
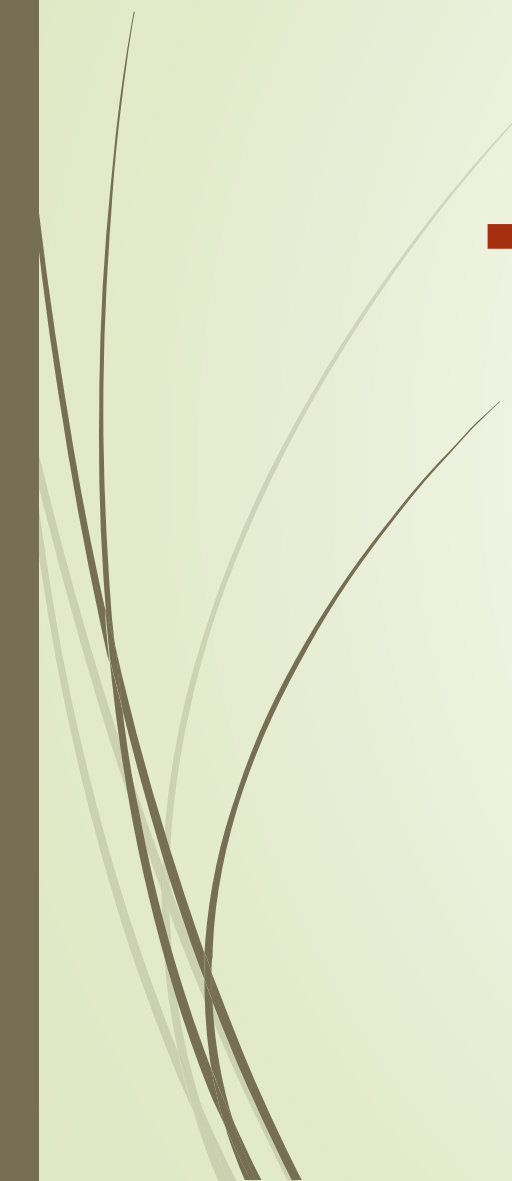
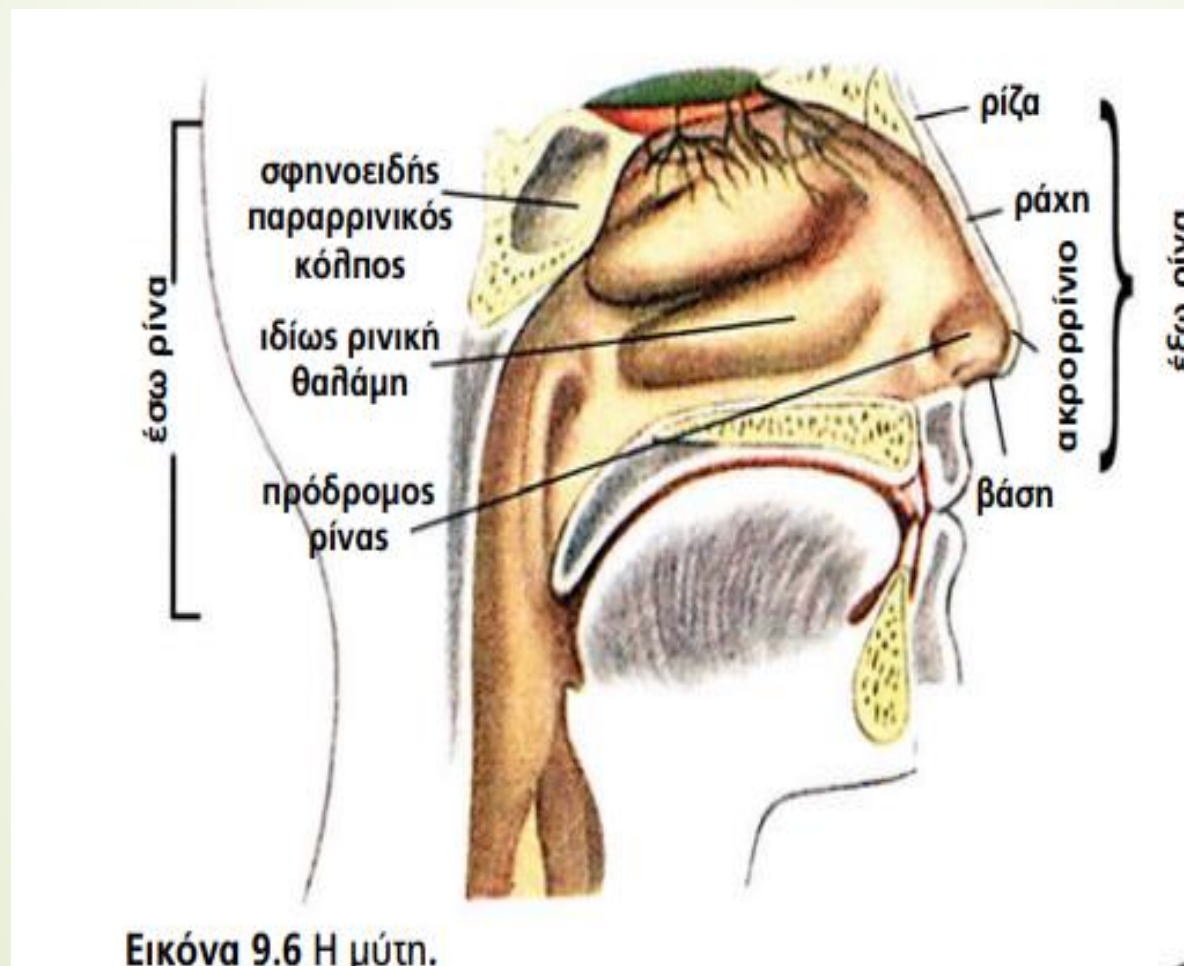






