

ΠΡΑΓΑ - PRAHA



CULTURAL CAPITAL OF EUROPE
UNESCO WORLD HERITAGE SITES

3^ο ΔΙΕΘΝΕΣ ΜΑΘΗΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ

3^ο ΔΙΕΘΝΕΣ ΜΑΘΗΤΙΚΟΣΥΝΕΔΡΙΟ

ΤΑΞΙΔΙ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΔΙΟΝΥΣΟΥ «ΦΩΤΗΣ ΚΟΝΤΟΓΛΟΥ»



COUNCIL OF EUROPE



CONSEIL DE L'EUROPE

Χρόνος

Αναγκαιότητα μέτρησης

Η παρατήρηση

- της εναλλαγής μέρας – νύχτας
- της εμφάνισης εποχών
- της κίνησης αστερισμών και ορατών άστρων
- των φάσεων της Σελήνης

οδήγησαν στη δημιουργία της έννοιας του χρόνου και στην ανάγκη προσδιορισμού και μέτρησής του.

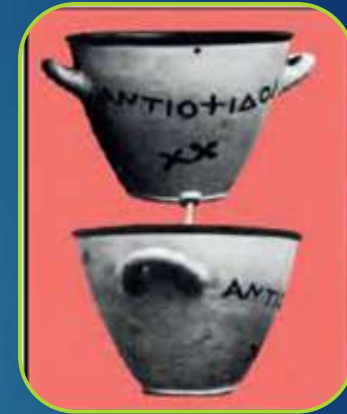


Ιστορία μέτρησης του χρόνου

Όργανα μέτρησης

Οι αρχαίοι Έλληνες αστρονόμοι μέτρησαν τον χρόνο για πρώτη φορά χρησιμοποιώντας μεταξύ άλλων όργανα όπως:

- Γνώμονα
- Κλεψύδρα
- Αστrolάβο
- Ηλιακό ρολόι



Αστρονομικά ρολόγια

Τα πρώτα εμφανίζονται στην Ευρώπη τον 13ο αιώνα.

**Α. Αστρονομικό ρολόι
Πάντοβας (1344)**



**Β. Αστρονομικό ρολόι
Στρασβούργου (1354)**



Γ. Αστρονομικό ρολόι Πράγας

*Το μυστηριώδες
κόσμημα της πόλης ...*

Το Orloj, παράφραση της ελληνικής λέξης 'ωρολόγιον', είναι το τρίτο αστρολογικό ρολόι της Ευρώπης, κατά χρονολογική σειρά κατασκευής, αφού εγκαταστάθηκε στον νότιο τοίχο του Παλιού Δημαρχείου της πόλης το 1410



Ημερολόγιο δημιουργίας

1364 κατασκευάζεται ο Πύργος του Δημαρχείου

1410 τοποθετείται το αστρονομικό ρολόι

1490 ανακαινίζεται και τοποθετείται ο ημερολογιακός δίσκος

1659 προστίθενται οι φιγούρες γύρω από το αστρονομικό ρολόι

1791 τοποθετείται η σειρά των Αποστόλων

1866 δημιουργούνται τα μετάλλια Manes



Η σύνθεση της στήλης του ρολογιού



**Κινούμενες
φιγούρες
(1659)**

**Η πομπή των
Αποστόλων
(1787-1791)**



**Η ωρολογόπλακα
του μηχανικού-
αστρονομικού
ρολογιού (1410)**



**Η ημερολογιακή
πλάκα
GANUSH (1490)**

Η ωρολογοπλάκα

Αστρονομικές
πληροφορίες και
γεωκεντρική
άποψη του
σύμπαντος



Τρεις τροχοί ίσης διαμέτρου
που κινούν αντίστοιχα
ισάριθμοι
περιστρεφόμενους δείκτες.

Εμφανίζει πληροφορίες για
τις θέσεις

- του ήλιου,
- της σελήνης,
- των ζωδιακών
αστερισμών
- και μερικές φορές των
κύριων πλανητών.



