



Το έργο υποστηρίχθηκε από το Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας και Καινοτομίας (ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.) στο πλαίσιο της 3ης Προκήρυξης της Δράσης «Επιστήμη και Κοινωνία» με τίτλο «Κόμβοι Έρευνας, Καινοτομίας και Διάχυσης» (Αριθμός Έργου: 02181)

Σημαντικοί άνθρωποι στη Σελήνη ! Φτιάξτε ένα χάρτη της Σελήνης για μια νυχτερινή παρατήρηση διάδοσης της Αστρονομίας (astroevent) (version : 1.0)

Πρασόπουλος Δημήτριος, Πρότυπο ΕΠΑΛ Αλεξ/πολης

(συνεργαζόμενος εκπαιδευτικός με τον Κόμβο Discovery Space
του Γυμνασίου Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης Σαπών – Ροδόπης)

Σύνδεση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα: Πληροφορική, Ιστορία Γ και Δ Δημοτικού, Ιστορία Α
Γυμνασίου, Φυσικές επιστήμες (βιογραφίες επιστημόνων), Λατινικά Γ' Λυκείου, Αγγλικά

Σύντομη περιγραφή εργασιών

- Από μια φωτογραφία της Σελήνης προσπαθούμε να διακρίνουμε τους πιο ευδιάκριτους ή εντυπωσιακότερους κρατήρες και επιφανειακούς σχηματισμούς.
- Εντοπίστε τα ονόματα των σχηματισμών αυτών και ερευνήστε στο διαδίκτυο τις πληροφορίες σας ενδιαφέρουν περισσότερο.
- Συλλέγετε και επεξεργάζεστε τις πληροφορίες κατασκευάζοντας μικρά (για τον χάρτη σας) ή μεγαλύτερα άρθρα (για την ιστοσελίδα της σχολικής μονάδας σας)
- Χρησιμοποιώντας μια φωτογραφία του δίσκου της Σελήνης (κοντά στην πανσέληνο) ετοιμάζετε ένα χάρτη για να τον έχετε διαθέσιμο για μια νυχτερινή παρατήρηση της σχολικής μονάδας σας ή στην πρόσκληση που θα ετοιμάσετε
- Οργανώστε μια αστρονομική παρατήρηση της Σελήνης
- Λέξεις κλειδιά: Κρατήρες Σελήνης, επιφανειακοί σχηματισμοί Σελήνης, Αρχαίοι Έλληνες, επιστήμονες, τηλεσκόπιο

Εκπαιδευτικοί στόχοι

Γνωστικοί :

- Έρευνα για τις ονομασίες των επιφανειακών σχηματισμών της Σελήνης
- Χρήση προγραμμάτων επεξεργασίας εικόνας για την κατασκευή «χάρτη της Σελήνης»
- Βιογραφίες επιστημόνων ή σημαντικών ανθρώπων
- Χρήση προγραμμάτων κατασκευής ιστοσελίδας ή «σχολικής εφημερίδας»

Συναισθηματικοί :

- Η διεξαγωγή μιας πρωτότυπης έρευνας μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να πιστέψουν στις δυνάμεις τους και να συνεχίσουν τις σκέψεις τους ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους
- Η ενασχόληση με την αστρονομία μπορεί να δημιουργήσει όρεξη για ομαδικές εξορμήσεις στη φύση και την ανάπτυξη οργανωμένων ομάδων, φιλικών σχέσεων και δημιουργικών συζητήσεων εντός και εκτός σχολικής τάξης

Ψυχοκινητικοί :

- Οι μαθητές προσπαθούν να ανακαλύψουν της δυνατότητές τους και να συνεργασθούν με συμμαθητές τους χρησιμοποιώντας την τεχνολογία και το διαδίκτυο με αξιόλογο τρόπο
- Διάδραση και ενδυνάμωση των μαθητών σε «ασυνήθιστες δραστηριότητες», με σκοπό του ανοίγματος της σχολικής μονάδας στην τοπική κοινωνία
- Ενθάρρυνση για μελλοντικές δραστηριότητες που μπορούν να αφορούν την αστρονομία ή άλλες δράσεις με συμμετοχή μαθητών ή/και κοινού

Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο

- **Πλαίσιο** : Έρευνα εντυπωσιακών επιφανειακών χαρακτηριστικών της Σελήνης για την κατασκευή ενός χάρτη παρατήρησης σε αστρονομικό event της σχολικής μονάδας ή/και κατασκευή άρθρων για την ιστοσελίδα ή αστροεφημερίδα της σχολικής μονάδας
Ηλικία: από ΣΤ Δημοτικού έως Γ' Λυκείου
Προαπαιτούμενα: πρόσβαση σε Η/Υ, πρόγραμμα Virtual Moon Atlas, προγράμματα επεξεργασίας εικόνας ή κατασκευή ιστοσελίδων ή σχολικής εφημερίδας
- **Επίπεδο Δυσκολίας:** Μεσαία δυσκολία (επίπεδο 5-6 ανάλογα με την ηλικία των μαθητών, στην κλίμακα του 0-10)
Διάρκεια: από 5 – 10 ώρες ανάλογα με τις επιθυμίες των μαθητών και τις δυνατότητες επεξεργασίας τους
- **Παρατήρηση** : κάποιες εργασίες μπορούν να παραλειφθούν ή να προσαρμοσθούν ανάλογα με το επίπεδο ή/και ηλικία των μαθητών ή των δραστηριοτήτων (astro event)

Virtual Moon Atlas 6.0

Special edition "10th anniversary"



AtLun



WebLun



Documentation



DatLun



PhotLun



Tutorial



Quit

Σημαντικοί άνθρωποι στη Σελήνη !
Φτιάξτε ένα χάρτη της Σελήνης για μια νυχτερινή
παρατήρηση διάδοσης της Αστρονομίας
(astroevent)

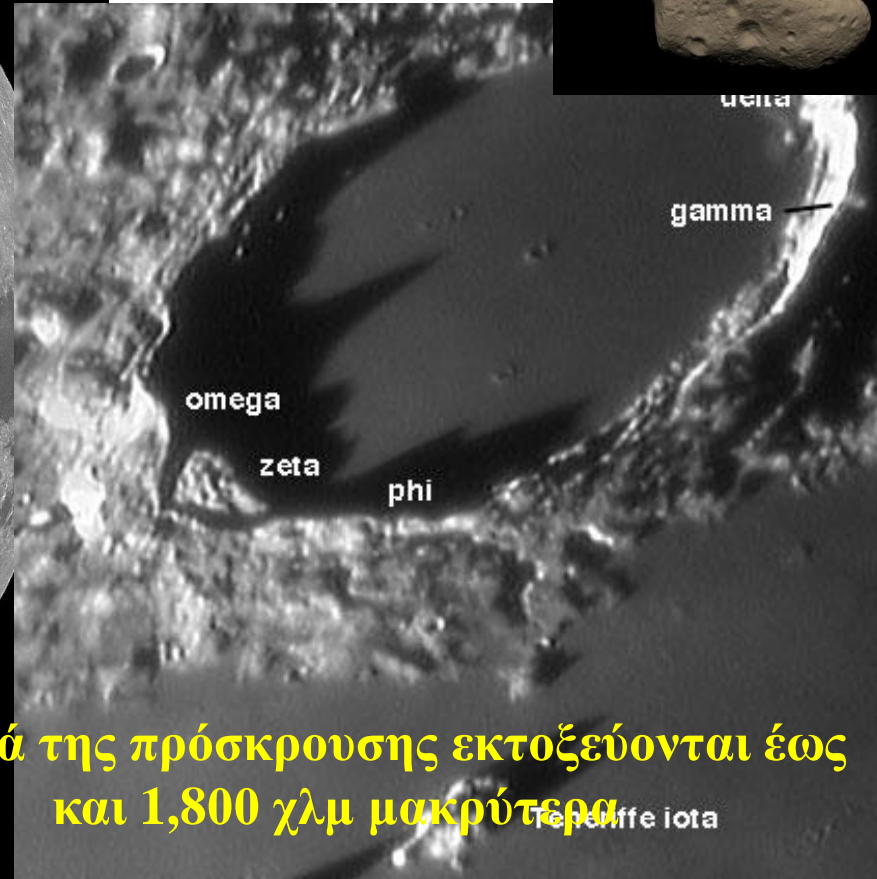
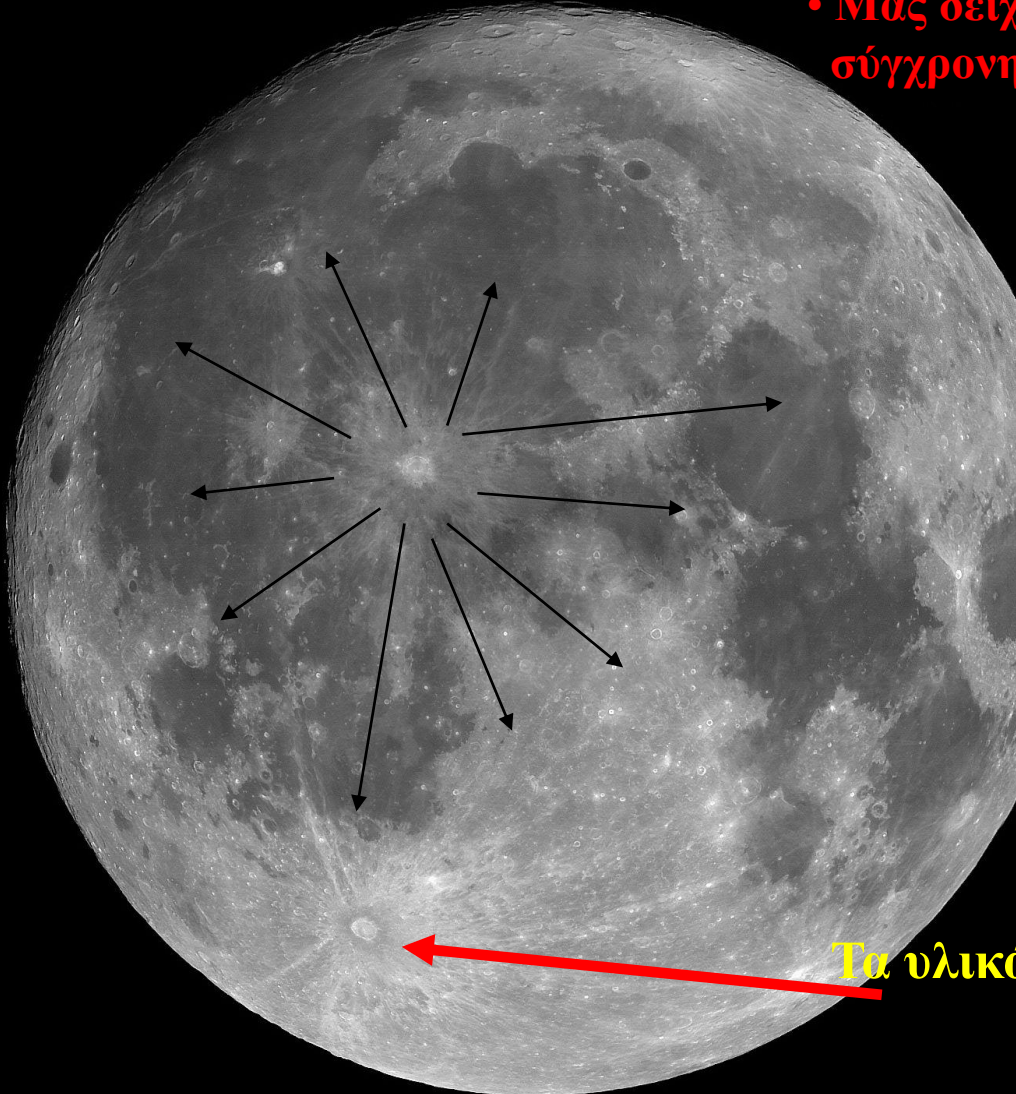
- Αν κοιτάξουμε την Σελήνη ποιοι είναι οι επιφανειακοί σχηματισμοί που μας κεντρίζουν περισσότερο το ενδιαφέρον;
- Από πού πήραν το όνομά τους οι σχηματισμοί αυτοί ;
- Μπορούμε να κατασκευάσουμε ένα δικό μας χάρτη για να τον χρησιμοποιήσουμε σε μια βραδιά αστρονομίας στη σχολική μονάδα μας ;

