

ΦΥΣΙΚΗ

ΕΡΓΑΣΙΑ - Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ

Νανοτεχνολογία: τόσο μικρή ... μα και τόσο μεγάλη! Ποιες εφαρμογές της σας εντυπωσιάζουν;

1) Με εντυπωσιάζει η εφαρμογή της νανοτεχνολογίας στην ιατρική, γιατί είναι ίσως ένας από τους επιστημονικούς τομείς με τις πιο ενδιαφέρουσες εφαρμογές της νανοεπιστήμης. Η καθυστέρηση της γήρανσης και η ίαση χρόνιων νοσημάτων είναι κάποια από τα πεδία όπου αναμένονται σημαντικές ανακαλύψεις με την βοήθεια της νανοτεχνολογίας. Θα βοηθήσει να αντιμετωπιστούν ασθένειες και προβλήματα υγείας που προκαλούνται σε μεγάλο βαθμό από βλάβες σε κυτταρικό και μοριακό επίπεδο. Όπως σήμερα χρησιμοποιούμε την τεχνητή καρδιά, στο μέλλον θα χρησιμοποιούμε τεχνητά μιτοχόνδρια. Επίσης πιο εξελιγμένα χειρουργικά εργαλεία αναμένεται να κατασκευαστούν, όπως και nanorobots.

2) Επίσης με εντυπωσιάζει και η χρήση της νανοτεχνολογίας στην διαστημική, επειδή οι εφαρμογές της νανοεπιστήμης στο διάστημα θα είναι πραγματικά καθοριστικές για την παρουσία του ανθρώπου εκεί. Το μεγάλο μέγεθος και βάρος των σημερινών διαστημικών σκαφών υποχρεώνει στην χρήση τεραστίων ποσοτήτων ενέργειας για την απογείωση και την επίτευξη ταχύτητας διαφυγής από την γη. Αρκεί να αναφέρουμε ότι το 90% του βάρους ενός σκάφους αφορά στα καύσιμα που απαιτούνται απλώς για να ξεφύγει από την γήινη ατμόσφαιρα και την βαρυτική έλξη που του ασκεί η γη. Η χρήση νανο-υλικών θα περιορίσει το μέγεθος των ηλεκτρονικών και μηχανικών συστημάτων ενός διαστημικού οχήματος την ώρα που η χρήση νανο-καυσίμων θα αυξήσει δραματικά την ισχύ της εκτόξευσης. Συνεπώς θα γίνουν εφικτές σύνθετες διαστημικές αποστολές σε μεγάλη κλίμακα και με χαμηλό κόστος.