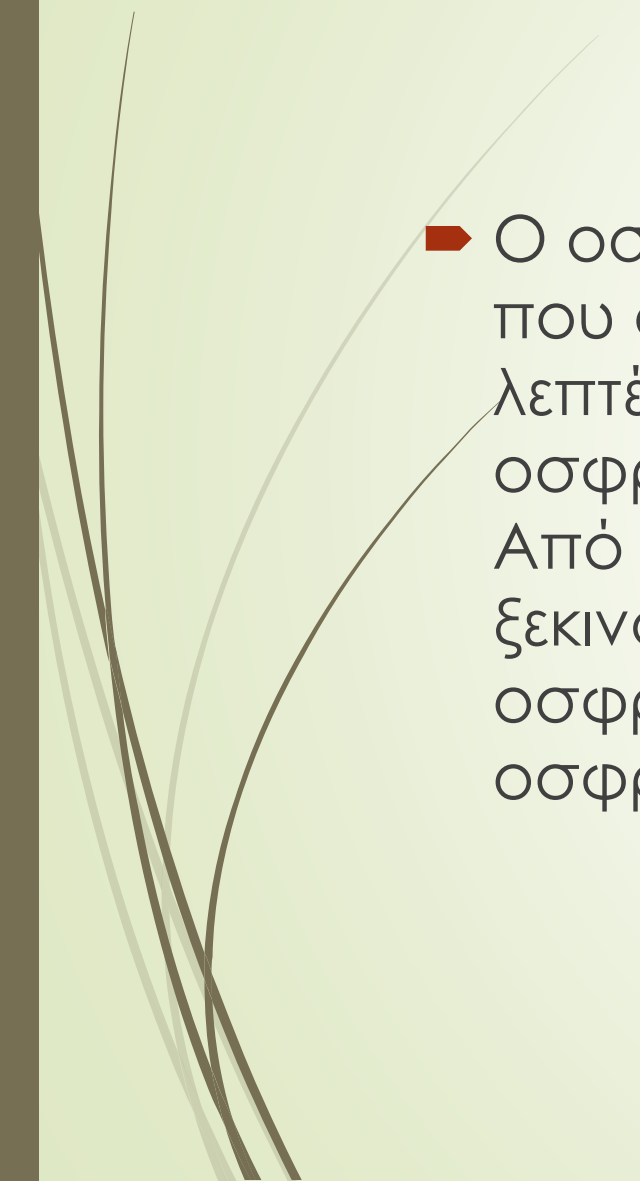
ΟΣΦΡΗΣΗ-ΓΕΥΣΗ

- 
- 
- ▶ Οι αισθήσεις της γεύσης και της όσφρησης μας δίνουν τη δυνατότητα να αντιληφθούμε και να διακρίνουμε την πληθώρα των χημικών μορίων που βρίσκονται στο περιβάλλον μας (αέρας, τροφή). Οι υποδοχείς της όσφρησης και της γεύσης είναι χημειοϋποδοχείς και διεγείρονται από χημικές ουσίες. Οι δύο αυτές αισθήσεις συνδέονται λειτουργικά και μας βοηθούν μαζί με την όραση στην επιλογή της τροφής.

