

**ΗΛΙΟΣ**

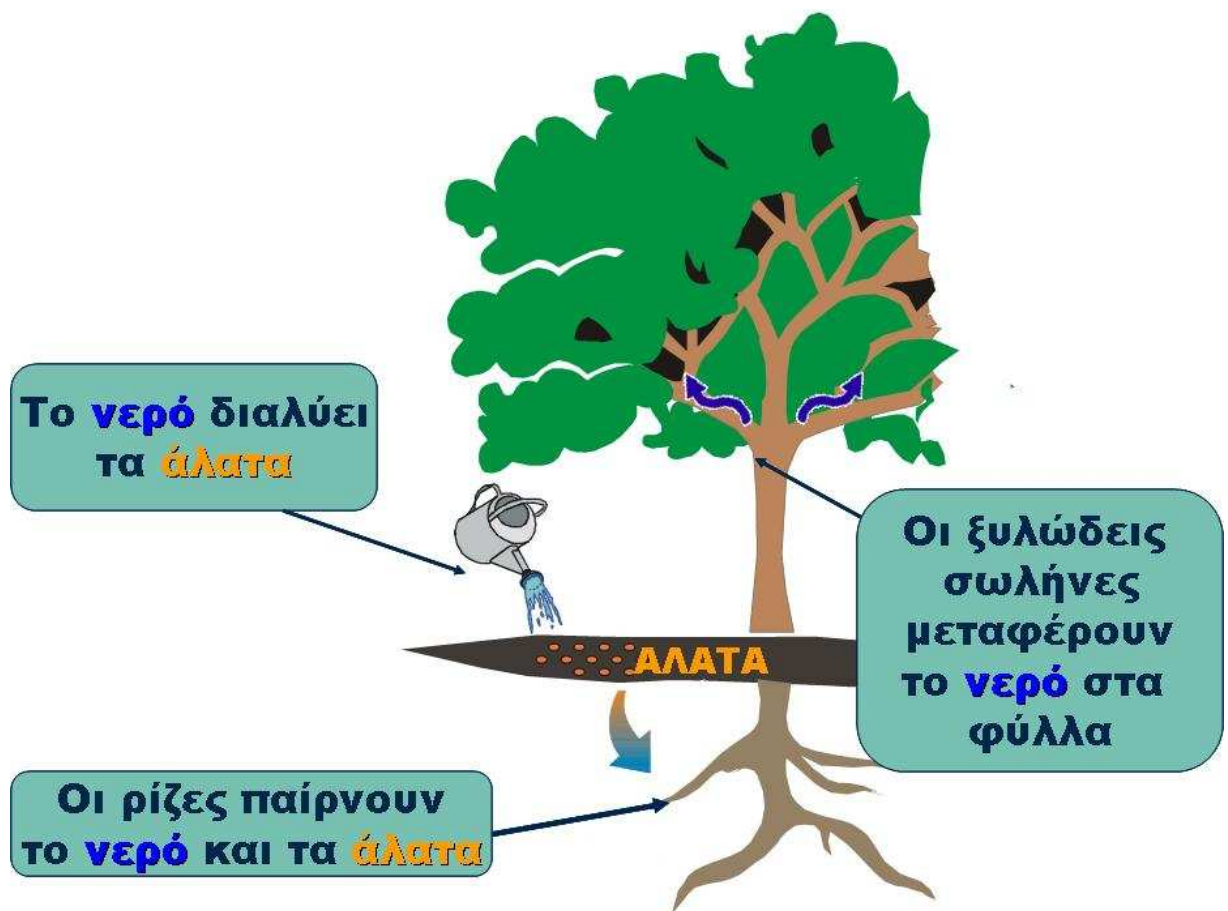
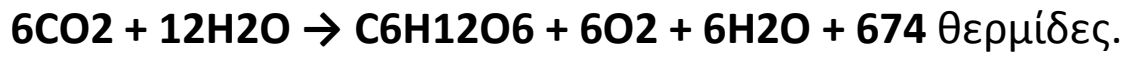
**ΖΩΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ**



## ❖ ΦΩΤΟΣΥΝΘΕΣΗ

Φωτοσύνθεση είναι η διαδικασία κατά την οποία τα πράσινα φυτά και ορισμένοι άλλοι οργανισμοί μετασχηματίζουν τη φωτεινή ενέργεια σε χημική. Κατά την φωτοσύνθεση στα φυτά η φωτεινή ενέργεια δεσμεύεται και χρησιμοποιείται για τη μετατροπή διοξειδίου του άνθρακα και νερού σε οξυγόνο και ενεργειακά πλούσιες οργανικές ενώσεις, κυρίως υδατάνθρακες.

