

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 – ΧΡΩΣΤΙΚΕΣ ΥΛΕΣ

### ΣΤΟΧΟΙ

Στο τέλος αυτής της διδακτικής ενότητας θα πρέπει να μπορείς:

- Να κατανοείς τους λόγους για τους οποίους χρησιμοποιούνται οι χρωστικές ουσίες στα καλλυντικά προϊόντα.
- Να ταξινομείς τα χρώματα στις βασικές κατηγορίες σύμφωνα με τη νομοθεσία και την προέλευσή τους.

### 7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι χρωστικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή καλλυντικών προϊόντων αποβλέπουν: α) να προσδώσουν χρώμα σε ορισμένα μέρη του προσώπου ή του σώματος (λειτουργικότητα του προϊόντος), π.χ. μακιγιάζ, σκιές ματιών, κραγιόν, βερνίκια νυχιών κ.τ.λ. και β) να συντελέσουν στην καλή εμφάνιση του προϊόντος, ώστε να γίνει πιο ελκυστικό για τον καταναλωτή

(αισθητικοί λόγοι), π.χ. λοσιόν, σαμπουάν, κρέμες κ.τ.λ. Στην περίπτωση αυτή η χρωστική ουσία έχει ρόλο μόνο στην αισθητική παρουσίαση του προϊόντος και δεν επηρεάζει τη λειτουργικότητα αυτού.

### 7.2 ΧΡΩΜΑ – ΛΑΚΑ – ΠΙΓΜΕΝΤΟ

Το οπτικό αποτέλεσμα μιας προσπίπτουσας δέσμης φωτός σε ένα αντικείμενο ορίζεται **ως χρώμα** και είναι αποτέλεσμα των φαινομένων της ανάκλασης, διάθλασης και απορρόφησης της ακτινοβολίας.

**Χρωστική ύλη** ονομάζεται μια χημική ένωση που έχει την ικανότητα να προσδώσει χρώμα και να είναι διαλυτή στο φορέα (διαλύτη) που χρησιμοποιείται.

**Λάκες:** Ονομάζονται τα μετά καλίου, νατρίου, βαρίου, αργιλίου κ.τ.λ άλατα μιας πιστοποιημένης χρωστικής ύλης που έχουν προσροφηθεί σε κάποιο υπόστρωμα.

Ως υποστρώματα χρησιμοποιούνται αλουμίνια, τάλκης, οξείδιο του ψευδαργύρου, οξείδιο τιτανίου, θειικό βάριο κ.τ.λ. ή και κάποιος συνδυασμός αυτών. Οι λάκες περιέχουν καθαρή χρωστική ύλη ανάλογα με το προϊόν από 2-90% του βάρους τους. Χρησιμοποιούνται συνήθως σε προϊόντα make-up, πούδρες κ.τ.λ. Οι λάκες έχουν υ-

ψηλή σταθερότητα στο φως και στη θέρμανση και η διασπορά τους μέσα στα καλλυντικά προϊόντα προσδίδει διαφάνεια και χρώμα. Είναι αδιάλυτες στο νερό, στα λάδια και στους περισσότερους διαλύτες.

**Πιγμέντα:** Πιγμέντο ονομάζεται μια έγχρωμη ή άσπρη ανόργανη ή οργανική χημική ουσία που είναι αδιάλυτη στο φορέα που χρησιμοποιείται.

Πιγμέντα για νερό είναι ουσίες, των οποίων ο διαλύτης είναι νερό και είναι αδιάλυτες σ' αυτό. Ενώ πιγμέντα για λάδια είναι ουσίες, των οποίων ο διαλύτης είναι λάδι και είναι αδιάλυτες στο λάδι.

Η διασπορά των πιγμένων μέσα στο φορέα προσδίδει στο καλλυντικό προϊόν αδιαφάνεια ή απόχρωση.

Χρησιμοποιούνται κυρίως σε αντηλιακά, ρουζ, πούδρες, μολύβια, σκιές ματιών κ.τ.λ.

### 7.3 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΩΣΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Σύμφωνα με τον Αμερικανικό Οργανισμό Τροφίμων και Φαρμάκων FDA (Food And Drug Administration), ισχύει μέχρι σήμερα σχετική νομοθεσία που αφορά τις χρωστικές ουσίες και επιτρέπει να χρησιμοποιούνται σε τρόφιμα, φάρμακα και καλλυντικά και τις διακρίνει σε τρεις κατηγορίες:



1. **FD & C χρώματα:** εκείνα που χρησιμοποιούνται στα τρόφιμα, στα φάρμακα και τα καλλυντικά.
2. **D & C χρώματα:** εκείνα που επιτρέπονται για τα φάρμακα και τα καλλυντικά, όχι όμως για τα τρόφιμα.
3. **Ext. D & C χρώματα:** εκείνα που χρησιμοποιούνται για εξωτερική χρήση στα φάρμακα και τα καλλυντικά.

Καμία χρωστική ουσία από τις τρεις κατηγορίες δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί στην περιοχή των ματιών. Ο περιορισμός αυτός στις Η.Π.Α ισχύει μέχρι σήμερα, ενώ στην Ε.Κ. επιτρέπεται η χρήση κάποιων από αυτές στην περιοχή των ματιών.

Τελικά έχει θεσπιστεί ένας κατάλογος των χρωστικών ουσιών που μπορούν να περιέχουν τα καλλυντικά προϊόντα και ο οποίος περιλαμβάνει:

- Τον κωδικό του χρώματος ή την ονομασία (π.χ. 12120)
- Το χρωματισμό (π.χ. κόκκινο χρώμα)
- Το πεδίο εφαρμογής.

Οι επιτρεπόμενες από τη νομοθεσία της Ε.Κ χρωστικές ουσίες θα πρέπει να έχουν τις εξής ιδιότητες:

- Φωτοσταθερότητα του προϊόντος (δηλαδή να μην αλλοιώνεται το χρώμα του με την έκθεσή του στο ηλιακό φως)
- Συμβατότητα της χρωστικής με το προϊόν (δεν θα πρέπει η χρωστική να αντιδρά με το προϊόν).
- Να μη διαχέεται η χρωστική από το προϊόν στο δέρμα.
- Τα σωματίδια σκόνης που αποτελούν το προϊόν να είναι λεπτά διαχωρισμένα και να υπάρχει ομοιομορφία της χρωστικής.
- Να μην εμφανίζει καμιά απολύτως αλλεργιογόνο δράση και αυτό να έχει τεκμηριωθεί με μελέτες ασφαλείας της χρωστικής ουσίας.

#### 7.4 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΩΣΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗ ΧΗΜΙΚΗ ΤΟΥΣ ΣΥΣΤΑΣΗ

Εκτός από τα **συνθετικά** χρώματα, τα οποία πρέπει να έχουν πιστοποιηθεί από τον FDA και να πληρούν τους όρους της επίσημης νομοθεσίας, διακρίνουμε δύο κατηγορίες χρωστικών υλών, τις φυσικές χρωστικές και τις **ανόργανες** ουσίες.



##### 7.4.1 ΦΥΣΙΚΕΣ ΧΡΩΣΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Οι κυριότερες φυσικές χρωστικές ουσίες - γνωστές από παλιά - που χρησιμοποιούνται ακόμη και σήμερα είναι:

1. Το χαμομήλι
2. Το ανάττο
3. Η χλωροφύλλη

- 4 Το καροτένιο
5. Η κοχενίλλη
6. Η χέννα

ΦΥΣΙΚΕΣ ΧΡΩΣΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΧΡΩΜΑ	ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥΣ ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
Χαμομήλι	Κίτρινο	Φυσική τριχοβαφή
Ανάττο	Πορτοκαλο-κίτρινη	Σαμπουάν
Χλωροφύλλη	Κυανοπράσινη, Κιτρινοπράσινη	Αρώματα, κεριά, σαπούνια, λάδια
Καροτένιο	Πορτοκαλί	Αντηλιακά, κρέμες
Κοχενίλλη	Πορτοκαλί Βαθύ κόκκινο	Πληρωτικό υλικό
Χέννα	Πορτοκαλί, κόκκινο	Τριχοβαφή, τατουάζ, βερνίκια νυχιών



#### 7.4.2 ΑΝΟΡΓΑΝΕΣ ΧΡΩΣΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Οι ανόργανες χρωστικές ουσίες είναι αδιάλυτες στο νερό, στα λάδια και στους συνήθεις οργανικούς διαλύτες και είναι σταθερές στο φως. Αυτές που συνήθως χρησιμοποιούνται είναι:

**α) Οξειδία του σιδήρου:** Από τα οξειδία του σιδήρου χρησιμοποιούνται συνήθως τα συνθετικά, γιατί ελέγχονται καλύτερα από απόψεως καθαρότητας και επικίνδυνων προσμίξεων και έτσι είναι πιο ασφαλής η χρήση τους στα καλλυντικά προϊόντα.

Τα οξειδία του σιδήρου χρησιμοποιούνται κατά κύριο λόγο στα καλλυντικά προϊόντα όπως: βερνίκια νυχιών, μολύβια φρυδιών (κυρίως το μαύρο οξείδιο του σιδήρου), πούδρες προσώπου (συνδυασμός κόκκινου-κίτρινου και λίγου μαύρου οξειδίου), make-up (κίτρινο-κόκκινο και λίγο μαύρο οξείδιο).



**β) Πράσινα οξείδια του χρωμίου:** Κυρίως χρησιμοποιούνται για make-up, για προϊόντα για τα μάτια και για σαπούνια.

**γ) Ουλτραμαρίνες:** Είναι συνθετικό προϊόν και είναι μίγμα καολίνη, θείου, θειικού νατρίου και ξυλάνθρακα. Κυρίως χρησιμοποιούνται ως χρωστικές ουσίες για βαφές ματιών, πούδρες προσώπου, μάσκαρα, μολύβια ματιών.

**δ) Σκόνες χαλκού:** Κυρίως αποτελούνται από άλατα θειικού χαλκού και το χλωρίδιο του χαλκού.

**ε) Οξείδιο του ψευδαργύρου:** Λευκή σκόνη, η οποία έχει μικρότερη αδιαφάνεια από το διοξείδιο του τιτανίου, με αντισηπτικές, αντιφλογιστικές και στυπτικές ιδιότητες. Χρησιμοποιείται κυρίως σε πούδρες προσώπου, ρουζ, υγρά make-up, αντηλιακά (ως φυσικό αντηλιακό φίλτρο), σαμπουάν, σκιές ματιών και σε παιδικά προϊόντα ως αντιφλογιστικό.

**στ) Διοξείδιο του τιτανίου:** Είναι μια αδιαφανής χρωστική που μπορεί να διαχέει ή να αντανακλά το υπεριώδες φως.

**ζ) Τάλκης:** Χρησιμοποιείται σε αντηλιακά προϊόντα, μολύβια ματιών, ρουζ, πούδρες προσώπου και κρέμες.

**η) Αλουμίνα:** Κυρίως χρησιμοποιείται ως πληρωτικό υλικό σε λάκες, ή ως χρωστική ουσία σε πούδρες ή μάσκαρα.

ΑΝΟΡΓΑΝΕΣ ΧΡΩΣΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΧΡΩΜΑ	ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥΣ ΣΕ ΚΑΛΥΝΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
Μαύρο οξείδιο του σιδήρου	Μαύρο	Make-up, πούδρες προσώπου, μολύβια φρυδιών
Κόκκινο οξείδιο του σιδήρου	Κόκκινο από ανοιχτό ως βαθύ κόκκινο	Βερνίκια νυχιών, πούδρες προσώπου, make-up
Κίτρινο οξείδιο του σιδήρου	Κίτρινο ως πορτοκαλί	Make-up, πούδρες, προσώπου
Καφέ οξείδια του σιδήρου	Από ανοιχτό καφέ ως σκούρο καφέ	Make-up, ρουζ, πούδρες, προσώπου
Πράσινα οξείδια του σιδήρου	Πράσινο	Σαπούνια, προϊόντα για τα μάτια, make-up
Ουλτραμαρίνες	Έντονο μπλε, ροζ, κίτρινο, ιώδες, πράσινο	Σκιές ματιών, πούδρες προσώπου μάσκαρα, μολύβια ματιών
Σκόνες χαλκού	Γκριζόλευκο, ανοιχτό πράσινο, κίτρινο, καστανό	----- -----
Οξείδιο του ψευδαργύρου	Λευκό πυγμένο	Αντηλιακά προϊόντα, σκιές ματιών, ματιών, ρουζ, make-up

ΑΝΟΡΓΑΝΕΣ ΧΡΩΣΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ	ΧΡΩΜΑ	ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥΣ ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
Διοξείδιο του τιτανίου	Λευκό πιγμένο	Σκιές ματιών, πούδρες, βερνίκια, κραγιόν, make-up
Τάλκης	Λευκό πιγμένο	Ρουζ, πούδρες προσώπου, κρέμες, μολύβια
Αλουμίνα	Λευκό πιγμένο	Πούδρες, μάσκαρα

Πίνακας 7.2 Ανόργανες χρωστικές ουσίες και χρήσεις τους σε καλλυντικά προϊόντα

### 7.4.3 ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΧΡΩΣΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ



Είναι οι πιστοποιημένες οργανικές χρωστικές ύλες με προδιαγραφές που θεσπίστηκαν από τον FDA. Οι κυριότερες από αυτές σύμφωνα με τη χημική τους δομή είναι:

1. Χρώματα ξανθενίου
2. Χρώματα της ανθρακινόνης
3. Αζωχρώματα
4. Χρώματα τριφαινυλομεθανίου
5. Χρώματα ινδικού.
6. Χρώματα κινολίνης
7. Νιτροχρώματα

### 7.4.4 ΦΘΟΡΙΖΟΥΣΕΣ ΧΡΩΣΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

**Γουανίνη:** προέρχεται από λέπια ψαριών και χρησιμοποιείται στα καλλυντικά προϊόντα για να δώσει ιριδισμό. Κυρίως βρίσκεται σε κραγιόν, βερνίκια νυχιών, make-up, αντηλιακά προϊόντα.

## ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

1. Τα **χρώματα** προστίθενται στα καλλυντικά προϊόντα για τη λειτουργικότητα αυτών ή για την προσέλκυση του καταναλωτή (εμφάνιση).
2. Διακρίνονται σε **φυσικά**, **ανόργανα** και **συνθετικά** και η χρήση τους προδιαγράφεται με επίσημη διεθνή νομοθεσία.
3. Η **χλωροφύλλη**, **το ανάττο** και **το καροτένιο** είναι από τα συχνότερα πλέον χρησιμοποιούμενα από την κατηγορία των φυσικών .
4. Τα πλέον εύχρηστα από τις ανόργανες χρωστικές είναι **τα οξείδια του σιδήρου**, **οι ουλτραμαρίνες** και **τα πυγμέντα** (Λευκά).
5. Τα χρώματα του **ξανθενίου**, **του ινδικού** και **της κινολίνης** είναι αυτά που έχουν μεγαλύτερη εφαρμογή στα καλλυντικά προϊόντα.



## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις:
  - α. Η ουσία που είναι διαλυτή μέσα στο φορέα που χρησιμοποιείται ονομάζεται \_\_\_\_\_
  - β. Η ουσία που είναι αδιάλυτη μέσα στο φορέα που χρησιμοποιείται ονομάζεται \_\_\_\_\_
  - γ. Άλατα οργανικών χρωστικών που έχουν προσροφηθεί σε κάποιο υπόστρωμα ονομάζονται \_\_\_\_\_
2. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές (Σ) και ποιες είναι λάθος (Λ);
  - α. Χρωστική ουσία είναι μία χημική ένωση που είναι αδιάλυτη μέσα στο φορέα ο οποίος χρησιμοποιείται.
  - β. Οι επιτρεπόμενες χρωστικές ουσίες θα πρέπει να είναι φωτοσταθερές.
  - γ. Μια χρωστική ουσία δεν θα πρέπει να εμφανίζει καμία απολύτως αλλεργιογόνο δράση.
3. Δώστε τον ορισμό του χρώματος.
4. Αναφέρετε πέντε φυσικές χρωστικές ουσίες.
5. Πόσοι και ποιοι είναι οι λόγοι της χρησιμοποίησης χρωστικών ουσιών στα καλλυντικά προϊόντα;
6. Ποιες ιδιότητες πρέπει να έχουν οι χρωστικές ουσίες που επιτρέπονται από την Ε.Κ;
7. Πώς κατατάσσονται οι χρωστικές ουσίες σύμφωνα με τη χημική τους σύσταση;

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 – ΚΡΕΜΕΣ

### ΣΤΟΧΟΙ

Στο τέλος αυτής της διδακτικής ενότητας θα πρέπει να μπορείς:

- Να διακρίνεις τις διαφορές μεταξύ μιας κρέμας και ενός γαλακτώματος
- Να ταξινομείς τις κρέμες ανάλογα: α) με τον τύπο δέρματος β) με τα δραστικά συστατικά γ) με τη δράση τους στο δέρμα
- Να εξηγείς γιατί η σύσταση μιας κρέμας επηρεάζει την υφή, τη δραστηριότητα και τον τρόπο εφαρμογής της
- Να προτείνεις την κατάλληλη κρέμα στην εκάστοτε καταναλώτρια
- Να περιγράφεις τα χαρακτηριστικά ενός ξηρού δέρματος
- Να διακρίνεις τους διάφορους τύπους δέρματος
- Να κατανοείς τη σημασία των φυσικών ενυδατικών παραγόντων (N.M.F.).

### 8.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι κρέμες είναι προϊόντα περιποίησης του δέρματος με μακρά ιστορία. Κρέμες λέγονται τα καλλυντικά προϊόντα που το ιξώδες τους έχει τέτοια τιμή, ώστε να μην μπορούν να ρέουν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος. Οι κρέμες που χρησιμοποιούμε συνήθως είναι γαλακτώματα o/w ή w/o, αν και υπάρχουν και αρκετά μη γαλακτοποιημένα προϊόντα, όπως γέλες ή μίγματα υδρογονανθράκων (κηρός παραφίνης, υγρή παραφίνη, βαζελίνη κ.α.) ή ακόμα και πάστες που κατατάσσονται σε αυτή την κατηγορία.

### 8.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Οι κρέμες μπορούν να ταξινομηθούν με διάφορους τρόπους:

**1. Ανάλογα με τον τύπο του δέρματος που προορίζονται να χρησιμοποιηθούν σε:**

- Κρέμες για λιπαρά δέρματα
- Κρέμες για κανονικά δέρματα
- Κρέμες για ξηρά δέρματα
- Κρέμες για μικτά δέρματα
- Κρέμες για ευαίσθητα δέρματα κ.τ.λ.

2. Ανάλογα με τα δραστικά συστατικά που περιέχουν σε:

- Κρέμες βιταμινούχες
- Κρέμες με οξέα φρούτων
- Κρέμες πρωτεϊνούχες κ.τ.λ.

3. Η ταξινόμηση που έχει επικρατήσει σήμερα στην τεχνολογία των καλλυντικών είναι αυτή που τις κατατάσσει ανάλογα με τη δράση τους στο δέρμα, σε:

- Κρέμες Καθαρισμού και Ψυχρές κρέμες (Cleansing – Cold cream).
- Κρέμες Νύκτας και Μασάζ (Night - Massage cream).
- Κρέμες Ημέρας, Εξαφανιζόμενες κρέμες και κρέμες Βάσης Make-up (Day - Vanishing – Foundation cream).
- Κρέμες Χεριών και Σώματος (Hand - Body cream).
- Κρέμες για όλες τις χρήσεις (All purpose cream).



ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ – ΥΦΗ – ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΚΡΕΜΩΝ		
ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΥΦΗ
Κρέμες Καθαρισμού Ψυχρές κρέμες Κρέμες Μασάζ	Μέτρια έως υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά o/w ή w/o στερεά ή ημιστερεά γαλακτώματα  Ουδέτερο pH	Καθαρισμό δέρματος και Make-up, δεν απορροφούνται Ενυδάτωση, Απαλότητα  Τόνωση της κυκλοφορίας Απαλότητα, δεν απορροφούνται
Κρέμες Νύκτας	Συνήθως περιέχουν επιφανειοδραστικές ουσίες για βελτίωση της διαπερατότητας και της σταθερότητας.	Ενυδάτωση, Απαλότητα
Ενυδατικές κρέμες Κρέμες Βάσης για Make-up Εξαφανιζόμενες κρέμες	Μικρή περιεκτικότητα σε λιπαρά  Συνήθως o/w στερεά ή ημιστερεά γαλακτώματα  Συνήθως περιέχουν ενυδατικούς και άλλους δραστικούς παράγοντες	Ενυδάτωση, Απαλότητα, Εύκολο άπλωμα Εύκολη απορρόφηση



ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ – ΥΦΗ – ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΚΡΕΜΩΝ		
ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΥΦΗ
Κρέμες προστασίας Χεριών και Σώματος	Χαμηλή έως μέτρια περιεκτικότητα σε λιπαρά Συνήθως o/w  Ελαφρώς αλκαλικό ή όξινο PH Μπορεί να περιέχουν λανολίνη ή / και σιλικόνες	Ενυδάτωση, Απαλότητα Εύκολο άπλωμα Όχι τόσο εύκολη απορρόφηση Συνήθως κυκλοφορούν σε μορφή λοσιόν
Κρέμες για όλες τις χρήσεις	Μέτρια περιεκτικότητα σε λιπαρά o/w ή o/w στερεά ή ημιστερεά γαλακτώματα	Συνήθως είναι λίγο λιπαρές Εύκολες στη χρήση και στο άπλωμα

Πίνακας 8.1 Λειτουργικότητα, υφή και χαρακτηριστικά των κρεμών

### 8.2.1 ΚΡΕΜΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

Η σωστή περιποίηση του δέρματος δεν πρέπει να περιλαμβάνει μόνο την ενυδάτωση της επιδερμίδας ή την πρόληψη της φυσιολογικής φθοράς και των αλλοιώσεων αυτής, λόγω της έκθεσης στην ατμόσφαιρα και στην ηλιακή ακτινοβολία. Το πρώτο βήμα για τη διατήρηση της επιδερμίδας σε υγιή κατάσταση πρέπει να είναι ο σωστός καθαρισμός της από το σμήγμα, τον ιδρώτα, τα νεκρά κερατινοποιημένα κύτταρα, τη σκόνη που επικάθεται από την ατμόσφαιρα και το μακιγιάζ.

Δυστυχώς το νερό από μόνο του μπορεί να απομακρύνει μόνο τους υδατοδιαλυτούς ρύπους, ενώ τα σαπούνια διαλύουν και τα δύο είδη ρύπων, όταν διαλυθούν ή διασπαστούν στο νερό. Όμως έχουν το μειονέκτημα ότι σε σκληρό νερό καταστρέφουν το όξινο pH του δέρματος, απομακρύνοντας όλο το προστατευτικό λιπιδικό φιλμ της επιδερμίδας, με αποτέλεσμα να αφήνουν ένα αίσθημα ξηρότητας και αφυδάτωσης.

**Η κρέμα ή η λοσιόν καθαρισμού πρέπει να απλώνεται στην επιδερμίδα με τις άκρες των δακτύλων κάνοντας ένα ελαφρύ μασάζ. Αυτό έχει ως σκοπό να απαιωρηθούν οι σκόνες και να διαλυτοποιηθούν ή να γαλακτωματοποιηθούν οι ρύποι ή το μακιγιάζ. Κατόπιν με ένα κομμάτι βαμβάκι ή με ένα μαλακό χαρτί, αφαιρείται η μεγαλύτερη ποσότητα του προϊόντος και μαζί με αυτό οι ρύποι ή το μακιγιάζ.**

Αντίθετα, οι κρέμες καθαρισμού απομακρύνουν τον υδατοδιαλυτό ρύπο αφού πρώτα τον διαλύσουν στην υδατική φάση ή τον γαλακτωματοποιήσουν και τον λιποδιαλυτό ρύπο αφού πρώτα τον διαλύσουν στην ελαιώδη φάση ή τον διαλυτοποιήσουν. Ταυτόχρονα όμως, χάρη στις λιπαρές ουσίες που περιέχουν, αφήνουν ένα λεπτό στρώμα επάνω στην επιδερμίδα και χαρίζουν ένα ευχάριστο αίσθημα απαλότητας.

Οι κρέμες καθαρισμού για να είναι δραστικές πρέπει να έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε ελαιώδεις ουσίες και σε γαλακτωματοποιητές, όπως επίσης να απλώνονται εύκολα, να μην απορροφώνται και να μην ερεθίζουν την επιδερμίδα.

## ΨΥΧΡΕΣ ΚΡΕΜΕΣ

Το όνομα αυτής της κρέμας οφείλεται στην ιδιότητα που έχει να αφήνει μια αίσθηση δροσιάς όταν απλώνεται στο δέρμα, εξαιτίας της γρήγορης εξαίτησης του νερού. Ο όρος αυτός εξακολουθεί να χρησιμοποιείται ακόμα και σήμερα και ιδιαίτερα για τα γαλακτώματα τύπου o/w. Πρόκειται για μια λιπαρή κρέμα που περιέχει νερό και αποτελεί ένα γαλάκτωμα o/w ή w/o με υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρές ουσίες, όπως **αμυγδαλέλαιο, σησαμέλαιο, λάδι βιζόν, παραφινέλαιο** κ.ά.

Το **κερί της μέλισσας**, το οποίο αποτελούσε βασικό συστατικό των ψυχρών κρεμών, έχει το μειονέκτημα της μη αποδεκτής οσμής, του υψηλού κόστους και της μεταβλητής ποιότητας, ιδιότητες που εξαρτώνται από τον τόπο καταγωγής και την εποχή παραγωγής. Στις σύγχρονες ψυχρές κρέμες έχει αντικατασταθεί μέρος του κεριού των μελισσών από άλλα κεριά, όπως είναι το **spermaceti wax** και το **candelilla wax**. Επίσης έχουν προστεθεί και άλλες ουσίες, όπως **γαλακτωματοποιητές, λανολίνη και τα παράγωγά της, συντηρητικά, αρώματα και χρώματα**, για να βελτιώσουν τη σταθερότητα και τις απαλυντικές ιδιότητες και για να εξασφαλίσουν την εύκολη χρήση και την καλή εμφάνιση του προϊόντος.

Οι ψυχρές κρέμες απλώνονται εύκολα, είναι μαλακτικές και αφήνουν ένα λεπτό λιπαρό και συνεχές στρώμα επάνω στο δέρμα.

**Η πρώτη ψυχρή κρέμα παρασκευάστηκε από τον Κλαύδιο Γαληνό το 2ο μ.Χ. αιώνα, με ανάμειξη και προσεκτική θέρμανση καθαρισμένου κεριού μελισσών και ελαιόλαδου σε αναλογία 1/4. Το ελαιόλαδο είχε αρχικά παραμείνει σε πέταλα ρόδων για μερικές ημέρες για την εκχύλιση του αρώματός τους. Στη συνέχεια προστέθηκε νερό και το προϊόν ψύχθηκε μέχρι τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος.**

**Όμως η κρέμα ήταν ασταθής και διαχωρίστηκε μετά από λίγες ημέρες στις δύο φάσεις. Αργότερα σταθεροποιήθηκε με την προσθήκη Βόρακα.**

## ΛΟΣΙΟΝ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

Τα τελευταία τριάντα χρόνια εμφανίστηκαν στην αγορά προϊόντα με την ονομασία Λοσιόν καθαρισμού. Πρόκειται για γαλακτώματα τύπου o/w ή w/o ή για απλά υδατικά ή υδατοαλκοολικά διαλύματα με ή χωρίς διυγρानτικά συστατικά.