➤ Η μύτη χρησιμεύει και για την αναπνοή, αλλά και για την όσφρηση. Αποτελείται από δύο μέρη: α) την έξω ρίνα και β) την έσω ρίνα ή ρινική κοιλότητα μαζί με τους παραρρινικούς κόλπους




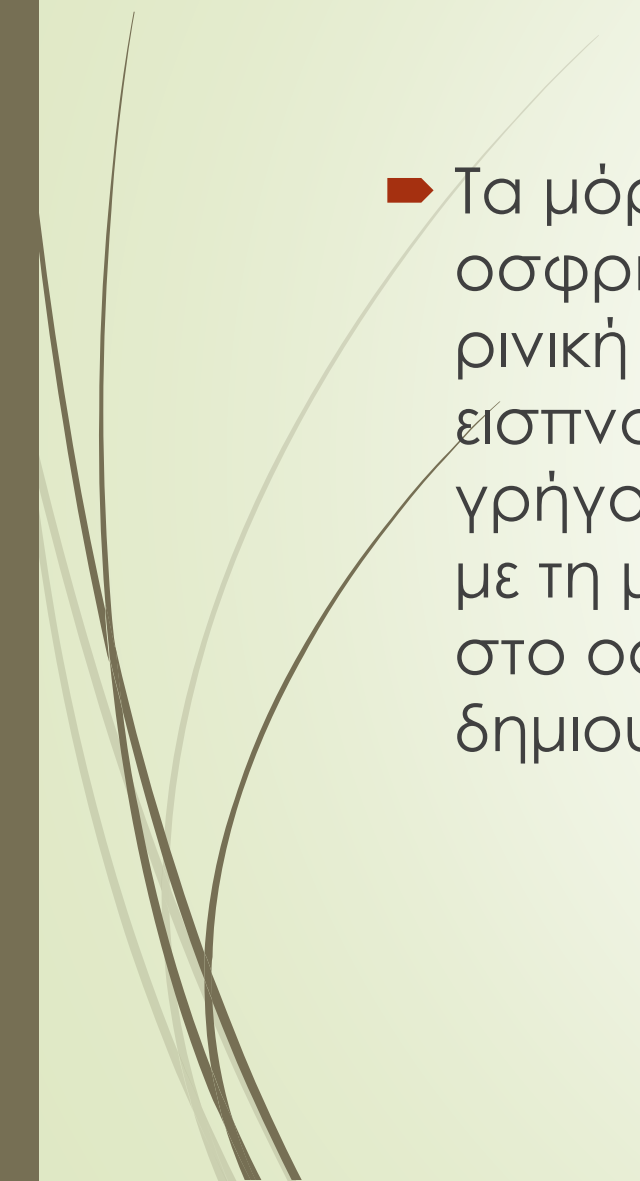
- 
- Οι εσωτερικές κοιλότητες της μύτης καθώς και οι παραρρινικοί κόλποι καλύπτονται εσωτερικά από βλεννογόνο. Σ' αυτές τις περιοχές υπάρχουν δύο διαφορετικές μορφές βλεννογόνων:
 - α) ο αναπνευστικός βλεννογόνος, που καλύπτει το μεγαλύτερο τμήμα της ρινικής κοιλότητας και τους παραρρινικούς κόλπους και χρησιμεύει για τη θέρμανση και την υγρανση του αέρα που αναπνέουμε, και
 - β) ο οσφρητικός βλεννογόνος, που αποτελεί το αισθητήριο όργανο της όσφρησης, βρίσκεται στο οπίσθιο και άνω τμήμα των ρινικών κοιλοτήτων και έχει έκταση 2,5 cm² περίπου σε καθεμία από αυτές.