Η φωτοσύνθεση είναι σημαντικότερη και ιδιαίτερα πολύπλοκη βιολογική διεργασία, μέσω της οποίας οι φωτοσυνθετικοί οργανισμοί χρησιμοποιώντας φωτεινή ενέργεια, διοξείδιο του άνθρακα και νερό παράγουν τα απαραίτητα για τη θρέψη τους συστατικά. Τα χλωροφυλλούχα φυτά έχουν την ικανότητα να μετατρέπουν το διοξείδιο του άνθρακα και το νερό σε οργανικές ουσίες, όπως γλυκόζη, απαραίτητες για την ανάπτυξη και τη συντήρησή τους. Η φωτοσυνθετική αυτή διεργασία γίνεται με την ενέργεια του ηλιακού φωτός. Η χημική αντίδραση της φωτοσύνθεσης, λεγόμενη και αντίδραση φωτοσύνθεσης είναι:



## ΥΠΕΡΙΩΔΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

Υπεριώδης ακτινοβολία ονομάζεται η περιοχή της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας της οποίας το μήκος κύματος στο κενό κυμαίνεται περίπου μεταξύ 380 και 60 νανομέτρων.

Υπάρχουν τρία είδη υπεριώδους ακτινοβολίας :

- 1. UV-A:** Αυτή η ακτινοβολία κυμαίνεται στο κενό μεταξύ 315 και 400 νανόμετρα. Είναι το πιο ακίνδυνο είδος.
- 2. UV-B:** Αυτή η ακτινοβολία κυμαίνεται στο κενό μεταξύ 280 και 315 nm. Αυτή προκαλεί το μαύρισμα, αλλά μπορεί να γίνει επικίνδυνη.
- 3. UV-Γ:** Αυτή η ακτινοβολία κυμαίνεται στο κενό μεταξύ 40 nm και 280 nm . Είναι το πιο επικίνδυνο είδος της υπεριώδους ακτινοβολίας, καθώς με αυτήν έχουν επιτευχθεί εργαστηριακά μεταλλάξεις.

Κύρια πηγή υπεριώδους ακτινοβολίας είναι ο ήλιος. Φτάνει στη γη μέσω της επανεκπομπής της από τη στατόσφαιρα. Είναι επικίνδυνη ακτινοβολία και το στρώμα του όζοντος προστατεύει την επιφάνεια της γης από αυτήν. Αυτός είναι ο λόγος που η τρύπα του όζοντος είναι σοβαρό οικολογικό πρόβλημα.

Παρά την μικρή της ένταση, ή υπεριώδης ακτινοβολία μπορεί να προκαλέσει σημαντικά προβλήματα στον άνθρωπο, όταν αυτός εκτίθεται παρατεταμένα.

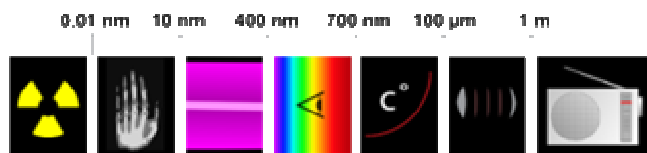
Για τους περισσότερους ανθρώπους, η κύρια πηγή έκθεσης σε ακτινοβολία UV είναι ο ήλιος. Άλλες πηγές περιλαμβάνουν τους θαλάμους μαυρίσματος, μαύρα φώτα, μικροβιοκτόνοι λαμπτήρες, τράπεζες υπεριώδους ακτινοβολίας κ.α.

### Βιολογικές επιπτώσεις της υπεριώδους ακτινοβολίας

Το δέρμα και τα μάτια είναι τα όργανα που υφίσταται την μεγαλύτερη έκθεση στις υπεριώδεις ακτίνες του ήλιου. Αν και τα μαλλιά και τα νύχια είναι περισσότερο εκτεθειμένα, είναι λιγότερο σημαντικά από ιατρικής άποψης. Η έκθεση στην ηλιακή υπεριώδη ακτινοβολία μπορεί να καταλήξει σε άμεσα και σε χρόνια προβλήματα υγείας του δέρματος, των ματιών και του ανοσοποιητικού συστήματος.