Μελετήστε πληροφορίες για την Σελήνη

- Επισκεφτείτε ιστότοπους και δείτε φωτογραφίες ή/και video
- Ζητήστε πληροφορίες από άτομα που έχουν μεγαλύτερη εμπειρία
- Αναζητείστε από την οικογένεια ή φίλους σας κιάλια και πραγματοποιήστε κάποιες δοκιμές παρατηρώντας την Σελήνη, συζητήστε την εμπειρία σας με τους συμμαθητές σας
- Δείτε κάποιες αφίσες ή προσκλήσεις από άλλες εκδηλώσεις για να έχετε μερικές παραπάνω ιδέες

Σελήνη, λίγα λόγια

- Δεν έχει ατμόσφαιρα (είναι πάρα πολύ αραιή)
- Είναι γεμάτη κρατήρες (πάνω από 40,000)
- Προκαλεί παλίρροιες στην Γη
- Μας δείχνει πάντα το ίδιο «πρόσωπο» διότι έχει σύγχρονη περιστροφή



Τα υλικά της πρόσκρουσης εκτοξεύονται έως και 1,800 χλμ μακρύτερα

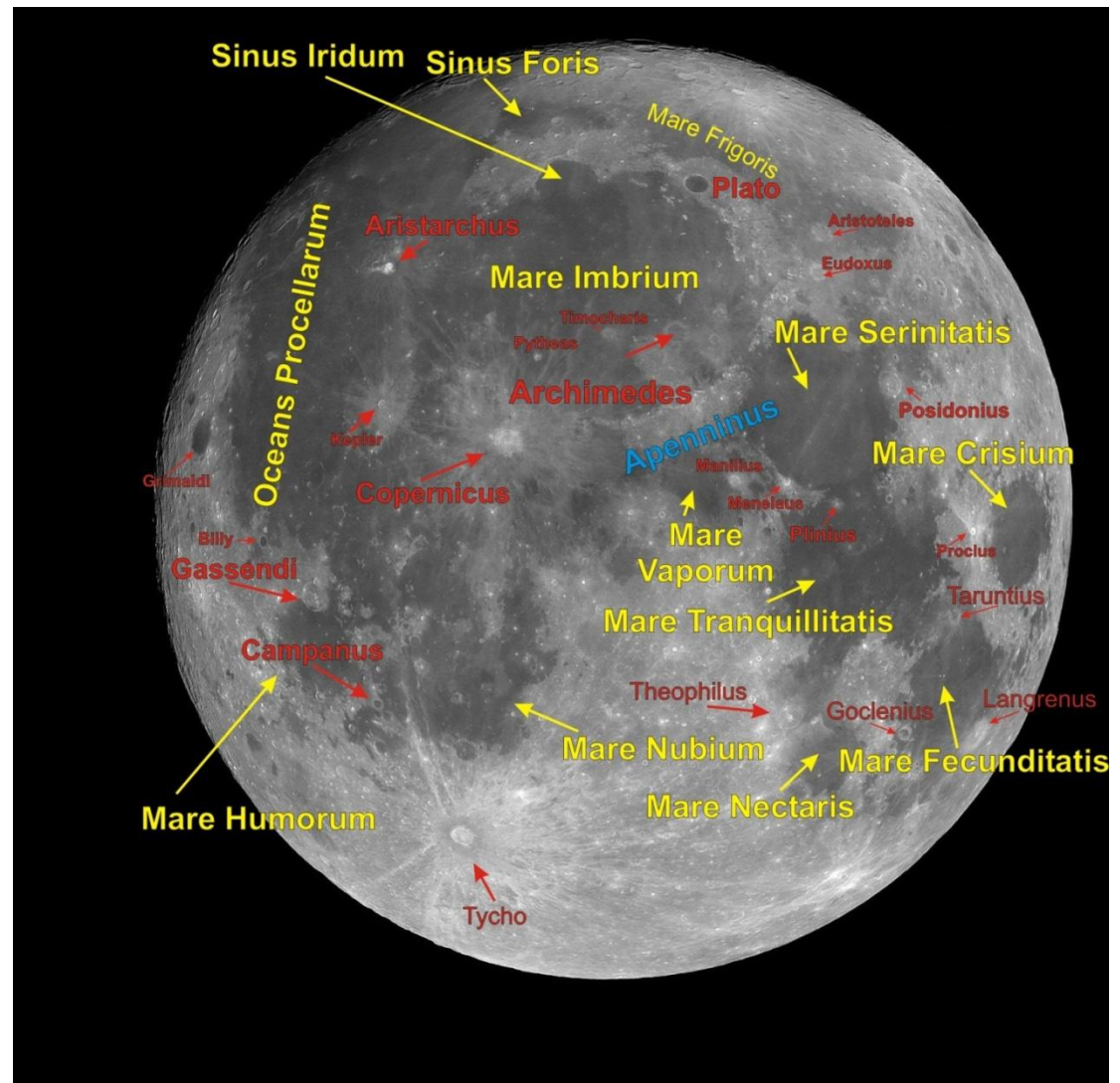
Σχηματισμοί της Σελήνης

Θάλασσες & Ωκεανοί (34)

Κυκλικοί περίπου σχηματισμοί περιβάλλονται από οροσειρές. Δεν είναι τόσο ομαλές περιοχές παρουσιάζουν πλήθος από κυματοειδείς λοφοσειρές & μεμονωμένα κωνικά όρη

Κρατήρες

Ο μεγαλύτερος έχει διάμετρο 295 χλμ. Προέρχονται κυρίως από μετεωρίτες και λιγότερο από ηφαιστειακή δράση 1% . Δεν διαβρώνονται