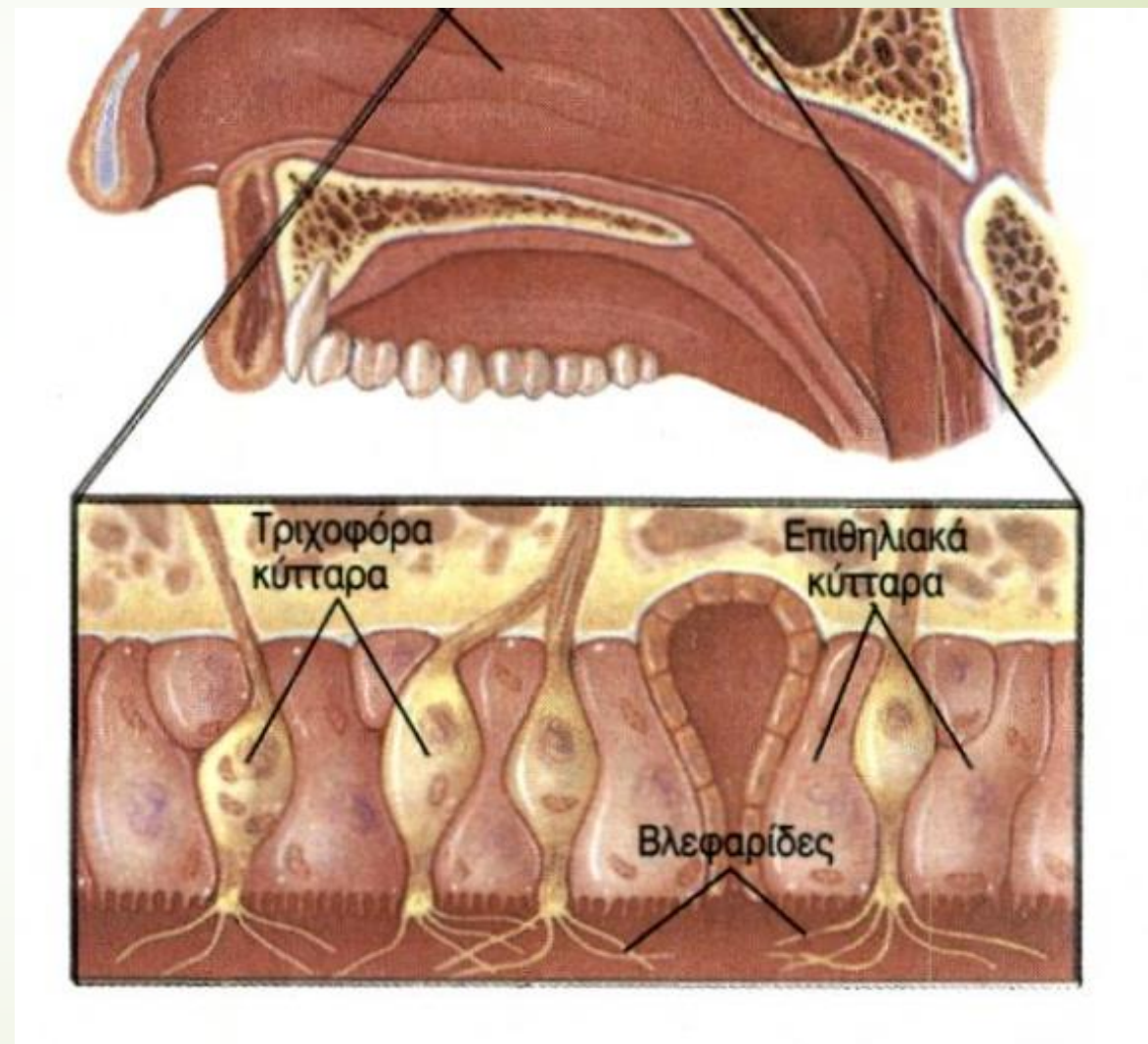
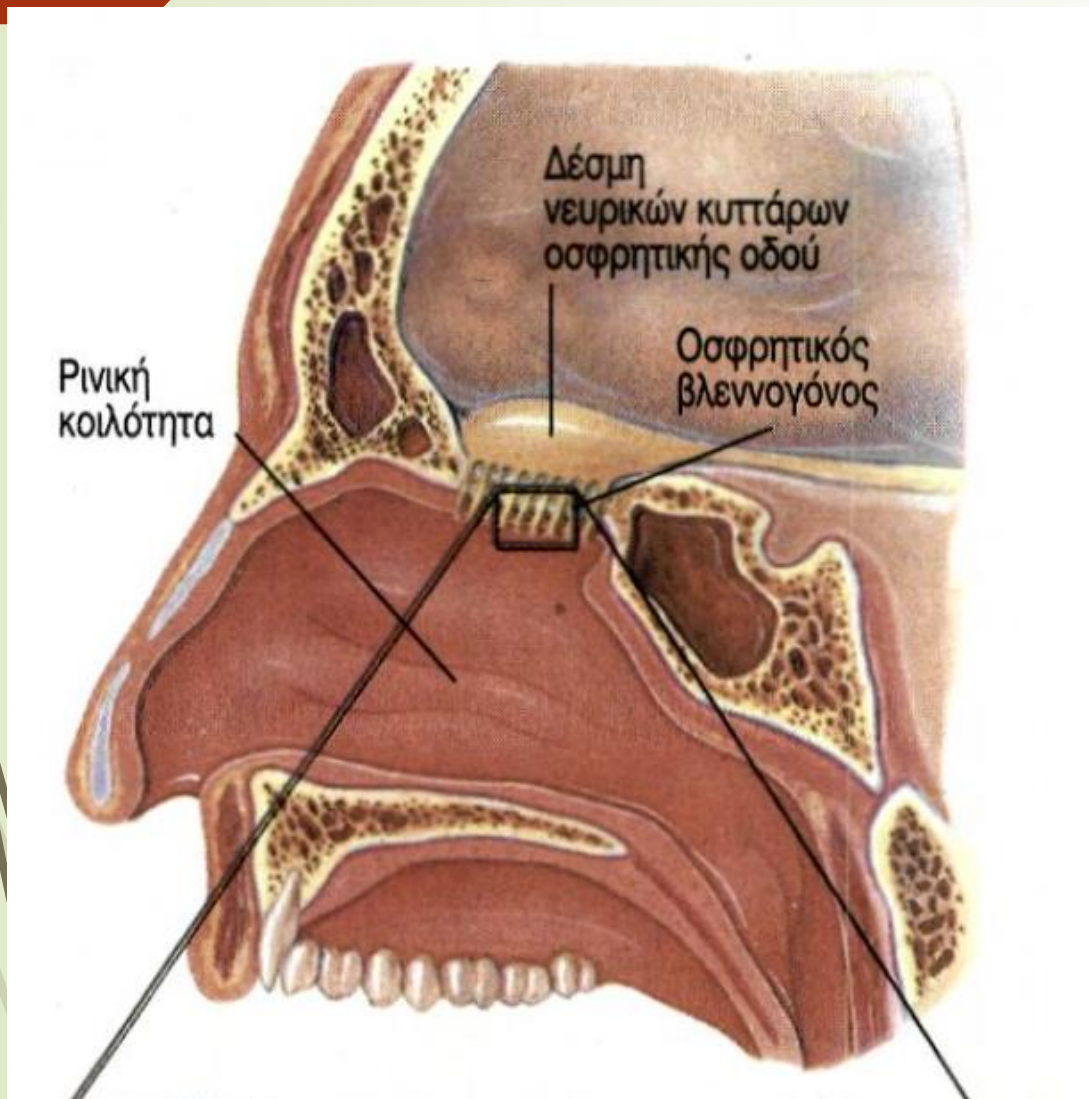
- 
- 
- ▶ Ο οσφρητικός βλεννογόνος περιέχει ειδικά νευρικά κύτταρα που ονομάζονται οσφρητικά κύτταρα, στα οποία υπάρχουν λεπτές μικρές ίνες που ονομάζονται οσφρητικά τριχίδια. Τα οσφρητικά τριχίδια υποδέχονται τα οσφρητικά ερεθίσματα. Από την εσωτερική πλευρά των οσφρητικών κυττάρων ξεκινούν οι οσφρητικές ίνες ή νημάτια, που οδηγούν τα οσφρητικά ερεθίσματα μέσω του οσφρητικού νεύρου στο οσφρητικό κέντρο του φλοιού του εγκεφάλου.




