



ΝΟΜΠΕΛΙΣΤΕΣ ΦΥΣΙΚΗΣ 2023
Ε-ΡΑΙΔΕΙΑ NEWS

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΟΥΡΛΕΚΑΣ Β4

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΝΌΜΠΕΛ ΦΥΣΙΚΗΣ

- Η Φυσική ήταν το πεδίο των βραβείων Νόμπελ που ανέφερε πρώτο ο Άλφρεντ Νομπέλ στη διαθήκη του το 1895. Στο τέλος του 19ου αιώνα, πολλοί θεωρούσαν τη Φυσική ως την πρωταρχική επιστήμη, και ίσως ο Νόμπελ να συμμεριζόταν αυτήν την άποψη. Εξάλλου και η δική του έρευνα συνδέθηκε στενά με τη φυσική.

ΒΡΆΒΕΥΣΗ

- Η Βασιλική Σουηδική Ακαδημία Επιστημών αποφάσισε να απονεμίσει το Βραβείο Νόμπελ Φυσικής 2023 στους **Pierre Agostini, Ferenc Krausz και Anne L'Huillier** «για τις πειραματικές μεθόδους που παράγουν ταχύτατους παλμούς φωτός για τη μελέτη της δυναμικής των ηλεκτρονίων στην ύλη». Οι βραβευθέντες αναγνωρίζονται για τα πειράματά τους, με τα οποία έδωσαν στην ανθρωπότητα νέα εργαλεία για την **εξερεύνηση του κόσμου των ηλεκτρονίων στο εσωτερικό των ατόμων και των μορίων**. Οι Pierre Agostini, Ferenc Krausz και Anne L'Huillier έχουν επιδείξει έναν **τρόπο δημιουργίας εξαιρετικά σύντομων παλμών φωτός**, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη μέτρηση των ταχέων διαδικασιών κατά τις οποίες τα ηλεκτρόνια κινούνται ή αλλάζουν ενέργεια.
- Η συμβολή τους στην επιστήμη επέτρεψε τη διερεύνηση ταχύτατων διαδικασιών, που **ήταν προηγουμένως αδύνατον να παρακολουθηθούν**.

conditions, these overtones may be in phase. When their cycles coincide, concentrated attosecond pulses are formed.

PIERRE AGOSTINI

- Ο Pierre Agostini είναι Γάλλος πειραματικός φυσικός και ομότιμος καθηγητής στο κρατικό πανεπιστήμιο του Οχάιο, γνωστός για το πρωτοποριακό του έργο στη φυσική λέιζερ ισχυρού πεδίου και την επιστήμη attosecond. Ο **Pierre Agostini** κατάφερε να παράγει και να διερευνήσει μια σειρά από διαδοχικούς παλμούς φωτός, όπου κάθε παλμός διαρκούσε μόλις 250 attoseconds. Οι κινήσεις των ηλεκτρονίων στα άτομα και τα μόρια είναι τόσο γρήγορες που μετριοούνται σε attoseconds. **Ένα attosecond αντιστοιχεί σε ένα δευτερόλεπτο όσο ένα δευτερόλεπτο στην ηλικία του σύμπαντος!**



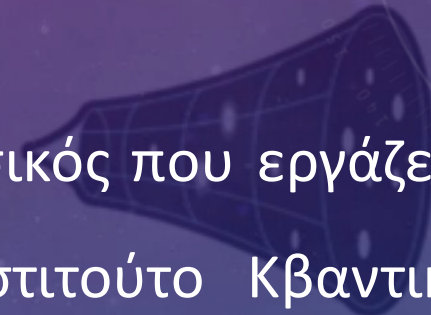
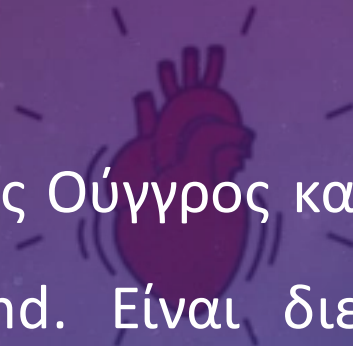
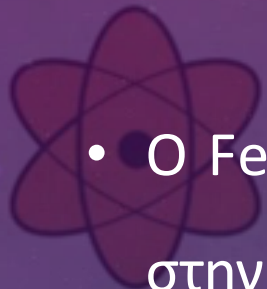
Example of an experimental setup