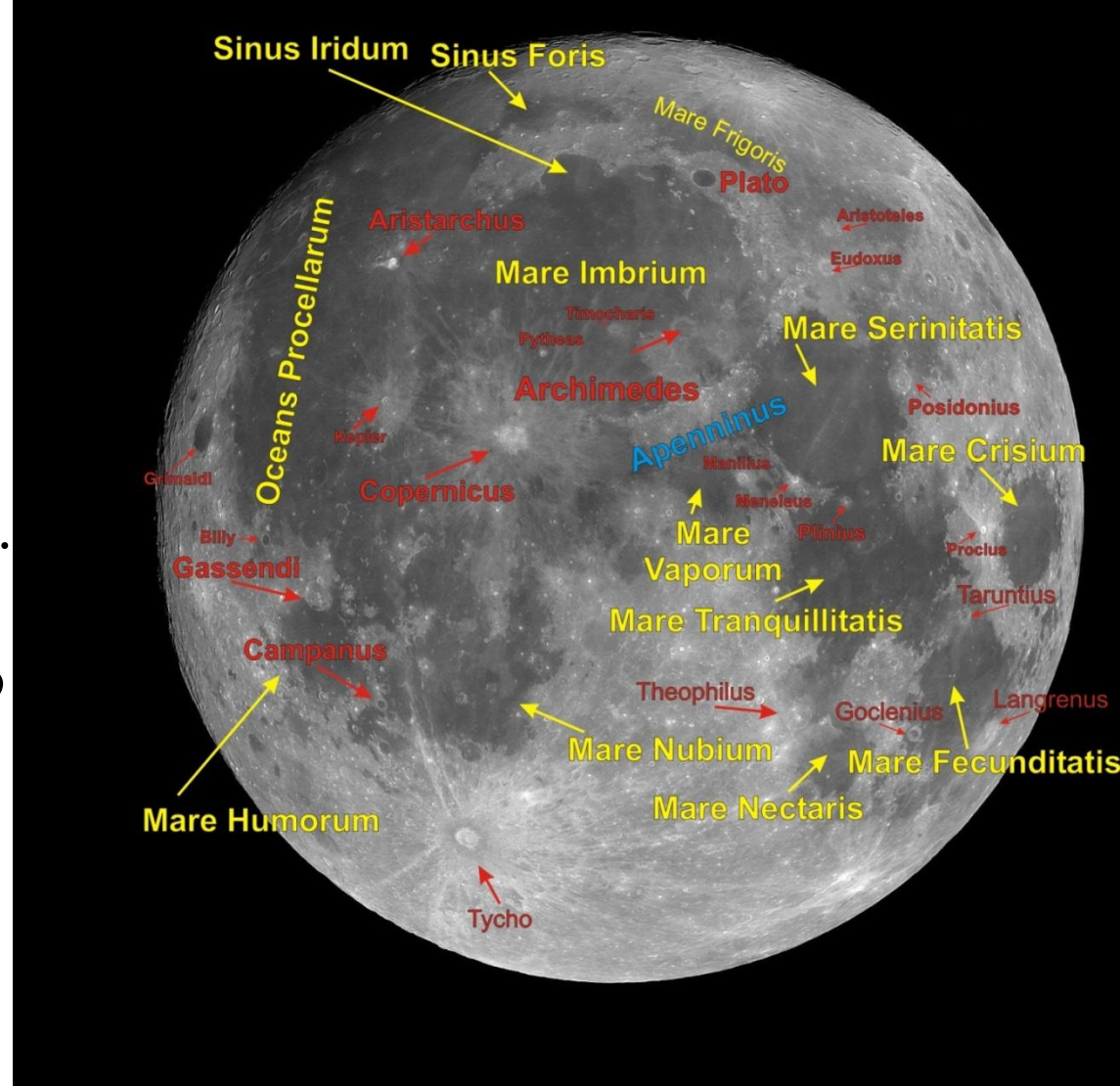
Η φωτογραφία του κ.Αντώνη Αγιομαμίτη και η επεξεργασία από τον κ.Γιώργο Ταρσούδη

Ήπειροι και οροσειρές (22)

Όλες εκτείνονται σε σχήμα
τόξου ενώ οι γήινες
οροσειρές είναι ευθύγραμμες.

Το ψηλότερο είναι 8,837
μέτρα κοντά στον νότιο πόλο
της Σελήνης

Συνήθως έχουν ύψος πάνω
από 4,800 μέτρα



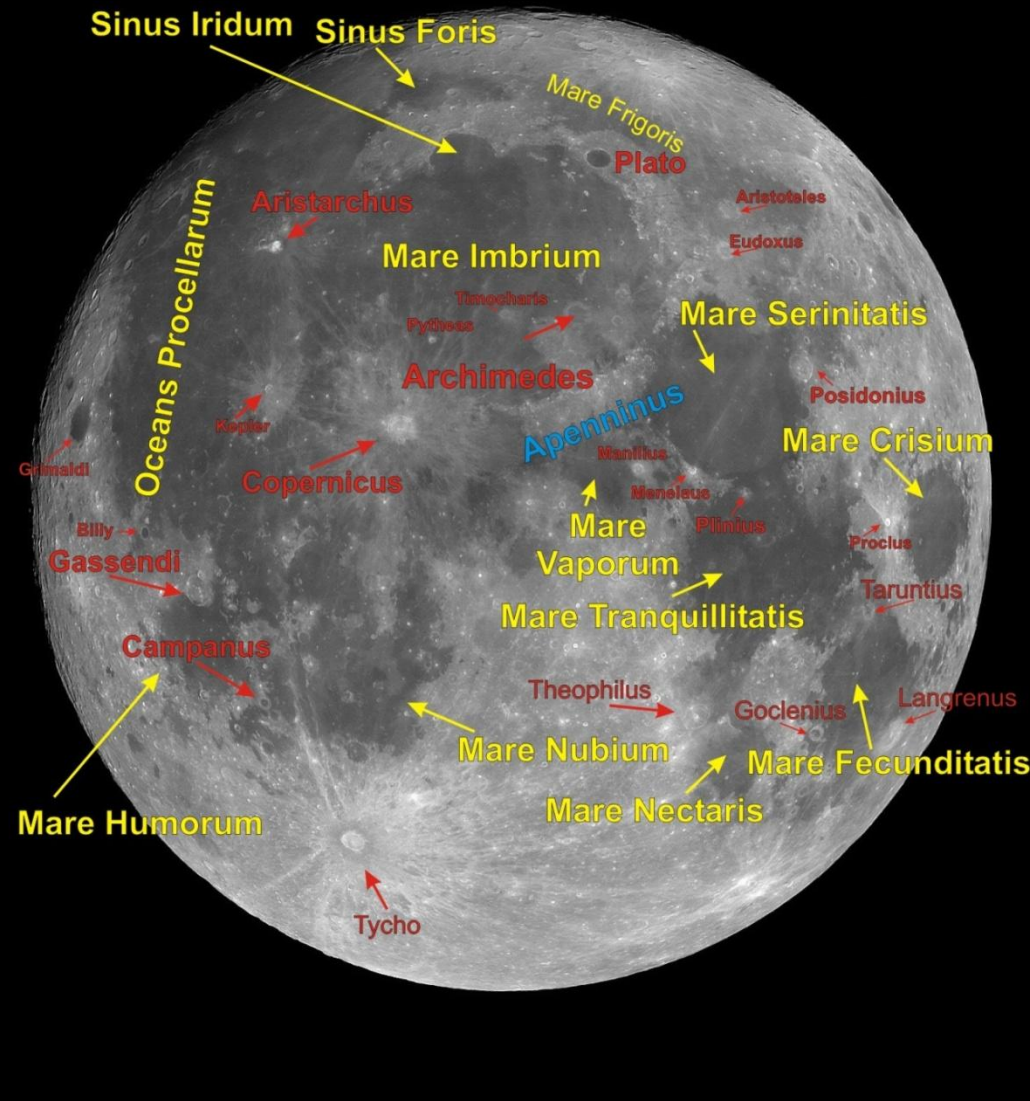
Η φωτογραφία του κ. Αντώνη Αγιομαμίτη και η επεξεργασία από τον κ. Γιώργο Ταρσούδη

Πρασόπουλος Δημήτριος, πρόγραμμα D-space, ΕΛΙΔΕΚ

Χαράδρες –

Ρωγμές :

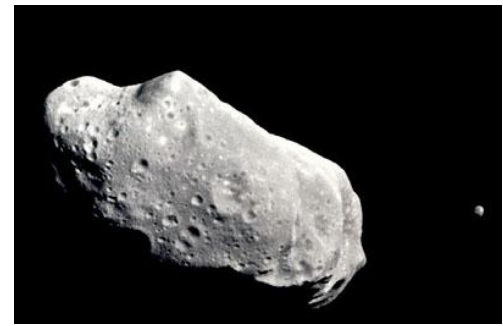
μακριές και στενές
με μεγάλο βάθος,
ώστε το φως του
Ήλιου δεν φθάνει
καθόλου στα έγκατά
τους, επικρατεί
απόλυτο σκοτάδι