- **Οι γαλακτωματοποιημένες Λοσιόν καθαρισμού o/w ή w/o** συσκευάζονται σε πλαστικές φιάλες από πολυαιθυλένιο και έχουν χαμηλό ιξώδες, ώστε να μπορούν να παίρνονται με απλή κλίση και ελαφριά πίεση του πλαστικού περιέκτη. Η παραπάνω ιδιότητα τους επιτρέπει να διαβρέχουν και να απλώνονται πολύ εύκολα στην επιδερμίδα και να κοστίζουν λιγότερο στον καταναλωτή, αφού τα υγρά συνήθως απλώνονται σε μεγαλύτερη επιφάνεια απ' ό,τι ίση ποσότητα στερεών ή ημιστερεών προϊόντων. Ένα τελευταίο πλεονέκτημα σε αντίθεση με τις κρέμες καθαρισμού είναι ότι απομακρύνονται πιο εύκολα από την επιδερμίδα γιατί οι δυνάμεις συνοχής είναι μικρότερες.
- **Οι Μη γαλακτωματοποιημένες Λοσιόν καθαρισμού**, χρησιμοποιούνται συνήθως σε λιπαρό ή μικτό ή γενικά προβληματικό δέρμα (ακμή, μαύρα στίγματα κ.α.) Είναι συνήθως υδατικά ή υδατοαλκοολικά διαλύματα ήπιων καθαριστικών ουσιών (συνήθως **ανιονικές σε συνδυασμό με αμφολυτικές επιφανειοδραστικές ουσίες**) με ή χωρίς διυγρानτικά συστατικά και περιέχουν συχνά **αντισηπτικές ουσίες** (χλωρεξιδίνη, κετριμίδιο κ.α.), οι οποίες εμποδίζουν την ανάπτυξη μικροοργανισμών στο δέρμα.

## ΟΞΙΝΕΣ ΚΡΕΜΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

Οι όξινες κρέμες καθαρισμού περιέχουν όξινες ουσίες όπως **το κιτρικό οξύ, ο χυμός λεμονιού και το γαλακτικό οξύ**, και ο σκοπός της χρήσης τους είναι η διατήρηση του pH της επιδερμίδας στα φυσιολογικά όρια μεταξύ 4,5 και 6,0 .

Οι πιο συνήθεις γαλακτωματοποιητές είναι **η στεατική γλυκερίνη, η κετυλική αλκοόλη, οι φωσφορικοί και θειικοί εστέρες λιπαρών αλκοολών κ.ά.**



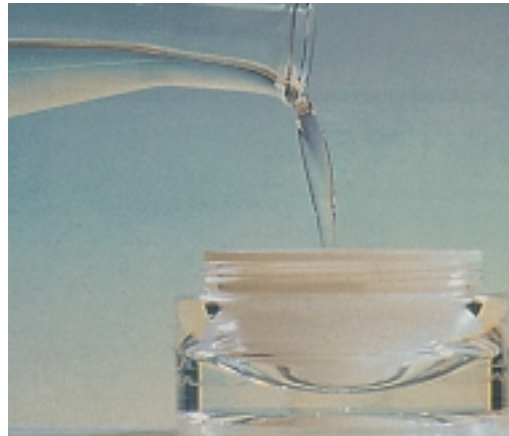
## ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΟΜΕΝΕΣ ΜΕ ΤΟ ΝΕΡΟ ΚΡΕΜΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

Οι κρέμες αυτές - που μπορεί να είναι ένυδρες ή άνυδρες - ικανοποιούν μια εξαιρετικά επιθυμητή ιδιότητα των κρεμών, δηλαδή να μπορούν να απομακρύνονται εύκολα από το πρόσωπο με το πλύσιμο.

Οι άνυδρες κρέμες είναι ένα μίγμα λιπαρών ουσιών και γαλακτωματοποιητών. Αρχικά η κρέμα απλώνεται στο πρόσωπο και στη συνέχεια προστίθενται μικρές ποσότητες νερού έτσι ώστε να σχηματιστεί γαλάκτωμα w/o, που στη συνέχεια με την προσθήκη ποσότητας νερού αναστρέφεται σε γαλάκτωμα o/w. Τελικά, ο υδατοδιαλυτός και ο λιποδιαλυτός ρύπος συμπαρασύρονται, αφήνοντας στο πρόσωπο ένα λεπτό λιπιδικό στρώμα που του προσδίδει απαλή και μαλακή υφή.

Οι ένυδρες κρέμες είναι συνήθως γαλακτώματα του τύπου o/w ή γέλες. Αυτές περιέχουν μεγαλύτερες ποσότητες επιφανειοδραστικών συστατικών με απορρυναντικές ιδιότητες, όπως τα σαπούνια της τριαιθανολαμίνης και οι πολυοξυ-αιθυλιωμένοι εστέρες και αιθέρες, απ' ό,τι οι κρέμες καθαρισμού που ήδη έχουμε περιγράψει.. Αρχικά το προϊόν απλώνεται στο πρόσωπο με απαλές κυκλικές κινήσεις και δουλεύεται μέχρι να σχηματιστεί αφρός. Κατόπιν απομακρύνεται με ξέπλυμα με νερό ή με ένα κομμάτι ύφασμα.

Συχνά στα προϊόντα καθαρισμού προστίθενται μικροβιοκτόνες ουσίες οι οποίες σκοτώνουν τα βακτήρια του δέρματος. Ως μικροβιοκτόνα χρησιμοποιούνται το εξα-χλωροφαίνιο σε συγκέντρωση μέχρι 0.1%, η 2-βρωμο2-νιτροπροπανοδιόλη 1,3 το κετριμίδιο (Cetrimide), η χλωροεξιδίνη κ. α. Τέτοια παρασκευάσματα κυκλοφορούν στο εμπόριο με την ονομασία “αντισηπτικά προϊόντα καθαρισμού” και επειδή αποκτούν φαρμακολογικές ιδιότητες, θεωρούνται πολλές φορές περισσότερο ως φάρμακα παρά ως καλλυντικά !!!



### 8.2.2 ΚΡΕΜΕΣ ΝΥΚΤΑΣ ΚΑΙ ΜΑΣΑΖ

Το χαρακτηριστικό αυτών των κρεμών είναι ότι αφήνονται να δράσουν όλη τη διάρκεια της νύκτας και ο στόχος τους είναι να διορθώσουν τις διάφορες βλάβες που έ-

χει υποστεί η επιδερμίδα είτε λόγω της φυσιολογικής φθοράς, είτε λόγω των επιβλαβών συνθηκών έκθεσής της στην ατμόσφαιρα. Οι κρέμες αυτές πρέπει να απλώνονται εύκολα και να διατηρούν τις ρεολογικές τους ιδιότητες ακόμη και ύστερα από έντονο μασάζ, έτσι ώστε να μην απομακρύνονται εύκολα όταν το πρόσωπο έρχεται σε επαφή με το μαξιλάρι και τα κλινοσκεπάσματα. Πρέπει ακόμη, μετά την εξάτμιση του νερού που περιέχουν, να αφήνουν ένα λεπτό, συνεχές και αδιαπέραστο στρώμα στην επιφάνεια του δέρματος, που ελαττώνει το ρυθμό απώλειας νερού και προσδίδει στην επιδερμίδα απαλή, ελαστική υφή. Επειδή αυτές οι κρέμες έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρές ουσίες, δεν απορροφώνται εύκολα και γι' αυτό χρησιμοποιούνται για μασάζ του δέρματος και ονομάζονται και κρέμες μασάζ. Με το μασάζ τονώνεται η κυκλοφορία του αίματος και απομακρύνονται τα νεκρά κύτταρα από την επιδερμίδα, με αποτέλεσμα να διατηρείται σε καλή κατάσταση.

Παλιά, οι κρέμες νυκτός ήταν του τύπου w/o, αλλά σήμερα χρησιμοποιούνται και οι δύο τύποι κρεμών w/o και o/w.

## ΞΗΡΟΔΕΡΜΙΑ – ΤΥΠΟΙ ΞΗΡΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Ο όρος “ξηρό δέρμα” σημαίνει δέρμα χωρίς νερό. Στην πραγματικότητα ο όρος ξηροδερμία δεν αναφέρεται απαραίτητα σε ολική αφυδάτωση της επιδερμίδας, αλλά σε ένα συγκεκριμένο κομμάτι της κεράτινης στιβάδας που είναι τραχύ και σκληρό και θα μπορούσαμε να το παρομοιάσουμε με “ξηρό δέρμα”.

Πολλοί συγγραφείς συσχετίζουν την ξηροδερμία με την έλλειψη νερού στην κεράτινη στιβάδα, η οποία περιέχει σε φυσιολογικές συνθήκες 10-20 % υγρασία. Η υγρασία αυτή προέρχεται από τη βασική στιβάδα και στα κανονικά δέρματα υπάρχει μια ισορροπία μεταξύ του νερού που έρχεται στην κεράτινη στιβάδα από τη βασική στιβάδα, και του νερού που αποβάλλεται από την κεράτινη στιβάδα προς το περιβάλλον. Όταν για οποιοδήποτε λόγο αυξηθεί η ταχύτητα αφυδάτωσης ή μειωθεί η ταχύτητα ενυδάτωσης της κεράτινης στιβάδας, η περιεκτικότητά της σε νερό κατεβαίνει κάτω από το ελάχιστο όριο (10%) και το δέρμα χάνει την ελαστικότητά του, την απαλότητά του και δείχνει τραχύ και αφυδατωμένο.

Επίσης η σύνθεση των λιπιδίων της κεράτινης στιβάδας παίζει καθοριστικό ρόλο τόσο στη συγκράτηση της υγρασίας όσο και στην ιδιότητα της κεράτινης στιβάδας να λειτουργεί ως φραγμός στο εξωτερικό περιβάλλον. Έτσι πιθανή ανωμαλία στην ποσότητα ή τη σύνθεση των λιπιδίων της κεράτινης στιβάδας σχετίζεται άμεσα με την ξηρότητα του δέρματος. Η ενυδάτωση του δέρματος εξαρτάται από περιβαλλοντικούς και γενετικούς παράγοντες, οι οποίοι διαχωρίζουν τους τύπους ξηρού δέρματος σε δύο κατηγορίες:





- Ο πρώτος τύπος ξηρού δέρματος οφείλεται στη μακρόχρονη έκθεση στην ηλιακή ενέργεια, σε απότομες κλιματολογικές αλλαγές και κυρίως στην επίδραση ψυχρής ατμόσφαιρας, χαμηλής υγρασίας ρευμάτων αέρα καθώς επίσης και σε συχνή χρήση απολυμαντικών σκληρών σαπουνιών και άλλων χημικών ερεθιστικών ουσιών και διαλυτών.
- Ο δεύτερος τύπος ξηρού δέρματος οφείλεται σε φυσικές και χημικές μεταβολές στο δέρμα που μπορεί να αποδίδονται στη γήρανση ή σε ατοπική δερματίτιδα, όπως το αλλεργικό έκζεμα.

Στην κλινική εμφάνιση της ξηροδερμίας παρατηρείται αύξηση της απολέπισης (desquamation) με τη μορφή μικρών φυλλιδίων, σπάσιμο της κεράτινης στιβάδας και δημιουργία σχισμών, ερεθισμός και κοκκίνισμα των λεπιών, συμπτώματα που μπορεί να συνοδεύονται από κνησμό και αίσθημα καύσου. Αυτά τα φαινόμενα οφείλονται κυρίως στη μεταβολή της συνεκτικότητας και της λειτουργίας του φραγμού της κεράτινης στιβάδας.

Το πάχος της κεράτινης στιβάδας είναι λίγο μεγαλύτερο του φυσιολογικού και αυτό οφείλεται στη μεγαλύτερη συνοχή των κερατινοκυττάρων της κεράτινης στιβάδας μεταξύ τους που εμποδίζουν τη φυσιολογική απόσπαση των κυττάρων από την επιφάνεια της επιδερμίδας.

Η τροποποίηση αυτή της ιδιότητας της κεράτινης στιβάδας να δρα σαν φραγμός, οδηγεί σε αύξηση της άδηλης απώλειας νερού από το δέρμα.



Ορισμένοι συγγραφείς χωρίζουν το δέρμα σε:

1. **ευαίσθητο**, όπως το παιδικό δέρμα
2. **αποξηραμένο**, που μπορεί να συμβεί σε κανονικά και λιπαρά δέρματα
3. **δέρμα ηλικιωμένων**
4. **δέρμα με ανωμαλίες στην κερατινοποίηση** όπως π.χ. στην ιχθύωση.



## ΕΝΥΔΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ-ΦΥΣΙΚΟΙ ΕΝΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ (N.M.F)

Η ελάχιστη περιεκτικότητα της κεράτινης στιβάδας σε νερό για να είναι το δέρμα λείο, απαλό, ελαστικό, είναι 10%. Η προσέγγιση της ενυδάτωσης του δέρματος είναι ένας από τους κύριους στόχους της Κοσμητολογίας, γιατί ένα δέρμα λείο, ελαστικό και απαλό δεν είναι μόνο όμορφο αλλά είναι και ένδειξη καλής υγείας.

Υπάρχουν τρεις τρόποι ενυδάτωσης του δέρματος, οι οποίοι πολύ συχνά συνδυάζονται μεταξύ τους.

### Με Έγκλειση (Occlusion):

Με την μέθοδο αυτή γίνεται προσπάθεια ελάττωσης του ρυθμού απώλειας νερού διαμέσου της επιδερμίδας σε γερασμένο ή αφυδατωμένο δέρμα ή προστατεύεται το υγιές δέρμα από την επίδραση ενός ξηρού περιβάλλοντος. Με την ελάττωση της απώλειας νερού η κεράτινη στιβάδα γίνεται περισσότερο ενυδατωμένη με αποτέλεσμα να είναι πιο μαλακή και ελαστική. Ουσίες που χρησιμοποιούνται για έγκλεισμό είναι ουσίες που δεν διαπερνούνται από το νερό, όπως το παραφινέλαιο, η βαζελίνη, τα φυτικά λίπη, η λανολίνη, οι σιλικόνες κ.ά.

**Η σύνθεση των λιπιδίων της κεράτινης στιβάδας παίζει καθοριστικό ρόλο τόσο στη συγκράτηση της υγρασίας όσο και στην ιδιότητα της κεράτινης στιβάδας να λειτουργεί ως φραγμός στο εξωτερικό περιβάλλον. Η εκατοστιαία σύσταση του λιπιδικού μανδύα έχει ως εξής:**

1. Γλυκερίδια 35%
2. Ελεύθερα λιπαρά οξέα 25%
3. Υδρογονάνθρακες 7%
4. Στεροειδή 4%
5. Κερί 20%
6. Άλλες ουσίες 9%

Σ' αυτές τις ουσίες έχουν περιστασιακά προστεθεί και κάποια είδη λιπιδίων και λιπαρών ουσιών τα οποία προσομοιάζουν στη σύνθεση των φυσικών εκκριμάτων του δέρματος. Όμως η χρήση αυτών των τεχνητών λιπιδικών μιγμάτων δεν έχει ακόμη δείξει εμπορική ή επιστημονική επιτυχία, είτε γιατί δεν έχουν κατορθώσει να τα μορφοποιήσουν σε ένα μικροβιολογικώς ελεγμένο προϊόν, είτε γιατί δεν έχουν αποδείξει καλύτερη συμπεριφορά σε σχέση με τα ήδη υπάρχοντα φτηνότερα και εύκολα διαθέσιμα λάδια που προαναφέρθηκαν.

