



# ΤΟ ΒΕΛΟΣ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ: ΠΡΟΣΕΓΓΙΖΟΝΤΑΣ ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ

Ομάδα HSBTProject

Ρωσσοπούλου Ναυσικά, Τραγόπουλος Βαγγέλης, Τσούμπελης  
Δημήτρης, Χατζοπούλου Μαργαρίτα

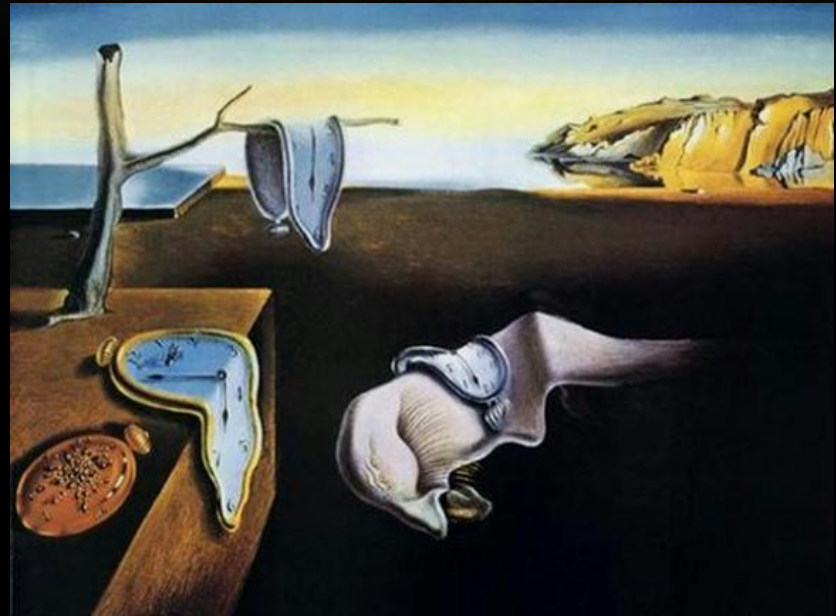
# HSBTPROJECT

H → History

S → Science

B → Biology

T → Time PROJECT



# HISTORY

---

# Ο ΧΡΟΝΟΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ

- Από το ημερονύκτιο στον μήνα.
- Η χρονική διάρκεια από την στιγμή της εμφάνισης μέχρι την αμέσως επόμενη επανεμφάνιση της σελήνης.
- Ονομάστηκε από τους Έλληνες μην (= μήνας), προέρχεται από τη λέξη μήνη που σημαίνει σελήνη.
- Από τον μήνα στο έτος.
- Η συνειδητοποίηση της περιοδικής ανανέωσης των εποχών, σε συνδυασμό με τη χρονική μονάδα τού μηνός, οδήγησε στον προσδιορισμό μιας μεγαλύτερης χρονικής μονάδας, του έτους.

# Ο ΧΡΟΝΟΣ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ

- Οι αρχαίοι Έλληνες γνώριζαν, ότι το έτος είναι διάστημα χρόνου, το οποίο ισούται με τη χρονική διάρκεια μίας πλήρους περιφοράς της Γης γύρω από τον Ήλιο (  $365 \frac{1}{4}$  ημέρες).
- Η Μαθηματική βάση τού Ελληνικού Ημερολογίου
- Οι Έλληνες χώριζαν το έτος σε 12 σεληνιακούς (συνοδικούς) μήνες και επειδή γνώριζαν πως ο κάθε συνοδικός μήνας δεν είχε ακέραιο πλήθος ημερών (  $29 \frac{1}{2}$  ημέρες), έδιναν στους μήνες διάρκεια 30 ημερών (τέλειοι μήνες) και 29 ημερών (κοίλοι μήνες) εναλλάξ.