Τα άμεσα αποτελέσματα της έκθεσης στην υπεριώδη ακτινοβολία είναι η πρόκληση εγκαύματος στο δέρμα και φωτοκερατίτιδας στο μάτι.

Χρόνια αποτελέσματα είναι ο καρκίνος και η πρόωρη γήρανση του δέρματος, ενώ στα χρόνια αποτελέσματα του ματιού περιλαμβάνονται ο καταρράκτης, το πτερύγιο και η κερατοπάθεια.



- ο Γενικά, όσο μικρότερο το μήκος κύματος, τόσο μεγαλύτεροι οι κίνδυνοι από την έκθεση σε ακτινοβολία UV.



## **ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ**

Ο καρκίνος του δέρματος είναι ένας κακοήθης νεοπλασία στο δέρμα που μπορεί να έχει πολλές αιτίες. Οι πιο κοινές μορφές καρκίνου του δέρματος είναι βασικοκυτταρικό καρκίνο, καρκίνο εκ πλακωδών κυττάρων και το μελάνωμα. Καρκίνος του δέρματος γενικές γραμμές, αναπτύσσεται στην επιδερμίδα (το εξωτερικό στρώμα του δέρματος), έτσι ώστε ένας όγκος είναι συνήθως ορατά. Αυτό κάνει πιο καρκίνων του δέρματος ανιχνεύονται στα αρχικά στάδια.

Κάπια απο τα συμπτώματα των δερματικών καρκίνων είναι :

- ✓ Κάθε ανώμαλη κατάσταση του δέρματος που δεν επουλώνεται σε διάστημα τεσσάρων εβδομάδων.
- ✓ Κάθε πληγή, έλκος, ή κρούστα στο δέρμα, ή λευκή κηλίδα στα χείλη που δεν επουλώνεται.

- ✓ Κάθε σπίλος (ελιά) που φαίνεται να μεγαλώνει γρήγορα.
- ✓ Κάθε σπίλος που αλλάζει σχήμα ή χρώμα.
- ✓ Κάθε σπίλος που αιμορραγεί ή προκαλεί κνησμό.

### ***Επιπτώσεις του ήλιου στην υγεία...***

- i)** Δερματικό κακοήθες μελάνωμα (CMM)
- ii)** Ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα (SCC)
- iii)** Βασιλοκυτταρικό καρκίνωμα (BCC)
- iv)** Ακανθοκυτταρικό καρκίνωμα του επιπεφυκότα και του κερατοειδούς χιτώνα του οφθαλμού (SCCC)
- v)** Φλοιώδης καταρράκτης

### ***Πώς μπορώ να προστατέψω το δέρμα μου;***

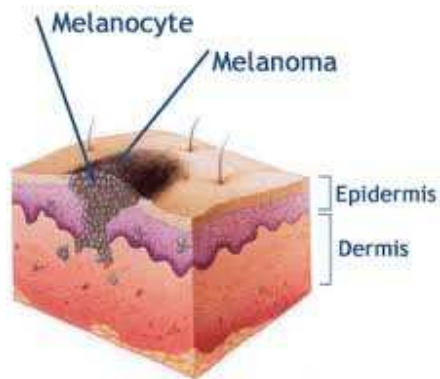
- 1.** Χρησιμοποιήστε χρωματιστά ρούχα από βαμβάκι κατά τη διάρκεια της ημέρας.
- 2.** Χρησιμοποιήστε αντηλιακή κρέμα υψηλού δείκτη προστασίας.
- 3.** Χρησιμοποιήστε καπέλο με πλατύ γείσο.