Η ωρολογοπλάκα

Ο δείκτης επίχρυσης αναπαράστασης ανθρώπινης παλάμης και ακτινωτού ήλιου

- ❖ Η **παλάμη** δείχνει την ώρα πάνω σε δύο εικοσιτετράωρες κλίμακες, την εξωτερική και την εσωτερική.
- Στην **εξωτερική**, με τους αραβικούς αριθμούς υποδεικνύει **τον παλαιό τσέχικο χρόνο**.
- Στην **εσωτερική**, με τους λατινικούς αριθμούς υποδεικνύει **τον πολιτικό χρόνο της Κεντρικής Ευρώπης, όπως τον χρησιμοποιούμε σήμερα**.
- ❖ Ο **ήλιος** περιέρχεται το ζωδιακό κύκλο και δείχνει τον **αστρικό χρόνο**



Η ωρολογοπλάκα

Ο δείκτης σφαίρα/Σελήνη

Η μελανή – ασημένια σφαίρα εκτελεί μια περιφορά / μήνα ενώ η ίδια η σφαίρα περιστρέφεται εμφανίζοντας τις διάφορες φάσεις της Σελήνης:

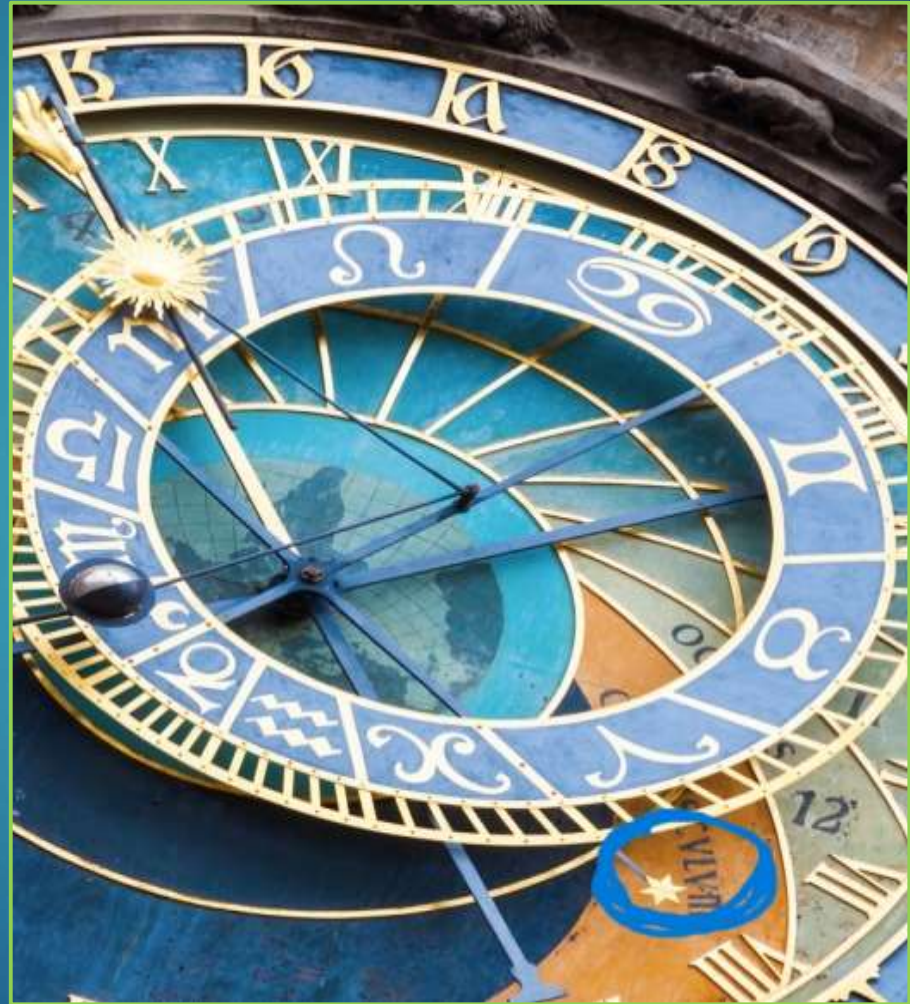
- στη φάση της **Νέας Σελήνης** επικρατεί το μελανό χρώμα
- στην **Πανσέληνο** το ασημί
- στις **ενδιάμεσες φάσεις** της επικρατεί ο συνδιασμός του ασημί και του μελανού χρώματος