Η φωτογραφία του κ.Αντώνη Αγιομαμίτη και η επεξεργασία από τον κ.Γιώργο Ταρσούδη

Πρασόπουλος Δημήτριος, πρόγραμμα D-space, ΕΛΙΔΕΚ

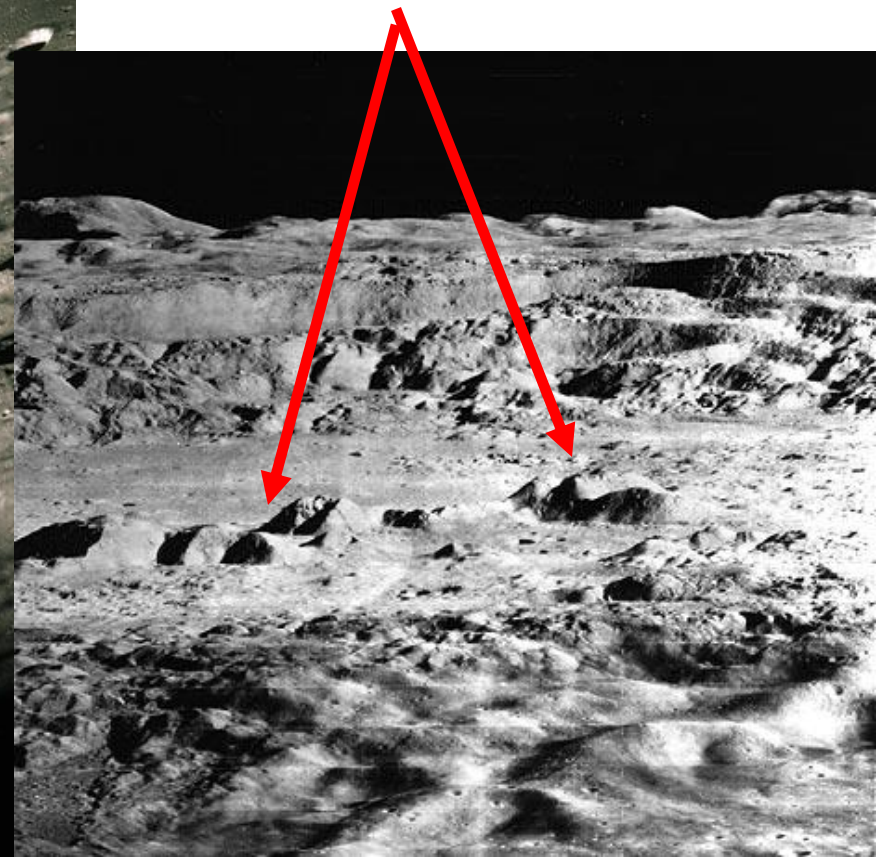
Κρατήρες Σελήνης πτώση μετεωρίτη



Επίσης δημιουργούνται
κεντρικά βουνά



Δημιουργούνται μικρότεροι κρατήρες
από τα υπολείμματα της σύγκρουσης



Εργασία 1 : Αναζητούμε μια φωτογραφία της Σελήνης με την καλύτερη δυνατή ευκρίνεια...

(ενδεικτικά : από το Αστεροσκοπείο του Σκίνακα ή το τηλεσκόπιο της Ελλήνογερμανικής Αγωγής ή το διαδίκτυο) και αναφέρουμε οπωσδήποτε την πηγή προέλευσης της φωτογραφίας στο έντυπό μας. ...



<https://www.nasa.gov/image-feature/hubble-shoots-the-moon>

Ζητούμε την άδεια χρήσης της φωτογραφίας για εκπαιδευτικούς σκοπούς από την NASA ή όποιον άλλο οργανισμό.

Μπορεί να μας βοηθήσει η/ο εκπαιδευτικός Αγγλικών της σχολικής μονάδας μας
Πρασόπουλος Δημήτριος, πρόγραμμα D-space, ΕΛΙΔΕΚ

Ιδιαίτερη προσοχή

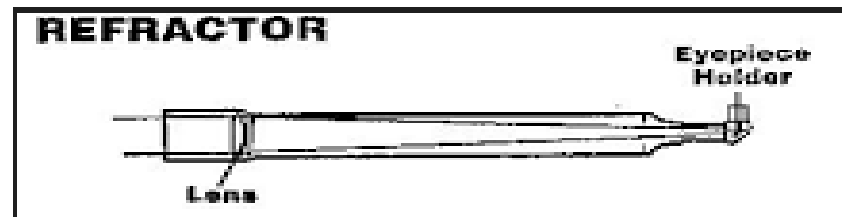
- Ανάλογα με τον κάθε τύπο τηλεσκοπίου ή φωτογραφικής μηχανής η όψη της Σελήνης μπορεί να είναι διαφορετική από το πρόγραμμα Virtual Moon Atlas. Δηλαδή να την βλέπετε με διαφορετικό προσανατολισμό (αριστερά-δεξιά ή πάνω κάτω).
- Σε αυτή την περίπτωση μπορείτε να αλλάξετε τον προσανατολισμό του προγράμματος χρησιμοποιώντας :

Virtual Moon Atlas

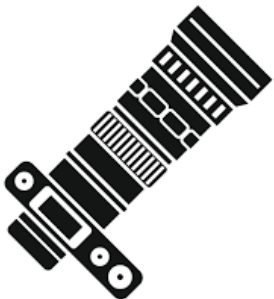


Η «κανονική όψη» της Σελήνης φαίνεται με :

- Ένα ζευγάρι κιάλια
- Ένα μονόκιαλο (μονό κιάλι)
- Ένα διοπτρικό τηλεσκόπιο (κατά προτίμηση χωρίς διαγώνιο φακό)



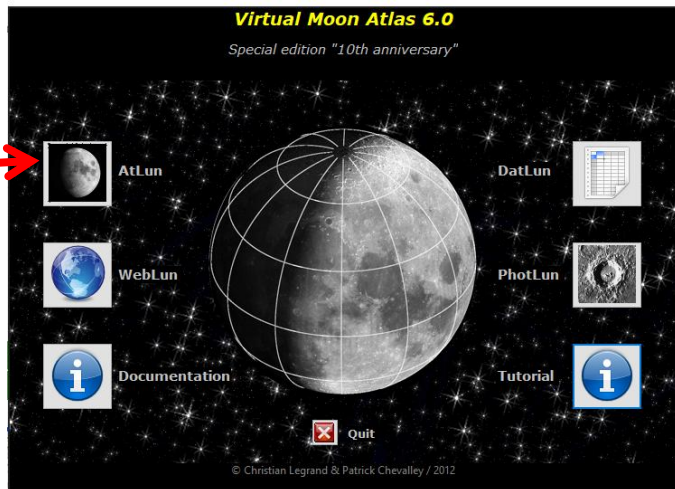
- Μια φωτογραφία από φωτογραφική μηχανή DSLR και ένα φακό zoom





<https://www.nasa.gov/image-feature/hubble-shoots-the-moon>

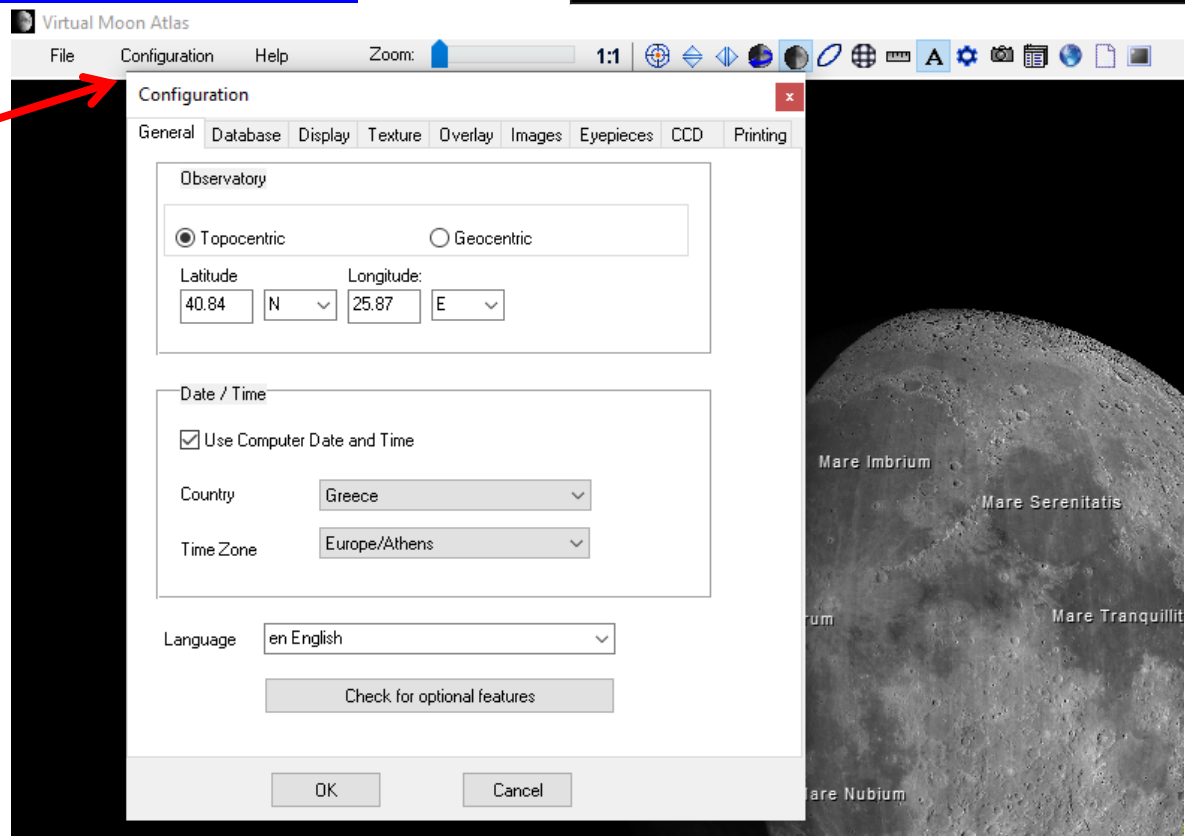
Εργασία 2



- Εγκαθιστούμε το πρόγραμμα Virtual Moon Atlas από :