Η λειτουργία της όσφρησης

- ▶ Η όσφρηση είναι χημική αίσθηση. Για να διεγερθούν τα οσφρητικά κύτταρα, οι οσμηρές ουσίες θα πρέπει να διαλυθούν μέσα σε υγρό, το οποίο παράγεται από ειδικούς αδένες του οσφρητικού βλεννογόνου. Οι ουσίες αυτές, δηλαδή, θα πρέπει να είναι πτητικές, που σημαίνει ότι θα πρέπει να μπορούν να αποσπώνται από αυτές πολύ μικρά μόρια. Επομένως, οι οσμηρές ουσίες φθάνουν στις δύο ρινικές κοιλότητες μέσω του αέρα που εισπνέουμε, διαλύονται μέσα στο υγρό του οσφρητικού βλεννογόνου και διεγείρουν τα ειδικά νευρικά του κύτταρα (δηλαδή τα οσφρητικά κύτταρα)

- 
- 
- Τα μόρια των ουσιών που έχουν οσμή φθάνουν στον οσφρητικό βλεννογόνο μέσω της δίνης που σχηματίζεται στη ρινική κοιλότητα κατά τη διάρκεια γρήγορων και σύντομων εισπνοών. Γι' αυτό όταν θέλουμε να μυρίσουμε κάτι, παίρνουμε γρήγορες και σύντομες εισπνοές. Η διέγερση αυτή μεταδίδεται με τη μορφή νευρικού σήματος μέσω του οσφρητικού νεύρου στο οσφρητικό κέντρο του φλοιού του εγκεφάλου, στο οποίο δημιουργείται η αίσθηση της όσφρησης.