# ΗΜΕΡΕΣ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΑΣ

- Κυριακή: Ημέρα του Ήλιου (Sunday).
- Δευτέρα: Ημέρα Σελήνης (Mo(o)nday).
- Τρίτη: Άρεως ημέρα (Mardi – Mars).
- Τετάρτη: Ημέρα του Ερμή (Mercredi – Mercury).
- Πέμπτη: Ημέρα του Δία (Jeudi – Zeus).
- Παρασκευή: Ημέρα της Αφροδίτης (Αφροδίτη = Venere στα ιταλικά, η Παρασκευή Venerdì.)
- Σάββατο: Ημέρα του Κρόνου (Saturn, δηλαδή Satur(n)day)

# ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ

- Έλληνες : Χρόνος (αρχέγονη θεότητα, κρατούσε Δρεπάνι)
- Αιγύπτιοι : Θωθ (Ζύγιζε τις ψυχές των νεκρών, δημιούργησε το Αιγυπτιακό ημερολόγιο)
- Δεν γυρνά πίσω.
- Δεν έχει αρχή και τέλος.

**SCIENCE**

---



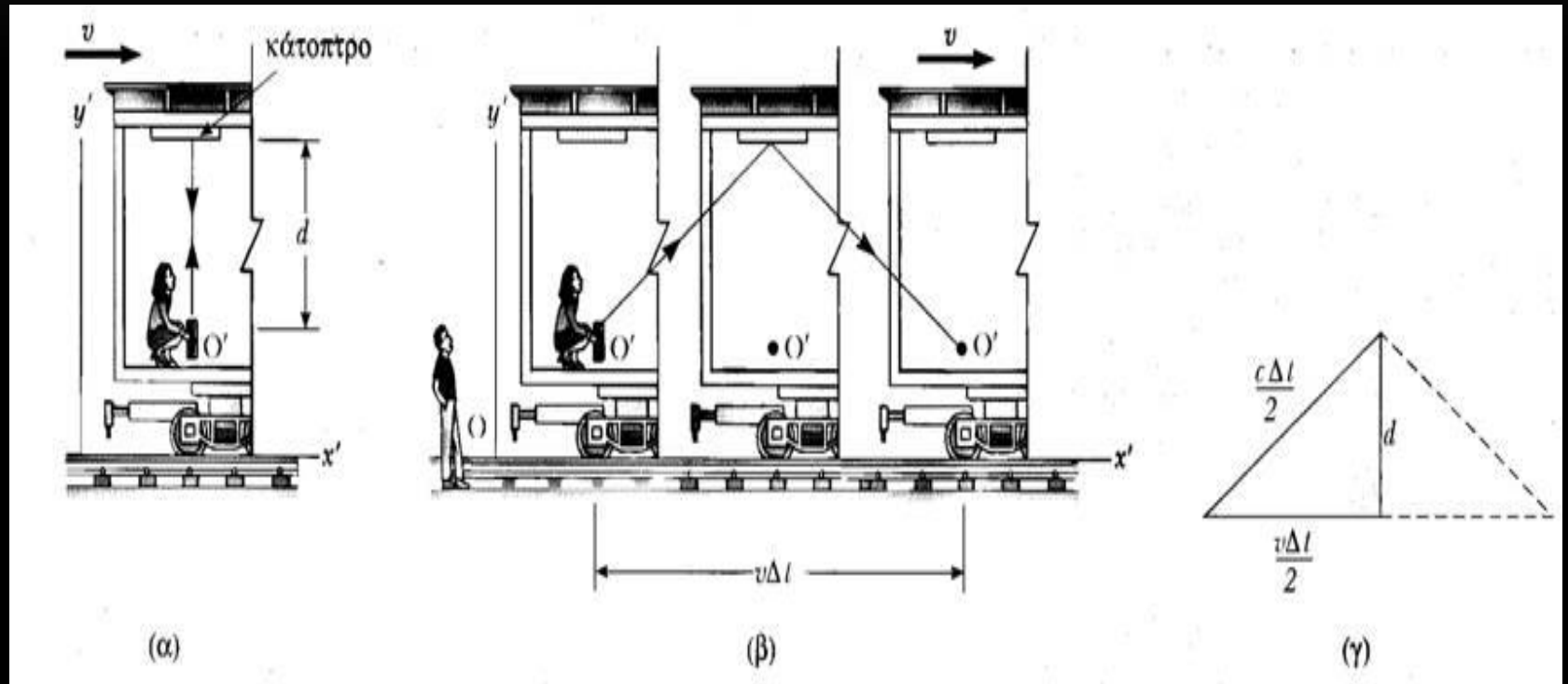
# ΕΙΔΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΣΧΕΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

- Λόγος για τον οποίο επινοήθηκε:  
προκειμένου να συμπληρώσει τους νόμους κίνησης του Νεύτωνα έτσι ώστε να ισχύουν και σε ταχύτητες της τάξης του φωτός.