<https://ap-i.net/avl/en/download>

- Επιλέγουμε το Configuration και εισάγουμε τις συντεταγμένες της περιοχής μας



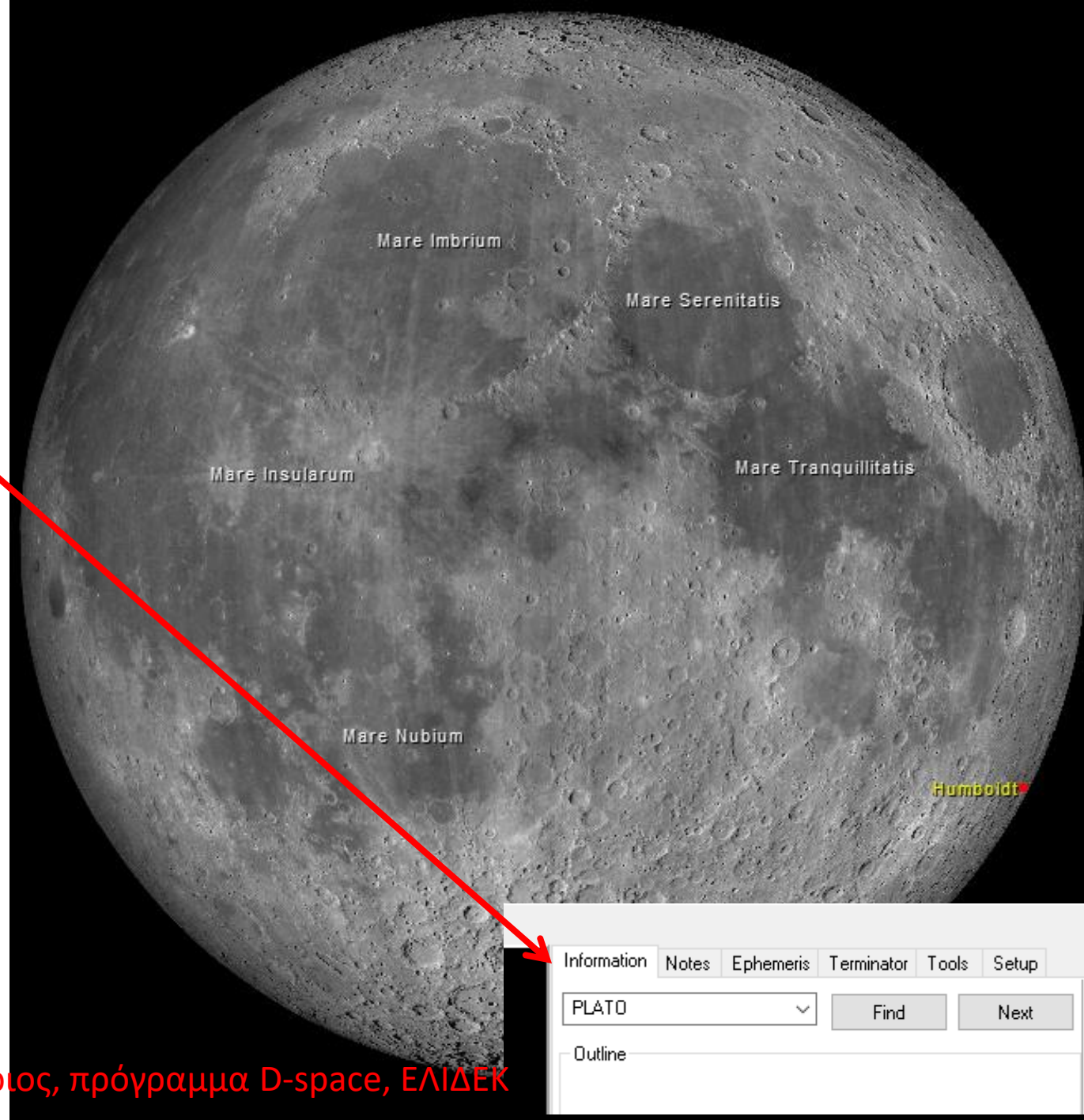
- Από το δεξιό μενού επιλέγουμε “Ephemeris”
- εισάγουμε μια ημερομηνία με «πανσέληνο» και επιλέγουμε Compute
- Το μενού περιλαμβάνει πολλές πληροφορίες :
 - Ανατολή & δύση Σελήνης
 - Φωτιζόμενο μέρος (%) Illumination
 - Αζιμούθιο (Azimuth)
 - Ύψος (Altitude)

The screenshot shows the 'Ephemeris' window of a software application. The 'Ephemeris' menu is selected, and the 'Compute' button is highlighted. The interface displays a table of moon phases and a detailed data table for the selected date.

Date	Time	Phase
2022-07-28	17:54	New Moon
2022-08-05	11:06	Waxing Crescent
2022-08-12	01:35	First Quarter
2022-08-19	04:36	Full Moon

Ephemeris:	
Observatory:	+40°50' -25°52' Tz: 0h00m
Date:	2022-08-11 18:47:55
Date (TT):	2022-08-11 18:49:33
(J2000) Right Ascension:	21h17m52.03s
(J2000) Declination:	-21°57'31.9"
(Date) Right Ascension:	21h19m10.19s
(Date) Declination:	-21°51'48.1"
Distance:	359533Km
Apparent diameter:	33.24'
Colongitude:	84.0°
Phase:	4.0°
Lunation:	14.04 days
Illumination:	99.9%
Sub-solar latitude:	1.5°
Libration in Latitude:	+07°28'
Libration in Longitude:	+02°22'
Position angle:	-17.8°
Azimuth	+132°04'
Altitude	+11°07'
Rise:	17h29m
Transit:	22h21m
Set:	2h00m
Rise azimuth:	+118°52'
Transit Altitude:	+27°
Set azimuth:	+237°33'

Οπότε έχετε μια παρόμοια εικόνα στον Η/Υ Πατώντας σε οποιοδήποτε κρατήρα (και Information από το μενού) μπορείτε να έχετε πληροφορίες για τον κάθε κρατήρα (όνομα, διαστάσεις, γεωλογικές πληροφορίες, ελάχιστος αστρονομικός εξοπλισμός παρατήρησης κ.α.)



Πρασόπουλος Δημήτριος, πρόγραμμα D-space, ΕΛΙΔΕΚ

Information Notes Ephemeris Terminator Tools Setup

PLATO Find Next

Outline:

PLATO

L.U.N.: AA5162N00938W
L.U.N.REDUCED: 5162N00938
Name type: AA
Type: Walled plain
Geological period: Upper Imbrian (From -3.8 billions years to -3.2 billions years)

Size:
Dimension: 101.0x101.0Km / 61.0x61.0Mi

Description:
Circular formation crushing the chain of Alps. Transient lunar phenomena (clouds in 1871).
Pretty steep slopes supporting Platon G to the East.
Few high walls with 2000 m summits and a collapsed part to the West.
Immense flat floor filled with somber lava. Clear spots and craterlets.

Observation:
Interest : Exceptional formation
Observation period: 1 day after First Quarter or Last Quarter
Minimal Instrument: 10x binoculars

Position:
Longitude: 9.383° West
Latitude: 51.619° North
Side: Nearside
Quadrant: North-West
Area: Moon North limb

Atlas:
Rukl map: 3 Plato
Viscardy page: 378
Hatfield map: 2g5 / 2h5 / 6b5
Westfall Atlas: 009N 018N 024N 040N 048N 067N 174N 179N 183N 191N
Charles Wood article: ST07/99 MM34
Lunar Orbiter: [M-116-H1](#) [M-116-M](#) [M-122-H3](#) [M-126-M](#) [M-127-H3](#) [M-128-H1](#) [M-128-M](#) [M-134-H3](#) [M-190-M](#)

Longitude: 27.888 Latitude: 16.948 Date: 2022-08-11 Time: 18:47:55 Field: 38° Zoom: 2.2 1:1 W&C

Τις ακριβείς μετρήσεις του μεγέθους κάθε κρατήρα που επιλέγουμε μπορούμε να τις πάρουμε από το πεδίο “Size” (θα τις χρησιμοποιήσουμε στο φύλλο excel που θα κατασκευάσουμε)

Πρασόπουλος Δημήτριος, πρόγραμμα D-space, ΕΛΙΔΕΚ

Εναλλακτικά

Μπορούμε να ζητήσουμε μια φωτογραφία από το «Αστεροσκοπείο του Σκίνακα»

<https://www.ia.forth.gr/form/d-space>

Ή από το τηλεσκόπιο της Ελληνογερμανικής Αγωγής
Ενημερώνουμε και ζητούμε την άδεια χρήσης της φωτογραφίας (ότι δηλαδή θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε την φωτογραφία αυτή στην κατασκευή ενός χάρτη επιφανειακών σχηματισμών της Σελήνης σε ένα αστρονομικό event της σχολικής μονάδας μας)

Διατύπωση ερωτήσεων και υποθέσεων

- Τα ονόματα των σχηματισμών της Σελήνης έχουν κάποια σχέση με το πόσο εντυπωσιακός είναι ο σχηματισμός ή πόσο σημαντικός ήταν ο άνθρωπος/επιστήμονας τον οποίο αφορά ;
- Είναι κάποιος από αυτούς από την Ελλάδα ή την περιοχή μας ;

Εντοπίστε τι σας κάνει εντύπωση στην φωτογραφία που επιλέξατε :

Ονομάστε τους σχηματισμούς μέσα από το πρόγραμμα Virtual Moon Atlas ή άλλες πηγές διαδικτύου/βιβλίων κτλ.