- 4.** Μην εκτίθεστε στην ηλιακή ακτινοβολία μεταξύ 11:00 π.μ. και 15:00 μ.μ.το καλοκαίρι και πάρτε επιπλέον προφυλάξεις για τα μικρά παιδιά και τους νεαρούς ενήλικες.
- 5.** Αποφεύγετε την έκθεση στον ήλιο τις ώρες υψηλής ηλιοφάνειας (12.00 - 16.00)
- 6.** Ακόμα και αν έχετε ήδη μαυρίσει, είναι απαραίτητο να συνεχίσετε την εφαρμογή αντηλιακής προστασίας.
- 7.** Εφαρμόστε το προϊόν πριν την έκθεση στον ήλιο.  
Ανανεώνετε συχνά την εφαρμογή απλώνοντας άφθονο προϊόν για να διατηρήσετε την αντηλιακή προστασία κυρίως μετά το κολύμπι, την εφίδρωση ή το σκούπισμα.  
Μια σωστή ποσότητα είναι ίση με 2 γεμάτες κουταλιές της σούπας για το σώμα ενός ενήλικου.
- 8.** Μην παραμελείτε τον αυχένα, το κάτω μέρος της πλάτης, τα αυτιά, τα χέρια, το ντεκολτέ ή τα πέλματα!
- 9.** Μην εκθέτετε ποτέ μωρά ή μικρά παιδιά απευθείας στον ήλιο.
- 10.** Ειδικά για παιδιά: φοράτε τους πάντοτε ένα καπέλο (με μεγάλο γείσο), γυαλιά ηλίου, ένα βαμβακερό μπλουζάκι,

χρησιμοποιήστε προϊόντα υψηλής προστασίας και δίνετε τους άφθονο νερό.

- 11.** Διαλέξτε ένα δείκτη προστασίας που ταιριάζει στη δική σας επιδερμίδα: πολύ ανοιχτόχρωμη, ανοιχτόχρωμη, σκουρόχρωμη, ήδη μαυρισμένη κ.λπ. Αν αμφιταλαντεύεστε μεταξύ δύο δεικτών, επιλέξτε τον πιο υψηλό.
- 12.** Η υπερβολική έκθεση στον ήλιο είναι επικίνδυνη. Μην μένετε πολλή ώρα στον ήλιο ακόμα και όταν χρησιμοποιείτε αντηλιακή προστασία.
- 13.** Μην ξεχνάτε: τα προϊόντα αντηλιακής προστασίας δεν προστατεύουν 100% από τις ακτίνες UV, επομένως για ιδανική προστασία φοράτε βαμβακερά ρούχα, γυαλιά ηλίου και καπέλο!



## ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΗΛΙΟ:

- i) το όζον
- ii) τα σύννεφα
- iii) το υψώμετρο
- iv) ανακλάσεις
- v) νερό
- vi) κλίση ηλιακών ακτίνων

## Ήλιος και Επιδερμίδα

Όλα τα άτομα δεν είναι ίσα απέναντι στον ήλιο και εμφανίζουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, γενετικά προσδιορισμένα. Τα χαρακτηριστικά αυτά καθορίζουν το φωτότυπο του κάθε ατόμου και εκφράζουν την ικανότητα μαυρίσματος. Κάθε επιδερμίδα αντιδρά στην ηλιακή ακτινοβολία ανάλογα με τα φυσικά της χαρακτηριστικά και κυρίως ανάλογα με το φωτότυπό της. Οι φωτότυποι, που κατατάσσονται σε μια κλίμακα λαμβάνοντας υπόψη: το χρώμα της επιδερμίδας (από την πιο ανοιχτόχρωμη έως την πιο σκούρα επιδερμίδα), το χρώμα των μαλλιών, την παρουσία ή μη εφηλίδων (φακίδες), την φωτοευαισθησία, την ποιότητα του μαυρίσματος. Επιπλέον, ανεξάρτητα από το φωτότυπο, η ξηρότητα της επιδερμίδας επιδεινώνεται κάτω από τον ήλιο. Το ίδιο συμβαίνει και με τη λιπαρότητα, η οποία επιδεινώνεται λόγω της πάχυνσης της επιδερμίδας που προκαλεί η έκθεση στον ήλιο.

<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A6%CF%89%CF%84%CE%BF%CF%83%CF%8D%CE%BD%CE%B8%CE%B5%CF%83%CE%B7>

[http://daskalosjf.blogspot.gr/2010/12/blog-post\\_08.html](http://daskalosjf.blogspot.gr/2010/12/blog-post_08.html)

[http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A5%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%B9%CF%8E%CE%B4%CE%B7%CF%82\\_%CE%B1%CE%BA%CF%84%CE%B9%CE%BD%CE%BF%CE%B2%CE%BF%CE%BB%CE%AF%CE%B1](http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A5%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%B9%CF%8E%CE%B4%CE%B7%CF%82_%CE%B1%CE%BA%CF%84%CE%B9%CE%BD%CE%BF%CE%B2%CE%BF%CE%BB%CE%AF%CE%B1)