- 
- ▶ Υπάρχουν ομάδες υποδοχέων που αναγνωρίζουν μία ή περισσότερες ουσίες και μας επιτρέπουν να αντιληφθούμε, με διαφορετική ευαισθησία, μεγάλη ποικιλία οσμηρών ουσιών. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ύστερα από την επίδραση της συγκεκριμένης ουσίας, για ορισμένο χρόνο, η αίσθηση της όσφρησης μειώνεται ή χάνεται (εξοικείωση υποδοχέα). Οι υποδοχείς της όσφρησης διατηρούν όμως την ικανότητά τους να ανιχνεύουν άλλες οσμηρές ουσίες.


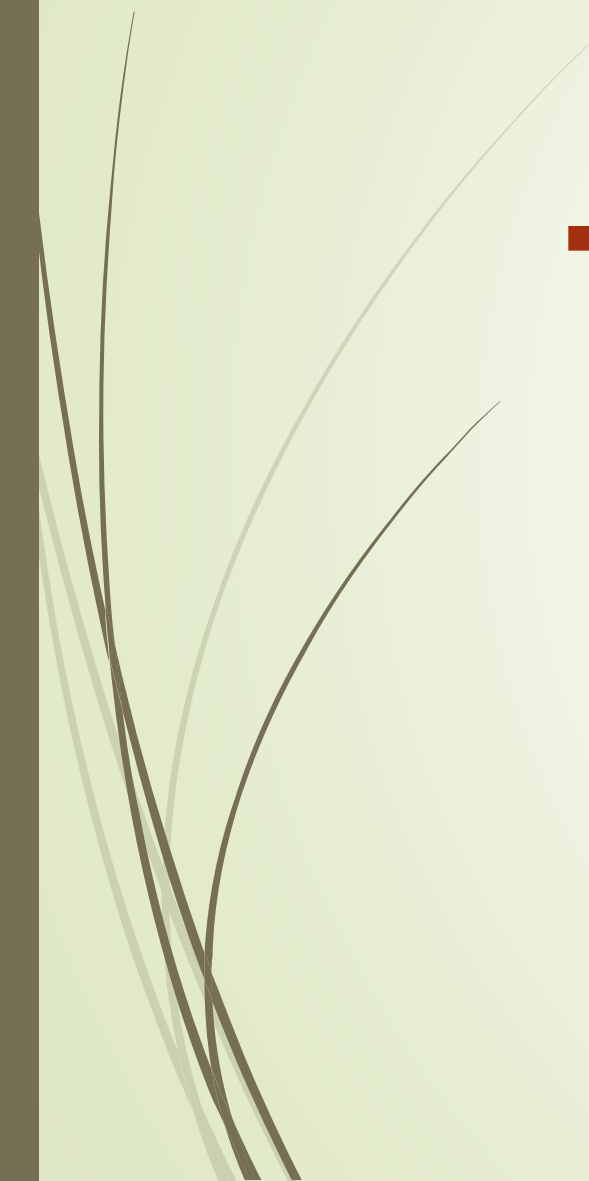



Η όσφρηση έχει μεγάλη σημασία για την υγεία, διότι:


