάνους, Π. & Σιδέρη, Φ. Χημεία Γ΄ Γυμνασίου. ΙΤΥΕ Διόφαντος.

Συμπληρωματική πηγή (σας δόθηκε την 1<sup>η</sup> ΔΩ): Παιδοδοντιατρική εταιρεία Κύπρου. Τερηδόνα: Πώς δημιουργείται και πώς καταπολεμάται. Διαθέσιμο στο: <http://www.cspd.com.cy/dentaldecay.php>. Ανασύρθηκε στις 05.01.2017.

3. **Υπό διερεύνηση Ερώτημα:** Ποιος ο ρόλος της οδοντόκρεμας στην καταπολέμηση της τερηδόνας;

#### Α. Εργαστείτε ατομικά, για την εκπόνηση της Σ.Δ.Ε., ως ακολούθως:

- **Μελετήστε** το υπό διερεύνηση ερώτημα της εργασίας σας.
- **Αποφασίστε** αν θα εκπονήσετε τη Σ.Δ.Ε. με τη μορφή Γραπτής Αναφοράς ή Αναρτώμενης Παρουσίασης και ανατρέξτε στα κριτήρια (αξιολόγησης) που θα πρέπει να ικανοποιεί η Σ.Δ.Ε. σας (σας δόθηκαν την 1<sup>η</sup> ΔΩ).
- **Ξεφυλλίστε** το υλικό σας (ενότητα σχολικού εγχειριδίου και συμπληρωματικό υλικό), αλλά και τυχόν πρόσθετο υλικό που έχετε για την παρουσίαση, επισημάνετε το χρήσιμο μέρος του και χρησιμοποιήστε το όπου χρειαστεί για να απαντήσετε στα ακόλουθα ερωτήματα:

#### Β. ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

1<sup>ο</sup> ΕΡΩΤΗΜΑ: Αναφέρατε τα ονόματα τεσσάρων (4) οξέων και κατατάξτε τα με κριτήριο την «οξύτητά» τους, έτσι όπως απαντώνται στη φύση ;

	→		→		→	
--	---	--	---	--	---	--

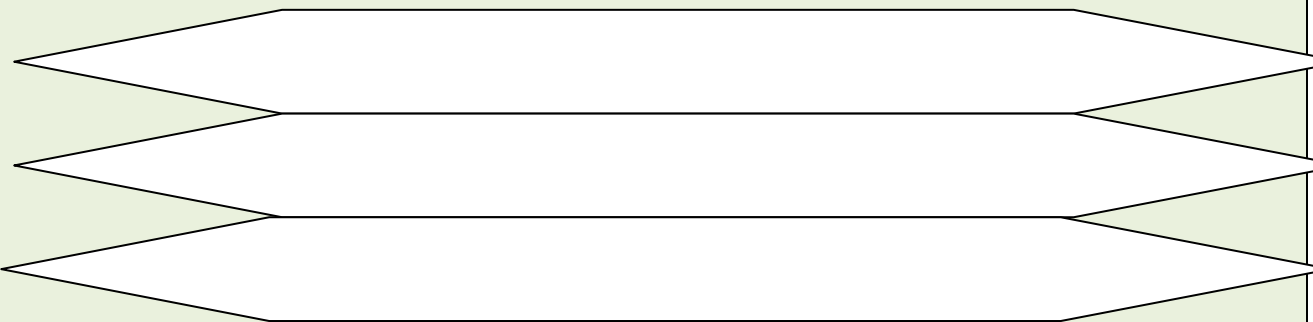
#### Αυξανόμενη «οξύτητα»

2<sup>ο</sup> ΕΡΩΤΗΜΑ: Αναφέρατε τα ονόματα τεσσάρων (4) βάσεων και κατατάξτε τα με κριτήριο τη «βασικότητά» τους, έτσι όπως απαντώνται στη φύση ;