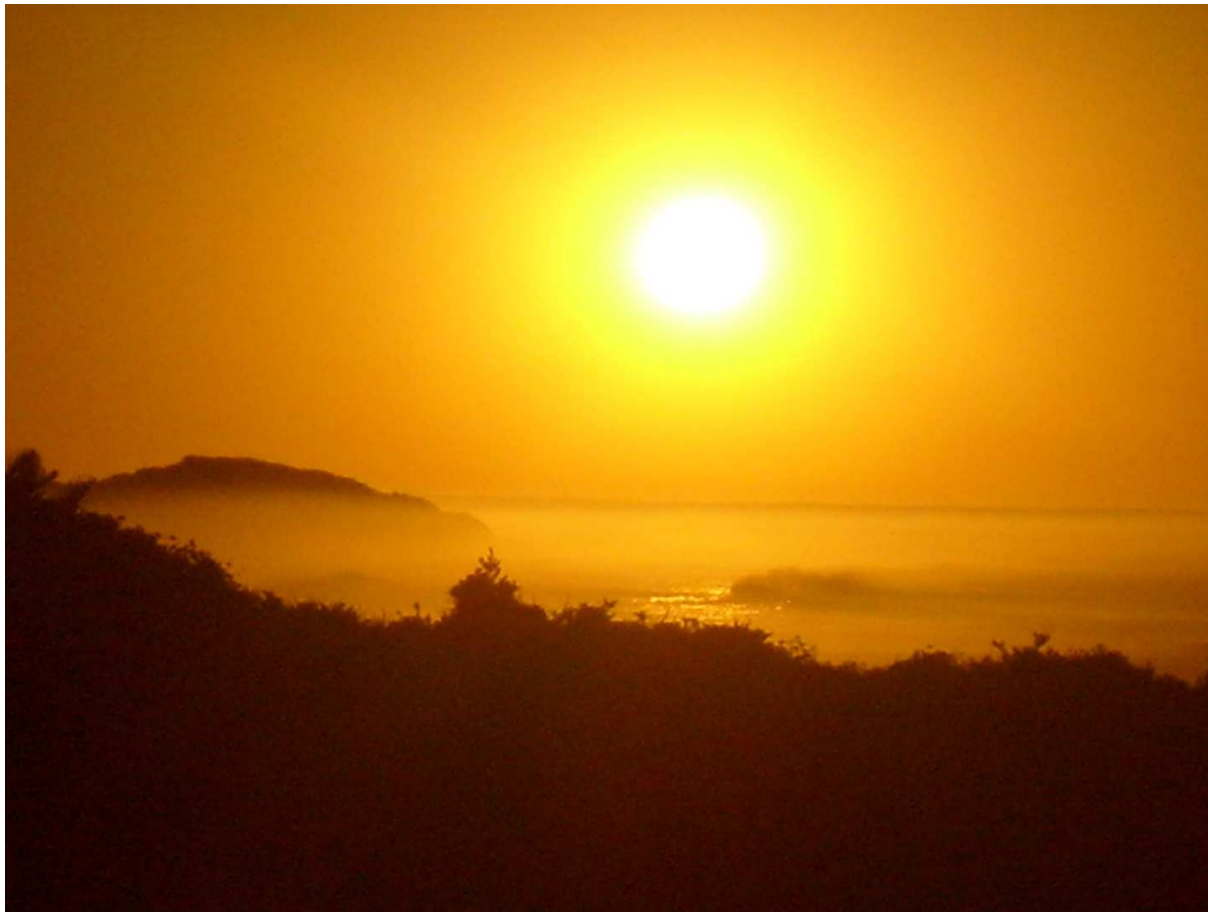
<http://www.plastic-surgery.gr/ReconstructiveSurgery/SkinCancer/index.el.html>

<http://www.certh.gr/32B73BBB.el.aspx>

<http://www.plastic-surgery.gr/ReconstructiveSurgery/SkinCancer/index.el.html>

<http://www.bestrong.org.gr/el/health/sunprotection/preventionstrategies/>

<http://www.bestrong.org.gr/el/health/sunprotection/sunandhealth/>



## ΟΜΑΔΑ 1<sup>η</sup>

- Χαρά Γιαννούλη
- Δήμητρα Κυρικλίδου
- Γιάννης Ξανθοπουλος
- Γιώργος Παπαδοπουλος
- Άρης Ράπτης