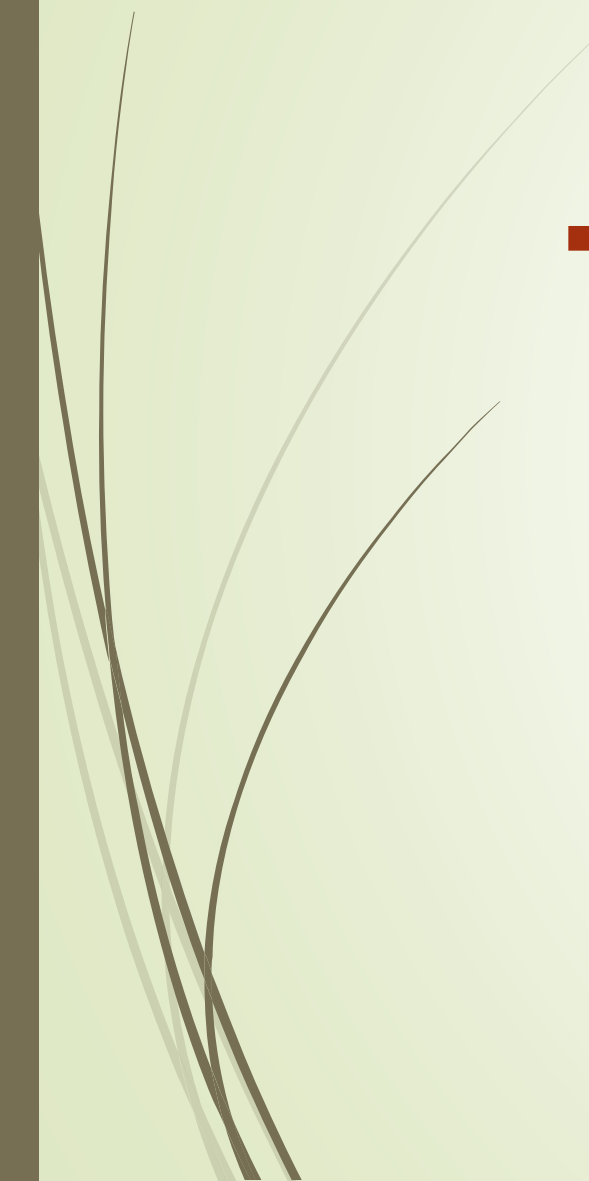
- α) βοηθάει στην επιλογή της τροφής, αφού μας δίνει τη δυνατότητα ν' αναγνωρίσουμε τις αλλοιωμένες τροφές.
- β) διευκολύνει την πέψη, αφού προκαλεί αντανακλαστική έκκριση σιέλου, γαστρικού υγρού, παγκρεατικού υγρού και χολής.
- γ) μπορεί ν' αποβεί σωτήρια για τη ζωή, αφού μας προειδοποιεί όταν υπάρχει κίνδυνος, όπως για παράδειγμα σε περίπτωση πυρκαγιάς.
- Η όσφρηση είναι αίσθηση υποκειμενική. Αυτό σημαίνει ότι αν δύο άνθρωποι μυρίσουν την ίδια ουσία, μπορεί να την αντιληφθούν με διαφορετικό τρόπο. Για παράδειγμα, στον ένα μπορεί να είναι ευχάριστη και στον άλλο δυσάρεστη


ΓΕΥΣΗ


- ▶ Το αισθητήριο όργανο της γεύσης αποτελείται από μικρούς επιθηλιακούς σχηματισμούς που ονομάζονται γευστικοί κάλυκες. Οι γευστικοί κάλυκες βρίσκονται στη γλώσσα, στα παρίσθμια, στην επιγλωττίδα και στην πρόσθια επιφάνεια της μαλακής υπερώας (εκτός της σταφυλής). Έχουν ωοειδές σχήμα και περιέχουν ειδικά γευστικά κύτταρα.


- 
- 
- ▶ Η γλώσσα χρησιμεύει για τον έναρθρο λόγο, για την κατάποση και για τη γεύση. Καλύπτεται ολόκληρη από βλεννογόνο και στην επιφάνειά της βρίσκονται μικρές προεξοχές που ονομάζονται θηλές. Υπάρχουν τεσσάρων ειδών θηλές στη γλώσσα.


- 
- α) οι περιχαρακωμένες θηλές (10 με 15) που βρίσκονται στο οπίσθιο μέρος της γλώσσας και σχηματίζουν ένα κεφαλαίο Λ, που ονομάζεται γευστικό λάμδα,
 - β) οι τριχοειδείς θηλές,
 - γ) οι μυκητοειδείς θηλές και
 - δ) οι φυλοειδείς θηλές που βρίσκονται στις πλάγιες επιφάνειες της γλώσσας.
 - Οι τριχοειδείς και οι μυκητοειδείς θηλές βρίσκονται διεσπαρμένες σ' ολόκληρη τη γλώσσα.
 - Οι γευστικοί κάλυκες βρίσκονται κυρίως στις περιχαρακωμένες και στις μυκητοειδείς θηλές. Καθένας από αυτούς αποτελείται από 5 έως 20 ειδικά γευστικά κύτταρα. Στην εξωτερική επιφάνεια κάθε γευστικού κυττάρου υπάρχουν τα γευστικά τριχίδια ενώ στην εσωτερική, δηλαδή στην κάτω επιφάνειά του, υπάρχουν αισθητικές νευρικές ίνες.