Η ωρολογοπλάκα

Ο δείκτης με το χρυσό αστέρι

Εκτελεί μία περιστροφή το χρόνο, γύρω από το δακτύλιο με τα 12 ζωδιακά σύμβολα και δείχνει τη φαινομενική περιφορά των αστερισμών και των απλανών άστρων



Η ωρολογοπλάκα

Τρία χρώματα που αντιπροσωπεύουν κάτι διαφορετικό:

- Το **γαλάζιο** το φωτεινό τμήμα του εικοσιτετραώρου.
- Το **κόκκινο** το λυκαυγές και το λυκόφως.
- Το **σκύρο γκριζο** τη νύχτα.



Η ημερολογιακή πλάκα

Ο ζωγραφιστός δίσκος του Μάνες

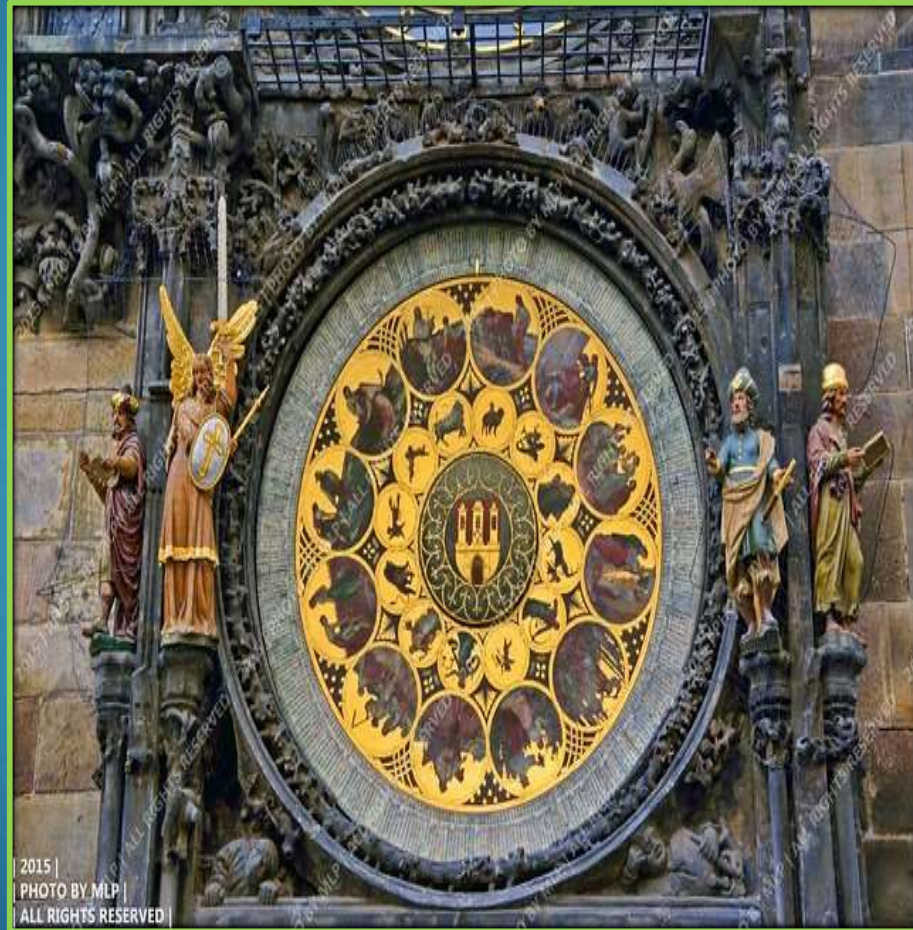
- Στον εξωτερικό κυκλικό δακτύλιο εμφανίζονται οι 365 ημέρες του έτους, με τις αντίστοιχες εορτές των Αγίων.