Αξίζει να σημειωθεί επίσης ότι η σύνθεση των λιπιδίων του δέρματος ποικίλλει ανάλογα με την ανατομική περιοχή, την ηλικία και το χρόνο.



Στην κατηγορία των λιπαρών ουσιών που προσομοιάζουν στο λιπιδικό φιλμ ανήκουν η αλβουμίνη, οι μονοπολυσακχαρίτες, μίγμα 22 αμινοξέων που υπάρχουν στην κερατίνη στιβάδα, η ζελατίνη, κ.α. Τελευταία διατίθενται ουσίες που βασίζονται κυρίως στα τεταρτογενή άλατα του αμμωνίου, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν το ρυθμό απώλειας του νερού από την επιδερμίδα χωρίς να επικαλύψουν την επιφάνεια του δέρματος με μία μονωτική ή λιπαρή στιβάδα.

Αυτές οι ουσίες μπορούν να δράσουν αποτελεσματικά στο δέρμα και στα μαλλιά και λειτουργούν όχι μόνο ενυδατικά αλλά και ως μαλακτικές ουσίες που διατηρούν το δέρμα σε καλή κατάσταση.

**Ο Φυσικός Ενυδατικός Παράγοντας NMF, βρίσκεται στην κερατίνη στιβάδα της επιδερμίδας και εμποδίζει την απώλεια νερού προς το περιβάλλον. Η εκατοστιαία σύστασή του έχει ως εξής:**

1. Αμινιξέα 40%
2. Πυρολιδινοκαρβοξυλικό οξύ( PCA) 12%
3. Γαλακτικό οξύ και άλατα αυτού 12%
4. Ουρία 7%
5. Ανόργανα άλατα 18.5%
6. Κιτρικές ενώσεις 0.5%
7. Αμμωνία ,Ουρικό οξύ,
8. Γλυκοζαμίνη, Κρεατινίνη 1.5%%
9. Σάκχαρα, Οργανικά οξέα, Πεπτίδια και άλλες άγνωστες ενώσεις 8.5%

Με τη χρήση **Διυγραντικών Παραγόντων (Humectants)**, οι

οποίοι απορροφούν νερό από την ατμόσφαιρα ή βοηθούν άλλες ουσίες να διατηρούν την υγρασία με σκοπό να συμπληρωθεί η περιεκτικότητα του δέρματος σε νερό.

Παρ' ότι οι παραπάνω ουσίες είναι πολύ δημοφιλείς και ευρέως χρησιμοποιούμενες, η δράση τους δεν είναι επακριβώς γνωστή. Οι πιο γνωστές διυγραντικές ουσίες είναι:

- η γλυκερίνη
- η αιθυλενογλυκόλη
- η προπυλενογλυκόλη
- η σορβιτόλη

που χρησιμοποιούνται από μόνες τους ή σε μίγμα με διάφορες αναλογίες. Η πιο δραστική ενυδατική ουσία που χρησιμοποιείται σήμερα στα καλλυντικά προϊόντα, είναι :

- το άλας με νάτριο του Πυρολιδινο-καρβοξυλικού οξέος (Na-PCA)
- η ουρία
- το μίγμα γαλακτικού οξέος και γαλακτικού νατρίου.

Με **Αποκατάσταση (Restoration)** των συστατικών που λείπουν από την κεράτινη στιβάδα. Βασίζεται στον προσδιορισμό του μηχανισμού της φυσικής πορείας της ενυδάτωσης, ώστε να επισημανθεί το τυχόν λάθος σε περιπτώσεις ξηρού δέρματος. Τα τελευταία 25 χρόνια πολλοί ερευνητές έχουν ευρέως αποδείξει την ύπαρξη των **Φυσικών – Ενυδατικών Παραγόντων (Natural Moisturizing Factors, N.M.F)** στην κεράτινη στιβάδα.

Η περιεκτικότητα της κεράτινης στιβάδας σε νερό, δηλαδή η ενυδατική κατάσταση του δέρματος, συνδέεται άμεσα με την ύπαρξη των υγροσκοπικών παραγόντων που ονομάζονται N.M.F., οι οποίοι μπορούν να αφαιρεθούν με τη χρήση νερού και άλλων πολικών διαλυτών και απορρυπαντικών διαλυμάτων.



### 8.2.3 ΚΡΕΜΕΣ ΗΜΕΡΑΣ

Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν οι κρέμες οι οποίες χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της ημέρας για την προστασία του καθαρού δέρματος. Κατατάσσονται σε δύο κατηγορίες:

#### 1. ΕΞΑΦΑΝΙΖΟΜΕΝΕΣ ΚΡΕΜΕΣ (Vanishing cream )

Οι εξαφανιζόμενες ή ταχέως απορροφούμενες κρέμες πήραν το όνομα τους από την ιδιότητα που έχουν να απορροφώνται γρήγορα, όταν εφαρμόζονται επάνω στην επιδερμίδα, και να φαίνεται ότι εξαφανίζονται. Ένα άλλο χαρακτηριστικό τους είναι ότι απλώνονται εύκολα και αφήνουν στην επιφάνεια του δέρματος ένα λεπτό, σχεδόν αδιόρατο στρώμα.

Συνήθως είναι **γαλάκτωμα νερού και στεατικού οξέος** (λιπαρή φάση), το οποίο έχει την ιδιότητα να τήκεται σε θερμοκρασία μεγαλύτερη από αυτή του ανθρώπινου σώματος και όταν ψύχεται να δη-

**Το Κανστικό Νάτριο (NaOH) και ο Βόρσας δίνουν σκληρές κρέμες, ενώ το Κανστικό Κάλιο (KOH) δίνει κρέμες μαλακές με κανονική υφή και μεγάλη στιλπνότητα. Οι αμίνες (RNH<sub>2</sub>, R<sub>1</sub>-N-R<sub>2</sub>) δίνουν R<sub>3</sub> μαλακές κρέμες με εξαιρετική σταθερότητα και στιλπνότητα και είναι οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες βάσεις για το σχηματισμό των σαπουνιών κατά την παρασκευή μιας εξαφανιζόμενης κρέμας.**

μιουργεί σχεδόν αδιόρατους κρυστάλλους, που δίνουν μια ματ υφή στην επιδερμίδα.

Ως γαλακτωματοποιητές χρησιμοποιούνται **τα σαπούνια**, τα οποία σχηματίζονται κατά την εξουδετέρωση μέρους του λιπαρού στεατικού οξέος με βάσεις του νατρίου, του καλίου, το βόρακα και τις αμίνες.

Εκτός από τα σαπούνια, σήμερα χρησιμοποιούνται και οι **μη ιονικοί γαλακτωματοποιητές** μόνοι τους ή σε συνδυασμό με τα σαπούνια.

Άλλες ουσίες που προστίθενται στις κρέμες αυτές είναι τα φυτικά και ζωικά λάδια, οι πηκτικοί παράγοντες, οι διυγρानτικές ουσίες, η κετυλική αλκοόλη που έχει τη δυνατότητα να βελτιώνει την υφή και την σταθερότητα τους κ.τ.λ.

## 2. ΚΡΕΜΕΣ ΒΑΣΗΣ ΜΑΚΙΓΙΑΖ

Οι κρέμες βάσης μακιγιάζ χρησιμοποιούνται συνήθως κάτω από το make-up και παρέχουν ένα κολλώδες υπόστρωμα που βοηθά στην προσκόλληση και τη συγκράτησή του. Κυκλοφορούν στο εμπόριο σαν **κρέμες w/o ή o/w, ή o/w υγρής μορφής ή και άνυδρες** και μπορεί να είναι **άχρωμες ή χρωματισμένες**. Οι έγχρωμες κρέμες βάσης μακιγιάζ χρησιμοποιούνται για να καλύψουν ορισμένες ατέλειες του δέρματος, όπως μαύρα στίγματα, μεγάλους πόρους, σκουρόχρωμες κηλίδες κ.α., όπως επίσης και για να χρωματίσουν ένα άτονο ή ωχρο πρόσωπο ή ακόμη για να δώσουν την ψευδαίσθηση ενός διαφορετικού σχήματος προσώπου. Πολλές φορές στις κρέμες αυτές προστίθενται και δραστικές ουσίες που τους προσδίδουν πρόσθετες ιδιότητες.



Τα χρώματα που χρησιμοποιούνται για τις έγχρωμες κρέμες βάσης είναι **ανόργανα πιγμέντα**, όπως **οξείδιο του σιδήρου, οξείδιο του τιτανίου, οξείδιο του ψευδαργύρου κ.ά.** σε περιεκτικότητα 3-25%. Οι βάσεις που περιέχουν μικρή ποσότητα πιγμένων 3-10% χρησιμοποιούνται ως υπόστρωμα για τη χρησιμοποίηση πούδρας ή make-up και καμιά φορά κατά τη διάρκεια της ημέρας για να προσδώσουν στην επιδερμίδα έναν ελαφρύ χρωματισμό.

Οι βάσεις με υψηλότερη περιεκτικότητα σε πιγμέντα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από μόνες τους σαν ένα πλήρες make-up.

Σήμερα κυκλοφορούν στην αγορά πιο ρευστά σκευάσματα με την ονομασία **Υγρή Έγχρωμη Βάση για Μακιγιάζ ή Υγρό Make-up** που τελικά έγιναν δημοφιλή σαν ολοκληρωμένα make-up γιατί αποδείχθηκαν πιο εύκολα στη χρήση. Άλλο ένα νέο είδος είναι οι **Έγχρωμες Κρέμες Βάσης Μακιγιάζ σε μορφή Ζελέ**, οι οποίες βασίζονται σε υδατοδιαλυτές χρωστικές ύλες και είναι σχεδόν διαφανείς.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στα προϊόντα αυτά για την απαιώρηση των χρωστικών ουσιών χρησιμοποιούνται παράγωγα κυτταρίνης ή ανόργανα πυριτικά άλατα. Μερικές οργανικές ενώσεις με διακλαδισμένη αλυσίδα προσδίδουν πορώδη σύσταση στα προϊόντα που χρησιμοποιούνται για μακιγιάζ και γι' αυτό το λόγο δεν εμποδίζουν την αναπνοή του δέρματος.

#### 8.2.4 ΚΡΕΜΕΣ ΧΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΟΣ

Τα χέρια και το πρόσωπο αποτελούν τη μεγαλύτερη επιφάνεια του ανθρώπινου σώματος που είναι εκτεθειμένη στις επιδράσεις της ατμόσφαιρας και του περιβάλλοντος γενικότερα. Η επανειλημμένη επαφή του δέρματος με το νερό είναι η πιο συνηθισμένη αιτία της πρόκλησης ξηρότητας και αφυδάτωσης. Εκτός από το νερό, άλλοι παράγοντες που οδηγούν στην αφυδάτωση της επιδερμίδας είναι:

- η χρήση ζεστών διαλυμάτων απορρυπαντικών (σαπουνία, αφρόλουτρα), τα οποία έχουν την ικανότητα να διαλυτοποιούν και να απομακρύνουν το φυσικό προστατευτικό λιπιδικό στρώμα που υπάρχει στην επιδερμίδα
- οι δυνατοί άνεμοι, η χαμηλή ατμοσφαιρική υγρασία
- η UV ακτινοβολία
- η τριβή

Αποτέλεσμα της ύπαρξης αυτών των παραγόντων είναι η επιδερμίδα να δείχνει τραχιά και ξηρή με σκασίματα και άγρια υφή, κατάσταση που μπορεί να οδηγήσει ακόμα και σε δερματίτιδα.

Η σύνθεση των κρεμών που προορίζονται για τα χέρια και το σώμα βασίζεται κυρίως στις **μαλακτικές και διυγραντικές ουσίες** που εμποδίζουν την απώλεια του νερού από την επιδερμίδα.



Οι μαλακτικές και οι εξαφανιζόμενες κρέμες που ήδη έχουν αναφερθεί, ικανοποιούν και τις ιδιότητες των κρεμών για τα χέρια και το σώμα με μόνη διαφορά ότι ε-

πειδή στις τελευταίες πρέπει να καλυφθούν μεγαλύτερες επιφάνειες δέρματος, προτιμούνται τα προϊόντα σε μορφή λουσιών τα οποία απλώνονται εύκολα και γρήγορα. Επίσης, σήμερα αντί για τα σαπούνια, χρησιμοποιούνται **μη ιονικοί και κατιονικοί γαλακτωματοποιητές**.

Τα προϊόντα χεριών και σώματος πρέπει να έχουν τις παρακάτω ιδιότητες:

1. Να απλώνονται εύκολα και να απορροφούνται γρήγορα.
2. Να προσδίδουν στην επιδερμίδα μαλακή και απαλή υφή.
3. Να αφήνουν ένα λεπτό στρώμα επάνω στην επιδερμίδα που να μην είναι κολώδες και λιπαρό.
4. Να μην επηρεάζουν το φυσιολογικό ιδρώμα της επιδερμίδας (για τα προϊόντα χεριών).
5. Να είναι ελαφρώς χρωματισμένα και αρωματισμένα, έτσι ώστε να κάνουν τη χρήση τους ευχάριστη.

Συνήθως, περιέχουν **πηκτικούς παράγοντες, αντισηπτικές ουσίες και επουλωτικούς παράγοντες**, οι οποίοι βοηθούν στο γρήγορο “κλείσιμο” των σκασιμάτων της επιδερμίδας (π.χ. η αλλαντοΐνη 0.01-0.1%, τα παράγωγά της, το παράγωγο της υδροξυ-αιθυλενο-κυτταρίνης και τα παράγωγα της υδροξυκυτταρίνης).

### 8.2.5 ΚΡΕΜΕΣ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΧΡΗΣΕΙΣ

Μια κρέμα που προορίζεται για κάθε σκοπό πρέπει να έχει όλες τις ιδιότητες των κρεμών που έχουν προαναφερθεί όπως:

1. Ως καθαριστική κρέμα, πρέπει να απλώνεται εύκολα, να μην απορροφάται γρήγορα από την επιδερμίδα και να έχει την ικανότητα να απομακρύνει τόσο τον υδατοδιαλυτό όσο και το λιποδιαλυτό ρύπο.