- «Θάλασσες»..... mare
- Κρατήρες
- Ήπειροι και Οροσειρές
- Ρήγματα - χαράδες

Καταγράψτε τα ονόματά τους και όποιες πληροφορίες (σε ένα αρχείο επεξεργασίας κειμένου) για τον άνθρωπο/επιστήμονα που αφορούν

Κρατήστε τις πηγές των πληροφοριών σας για μελλοντική χρήση και βιβλιογραφική αναφορά

Επεξεργαστείτε τις πληροφορίες κατά ομάδες

Έρευνα

- Διεξαγωγή έρευνας και συλλογή δεδομένων.
- Επιλέγουμε μια μονάδα μέτρησης/σύγκρισης
- Κατασκευάζουμε πίνακα σε μορφή excel και προσπαθούμε να ερμηνεύσουμε πως προέκυψαν τα σφάλματα των μετρήσεών μας

Ενδεικτικά μερικοί σχηματισμοί:

Κρατήρες

- Plato
- Kepler
- Aristoteles
- Eudoxus
- Eratosthenes
- Copernicus
- Aristarchus
- Tycho
- Atlas
- Hercules

Θάλασσες (βασαλτικές πεδιάδες)

- Mare Fecunditatis
- Mare Nectaris
- Mare Tranquillitatis
- Mare Vaporum
- Mare Frigoris
- Mare Imbrium
- Mare Serenitatis
- Mare Crisium

Οροσειρές-Βουνά

- MONS AMPERE
- MONTES ALPES
- MONS HUYGENS
-

Χαράδρες – ρήγματα

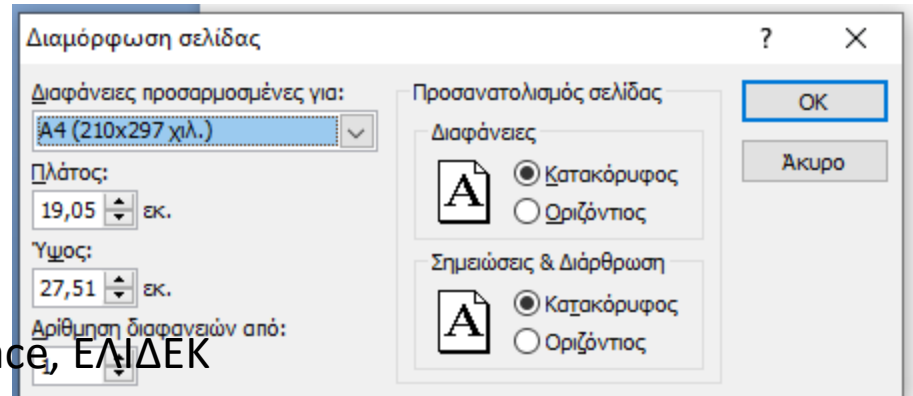
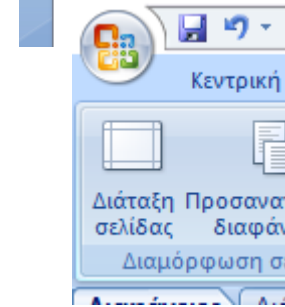
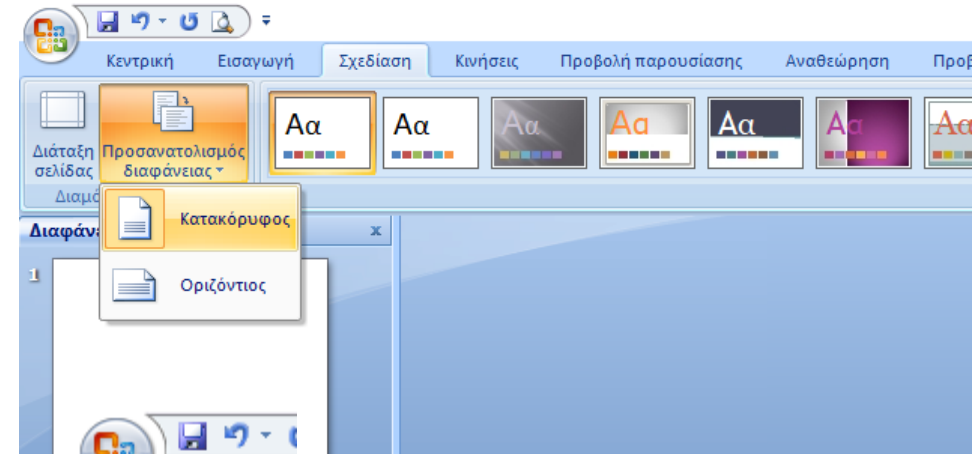
- VALLIS ALPES
- RIMA ARIADAEUS
- RIMA HYGINUS
- RIMAE PETAVIUS

Ζητήστε την συνδρομή των καθηγητών σας

Οι σχηματισμοί που αναφέρονται δεν είναι πάντα ορατοί.
Εξαρτάται από την «φάση» της Σελήνης (ουσιαστικά από την κλήση των ακτίνων του ήλιου ή το μέρος του φωτιζόμενου δίσκου της Σελήνης)

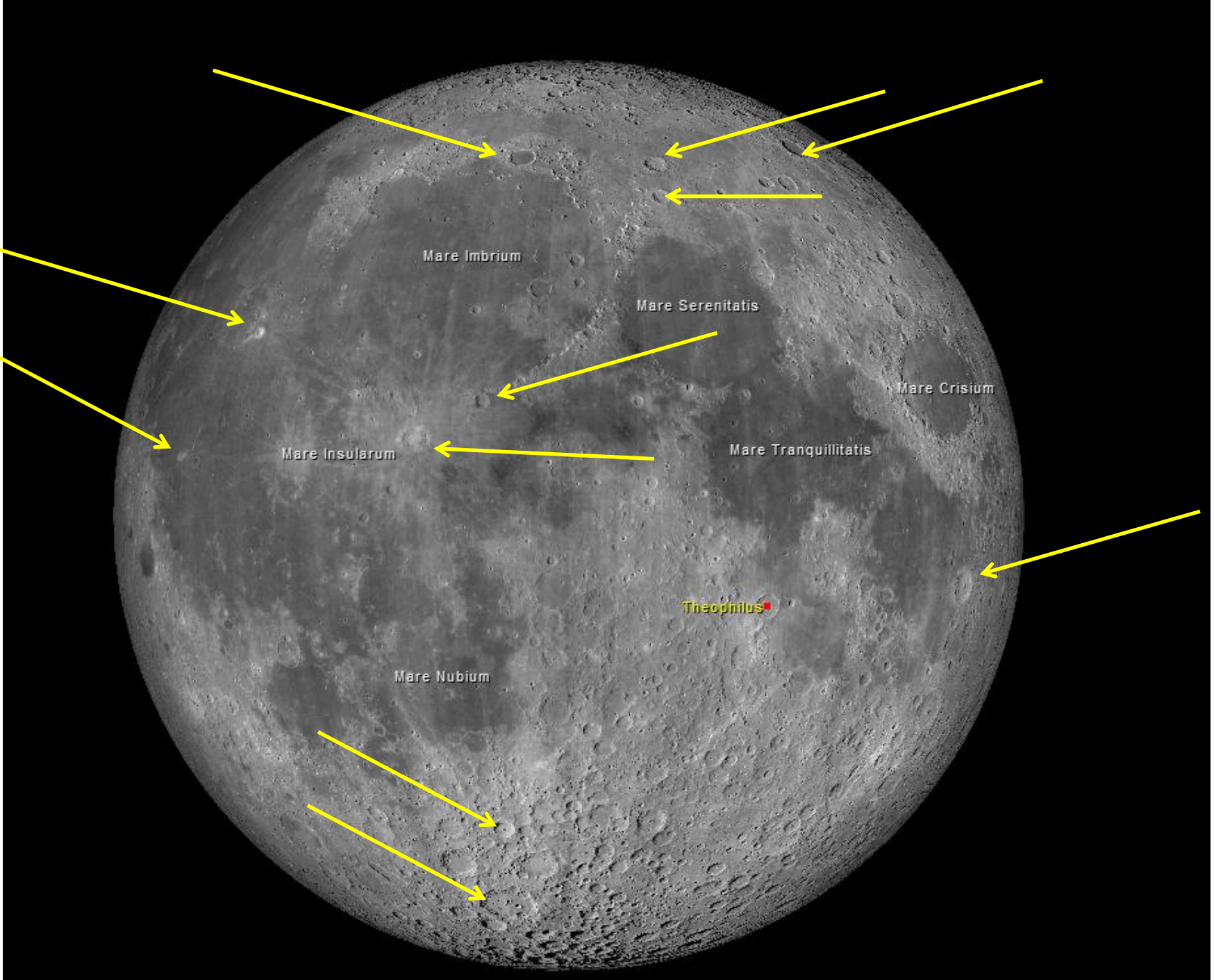
Εργασία 3 : κατασκευή χάρτη με power point (ένας εύκολος τρόπος)

- Στο πρόγραμμα power point επιλέξτε «Σχεδίαση» και «προσανατολισμός διαφάνειας» «κατακόρυφος»
- Μετά «Διάταξη σελίδας»
- Και από την διαμόρφωση σελίδας διαλέξετε «A4»
- Έτσι θα μπορείτε να δουλέψετε σε μια σελίδα A4 για να κατασκευάσετε τον χάρτη της Σελήνης και τα σχόλιά σας



Χρήση του χάρτη που θα κατασκευάσετε

- Κατασκευάστε ένα χάρτη οδηγό (ή πρόσκληση) για νέους παρατηρητές του ουρανού (μερικούς εύκολα ορατούς σχηματισμούς από ένα μικρό τηλεσκόπιο ή κιάλια) ο οποίος να χρησιμοποιηθεί σε κάποια έκδοση με τις δραστηριότητες του κόμβου (σχολικής μονάδας) για το ευρύ κοινό.
- Ο χάρτης μπορεί να τυπωθεί ή να γίνει αφίσα για μελλοντική χρήση ή να τον έχετε έτοιμο στον Υπολογιστή – βιντεοπροβολέα για να μπορούν να τον συμβουλεύονται οι επισκέπτες αλλά και οι οργανωτές
- Θα είναι ένα δικό σας δημιούργημα για το οποίο θα μπορείτε να είστε περήφανοι