Η ημερολογιακή πλάκα

Ο ζωγραφιστός δίσκος του Μάνες

- Στον αμέσως επόμενο δακτύλιο βλέπουμε τις 12 κυκλικές εικόνες από την αγροτική ζωή της Βοημίας που συμβολίζουν αλληγορικά τους ισάριθμους μήνες του έτους.
- Στον επόμενο εσωτερικό δακτύλιο φαίνονται οι 12 μικρότερες σε μέγεθος κυκλικές παραστάσεις των ζωδιακών συμβόλων.
- Στον εσώτατο μικρό κεντρικό δίσκο απεικονίζεται η κορυφή του Κάστρου της Πράγας, που αποτελεί το θυρεό της.



Κινούμενες φιγούρες

Η πομπή των Αποστόλων

Οι **Απόστολοι** κινούνται αργά και κυκλικά, με επικεφαλής τον Απόστολο Πέτρο μέσα από δύο μικρά παραθυρόφυλλα κάθε φορά που ο **Χρόνος**, με τη μορφή του Χάροντα ηχεί τραβώντας το σκοινί με το δεξί του χέρι, αναποδογυρίζοντας ταυτόχρονα την κλεψύδρα άμμου που κρατά στο αριστερό χέρι, υπενθυμίζοντας ότι άλλη μια ώρα της επίγειας περιπλάνησης έχει παρέλθει.

Τότε ο **Πετεινός** λαλεί και **το Ρολόι σημαίνει την ώρα.**



Κινούμενες φιγούρες

Ωρολογοπλάκας

Αλληγορική αναπαράσταση των ανθρώπινων κακών με προσωποποιήσεις



της Μатаιοδοξίας
της Τοκογλυφίας



της Λαγνείας
και του Χρόνου

Κινούμενες ξύλινες πολύχρωμες φιγούρες

Ημερολογιακής πλάκας



Η **Δικαιοσύνη** με τη μορφή του
Αρχάγγελου Μιχαήλ, αγγέλου
τιμωρού και
το εμπόριο από αριστερά



Η **επιστήμη** και η **έρευνα**
από δεξιά

Κινούμενες φιγούρες

Δρώμενα και Αυτοματοποίηση

Η κίνηση των Αποστόλων αλλά και των κεφαλιών των αγαλματιδίων ενώ το ρολόι ταυτόχρονα εκτελεί την κανονική του λειτουργία αποκαλύπτει έναν αυτοματισμό δηλαδή μια μορφή αναλογικού ρομπότ, που για την εποχή εκείνη είναι πρωτοποριακή.



Το αγαλματίδιο της Δικαιοσύνης

Η κοσμική δικαιοσύνη του σύμπαντος σχετίζεται με την κοινωνική δικαιοσύνη

Το σπαθί διαχρονικό σύμβολο της δύναμης του νόμου, φανερώνει την ανάγκη για πραγματική τιμωρία και εξουσία πάνω στη ζωή και το θάνατο

Η ζυγαριά, συμβολίζει την αμεροληψία και την ισότητα κατά την απονομή της δικαιοσύνης στην Αρχαία Ελλάδα



Ευχαριστούμε για την προσοχή σας!



Οι μαθητές:

Αναγνώστου Δανάη, Αναστασόπουλος Γεώργιος,
Απίστουλα Ελένη, Βωβός Ίων,
Δημητρακοπούλου Μαρία-Ευαγγελία,
Διάκος Λομνιός Δημήτριος, Ιωαννίδη Λυδία,
Καραμιχάλης Ωρίων-Αντώνιος, Κυριακίδη Γεωργία,
Μερτής Ιωάννης, Ορφανός Κωνσταντίνος,
Πάλλη Εύα, Παυλάκος Χρήστος-Κωνσταντίνος,
Πολυζώη Ελευθερία, Σίμος Φαίδων,
Χορέβας Κωνσταντίνος,
Χρήστου Κωνσταντίνα - Ευαγγελία

Οι εκπαιδευτικοί:

Γαβριήλ Κωνσταντίνα, Γρίλλιας Λεωνίδας,
Κανελλοπούλου Βασιλική, Μπάρτσα Μαριλένα