	→		→		→	
--	---	--	---	--	---	--

#### Αυξανόμενη «βασικότητα»

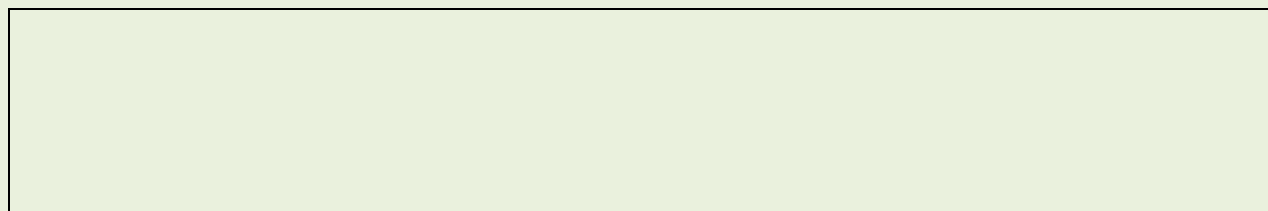
3<sup>ο</sup> ΕΡΩΤΗΜΑ: Γράψτε τρία ζεύγη ουσιών (από αυτές των ερωτημάτων 1 και 2) που αντιδρούν μεταξύ τους. Πώς ονομάζεται η αντίδραση αυτή;



4<sup>ο</sup> ΕΡΩΤΗΜΑ: Περιγράψτε με ένα διάγραμμα ροής τη διαδικασία παραγωγής οξέων στο στόμα. (βλ. Συμπληρωματικό υλικό)



5<sup>ο</sup> ΕΡΩΤΗΜΑ: Ποίος ο ρόλος της οδοντόκρεμας κατά το βούρτσισμα των δοντιών; (κείμενο 4)



**Γ. Στηριζόμενοι στις πιο πάνω απαντήσεις σας:**

α) Συντάξτε μια μικρή έκτασης **Γραπτή Αναφορά** σύμφωνα με το αντίστοιχο επισυναπτόμενο «Σχέδιο Γραπτής Αναφοράς» (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 02.α) λαμβάνοντας υπόψη τα κριτήρια αξιολόγησης που σας δόθηκαν (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 03.α),

ή

β) Δημιουργήστε μια **Αναρτώμενη Παρουσίαση** σύμφωνα με το «Σχέδιο Αναρτώμενης Παρουσίασης» (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 02.β), μεριμνώντας για την καλύτερη δυνατή απόδοση κατά τα οριζόμενα κριτήρια αξιολόγησης (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 03.β).

**Καλή επιτυχία!**

**Μην ξεχάσετε να παραδώσετε τα εξής:**

**(1) Το Σχέδιο Σ.Δ.Ε. της 1<sup>ης</sup> ΔΩ συμπληρωμένο μαζί με τα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ,**

**(2) Το Σχέδιο Σ.Δ.Ε. της 2<sup>ης</sup> ΔΩ συμπληρωμένο,**

**(3) Το ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ σας (Γραπτή Αναφορά ή Αναρτώμενη Παρουσίαση (poster) ανάλογα με την επιλογή σας).**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 01 - ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

### Τερηδόνα: Πώς δημιουργείται και πώς καταπολεμάται

#### Είναι η τερηδόνα κληρονομική; Όχι

Σίγουρα η τερηδόνα δεν είναι κληρονομική νόσος γιατί δεν έχει υπεύθυνο γονίδιο για τη μετάδοσή της. Απλά τα μικρόβια της τερηδόνας μπορεί να μεταδοθούν (όχι να κληρονομηθούν) με φυσικό τρόπο δια μέσου του σάλιου από το ένα άτομο στο άλλο και κυρίως από τη μάνα στο παιδί προδιαθέτοντας έτσι το παιδί στην τερηδόνα.