Mare Imbrium

Mare Serenitatis

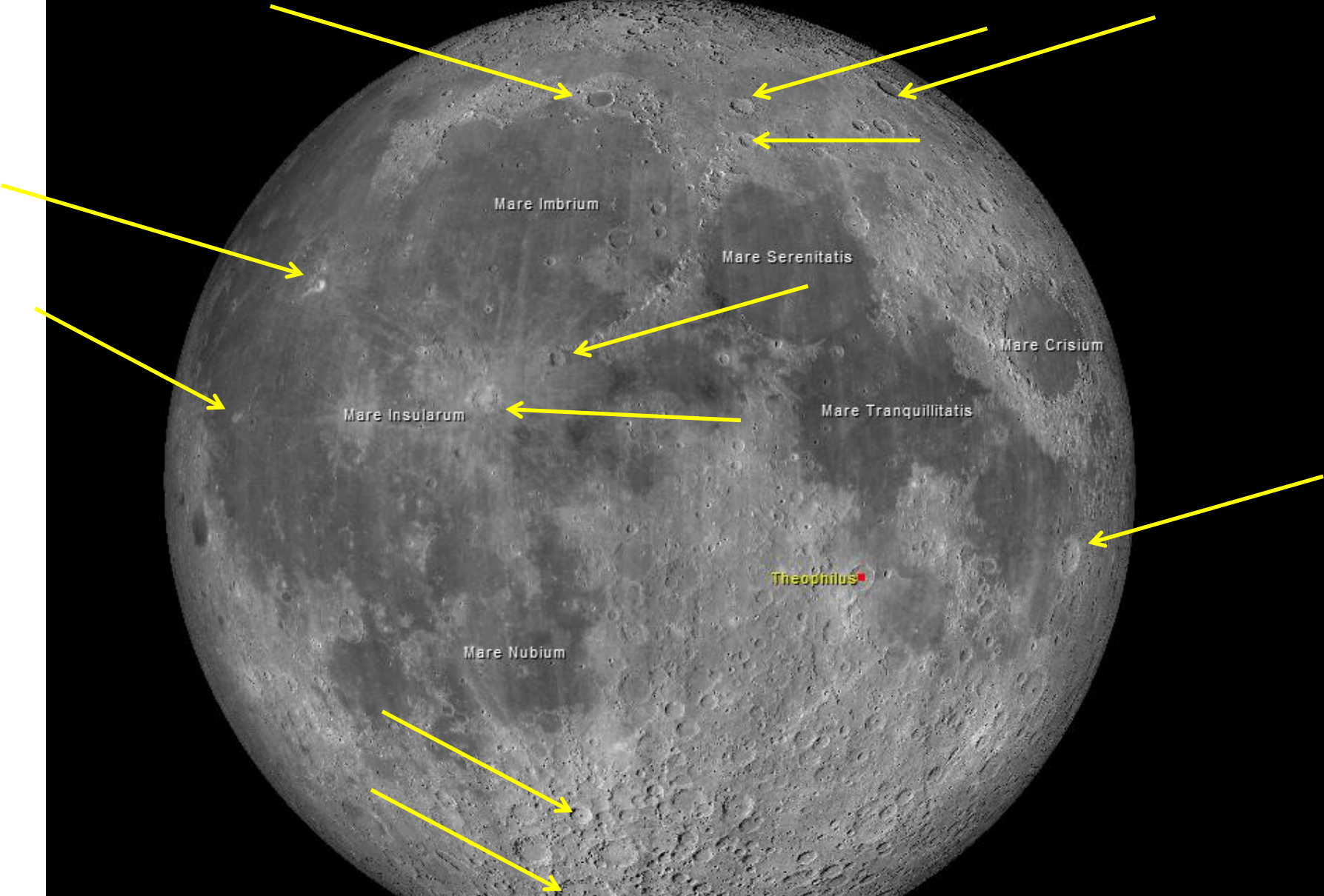
Mare Crisium

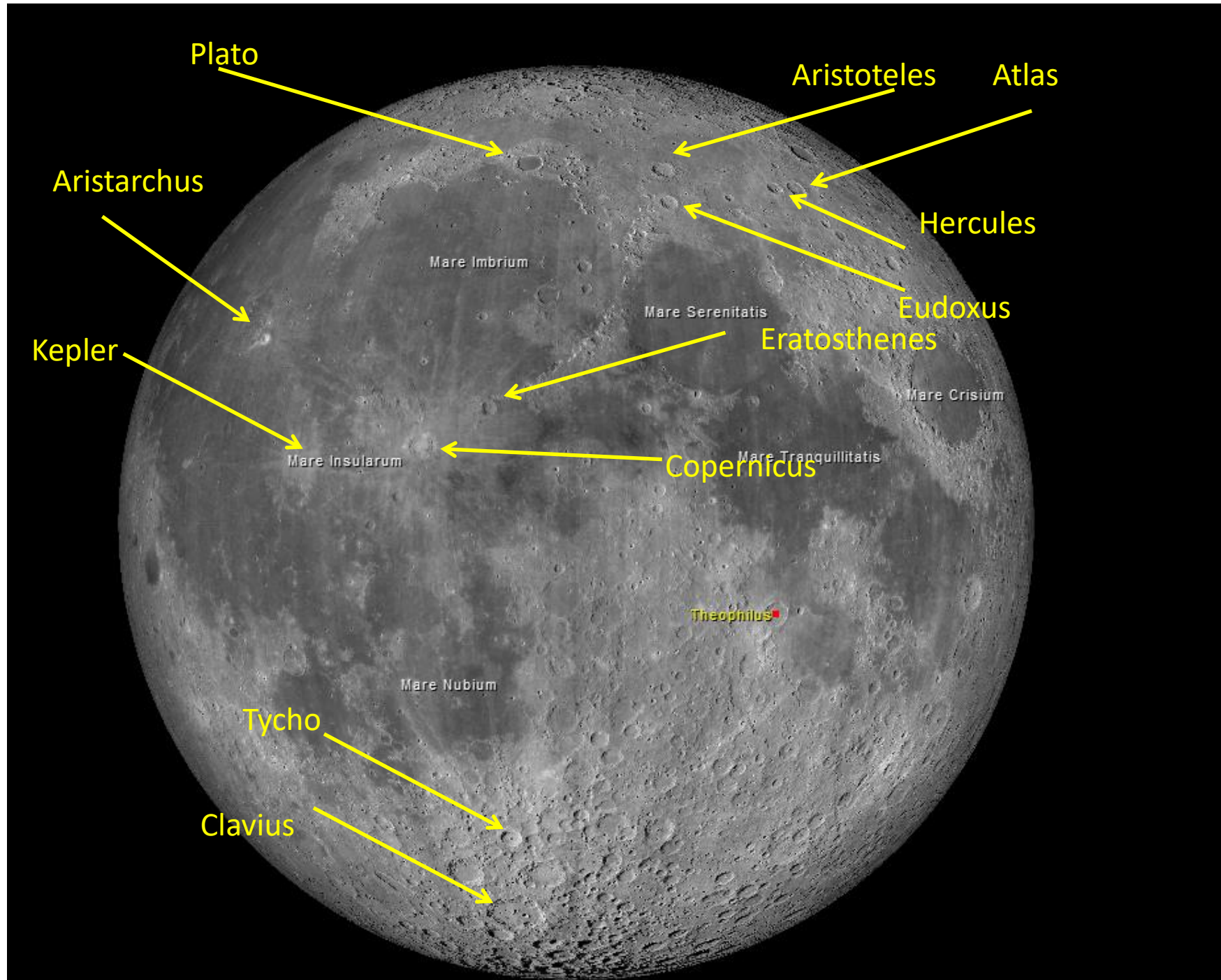
Mare Insularum

Mare Tranquillitatis

Theophilus

Mare Nubium





Plato

Aristoteles

Atlas

Aristarchus

Hercules

Mare Imbrium

Mare Serenitatis

Eudoxus

Kepler

Eratosthenes

Mare Crisium

Mare Insularum

Copernicus

Mare Tranquillitatis

Theophilus

Mare Nubium

Tycho

Clavius

ΑΣΤΡΟΒΡΑΔΙΑ ΣΕΛΗΝΗΣ!