- 
- 
- Η γεύση συνιστά επίσης χημική αίσθηση, όπως και η όσφρηση. Έτσι, οι ουσίες που εκλύουν γευστικά ερεθίσματα πρέπει και αυτές να διαλυθούν σε υγρό, στη συγκεκριμένη περίπτωση στη σίελο, για να προκαλέσουν διέγερση των κυττάρων των γευστικών καλύκων. Η διέγερση αυτή μεταβιβάζεται μέσω των αντίστοιχων γευστικών ινών και των εγκεφαλικών νεύρων στο γευστικό κέντρο του φλοιού του εγκεφάλου, στο οποίο γίνεται αντιληπτή η αίσθηση της γεύσης.

- 
- Οι χημικές ουσίες, για να ανιχνευτούν, πρέπει να διαλυθούν πρώτα στο σάλιο. Αυτό αιτιολογεί την αδυναμία μας να αντιληφθούμε τη γεύση ξηράς τροφής, όταν στη γλώσσα δεν υπάρχει σάλιο. Η επαφή των διαλυμένων χημικών ενώσεων με τις βλεφαρίδες των υποδεκτικών κυττάρων έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία νευρικής ώσης, η οποία, μέσω της γευστικής οδού, μεταφέρεται αρχικά στο θάλαμο και καταλήγει στο κέντρο της γεύσης (βρεγματικός λοβός).

- 
- Ο άνθρωπος διακρίνει τέσσερις βασικές γεύσεις: το γλυκό, το πικρό, το όξινο και το αλμυρό. Έχει διαπιστωθεί ότι για κάθε βασική γεύση υπάρχουν ειδικοί υποδεκτικοί κάλυκες. Συγκεκριμένα:
 - α) οι κάλυκες για τη γεύση του γλυκού είναι συγκεντρωμένοι στην κορυφή της γλώσσας, ενώ στη βάση της είναι λίγοι
 - β) οι κάλυκες για τη γεύση του πικρού είναι περισσότεροι στη βάση της γλώσσας
 - γ) οι κάλυκες για τη γεύση του αλμυρού είναι περισσότεροι στην κορυφή και τα πλάγια χείλη της γλώσσας
 - δ) οι κάλυκες για την όξινη γεύση είναι περισσότεροι στα πλάγια χείλη της γλώσσας

- 
- ▶ Η γεύση έχει μεγάλη σημασία για την υγεία, διότι: α) βοηθάει στην επιλογή της τροφής, αφού μας δίνει τη δυνατότητα να αναγνωρίσουμε τις αλλοιωμένες τροφές β) διευκολύνει την πέψη, αφού προκαλεί αντανακλαστική έκκριση σιέλου, γαστρικού υγρού, παγκρεατικού υγρού και χολής

- 
- Η πολυπλοκότητα των γευστικών αισθημάτων είναι το αποτέλεσμα διέγερσης μιας ή περισσότερων ομάδων γευστικών υποδοχέων. Οι υποδοχείς της γεύσης εξοικειώνονται ταχύτατα με τις χημικές ενώσεις που ανιχνεύουν. Η «απώλεια της γεύσης» μπορεί να αποφευχθεί αν η τροφή μετακινείται σε όλη την επιφάνεια της γλώσσας, έτσι ώστε να διεγείρει διαφορετικούς κάθε φορά υποδοχείς.
 - Ο ανθρώπινος οργανισμός διαθέτει κατά τη γέννησή του περίπου 10.000 γευστικούς κάλυκες, ο αριθμός των οποίων μειώνεται αισθητά μετά την ηλικία των 50 ετών. Παρόμοια μείωση παρατηρείται και στον αριθμό των υποδοχέων της όσφρησης, οι οποίοι επιπλέον γίνονται λιγότερο ευαίσθητοι στις οσμές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τα ηλικιωμένα άτομα να βρίσκουν τα φαγητά άγευστα και άοσμα.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ▶ http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/pdf/8547/4596/24-0573-02_Anatomia-Fysiologia_B-EPAL_Vivlio-Mathiti/
- ▶ http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/html/8547/2666/Biologia_A-Lykeiou_html-empl/index10.html