### Το ισοζύγιο της τερηδόνας

#### Παθολογικοί παράγοντες

Αυξημένη συγκέντρωση μικροβίων που παράγουν οξέα

Μειωμένη έκκριση και ροή σάλιου

Συχνή κατανάλωση αμύλου ή ζάχαρης μέσω φαγητών/ποτών

#### Προστατευτικοί παράγοντες

Ικανότητα σάλιου να ουδετεροποιεί τα οξέα

Φθόρια → επανασβεστίωση

Αντιμικροβιακά υγρά

Ξυλιτόλη

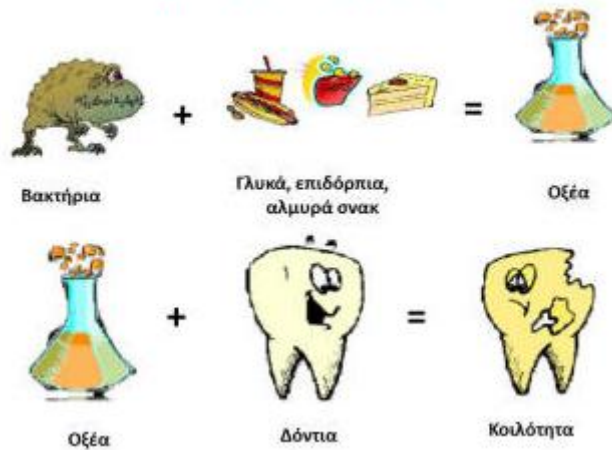


### Ο Μηχανισμός της Τερηδόνας

#### 1<sup>ος</sup> + 2<sup>ος</sup> Παράγοντας: Βακτήρια + Διατροφή

- Αόρατοι μικροοργανισμοί ονομαζόμενοι βακτηρίδια ζούνε μέσα στο στόμα συνεχώς.
- Ορισμένα από αυτά τα βακτηρίδια σχηματίζουν ένα κολλώδες υλικό πάνω στα δόντια το οποίο ονομάζεται μικροβιακή πλάκα.
- Όταν τρώτε ή πίνετε κάτι που περιέχει ζάχαρη, τα βακτηρίδια της μικροβιακής πλάκας, ενώνονται με τη ζάχαρη και σχηματίζουν τα οξέα.
- Τα οξέα παραμένουν για 20 λεπτά στο σάλιο αφαιρώντας ασβέστιο από τα δόντια. Μετά ξεπλένονται από το σάλιο και χάνονται ενώ το ασβέστιο επιστρέφει πίσω στα δόντια.
- Εάν δεν τρώτε συχνά ζάχαρη, τότε τα βακτηρίδια δεν μπορούν να σχηματίσουν τόσα οξέα ώστε να διαλυθεί η αδαμαντίνη των δοντιών.
- Εάν όμως, τσιμπολογάτε συνεχώς σε γλυκά, φρούτα(περιέχουν φρουκτόζη) και γενικά σε ό,τι περιέχει κάποιο είδος ζάχαρης ή εάν πίνετε γουλιά-γουλιά αναψυκτικά, ή χυμούς τότε παράγονται πολλά οξέα, πολλές φορές την ημέρα.
- Η αυξημένη και συχνή παραγωγή οξέων οδηγεί σε σημαντική απώλεια ασβεστίου από την επιφάνεια των δοντιών. Έτσι λοιπόν ξεκινά η τερηδόνα.
- Πολλά και συνεχόμενα οξέα στο σάλιο καταστρέφουν τα δόντια σας.

## Δημιουργία της τερηδόνας



### Ξοο Παράγοντας: Ξενιστής

Αυτός ο παράγοντας αφορά στον εαυτό μας, που στην περίπτωση της πάθησης της τερηδόνας είναι:

- Η ανατομία και η σύνθεση των δοντιών μας: Δόντια με πολυσχιδείς και στενές βαθιές αύλακες ή δόντια με κατασκευαστικές ανωμαλίες ή πυκνά και συνωστισμένα δόντια αποτελούν παγίδες μικροβίων και κατακρατούν τροφές αυξάνοντας έτσι τον κίνδυνο για ανάπτυξη τερηδόνας.
- Επίσης, δόντια με φτωχή ποσότητα ασβεστίου στην επιφάνεια τους προδιαθέτουν σε τερηδόνα.
- Ακόμη, η ροή του σάλιου και η ικανότητα αυτού να "διαλύει" τα οξέα δηλαδή να ανεβάζει το pH στο στοματικό περιβάλλον είναι ένας από τους βασικότερους ρυθμιστικούς παράγοντες για ανάπτυξη ή όχι τερηδόνας. Φτωχή ικανότητα του σάλιου να ουδετεροποιεί τα οξέα δηλαδή να ανεβάζει το pH ή χαμηλή ροή αυτού, προδιαθέτει σε τερηδόνα (υπάρχουν ειδικά τεστ που εξετάζουν το είδος του σάλιου).

Παιδοδοντιατρική εταιρεία Κύπρου. Διαθέσιμο στο: <http://www.cspd.com.cy/dentaldecay.php> . Ανασύρθηκε στις 05/01/2017.