PULSE TRAIN

COMBINED BEAM

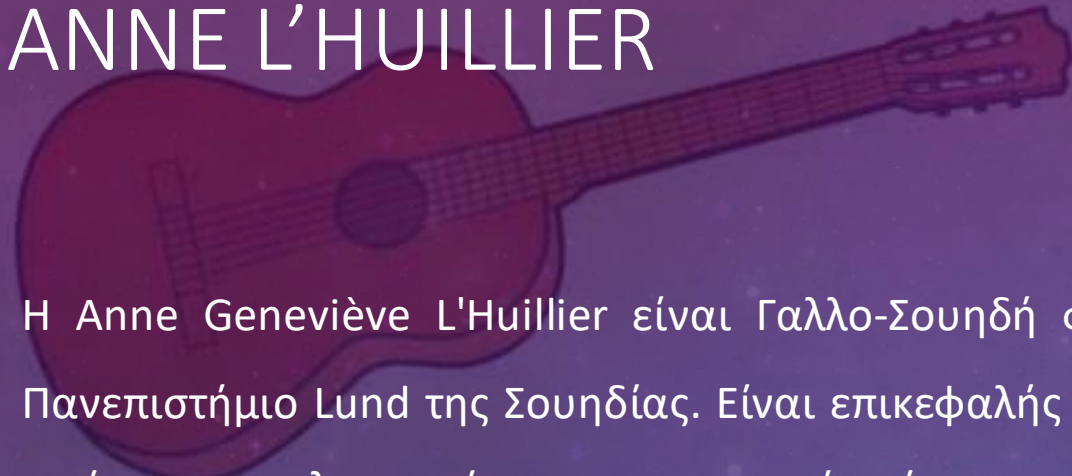
OBSERVATION

FERENC KRAUSZ



- Ο Ferenc Krausz είναι ένας Ούγγρος και Αυστριακός φυσικός που εργάζεται στην επιστήμη attosecond. Είναι διευθυντής στο Ινστιτούτο Κβαντικής Οπτικής Max Planck και καθηγητής πειραματικής φυσικής στο Πανεπιστήμιο Ludwig Maximilian του Μονάχου στη Γερμανία . Ο **Ferenc Krausz** εργαζόταν με έναν άλλο τύπο πειράματος, που κατέστησε δυνατή την απομόνωση ενός μόνο φωτεινού παλμού που διήρκεσε 650 attoseconds.

ANNE L'HUILLIER



- Η Anne Geneviève L'Huillier είναι Γαλλο-Σουηδή φυσικός και καθηγήτρια ατομικής φυσικής στο Πανεπιστήμιο Lund της Σουηδίας. Είναι επικεφαλής μιας ομάδας φυσικής attosecond που μελετά τις κινήσεις των ηλεκτρονίων σε πραγματικό χρόνο, που χρησιμοποιείται για την κατανόηση των χημικών αντιδράσεων σε ατομικό επίπεδο. Ανακάλυψε ότι πολλές διαφορετικές αποχρώσεις του φωτός προέκυπταν, όταν μετέδιδε υπέρυθρο φως λέιζερ μέσα από ένα ευγενές αέριο. Η L'Huillier συνέχισε να διερευνά αυτό το φαινόμενο, θέτοντας τις βάσεις για μεταγενέστερες ανακαλύψεις.

Overtone 1
Overtone 2
Overtone 3
Overtone 4
Overtone 5
Overtone 6
Overtone 7
Overtone 8
Overtone 9
Overtone 10
Overtone 11
Overtone 12
Overtone 13
Overtone 14
Overtone 15
Overtone 16
Overtone 17
Overtone 18
Overtone 19
Overtone 20
Overtone 21
Overtone 22
Overtone 23
Overtone 24
Overtone 25
Overtone 26
Overtone 27
Overtone 28
Overtone 29
Overtone 30
Overtone 31
Overtone 32
Overtone 33
Overtone 34
Overtone 35
Overtone 36
Overtone 37
Overtone 38
Overtone 39
Overtone 40
Overtone 41
Overtone 42
Overtone 43
Overtone 44
Overtone 45
Overtone 46
Overtone 47
Overtone 48
Overtone 49
Overtone 50
Overtone 51
Overtone 52
Overtone 53
Overtone 54
Overtone 55
Overtone 56
Overtone 57
Overtone 58
Overtone 59
Overtone 60
Overtone 61
Overtone 62
Overtone 63
Overtone 64
Overtone 65
Overtone 66
Overtone 67
Overtone 68
Overtone 69
Overtone 70
Overtone 71
Overtone 72
Overtone 73
Overtone 74
Overtone 75
Overtone 76
Overtone 77
Overtone 78
Overtone 79
Overtone 80
Overtone 81
Overtone 82
Overtone 83
Overtone 84
Overtone 85
Overtone 86
Overtone 87
Overtone 88
Overtone 89
Overtone 90
Overtone 91
Overtone 92
Overtone 93
Overtone 94
Overtone 95
Overtone 96
Overtone 97
Overtone 98
Overtone 99
Overtone 100

-

ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- 116 Νόμπελ Φυσικής έχουν απονεμηθεί από το 1901.
- 47 βραβεία φυσικής έχουν δοθεί σε έναν μόνο βραβευμένο.
- 4 γυναίκες έχουν βραβευτεί με το βραβείο φυσικής μέχρι στιγμής: η Marie Curie το 1903, η Maria Goerpert-Mayer το 1963, η Donna Strickland το 2018 και η Andrea Ghez το 2020.
- 1 άτομο, ο John Bardeen, έχει βραβευτεί δύο φορές με το βραβείο φυσικής.
- Τα 25 χρόνια ήταν η ηλικία του νεότερου βραβευμένου φυσικού, του Λόρενς Μπραγκ, όταν του απονεμήθηκε το βραβείο φυσικής του 1915 μαζί με τον πατέρα του.
- 96 χρόνια είναι η ηλικία του γηραιότερου βραβευμένου φυσικού, του Άρθουρ Άσκιν.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ!!!!!!!