# ΤΑ ΑΞΙΩΜΑΤΑ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΑΥΤΗΣ

- A. Οι νόμοι της φυσικής είναι ίδιοι για όλα τα αδρανειακά συστήματα αναφοράς.
  - B. Η ταχύτητα του φωτός είναι ίδια για όλα τα αδρανειακά συστήματα αναφοράς και είναι ανεξάρτητη από την κίνηση της φωτεινής πηγής.
-

# ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ



# ΠΩΣ ΑΠΟΔΕΙΚΝΥΕΤΑΙ

- Με χρήση ατομικών ρολογιών καισίου (που έχουν ακρίβεια  $1/10^{13}$  του δευτερολέπτου).
- Μέσω της μέτρησης του χρόνου διάσπασης κάποιων σωματιδίων (μιονίων).

# BIOLOGY

---

# ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΡΟΛΟΙ

- Το βιολογικό ρολόι είναι ένα εσωτερικό ρολόι που μετράει το χρόνο.

# ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΡΥΘΜΟΙ

- Ο βασικός ημερήσιος ρυθμός γνωστός και ως κιρκαδιανός (από τις λατινικές λέξεις *circa diem* = περίπου μία ημέρα),
- ο ενιαύσιος ή ετήσιος ρυθμός (*circannual* = περίπου ένα έτος) και
- ο σεληνιακός ή καταμήνιος (*lunar*).

# ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΑΣΙΚΟΥ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΡΥΘΜΟΥ

- α) Οι βηματοδότες. Στην περίπτωση του ανθρώπου (και πολλών άλλων ζώων) είναι πυρήνες του κεντρικού νευρικού συστήματος και βρίσκονται σε μία περιοχή του εγκεφάλου που ονομάζεται υποθάλαμος, απ' όπου κυβερνούν τους βιολογικούς ρυθμούς του σώματος.



# ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ

- β) Οι νευρικές ίνες που προσάγουν μεταξύ άλλων την ημερήσια διακύμανση του φωτός, την οποία προσλαμβάνουν από τα κύτταρα του αμφιβληστροειδούς χιτώνα του ματιού.

# ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ

- γ) Οι νευρικές ίνες που μεταφέρουν την κίρκαδιανή πληροφορία στον οργανισμό και κυρίως σε ένα άλλο κέντρο του εγκεφάλου (την λεγόμενη επίφυση), προκαλώντας την σύνθεση και την έκκριση της ορμόνης μελατονίνη.

# ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΕΥΕΙ

- Επιτρέπει την πρόβλεψη →  
αντί να ανταποκρίνεται παθητικά στο περιβάλλον (ξημερώνει – ξυπνάς), εφόσον γνωρίζεις ότι το περιβάλλον θα αλλάξει, μπορείς να το προβλέψεις και να αλλάξεις την εσωτερική σου φυσιολογία και συμπεριφορά για να προετοιμάσεις τον οργανισμό σου γι' αυτή την αλλαγή.

**TIME**

A thin, horizontal line of golden light that glows and fades out towards both ends, positioned directly below the word 'TIME'.

# ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

- Alzheimer
- Cancer
- AIDS

# ALZHEIMER

- Η νόσος Αλτσχάιμερ είναι η πιο κοινή μορφή άνοιας.
  - Είναι μια μη θεραπεύσιμη ασθένεια
  - Ο κάθε πάσχων έχει Αλτσχάιμερ με έναν ιδιαίτερο τρόπο, υπάρχουν πολλά κοινά συμπτώματα.
-

# ΡΥΘΜΟΣ ΑΣΘΕΝΕΙΑΣ

- Ο ρυθμός προόδου της νόσου Αλτσχάιμερ διαφέρει πολύ από ασθενή σε ασθενή.
- Στα πρώιμα στάδια → εξασθένηση της νοητικής λειτουργίας
- Μεσαίας βαρύτητας μορφή → 3-5 χρόνια
- Σοβαρά στάδια της νόσου → 7-10 χρόνια
- Άντρες ασθενείς ζουν κατά μέσο όρο 4,2 χρόνια
- Οι γυναίκες ασθενείς ζουν περίπου 5,7 χρόνια, αλλά σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί να ζήσουν μέχρι και 20 χρόνια.

# ΚΑΡΚΙΝΟΣ

- Ο καρκίνος είναι ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα υγείας που παρατηρούνται σήμερα στις αναπτυγμένες χώρες.
  - Δεύτερη πιο συχνή αιτία θανάτου μετά τις καρδιοπάθειες.
-



# ΠΡΟΣΔΟΚΙΜΟ ΖΩΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΚΑΡΚΙΝΟ

- Ο καθένας ανταποκρίνεται στην θεραπεία με διαφορετικό τρόπο. Δεν υπάρχει κανένας τρόπος ώστε να γνωρίζεις εκ των προτέρων πόσο αποτελεσματική θα είναι η θεραπεία του καρκίνου.
- Η μέση επιβίωση από όλες τις μορφές και τα στάδια του καρκίνου είναι πλέον τα 5,8 χρόνια, όταν το 1971 ήταν μόλις 1 χρόνος.
- Υπάρχουν όμως μορφές της νόσου που έχουν πολλαπλάσια επιβίωση και άλλες που έχουν πολύ μικρότερη.

# ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΖΩΗΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ

- Το είδος καρκίνου.
  - Το στάδιο του καρκίνου όταν διαγνώστηκε.
  - Τα ιδιαίτερα γνωρίσματα του καρκίνου (όπως οι τύποι κυττάρων και τα χαρακτηριστικά της ανάπτυξής του).
  - Η θεραπεία που έλαβε ο ασθενής.
  - Η μοναδική φυσική και συναισθηματική υγεία του ασθενή.
-

# HIV-AIDS

- Η λοίμωξη με τον Ιό Ανθρώπινης Ανοσοανεπάρκειας και το Σύνδρομο Επίκτητης Ανοσοανεπάρκειας (AIDS) είναι μια νόσος του ανθρώπινου ανοσοποιητικού συστήματος που προκαλείται από τον ιό της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας
- Δεν υπάρχει θεραπεία ίασης ή προληπτικό εμβόλιο

# ΣΤΑΔΙΑ

## Πρώτο στάδιο



έντονη παραγωγή αντιγράφων του ιού στο αίμα πραγματοποιείται από την στιγμή της μόλυνσης μέχρι και μερικές εβδομάδες μετά από αυτή

## Δεύτερο στάδιο



ασυμπτωματική λοίμωξη που χαρακτηρίζεται από βραδύτερη αναπαραγωγή του ιού διαρκεί κατά μέσο όρο οκτώ χρόνια, χωρίς την λήψη θεραπευτικής αγωγής

## Τρίτο στάδιο



Όταν η συγκέντρωση των CD4+(κυττάρων) πέσει κάτω από ένα ορισμένο όριο, ο οργανισμός γίνεται ευάλωτος σε λοιμώξεις με αποτέλεσμα να οδηγείται στον θάνατο

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- Βιβλίο Φυσικής Κτεύθυνσης Γ' Λυκείου
- Wikipedia
- <http://www.iatronet.gr/eidiseis-nea/epistimi-zwi/news/6020/alzheimer-pws-allazei-i-zwi-toy-asthenoys.html>
- <http://www.bestrong.org.gr/el/cancer/basicdetails/statisticscancer/lifeexpectancy/>
- <http://www.bestrong.org.gr/el/cancer/basicdetails/cancerdetection/diagnosisofcancer/>
- LIFE: Ο χρόνος
- <http://users.sch.gr/alivathinos/HMEROLOGIO%20ARXAION%20ELLHNON.pdf>