Το Γυμνάσιο Διαπολιτισμικής Εκπαίδευσης Σαπών
σας προσκαλεί σε μια αστροβραδιά παρατήρησης της Σελήνης
Την Παρασκευή

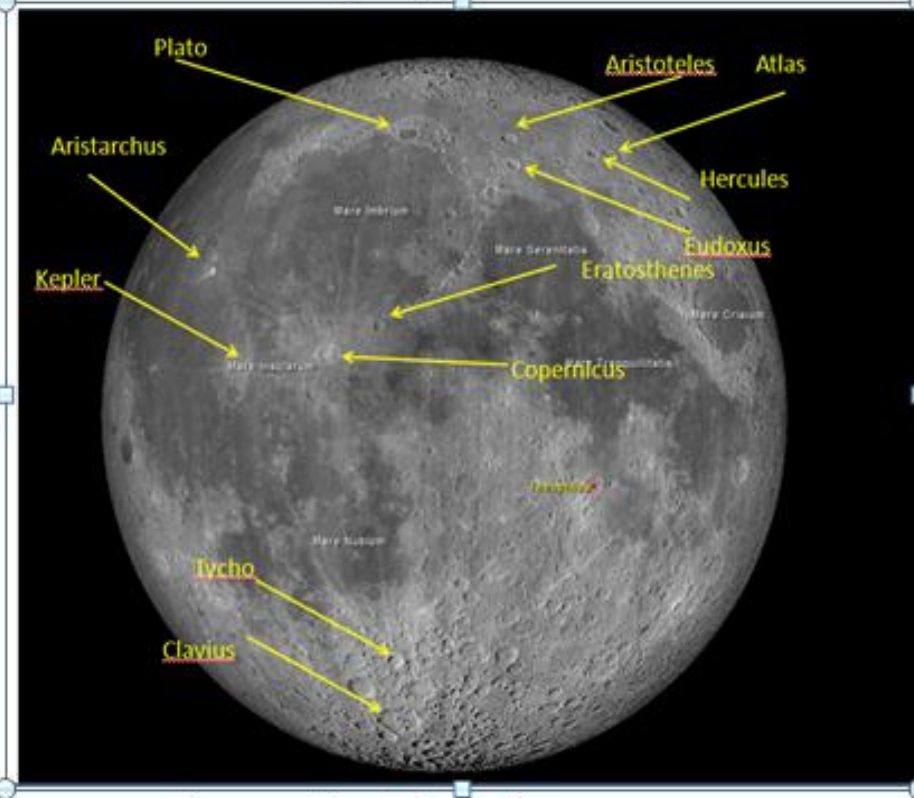
Ώρα προσέλευσης: 19.45

Ώρα έναρξης: 20.00

Ώρα λήξης: 22.30

Προκαλέστε οικογένεια, φίλους, γνωστούς, εκπαιδευτικούς

- Προετοιμαστείτε και δείτε δελτίο καιρού μερικές μέρες πριν αποφασίσετε την ημερομηνία που θα πραγματοποιήσετε την εκδήλωσή σας
- Ετοιμάστε μια παρουσίαση για την Σελήνη (από τις πληροφορίες που έχετε συλλέξει) στην περίπτωση που κάτι δεν πάει καλά με τον καιρό.
- Αν έχετε την δυνατότητα ετοιμάστε ένα προβολικό με ένα Η/Υ και προβάλτε σε ένα τοίχο του σχολείου σας τον χάρτη που έχετε ετοιμάσει (αν φυσάει αέρας θα δυσκολευτείτε με οθόνη προβολής)
- **Κάντε μια πρόβα όλων των παραπάνω** (χρήση τηλεσκοπίου και προβολικού με Η/Υ – βράδυ κατά προτίμηση)



Φωτογραφία Σελήνης από :

Φέρτε την ερευνητική σας διάθεση για να γνωρίσετε την επιφάνεια της Σελήνης μέσα από τηλεσκόπιο με την βοήθεια των μαθητών και των εκπαιδευτών

Φυσικά μπορείτε να προσθέσετε χρώματα και σχήματα όπως επιθυμείτε

Σημαντικές προετοιμασίες για την αστρονομική εκδήλωση που οργανώνετε :

- Επιλέξτε με προσοχή την ημερομηνία
- Ορίστε **ώρα προσέλευσης** και **ώρα έναρξης** και πιθανής λήξης (ενημερώστε και τους γονείς σας)
- Ενημερώστε τοπικό ραδιόφωνο ή ηλεκτρονικό τύπο
- **Μοιράστε ρόλους** σε όλους τους συμμετέχοντες
- 2 μαθητές **σε κάθε τηλεσκόπιο/κιάλια**
- 2-3 μαθητές για την **υποδοχή και την ενημέρωση** (για όσους δεν βλέπουν από το τηλεσκόπιο εκείνη τη στιγμή)
- 2-3 μαθητές για να βρίσκονται **κοντά στον βιντεοπροβολέα – Η/Υ** για να μπορούν να εξηγήσουν την διαδικασία και τα αντικείμενα παρατήρησης
- Ένας μαθητής ή εκπαιδευτικός πρέπει να παίρνει τις αποφάσεις αν κάτι δεν εξελίσσεται όπως πρέπει
- Φέρτε την **καλή σας διάθεση** και αποβάλετε το πιθανό άγχος σας
- **Αν δεν γνωρίζετε μια απάντηση** από κάποια ερώτηση ενός επισκέπτη πείτε απλά «θα το μελετήσω και θα σας ενημερώσω στην επόμενη εκδήλωση»

Τελική καταγραφή της εκδήλωσης

- Όταν τελειώσει η εκδήλωση ετοιμάστε ένα **«δελτίο τύπου»** και «διαφημίστε» την προσπάθειά σας για την οποία να **είστε περήφανοι** που οργανώσατε και πραγματοποιήσατε
- Σε περίπτωση που νιώθετε ότι δεν είστε εντελώς έτοιμοι ζητήστε την βοήθεια από κάποιο **τοπικό σύλλογο αστρονομίας ή τους οργανωτές του προγράμματος D-space** που θα είναι χαρά τους να σας βοηθήσουν
- Προσπαθήστε να **κρατήσετε κάποια στοιχεία** από τους οργανωτές και συμμετέχοντες (συνολικός αριθμός, ηλικία, τι τους προξένησε ενδιαφέρον, **ΙΣΩΣ και κάποιο μικρό ερωτηματολόγιο (μισή σελίδα)** κτλ.)
- **ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ !!!**

Συμπέρασμα

- Εξαγωγή συμπερασμάτων για τα ονόματα των σχηματισμών που μας προξένησαν το ενδιαφέρον.
- Πως θα μπορούσαμε να βελτιώσουμε το χάρτη μας ;
- Τι απήχηση είχε η δραστηριότητά μας στους επισκέπτες μας ;
- Ποιες δυσκολίες αντιμετωπίσαμε ;
- Τι μπορούμε να βελτιώσουμε για την επόμενη αστρονομική δραστηριότητά μας ;

Αναρωτηθείτε

- Υπάρχει κάποια σχέση μεταξύ των ονομάτων των σχηματισμών και της γειτνίασης τους με άλλους σχηματισμούς ;
- Μπορείτε να φανταστείτε ποιοι επηρεάστηκαν από ποιους, ποιες ιδέες έφεραν στις επιστήμες ή στην κοινωνία ;

Συζήτηση

- Ανασκόπηση και αξιολόγηση της διαδικασίας κατασκευής του χάρτη και της αστρονομικής δραστηριότητας που οργανώσαμε .
- Παρουσίαση των εργασιών μας στους συμμαθητές μας, σε άλλο όμιλο ή κόμβο ή σχολική μονάδα
- Καταγραφή εικόνων της εκδήλωσης και της επεξεργασίας των δεδομένων μας στο δια δίκτυο ή σχολική ιστοσελίδα ή ιστοσελίδα του προγράμματος D-space
- Αν έχετε ετοιμάσει ερωτηματολόγιο για τους επισκέπτες μελετήστε τις απαντήσεις και καταγράψτε τα στοιχεία

Σημαντικές αστρονομικές πληροφορίες

- Στην πανσέληνο η Σελήνη είναι **ιδιαίτερα φωτεινή** και μερικές φορές «κουραστική» αν δεν χρησιμοποιηθεί φίλτρο Σελήνης
- Κάποιοι σχηματισμοί της Σελήνης φαίνονται καλύτερα όταν **δεν είναι σε φάση Πανσελήνου**
- Στατιστικά καλύτερη όψη σε κρατήρες ή οροσειρές έχουμε όταν ο σχηματισμός που παρατηρούμε είναι κοντά **στην «διαχωρίζουσα» /terminator (σκοτάδι- φως)**
- Σε κάθε περίπτωση να γνωρίζετε ότι μια φωτογραφία της Σελήνης μπορεί να είναι καλύτερη από την θέαση με τηλεσκόπιο που κάνετε εσείς **ΑΛΛΑ εσείς βλέπετε ένα αντικείμενο το οποίο είναι «ζωντανό» στα μάτια σας**
- Ο **αέρας** στην περιοχή σας ή σε ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας μπορεί να «θολώσει» τα αντικείμενα
- Όταν κοιτάτε τον ουρανό θα δείτε **και άλλα ενδιαφέροντα** πέρα από τους πλανήτες/αστέρια/νεφελώματα/γαλαξίες ISS (Διεθνής Διαστημικός Σταθμός), μετέωρα, μετεωρικές βολίδες, τεχνητούς δορυφόρους κ.α.
- **Ή αν είστε πιο τυχεροί** μπορεί να δείτε ένα μετεωρίτη να πέφτει πάνω στην πλευρά της Σελήνης που είναι σκοτεινή..... και αυτό θα έχει συμβεί λίγο πριν (μόλις 1 δευτερόλεπτο πριν το δείτε εσείς)
- Απολαύστε την εμπειρία συμμετοχής σε μια αστρονομική δραστηριότητα και χρησιμοποιήστε την για την υπόλοιπη σχολική και επαγγελματική ζωή σας !



Το έργο υποστηρίχτηκε από το Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας και Καινοτομίας (ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.) στο πλαίσιο της 3ης Προκήρυξης της Δράσης «Επιστήμη και Κοινωνία» με τίτλο «Κόμβοι Έρευνας, Καινοτομίας και Διάχυσης» (Αριθμός Έργου: 02181)

Χρησιμοποιήθηκαν εικόνες από :

- A) Virtual Moon Atlas

[file:///C:/Program%20Files%20\(x86\)/VirtualMoon/doc/UK_tutorial.html](file:///C:/Program%20Files%20(x86)/VirtualMoon/doc/UK_tutorial.html)

- B) Φωτογραφίες ερασιτεχνών αστρονόμων:
 - Αγιομαμίτης Αντώνης (ΕΑΕ)