Οι λόγοι επιλογής μιας κρέμας για όλες τις χρήσεις είναι:

- Η μη απαιτητική καταναλώτρια λόγω έλλειψης χώρου ή / και χρημάτων, προτιμά να αγοράζει ένα τέτοιο προϊόν που θα ικανοποιήσει τις περισσότερες ανάγκες της.
- Η πιο απαιτητική καταναλώτρια η οποία χρησιμοποιεί ήδη ένα εξειδικευμένο προϊόν, αλλά αποφασίζει να χρησιμοποιήσει και μια κρέμα για όλες τις χρήσεις για τις υπόλοιπες ανάγκες της.
- Η καταναλώτρια που θεωρεί μια κρέμα για όλες τις χρήσεις ιδανική για τον δικό της τύπο δέρματος.
- Η καταναλώτρια που χρησιμοποιεί εξειδικευμένες κρέμες στο σπίτι της, αλλά προτιμά να έχει μια μόνο κρέμα όταν βρίσκεται σε ταξίδι ή σε διακοπές.
- Για οικογενειακή χρήση.



2. Ως κρέμα νύκτας και μασάζ θα πρέπει να έχει μαλακτικές ιδιότητες, να αφήνει ένα λεπτό και συνεχές στρώμα επάνω στην επιδερμίδα το οποίο να μην απομακρύνεται εύκολα.
3. Ως εξαφανιζόμενη κρέμα ημέρας και κρέμα βάσης μακιγιάζ θα πρέπει να απλώνεται εύκολα, να απορροφάται γρήγορα και να αφήνει ένα λεπτό ματ στρώμα επάνω στην επιδερμίδα που πρέπει να είναι κολλώδες στις κρέμες βάσης για μακιγιάζ.
4. Ως κρέμα χεριών και σώματος θα πρέπει να έχει μαλακτικές και ενυδατικές ιδιότητες, να απλώνεται εύκολα, να απορροφάται γρήγορα και να αφήνει ένα λεπτό στρώμα επάνω στο δέρμα που να μην είναι κολλώδες και λιπαρό.

Όπως είναι φανερό δεν είναι δυνατό να υπάρξει μια κρέμα που να έχει στο ακέραιο όλες αυτές τις αντιφατικές ιδιότητες, αλλά αντίθετα μπορεί να υπάρξει μια κρέμα που να έχει τις περισσότερες από αυτές, όμως θα έχει μικρότερη αποτελεσματικότητα απ' ό τι ένα εξειδικευμένο προϊόν.

## ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

1. **Κρέμες** λέγονται τα καλλυντικά προϊόντα που το ιξώδες τους έχει τέτοια τιμή, ώστε να μην μπορούν να ρέουν σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.
2. Οι κρέμες **ταξινομούνται** ανάλογα με τον τύπο του δέρματος, τα δραστικά συστατικά και τη δράση τους στο δέρμα. Η ταξινόμηση που έχει επικρατήσει σήμερα στην τεχνολογία των καλλυντικών είναι αυτή ανάλογα με την δράση τους στο δέρμα, με βάση την οποία κατατάσσονται σε κρέμες καθαρισμού και ψυχρές κρέμες, κρέμες νύκτας και μασάζ, κρέμες ημέρας, εξαφανιζόμενες κρέμες και κρέμες βάσης make-up, κρέμες χεριών και σώματος και τέλος κρέμες για όλες τις χρήσεις.
3. Η **ξηροδερμία** συσχετίζεται με την έλλειψη νερού στην κεράτινη στιβάδα, η οποία περιέχει σε φυσιολογικές συνθήκες 10-20 % υγρασία προερχόμενη από τη βασική στιβάδα. Στα κανονικά δέρματα υπάρχει μια ισορροπία μεταξύ του νερού που έρχεται στην κεράτινη στιβάδα από τη βασική, και του νερού που αποβάλλεται από την κεράτινη στιβάδα προς το περιβάλλον. Επίσης οποιαδήποτε ανωμαλία στην ποσότητα ή τη σύνθεση των λιπιδίων της κεράτινης στιβάδας σχετίζεται άμεσα με την ξηρότητα του δέρματος.
4. Η **ενυδάτωση** του δέρματος εξαρτάται από περιβαλλοντικούς και από γενετικούς παράγοντες.
5. Υπάρχουν τρεις τρόποι ενυδάτωσης του δέρματος, οι οποίοι πολύ συχνά συνδυάζονται μεταξύ τους: **με έγκλιση, με αποκατάσταση και με χρήση διυγρानτικών παραγόντων.**

## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές (Σ) και ποιες είναι λανθασμένες (Λ);
  - α. ξηρό δέρμα σημαίνει αποκλειστικά δέρμα χωρίς υγρασία.
  - β. οι κρέμες νύκτας έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε υδατικές ουσίες και γι' αυτό απορροφώνται εύκολα.
  - γ. οι κρέμες βάσης μακιγιάζ χρησιμοποιούνται πριν το make-up και βοηθούν στην προσκόλληση και τη συγκράτηση του.
  - δ. οι κρέμες ημέρας είναι γαλακτώματα τύπου ο/w.
  - ε. δεν είναι απαραίτητο να λαμβάνεται υπόψη ο τύπος του δέρματος για την επιλογή μιας κρέμας καθαρισμού ή μιας κρέμας ημέρας.
2. Ποιες από τις παρακάτω ουσίες είναι διυγραντικές:
  - α. ουρία
  - β. βόρακας
  - γ. οξείδιο του τιτανίου
  - δ. γλυκερίνη
  - ε. προπυλενογλυκόλη
  - στ. κερί μέλισσας
  - ζ. σορβιτόλη
  - η. βαζελίνη
  - θ. το άλας με νάτριο του πυρολίδινο-καρβοξυλικού οξέος
  - ι. αιθυλενογλυκόλη
3. Να διαλέξετε τη σωστή απάντηση:
  - α. οι ψυχρές κρέμες πήραν το όνομα τους από την ιδιότητα που έχουν να αφήνουν μια αίσθηση δροσιάς όταν απλώνονται στο δέρμα.
  - β. η ταξινόμηση που έχει επικρατήσει σήμερα στην τεχνολογία των καλλυντικών γίνεται ανάλογα με τη δράση τους στο δέρμα.
  - γ. το νερό από μόνο του αποτελεί ένα πολύ καλό καθαριστικό προσώπου.
  - δ. η σύνθεση των κρεμών που προορίζονται για τα χέρια και το σώμα βασίζεται κυρίως στις βιταμίνες και τα ένζυμα.
4. Ποιοι από τους παρακάτω παράγοντες οδηγούν στην αφυδάτωση της επιδερμίδας;
  - α. τα διαλύματα απορρυπαντικών

- β. οι δυνατοί άνεμοι
- γ. η UV ακτινοβολία
- δ. η τριβή
- ε. η χαμηλή ατμοσφαιρική υγρασία
- στ. όλα τα παραπάνω

5. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις:

- α. Η σύνθεση των κρεμών που προορίζονται για τα χέρια και το σώμα βασίζεται κυρίως στις \_\_\_\_\_ και \_\_\_\_\_ που εμποδίζουν την απώλεια του νερού από την επιδερμίδα.
- β. Οι όξινες κρέμες καθαρισμού περιέχουν όξινες ουσίες όπως το \_\_\_\_\_, ο \_\_\_\_\_ και το \_\_\_\_\_, και ο σκοπός της χρήσης τους είναι η διατήρηση του \_\_\_\_\_ της επιδερμίδας στα φυσιολογικά όρια μεταξύ \_\_\_\_\_ και \_\_\_\_\_.
- γ. Η ελάχιστη περιεκτικότητα της κεράτινης στιβάδας σε νερό για να είναι ένα δέρμα λείο, απαλό και ελαστικό είναι \_\_\_\_ %.
- δ. Το πρώτο βήμα για τη διατήρηση της επιδερμίδας σε υγιή κατάσταση πρέπει να είναι ο σωστός καθαρισμός αυτής από το \_\_\_\_\_, τον \_\_\_\_\_, τα \_\_\_\_\_ τη \_\_\_\_\_ που επικάθεται από την ατμόσφαιρα και το \_\_\_\_\_.

6. Να αντιστοιχίσετε τις ουσίες της 1ης στήλης με τη δράση που αυτές έχουν στη 2η στήλη:

<u>Χημικές ουσίες</u>	<u>Λειτουργικότητα</u>
1. FeO, ZnO	α. λιπαρές, μαλακτικές
2. κετυλική αλκοόλη	β. γαλακτωματοποιητής
3. παραφινέλαιο, λάδι βιζόν	γ. επουλωτικός παράγοντας
4. αλλαντοΐνη	δ. βάσεις, για εξουδετέρωση στεατικού οξέος
5. NaOH, KOH	ε. έγχρωμα πιγμέντα

7. Αναφέρετε τρεις λόγους σύμφωνα με τους οποίους μια καταναλώτρια θα προτιμήσει μια γαλακτωματοποιημένη λοσιόν καθαρισμού από μια απλή κρέμα καθαρισμού.

8. Ποιος είναι ο ρόλος των φυσικών ενυδατικών παραγόντων (NMF);

9. Ποιοι λόγοι οδήγησαν στη δημιουργία προϊόντων για όλες τις χρήσεις ;

## Εργαστηριακή Άσκηση 1

### Αντιβακτηριακή κρέμα καθαρισμού

**Σκοπός:** η κατανόηση της εφαρμογής των ιδιοτήτων και της χρησιμότητας του προϊόντος.

Μερικές κρέμες καθαρισμού εμφανίζονται στην αγορά, ενώ περιέχουν αντισηπτικά σώματα. Η προσθήκη των ουσιών αυτών είναι λογική και έχει αποτελεσματικότητα στην πρόληψη και θεραπεία του δέρματος από προσβολές ερεθισμών - εκζεμάτων κ.λ.π.

Μια τυπική αντιβακτηριακή κρέμα που περιέχει το αντισηπτικό σώμα εξαχλωροφαίνιο (ή Triclosan) έχει την παρακάτω σύνθεση:

#### Όργανα – Συσκευές:

1. Ηλεκτρική εστία θέρμανσης
2. Γυάλινος αναδευτήρας
3. Θερμόμετρο 100° C
4. Ποτήρι βρασμού των 100mL
5. Ποτήρι βρασμού των 200mL
6. Σπάτουλες
7. Αναλυτικός ζυγός

#### Σύσταση:

#### Περιεκτικότητα % κατά βάρος (w/w):

1. Κερί μέλισσας	9.00
2. Παραφίνη	10.00
3. Παραφινέλαιο	30.00
4. Κετυλική αλκοόλ.η	1.00
5. Μυριστικός ισοπροπυλεστέρας	10.00
6. Αντισηπτικό (Triclosan)	0.50
7. Βόρακας	1.00
8. Άρωμα	0.50
9. Απιονισμένο νερό	38.00
	<b>100.00</b>

### Παρασκευή:

Για την παρασκευή του προϊόντος ζυγίζετε με ακρίβεια τις πρώτες ύλες, αφού έχει ληφθεί υπόψη η επιθυμητή ποσότητα που θα παραχθεί ως τελικό προϊόν.

Σε ποτήρι βρασμού των 100 mL διαλύετε το triclosan (6) (αντισηπτικό) στο μυριστικό ισοπροπυλεστέρα (5). Προσθέτετε το λίπος και τα έλαια (1,2,3,4) και θερμαίνετε μέχρι πλήρους τήξεως σε θερμοκρασία 70° C υπό ανάδευση (λιπαρή φάση Α).

Σε ποτήρι βρασμού των 200 mL προσθέτετε το βόρακα (7) με το νερό (9) και θερμαίνετε στους 70° C. Καθώς αναδεύετε, προσθέτετε τη λιπαρή φάση Α. Αναδεύετε με ένα μέσο βαθμό ταχύτητας. Απομακρύνετε το παρασκεύασμα από την εστία θέρμανσης και όταν αυτό ψυχθεί στους 40° C προσθέτετε το άρωμα, ενώ συνεχίζετε την ανάδευση μέχρι να απορροφηθεί από την κρέμα και να πάρετε ένα ομοιόμορφο προϊόν.

Όταν παρασκευάζονται τέτοια παρασκευάσματα συνιστώνται συγκεντρώσεις αντισηπτικών από 0,2 - 1,0 %.

### Παρατηρήσεις:

1. Το **Triclosan** είναι χλωριωμένος διφαινυλαιθέρας, ο οποίος σκοτώνει τα βακτηρίδια του ιδρώτα ή περιορίζει την ανάπτυξή τους.
2. Το **κερί μέλισσας** είναι ένα ζωικό κερί που σχηματίζεται μέσα στο σώμα των μελισσών και εκκρίνεται από το κάτω μέρος τους για να σχηματίσουν τα τοιχώματα των κερηθρών. Αυτό έχει καφέ - κίτρινο χρώμα, παίρνεται από τις κερήθρες μετά την παραλαβή του μελιού και φέρεται στο εμπόριο με την ονομασία κίτρινο των μελισσών. Το κερί που χρησιμοποιείται στα καλλυντικά προϊόντα είναι το άσπρο κερί των μελισσών που έχει ανοικτό κίτρινο χρώμα και παίρνεται από το κίτρινο με αποχρωματισμό είτε με λευκαντικές ουσίες (ενεργός άνθρακας, χρωμικό οξύ κ.α.), είτε με ηλιακές ακτίνες (το κίτρινο κερί απλώνεται σε λεπτά στρώματα στον ήλιο και στον αέρα για μεγάλα χρονικά διαστήματα), διαλυτό στη λιπαρή φάση.
3. Ο **μυριστικός ισοπροπυλεστέρας** διαλύει και ακολούθως απομακρύνει το λιποδιαλυτό ρύπο.
4. Ο **βόρακας** είναι το ένυδρο τετραβορικό νάτριο ( $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ) που διαλύεται στο νερό και δίνει αλκαλικά διαλύματα (pH 9,5) λόγω υδρόλυσης. Αντιδρά με το στεατικό οξύ και τα ελεύθερα οξέα του κεριού των μελισσών και δίνει τα άλατά τους με νάτριο που χρησιμοποιούνται σαν o/w γαλακτωματοποιητές.
5. Η **κετυλική αλκοόλη** είναι λιπαρή αλκοόλη, κύριος γαλακτωματοποιητής.



## Εργαστηριακή Άσκηση 2

### Παρασκευή Κρέμας Νύκτας

**Σκοπός** της άσκησης είναι η εξοικείωση των μαθητών / τριών με τη μέθοδο παρασκευής και την αξιολόγηση μιας κρέμας νύκτας.

#### Όργανα – Συσκευές:

1. Ηλεκτρική εστία θέρμανσης
2. Γυάλινος αναδευτήρας
3. Θερμόμετρο 100° C
4. Ποτήρι βρασμού των 300 mL
5. Ποτήρι βρασμού των 200 mL
6. Σπάτουλες
7. Αναλυτικός ζυγός

#### Σύσταση:

#### Περιεκτικότητα % κατά βάρος (w/w):

##### Φάση Α

1 PEG-7 Hydrogenated Castor oil	6.00
2. Cetearyl Octanoate	5.00
3. Microcrystalline Wax	2.00
4. Bees Wax (κερί μέλισσας)	0.50
5. Shea Butter	0.50
6. Jojoba oil (λάδι τζοτζόμπα)	2.00
7. Mineral oil (Παραφινέλαιο)	10.00

##### Φάση Β

1. Propylene Glycol (Προπυλενογλυκόλη)	5.00
2. Phenoxyethanol, Methylparaben, Butylparaben, Ethylparaben, Propylparaben (Phenonip-Συντηρητικό)	0.50
3. Aqua dem. (Απιονισμένο νερό)	66.30

##### Φάση Γ

1. Sodium Ascorbyl Phosphate	2.00
2. Perfume (Άρωμα)	0.20
	<b>100.00</b>

### Παρασκευή:

Για την παρασκευή του προϊόντος ζυγίζετε με ακρίβεια τις πρώτες ύλες, αφού έχει ληφθεί υπόψη η επιθυμητή ποσότητα που θα παραχθεί ως τελικό προϊόν.

Τοποθετείτε στο ποτήρι των 300 ml ένα ένα τα συστατικά της φάσης Α και θερμαίνετε σε ηλεκτρική εστία στους 80° C με συνεχή ανάδευση, μέχρι να διαλυθούν πλήρως και να σχηματιστεί ομοιογενής λιπαρή φάση.

Τοποθετείτε στο ποτήρι βρασμού των 200 ml τα συστατικά της φάσης Β και θερμαίνετε στους 80° C με συνεχή ανάδευση μέχρι να πάρετε ένα ομοιογενές μίγμα.

Προσθέτετε στη συνέχεια τη φάση Β στο ποτήρι που βρίσκεται η φάση Α ενώ συνεχίζετε την ανάδευση. Απομακρύνετε το ποτήρι από την εστία και όταν η θερμοκρασία κατέβει περίπου στους 40° C προσθέτετε τη φάση Γ και συνεχίζετε την ανάδευση.

### Παρατηρήσεις:

Απλώστε την κρέμα στο εξωτερικό μέρος της παλάμης σας και παρατηρήστε την υφή και την ομοιογένεια αυτής. Πιστεύετε ότι είναι αρκετά λιπαρή για το δικό σας δέρμα; Προτείνετε κάποια άλλα δραστικά συστατικά που θα μπορούσατε να ενσωματώσετε στην κρέμα και εξηγήστε το λόγο της προσθήκης τους.

## Εργαστηριακή Άσκηση 3

### Παρασκευή ο/ω Κρέμας με πανθενόλη

**Σκοπός** της άσκησης είναι η εξοικείωση των μαθητών / τριών με τη μέθοδο παρασκευής και την αξιολόγηση μιας κρέμας νύκτας.

### Όργανα – Συσκευές:

1. Ηλεκτρική εστία θέρμανσης
2. Γυάλινος αναδευτήρας
3. Θερμόμετρο 100° C
4. Ποτήρι βρασμού των 300 mL
5. Ποτήρι βρασμού των 200 mL
6. Σπάτουλες
7. Αναλυτικός ζυγός

**Σύσταση:****Περιεκτικότητα % κατά βάρος (w/w):****Φάση Α**

1. PEG-7 Hydrogenated Castor oil	6.00
2. Glycerol Sorbitan Fatty Acid Ester, unsat.	2.00
3. Vaseline (Βαζελίνη)	5.00
4. PEG-45/ Dodecyl Glycol Copolymer	3.00
5. Microcrystalline Wax	2.00
6. Isopropyl myristate (μυριστικός ισοπροπυλεστέρας)	5.00
7. Bees Wax 3044 PH (κερί μέλισσας )	2.00
8. Jojoba oil (λάδι τζοτζόμπα )	5.00
9. Magnesium Stearate (στεατικό μαγνήσιο)	0.50
10. Aluminum Stearate (στεατικό αλουμίνιο)	0.50

**Φάση Β**

1. Propylene Glycol (Προπυλενογλυκόλη)	3.00
2. Panthenol (Προβιταμίνη Β )	5.00
3. Magnesium Sulfate (θεικό μαγνήσιο)	0.70
4. Phenoxyethanol, Methylparaben, Butylparaben, Ethylparaben, Propylparaben (Phenonip-Συντηρητικό)	0.50
5. Aqua dem.(Απιονισμένο νερό)	59.50

**Φάση Γ**

1. Perfume (Αρώμα)	0.30
2. Tocopherol (Βιταμίνη Ε)	0.10
	<b>100.00</b>

**Παρασκευή:**

Για την παρασκευή του προϊόντος ζυγίζετε με ακρίβεια τις πρώτες ύλες, αφού έχει ληφθεί υπόψη η επιθυμητή ποσότητα που θα παραχθεί ως τελικό προϊόν.

Τοποθετείτε στο ποτήρι των 300 ml ένα ένα τα συστατικά της φάσης Α και θερμαίνετε σε ηλεκτρική εστία στους 80° C με συνεχή ανάδευση, μέχρι να αναμειχθούν πλήρως και να σχηματιστεί μια ομογενής λιπαρή φάση.

Τοποθετείτε στο ποτήρι βρασμού των 200 ml τα συστατικά της φάσης Β και θερμαίνετε στους 80° C με συνεχή ανάδευση. Όταν διαλυθεί το συντηρητικό και αναμειχθούν πλήρως τα συστατικά της φάσης Β, την προσθέτετε στο ποτήρι που βρίσκεται η φάση Α ενώ συνεχίζετε την ανάδευση μέχρι να πάρετε ένα ομοιογενές προϊόν.

Στη συνέχεια απομακρύνετε το ποτήρι βρασμού από την εστία. Όταν η θερμοκρασία κατέβει περίπου στους  $40^{\circ}\text{C}$  προσθέτετε τη φάση Γ και συνεχίζετε την ανάδευση.

**Παρατηρήσεις:**

Απλώστε την κρέμα στο εξωτερικό μέρος της παλάμης σας και παρατηρήστε την υφή και την ομοιογένεια αυτής. Πώς νιώθετε την αίσθηση της κρέμας που παρασκευάσατε; Προτείνετε κάποια άλλα δραστικά συστατικά που θα μπορούσατε να ενσωματώσετε στην κρέμα και εξηγήστε το λόγο της προσθήκης τους.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 – ΛΟΣΙΟΝ

### ΣΤΟΧΟΙ

Στο τέλος αυτής της διδακτικής ενότητας θα πρέπει να μπορείς:

- Να κατανοείς τι είναι οι λοσιόν και ποιες είναι οι λειτουργίες τους
- Να αναφέρεις τις βασικές πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τους
- Να περιγράφεις τον τρόπο παρασκευής απλών συνταγών για λοσιόν
- Να διακρίνεις τα είδη των λοσιόν και τις χρήσεις τους.

### 9.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Δεν υπάρχει συγκεκριμένος ορισμός για τις λοσιόν. Όταν λέμε λοσιόν εννοούμε υδατικά ή υδατοαλκοολικά παρασκευάσματα που έχουν κυρίως στυπτική ή τονωτική δράση. Οι λοσιόν είναι συνήθως διαυγή, λεπτόρρευστα υγρά, ρέουν δηλαδή στη συνηθισμένη θερμοκρασία.

Στις λοσιόν μπορούν να προστεθούν και διάφορες ουσίες που τους προσδίδουν ειδικές ιδιότητες, π.χ., λευκαντικές ουσίες ή αντισηπτικές ουσίες.

Απλώνονται με ένα μικρό κομμάτι βαμβάκι μετά τον καθαρισμό του προσώπου και αφαιρούν τα υπολείμματα από ακαθαρσίες, σαπούνια ή γαλακτώματα καθαρισμού. Αφήνουν στο δέρμα μια αίσθηση φρεσκάδας, καθαρότητας και τόνωσης.



## 9.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΛΟΣΙΩΝ

Συνήθως οι λοσιόν έχουν τις παρακάτω δράσεις:

- **Ρύθμιση του pH**
- **Στυπτική δράση**
- **Τόνωση**

### • **Ρύθμιση του pH**

Το pH του δέρματος είναι όξινο. Οι φυσιολογικές τιμές στις οποίες κυμαίνεται είναι 5,5-6,5. Όμως πολλά καθαριστικά του δέρματος, π.χ. τα σαπούνια, έχουν pH αλκαλικό (9-10), με αποτέλεσμα μετά τη χρήση τους να διαταράσσεται η ισορροπία της επιδερμίδας. Το αλκαλικό pH είναι επικίνδυνο για την υγιεινή του δέρματος, γιατί επιτρέπει να δημιουργούνται μολύνσεις από μύκητες και μικρόβια που δρουν σε τέτοιες τιμές. Αν λοιπόν μετά τον καθαρισμό, δε φροντίσουμε να επαναφέρουμε το pH σε φυσιολογικά όρια, τότε πιθανόν να εμφανιστούν ερεθισμοί και κοκκινίλες ή σπυράκια. Η ρύθμιση αυτή λοιπόν πετυχαίνεται με όξινες λοσιόν (pH 5-6,5).

### • **Στυπτική δράση**

Οι λοσιόν απομακρύνουν τα υπολείμματα των προϊόντων καθαρισμού, και ασκούν στυπτική δράση στο δέρμα, δηλαδή βοηθούν να συσφίγγουν οι ανοιχτοί και διεσταλμένοι πόροι του δέρματος και διορθώνουν τη λιπαρότητα της επιδερμίδας. Επίσης, καλύπτουν τις ρυτίδες γιατί προκαλούν τέντωμα του δέρματος.

### • **Τόνωση**

Οι λοσιόν τονώνουν το δέρμα, δροσίζοντάς το μετά τον καθαρισμό. Προκαλούν ελαφρά διέγερση και τόνωση της κυκλοφορίας του αίματος, ώστε το δέρμα να επανέλθει στον κανονικό του τόνο και να είναι έτοιμο να λειτουργήσει κανονικά.

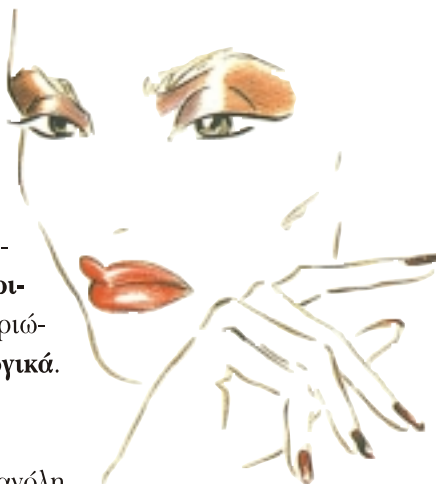
## 9.3 ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΤΩΝ ΛΟΣΙΩΝ

Η επιλογή των πρώτων υλών γίνεται με βάση το σκοπό για τον οποίο πρόκειται να χρησιμοποιηθεί η λοσιόν. Υπάρχει σήμερα μια πολύ μεγάλη ποικιλία από λοσιόν, ανάλογα με τα συστατικά που μπορεί να περιέχει:



### Νερό

Το νερό που χρησιμοποιείται για την παρασκευή μιας λοσιόν ακολουθεί όλους τους κανόνες που διέπουν και τη χρήση του στην παρασκευή καλλυντικών. Πρέπει, δηλαδή να είναι **απιονισμένο** (γίνεται κατακράτηση των ιόντων των περιεχομένων αλάτων από ιοντοανταλλακτική στήλη), **φιλτραρισμένο** (μετά από πέρασμα από λάμπα υπεριώδους ακτινοβολίας) και **ελεγμένο μικροβιολογικά**.



### Αλκοόλη

Χρησιμοποιείται συνήθως μετουσιωμένη αιθανόλη, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και η ισοπροπανόλη. Σε υδατοαλκοολικές λοσιόν η περιεχόμενη αλκοόλη είναι συνήθως 5-20%, όμως η τάση που επικρατεί είναι να μειώνεται όσο το δυνατόν περισσότερο το ποσοστό της γιατί απολιπαίνει το δέρμα.

Σε παρασκευάσματα που προορίζονται για θεραπευτική δράση π.χ., ακμή, η περιεκτικότητα σε αλκοόλη μπορεί να φτάσει και 60 % (w/w), όμως επειδή τα παρασκευάσματα αυτά προορίζονται αυστηρά για τοπική χρήση αυτό θα πρέπει να επισημαίνεται.

Η περιεχόμενη αλκοόλη εκτός από τη στυπτική δράση έχει και τις παρακάτω ιδιότητες:

- Εξατμίζεται πολύ εύκολα, γι' αυτό και δίνει αίσθηση δροσιάς στο δέρμα.
- Δρα ως απολυμαντικό.
- Διαλύει τα αρώματα που χρησιμοποιούνται στην παρασκευή της λοσιόν.
- Διαλύει τις λιπαρές ουσίες οπότε αυξάνει τις καθαριστικές ιδιότητες του προϊόντος.

### Ρυθμιστές του pH

Είναι ουσίες που δίνουν στις λοσιόν το επιθυμητό pH. Συνήθως είναι οργανικά οξέα χαμηλής σχετικά μοριακής μάζας, π.χ., γαλακτικό, γλυκολικό, κιτρικό, μηλικό.

### Παράγοντες ενυδάτωσης

Συνήθως χρησιμοποιείται η γλυκερίνη, ή η προπυλενογλυκόλη. Σήμερα ένας καλός ενυδατικός παράγοντας είναι το N.M.F. (Natulal Moisturizing Factor).

### Στυπτικές ουσίες

Πολύ καλή στυπτική δράση έχουν τα αποστάγματα φύλλων της νεραντζιάς (το γνωστό

ανθόνερο), φύλλων τριαντάφυλλου (ροδόνερο), ή τα αιθέρια έλαιά τους. Επίσης το νερό αμαμελίδας (hamamelis), το φασκόμηλο, η λεβάντα, το δενδρολίβανο, το θυμάρι κ.λ.π.

Στυπτική δράση μπορεί να έχουν και τα μεταλλικά άλατα οργανικών και ανόργανων οξέων. Χρησιμοποιούνται κυρίως άλατα του ψευδαργύρου (θεικός ψευδάργυρος), αργιλίου και ζirkονίου. Οι ουσίες αυτές δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες του 2% (w/v).



### Συντηρητικά

Τα συνήθη χρησιμοποιούμενα συντηρητικά είναι αυτά που καλύπτουν την υδατική φάση (η ομάδα των parabens και η ιμιδουρία.).

### Βιταμίνες

Πολλές λοσιόν περιέχουν βιταμίνες σε υδατοδιαλυτή μορφή για να προσφέρουν φροντίδα και περιποίηση στο δέρμα, π.χ. βιταμίνες Α, Ε και C, η πανθενόλη.

### Εκχυλίσματα

Κυρίως χρησιμοποιούνται αυτά που περιέχουν ταννίνες αλλά και διάφορα άλλα με μαλακτικές, αντιφλογιστικές, ενυδατικές ιδιότητες π.χ., χαμομήλι, καλέντουλα, γλυκύρριζα, αγγούρι, τριαντάφυλλο, μυρτιά, αμαμελίδς κ.λ.π. (Πίνακας 9.1).

### Δραστικά συστατικά

Δραστικά συστατικά μπορεί να περιέχονται ανάλογα με τη χρήση για την οποία προορίζονται π.χ.: Λοσιόν για ακμή συνήθως περιέχουν θείο, σαλικυλικό οξύ (που έχει κερατολυτική δράση), καλαμίνη (που έχει αντιφλογιστική δράση), ψευδάργυρο, κάμφορα (για απολυμαντική δράση), αζουλένιο (για να καταπραύνει τους ερεθισμούς).

### Άρωμα

Συνήθως συνοδεύονται από ελαφρύ συνθετικό άρωμα ή φυσικά αιθέρια έλαια.

### Διαλύτες αρώματος

Ουσίες που προστίθενται για να διαλύσουν το άρωμα και να διαυγάσουν την λοσιό π.χ., polysorbate 20 (tween 20).

Βότανα στυπτικά, τονωτικά και μαλακτικά	Ιδιότητες
Καλέντουλα	Καθαριστικό, στυπτικό, τονωτικό
Κάμφορα	Μαλακτικό
Αμαμελίς	Στυπτικό, επουλωτικό
Χαμομήλι	Καθαριστικό, δροσιστικό, αντιφλεγμονώδες
Λεβάντα	Αντισηπτικό, διεγερτικό
Θυμάρι	Τονωτικό, απολυμαντικό
Αγγούρι	Λευκαντικό, στυπτικό
Δενδρολίβανο	Τονωτικό, καθαριστικό
Φασκόμηλο	Στυπτικό, απολυμαντικό
Μυρτιά	Στυπτικό

Πίνακας 9. 1. Βότανα στυπτικά, ,τονωτικά, μαλακτικά και οι χρήσεις τους.

## 9.4 ΕΙΔΗ ΛΟΣΙΟΝ

### 9.4.1 ΣΤΥΠΤΙΚΕΣ ΛΟΣΙΟΝ (astringent lotions)

Οι στυπτικές λοσιόν είναι ένα βασικό κομμάτι της περιποίησης του δέρματος. Συνιστάται η χρήση τους μετά τον καθαρισμό του δέρματος και πριν τη χρήση υδατικής κρέμας. Χρησιμοποιούνται γιατί:

- Σφίγγουν το δέρμα, συσφίγγουν τους πόρους, ώστε να είναι λιγότερο φανεροί, ρυθμίζουν τη λιπαρότητα και το pH.
- Δημιουργούν ένα τέντωμα στην επιδερμίδα λόγω της σύσφιγξης των πόρων, και γι' αυτό προκαλείται μια προσωρινή κάλυψη των ρυτίδων.

Οι πιο πολλές στυπτικές λοσιόν είναι στην πραγματικότητα αντιδρωτικές λοσιόν μια και περιέχουν άλατα του αργιλίου και του ψευδαργύρου που είναι στυπτικές ουσίες.

Σχεδόν πάντοτε περιέχουν αλκοόλη, που έχει μια ήπια στυπτική και αντισηπτική δράση, σε περιεκτι-

Οι στυπτικές λοσιόν σε καμιά περίπτωση δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι βοηθούν στην εξάλειψη ρυτίδων και γι αυτό δεν συστήνονται σαν αντιρυτιδικά προϊόντα πράγμα που έχει κατοχυρωθεί και νομοθετικά σε πολλές χώρες.

κότητα που ποικίλλει ανάλογα με τον τύπο του δέρματος στον οποίο απευθύνονται.

#### 9.4.2 ΤΟΝΩΤΙΚΕΣ ΛΟΣΙΟΝ (skin tonics)

Οι τονωτικές λοσιόν είναι υδατικές ή υδατοαλκοολικές. Μπορεί μερική ή όλη η ποσότητα του νερού να αντικατασταθεί από αρωματικά νερά π.χ. ροδόνερο.

Η περιεκτικότητα σε αλκοόλη αυξάνει καθώς αναφερόμαστε σε ξηρά, κανονικά και λιπαρά δέρματα. Υπάρχει μια σειρά από μαλακτικά στοιχεία που μπορούν να προστεθούν, προκειμένου να εμποδίσουν ή να απαλύνουν την ξηραντική δράση της αλκοόλης, π.χ. γλυκερίνη, προπυλενογλυκόλη.

Οι τονωτικές λοσιόν χρησιμοποιούνται για την περιποίηση και ορισμένες για τον καθαρισμό του δέρματος του προσώπου. Ονομασίες με τις οποίες είναι γνωστές στο εμπόριο είναι: λοσιόν προσώπου (face lotions), τονωτικά δέρματος (skin tonics), τονωτικά (toners).

Οι λοσιόν έχουν περάσει διάφορα στάδια εξέλιξης από την αρχαία εποχή μέχρι σήμερα. Είναι γνωστή σε όλους η μυθική ομορφιά της βασίλισσας της Αιγύπτου Κλεοπάτρας η οποία έπλενε το πρόσωπό της με χυμό σταφυλίου και έκανε μπάνιο σε γάλα γαϊδάρου. Οι γυναίκες στην αρχαία Ρώμη χρησιμοποιούσαν λοσιόν για το πρόσωπο φτιαγμένες από γάλα και μέλι και μερικές φορές και από φινό κρασί. Κατά την περίοδο της βασιλείας της Μαρίας Αντουανέτας στην Γαλλία οι γυναίκες της ανώτερης κοινωνίας έκαναν μπάνιο σε φράουλες και γάλα και έφτιαχναν λοσιόν προσώπου βόρακα, αμύγδαλα και σπόρους παπαρούνας. Έχει μείνει στην ιστορία η λοσιόν με δενδρολίβανο της Ουγγαρίας, το γνωστό ύδωρ Ουγγαρίας του 17ου αιώνα, που το χρησιμοποιούσε στο πρόσωπό της η βασίλισσα Ελισάβετ για να ξανανιώσει και να παντρευτεί έναν πολύ μικρότερό της.

Έχουν την ικανότητα να διεγείρουν τα κύτταρα του δέρματος και να προκαλούν αίσθημα δροσιάς, γι' αυτό λέγονται και δροσιστικά του δέρματος.

Συχνά είναι αραιωμένες στυπτικές λοσιόν, οι οποίες χρησιμοποιούνται για όλους τους τύπους δέρματος.

Τόσο οι στυπτικές, όσο και οι τονωτικές λοσιόν συχνά περιέχουν προσθετικές ουσίες που τους προσδίδουν χαρακτηριστικές ιδιότητες.

Έτσι μπορεί να προστεθούν διυγρानτικές ουσίες αντισηπτικές ουσίες, χρωστικές ουσίες, αρώματα, διαλύτες και βιταμίνες ή οξέα.

Μπορεί ακόμη να προστεθεί μέντα ή καμφορά ή βόρακας που αυξάνει τις καθαριστικές ιδιότητες αυτών των προϊόντων.

Επίσης μπορεί να προστεθεί αλλαντοΐνη, που έχει αναγεννητική, επουλωτική, μαλακτική και κερατολυτική δράση ή αζουλένιο για τα καταπραϋντικά αποτελέσματά του.

Ενδεικτικά αναφέρουμε τις λοσιόν που χρησιμοποιούνται για τους εξής τύπους δέρματος:

- **Κανονικό δέρμα.** Περιέχουν συνήθως μέχρι 10% (v/v) αλκοόλη, αλλά η τάση είναι να εξαλειφθεί εντελώς. Άλλα συστατικά που μπορεί να περιέχονται είναι γλυκερίνη, (N.M.F) φυσικός ενυδατικός παράγοντας, προπυλενογλυκόλη και εκχυλίσματα από στυπτικά βότανα.
- **Λιπαρό και μικτό δέρμα.** Μπορεί να περιέχουν μέχρι και 30% αλκοόλη, σαλικυλικό οξύ, μέντα, καμφορά, οξείδιο του ψευδαργύρου, αντιμικροβιακά, όπως η τρικλοζάνη (*Irgasan DP 300*) και εκχυλίσματα λεβάντας, θυμαριού, φασκόμηλου.
- **Ξηρό, γερασμένο δέρμα.** Πολύ μικρή περιεκτικότητα σε οινόπνευμα, το πολύ 5%, και υγραντικά, όπως γλυκερίνη, (N.M.F) φυσικό ενυδατικό παράγοντα, πανθενόλη, βιταμίνη Α, βιταμίνη Ε, εκχυλίσματα δενδρολίβανου, λεβάντας κ.λ.π.
- **Προβληματικό δέρμα.** Η περιεκτικότητα σε αλκοόλη μπορεί να φτάσει το 60%, όμως προορίζονται για τοπική μόνο χρήση. Επίσης περιέχονται αντιμικροβιακές ουσίες όπως τρικλοζάνη (*Irgasan DP 300*), αιθέρια έλαια θυμαριού, λεβάντας, ή φασκόμηλου, σαλικυλικό οξύ, καλαμίνη, μέντα για τόνωση της κυκλοφορίας και καμφορά για αντισηψία.
- **Ευαίσθητο δέρμα.** Λοσιόν χωρίς οινόπνευμα με εκχυλίσματα χαμομηλιού, πασιφλόρας, λεβάντας, γλυκύρριζας, δενδρολίβανου, αζουλένιο, πανθενόλη.

#### Λοσιόν για τα μάτια

Επειδή αυτή η περιοχή του προσώπου είναι πολύ ευαίσθητη (το δέρμα σε αυτή την περιοχή είναι τρεις φορές πιο λεπτό απ' ό,τι στο υπόλοιπο πρόσωπο) χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή. Συνήθως περιέχουν εκχύλισμα χαμομηλιού ή μάραθου και αποστάγματα από ρόδα ή άνθη νεραντζιάς, θεικό ψευδάργυρο, γλυκερίνη ή βορικό οξύ.

#### Εντομοαπωθητικές λοσιόν

Περιέχουν ουσίες οι οποίες απωθούν τα έντομα. Είναι συνήθως φυτικά εκχυλίσματα ή έλαια με δυνατή οσμή, όπως πεύκου, σιτρονέλλας, κάμφορας, δάφνης κ.λ.π.

#### Λοσιόν για το ξύρισμα (*pre-shave and after shave loti*)

Μπορεί να περιέχουν διάφορα προσθετικά, μέντα, κάμφορα, αλλαντοΐνη με αναγεννητική δράση, ή πανθενόλη που επουλώνει το δέρμα.



### Λοσιόν αντηλιακές

Περιέχουν υδατοδιαλυτά αντηλιακά φίλτρα, πανθενόλη, εκχυλίσματα καλέντουλας.

### Λοσιόν για μετά τον ήλιο

Περιέχουν διάφορα αντιφλογιστικά εκχυλίσματα, συνήθως αλόη.

### Αρωματικά νερά

Συνήθως παρασκευάζονται από τη διάλυση αιθερίων ελαίων, π.χ. νερολί, γεράνι, δενδρολίβανο σε απεσταγμένο νερό και χρησιμοποιούνται για ψεκασμό.

### Θεραπευτικές λοσιόν

Προορίζονται για συγκεκριμένη χρήση και αυτό το πετυχαίνουν με τη χρησιμοποίηση πρώτων υλών που έχουν συγκεκριμένη δράση. Π.χ. λευκαντικές λοσιόν περιέχουν ουσίες γνωστές για τη λευκαντική τους δράση, όπως βιταμίνη C, κοζικό οξύ, εκχυλίσματα αγριοτριαντάφυλλου (Rosa Canina), λεμονιού κ.λ.π.

### Κολώνιες

Μπορούν να θεωρηθούν υδατοαλκοολικές λοσιόν με αυξημένη περιεκτικότητα σε άρωμα. Συνήθως περιέχουν 3-5% αρωματικά λάδια σε αλκοολούχο διάλυμα, 60-70 % αλκοόλη, γαλακτωματοποιούς παράγοντες και 30% νερό

### Μη γαλακτωματοποιημένες λοσιόν καθαρισμού (μαλακά σαπούνια)

Προορίζονται κυρίως για νεαρά άτομα με λιπαρό, μικτό ή έντονα σμηγματορροϊκό δέρμα..

Είδη λοσιόν	Κύρια συστατικά	Χρήσεις
Στυπτικές	Άλατα ψευδαργύρου, αργιλίου, οινόπνευμα	Ρύθμιση λιπαρότητας σε λιπαρά και μικτά δέρματα
Τονωτικές	Ελάχιστο οινόπνευμα, μαλακτικά συστατικά	Τόνωση και καθαρισμός σε κανονικά και ευαίσθητα δέρματα
Λοσιόν για μάτια	Βόρακας, εκχυλίσματα χαμομηλιού, μάραθου τριαντάφυλλου	Μαλακώνουν, καθαρίζουν και φωτίζουν τα μάτια
Εντομοαπωθητικές	Έλαια πεύκου, σιτρονέλλας καμφοράς	Απωθούν τα έντομα
Για το ξύρισμα	Μέντα, κάμφορα, πανθενόλη, αλλαντοΐνη	Φρεσκάρουν, τονώνουν, επουλώνουν το δέρμα



Είδη λοσιόν	Κύρια συστατικά	Χρήσεις
Αντιηλιακές	Αντιηλιακά φίλτρα, καλέντουλα, <i>borrago</i>	Μαύριμα χωρίς εγκαύματα
Για μετά τον ήλιο	Αλόη, πανθενόλη, αλθέα, καμφορά	Αντιφλογιστικές ιδιότητες
Αρωματικά νερά	Αιθέρια έλαια από γεράνι, λεβάντα, νερολί, κ.λπ.	Δροσίζουν, τονώνουν αρωματίζουν
Θεραπευτικές Συγκεκριμένη χρήση (ανάλογα συστατικά)	Π.χ. κοζικό οξύ, εκχυλίσματα λεμονιού, αγγουριού, βατόμουρου	Λευκαντική δράση
Κολώνιες	Οινόπνευμα, άρωμα	Αρωματισμός, φρεσκάδα
Μη γαλακτοματο- ποιημένες λοσιόν καθαρισμού	Ήπια απορρυπαντικά	Καθαρισμός, αντισηψία σε λιπαρά, νεανικά δέρματα

Πίνακας 9. 2 Είδη λοσιόν – Κύρια συστατικά – Χρήσεις τους.

#### ΦΤΙΑΞΤΕ ΤΟ ΜΟΝΟΙ ΣΑΣ

Οι λοσιόν είναι από τα πιο απλά καλλυντικά παρασκευάσματα. Μπορείτε πολύ απλά και στο σπίτι σας να φτιάξετε λοσιόν για προσωπική σας χρήση.

- 1) Αν ανακατέψετε νερό και ξύδι σε αναλογία 10 /1 έχετε αμέσως μια θαυμάσια λοσιόν, με όξινο pH, για ξέπλυμα του προσώπου μετά τον καθαρισμό. Διατηρείται στο ψυγείο για 10 μέρες.
- 2) Μπορείτε να ανακατέψετε χυμό αγγουριού, ή λεμονιού σε αναλογία 1/1 με νερό και να τη φυλάξετε για μια εβδομάδα στο ψυγείο. Περνάτε κάθε βράδυ, μετά τον καθαρισμό το πρόσωπό σας. Αποτελεί μια θαυμάσια λευκαντική λοσιόν.
- 3) Μια απλή συνταγή για λευκαντική λοσιόν είναι η ακόλουθη:  
Μέσα σε 250 mL νερού βάζετε για 24 ώρες λίγο μαϊντανό, ανακινώντας πού και πού το μίγμα. Σουρώνετε και το διατηρείτε στο ψυγείο. Περνάτε με αυτό το μείγμα το πρόσωπό σας 2-3 φορές την ημέρα. Το περνάτε τέλος πριν κοιμηθείτε και το αφήνετε όλο το βράδυ.

## Εργαστηριακή Άσκηση 1

### Παρασκευή τονωτικής λοσιόν για κανονικά δέρματα

**Σκοπός** της άσκησης είναι να γνωρίσουν οι μαθητές το γενικό τρόπο με τον οποίο παρασκευάζονται οι τονωτικές λοσιόν προσώπου καθώς επίσης και κάποιες πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παρασκευή τους.

#### Όργανα – Συσκευές:

1. Ποτήρια ζέσης των 50, 100, 250 και 500 mL.
2. Γυάλινες ράβδοι ανάδευσης.
3. Αναλυτικός ζυγός.
4. Σπάτουλες.
5. Θερμόμετρο
6. Θερμαντική πηγή.
7. Πεχάμετρο.

#### Σύσταση:

#### Περιεκτικότητα % κατά βάρος (w/w):

1. Απιονισμένο νερό	89.65
2. Πανθενόλη	2.50
3. Εκχύλισμα δενδρολίβανου	2.00
4. Εκχύλισμα τριαντάφυλλου	1.50
5. Προπυλενογλυκόλη	2.00
6. Methylparaben (Nipagin)	0.30
7. Imidazolidinyl urea (Biopure)	0.20
8. Άρωμα	0.20
9. Διαλύτης αρώματος(Tween 20)	1.60
10.Γλυκολικό οξύ	0.05
	<b>100.00</b>

#### Παρασκευή:

Για την παρασκευή του προϊόντος ζυγίζετε με ακρίβεια τις πρώτες ύλες, αφού έχει ληφθεί υπόψη η επιθυμητή ποσότητα που θα παραχθεί ως τελικό προϊόν.

**A.** Σε ένα ποτήρι ζέσεως των 250 mL, θερμαίνετε το νερό (1) μέχρι τους 60° C. Διαλύεται το methyl paraben (6) στην προπυλενογλυκόλη (5) με καλή ανάδευση και το προσθέτετε στο νερό.

**Β.** Το νερό με την προπυλενογλυκόλη και το methyl paraben, αφήνονται να κρυώσουν και όταν η θερμοκρασία πέσει στους 50° C, τότε προστίθεται με καλή ανάδευση η πανθενόλη (2) και μετά η imidazolidinyl urea (7).

**Γ.** Σε ένα ποτήρι ζέσης των 50 mL ζυγίζετε το άρωμα (8) και το Tween 20 (9) και τα ανακατεύετε καλά μέχρι να δώσουν διαυγές διάλυμα.

Μεταφέρετε το διάλυμα (Γ) μέσα στο (Β) με συνεχή ανάδευση.

Προσθέτετε στο διάλυμα προστίθενται τα εκχυλίσματα δενδρολίβανου (3), τριαντάφυλλου (4) και το γλυκολικό οξύ (10) και το ανακατεύετε καλά μέχρι να δώσει διαυγές διάλυμα.

### **Παρατηρήσεις:**

- Να αξιολογήσετε το παρασκεύασμα παρατηρώντας τη μορφή του, το άρωμα και τη ρευστότητά του.
- Να μετρήσετε το pH του, χρησιμοποιώντας το πεχάμετρο.
- Να χρησιμοποιήσετε υδατοδιαλυτές χρωστικές ουσίες για να χρωματίσετε τη λοσιόν.
- Δοκιμάστε τη λοσιόν στο πρόσωπό σας και συζητήστε με τους συμμαθητές σας σχετικά με την αίσθηση που σας αφήνει.
  - Το Methyl paraben (Nipagin) και η imidazolidinyl urea (Biopure) είναι συντηρητικά.
  - Η πανθενόλη έχει καταπραυντικές ιδιότητες.
  - Τα εκχυλίσματα χαμομηλιού και τριαντάφυλλου έχουν καταπραυντικές, ηρεμιστικές και στυπτικές ιδιότητες.
  - Το γλυκολικό οξύ προστίθεται για να ρυθμίσει το pH του προϊόντος.

## **Εργαστηριακή Άσκηση 2**

### **Παρασκευή στυπτικής λοσιόν για λιπαρά δέρματα με ακμή**

**Σκοπός** της άσκησης είναι γνωρίσουν οι μαθητές το γενικό τρόπο με τον οποίο παρασκευάζονται οι στυπτικές λοσιόν προσώπου καθώς και κάποιες πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παρασκευή τους.

### Όργανα – Συσκευές:

1. Ποτήρια ζέσεως των 50, 100, 250 και 500 mL.
2. Γυάλινες ράβδοι ανάδευσης.
3. Αναλυτικός ζυγός.
4. Σπάτουλες.
5. Θερμόμετρο 100° C.
6. Θερμαντική πηγή.
7. Σπάτουλες.

### Σύσταση:

### Περιεκτικότητα % κατά βάρος (w/w):

1. Απιονισμένο νερό	67.67
2. Πανθενόλη	3.00
3. Εκχύλισμα καλέντουλας	2.00
4. Προπυλενογλυκόλη	3.00
5. Οξείδιο του ψευδαργύρου	2.00
6. Θείο (Sulfur precipitated)	1.00
7. Methyl paraben(Nipagine)	0.20
8. Imidazolidinyl urea(Biopure)	0.10
9. Μέντα	0.01
10.Κάμφορα	0.01
11.Τρικλοζάνη (Irgasan DP 300)	0.01
12.Οινόπνευμα	20.00
13.Υδατοδιαλυτή βιταμίνη E	1.00
	<b>100.00</b>

### Παρασκευή:

Για την παρασκευή του προϊόντος ζυγίζετε με ακρίβεια τις πρώτες ύλες, αφού έχει ληφθεί υπόψη η επιθυμητή ποσότητα που θα παραχθεί ως τελικό προϊόν.

**A.** Σε ποτήρι ζέσεως των 250 mL θερμαίνετε το νερό (1), μέχρι τους 60° C.

**B.** Σε ποτήρι ζέσεως των 50 mL ζυγίζετε το methyl paraben (Nipagine) (7) και το διαλύετε μέσα στη προπυλενογλυκόλη (4). Προσθέτετε το διάλυμα στο (A) και αναδεύετε καλά μέχρι πλήρους διάλυσης.

**Γ.** Αφήνεται το (A) να ψυχθεί και όταν η θερμοκρασία πέσει στους 40° C, τότε προσθέτετε την πανθενόλη (2) και την imidazolidinyl urea (Biopure) (8) με πολύ καλή ανάδευση.

**Δ.** Μέσα σε ποτήρι ζέσεως των 100 ML ζυγίζετε το οινόπνευμα (12) και στη συνέχεια προσθέτετε τη μέντα (9), την κάμφορα (10) και την τρικλοζάνη (Irgasan DP 300)

- (11) και αναδεύετε μέχρι να δώσουν διαυγές διάλυμα. Στο ίδιο μίγμα προσθέτετε το οξείδιο του ψευδαργύρου (5) και το θείο (6) και αναδεύετε. Δε δίνουν διαυγές διάλυμα, αλλά κατακάθεται ίζημα.
- Ε. Όταν το (Α) ψυχθεί εντελώς, δηλαδή φτάσει στους 25° C, τότε προσθέτετε σε αυτό το (Δ), το εκχύλισμα καλέντουλας (3) και την υδατοδιαλυτή βιταμίνη Ε (13) και αναδεύετε το μίγμα πολύ καλά. Όταν ηρεμήσει αφήνει ίζημα, γι' αυτό και θα πρέπει να αναδεύεται κάθε φορά πριν από την χρήση.

#### Παρατηρήσεις

- Να αξιολογήσετε το παρασκεύασμα, όσον αφορά το χρώμα, την υφή και το άρωμά του.
- Να μετρήσετε το pH του με το πεχάμετρο.
- Ανακινήστε καλά τη λοσιόν. Βρέξτε με μια μικρή ποσότητα λοσιόν ένα τεμάχιο βαμβακιού και δοκιμάστε την πάνω στο δέρμα σας. Τι παρατηρείτε; Τι αίσθηση σας αφήνει;

## ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ

1. Οι λοσιόν είναι υδατικά ή υδατοαλκοολικά παρασκευάσματα που έχουν τις εξής δράσεις για το δέρμα: **ρύθμιση του pH** (σε φυσιολογικά για το δέρμα όρια), **στυπτική δράση** (βοηθούν να συσφίγγουν οι ανοιχτοί πόροι και ρυθμίζουν τη λιπαρότητα), **τόνωση** (προκαλούν ελαφρά διέγερση και τόνωση της κυκλοφορίας του αίματος).
2. Κυριότερα είδη είναι οι **στυπτικές** και οι **τονωτικές λοσιόν**, αλλά υπάρχει μεγάλη ποικιλία ανάλογα με τις ουσίες που θα προστεθούν, τον τύπο δέρματος στον οποίο απευθύνονται και την δράση για την οποία προορίζονται.

## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές (Σ) και ποιες είναι λανθασμένες (Λ);
  - α. οι στυπτικές λοσιόν έχουν αντιρυτιδική δράση.
  - β. οι τονωτικές λοσιόν δροσίζουν το δέρμα γι' αυτό και ονομάζονται δροσιστικά του δέρματος.
  - γ. το αλκαλικό pH είναι επικίνδυνο για το δέρμα.
  - δ. λοσιόν που περιέχουν αλκοόλη σε μεγάλη ποσότητα αποφεύγονται γιατί ξηραίνουν το δέρμα.
  - ε. οι λοσιόν για μετά τον ήλιο συνήθως περιέχουν αλόη.
2. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω προτάσεις:
  - α. οι τονωτικές λοσιόν είναι γνωστές και σαν \_\_\_\_\_
  - β. οι λοσιόν για κανονικό δέρμα περιέχουν αλκοόλη μέχρι \_\_\_\_\_
  - γ. οι κολώνιες μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι \_\_\_\_\_ λοσιόν.
  - δ. η περιεκτικότητα μιας λοσιόν σε αλκοόλη μπορεί να φτάσει μέχρι και \_\_\_\_\_
3. Να σημειώσετε τη σωστή φράση στις παρακάτω προτάσεις:
  - A. Το φυσιολογικό pH του δέρματος είναι:
    - α) 10 - 12
    - β) 5 - 6,5
    - γ) 5 - 8
  - B. Οι στυπτικές λοσιόν έχουν τις εξής λειτουργίες:
    - α) ρυθμίζουν τη λιπαρότητα του δέρματος
    - β) αυξάνουν τη λιπαρότητα
    - γ) μειώνουν τη λιπαρότητα.
  - Γ. Οι τονωτικές λοσιόν έχουν τις εξής λειτουργίες :
    - α) διεγείρουν τα κύτταρα του δέρματος και προκαλούν τόνωση της κυκλοφορίας του αίματος
    - β) προκαλούν ατονία στο δέρμα
    - γ) δεν περιέχουν καθόλου αλκοόλη.
4. Ποια είναι η χρησιμότητα της αλκοόλης μέσα σε μια λοσιόν;
5. Ποιες είναι οι λειτουργίες μιας λοσιόν;
6. Γιατί είναι απαραίτητη η ρύθμιση του pH του δέρματος και πώς πετυχαίνεται;