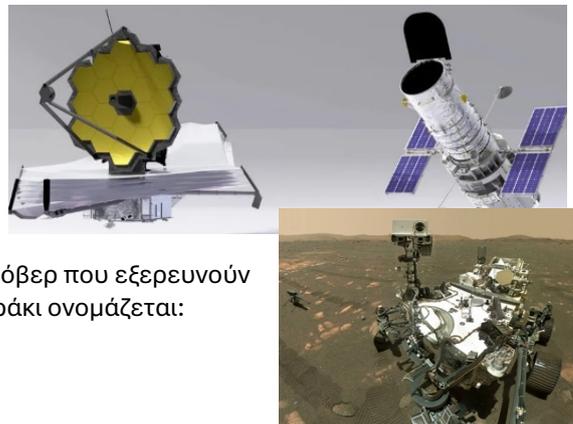




Θέμα 1^ο

Επιλέξτε τη μοναδική σωστή απάντηση.

1. Αν η κλίση του άξονα περιστροφής της Γης ήταν 0° τότε:
 - a) το Βόρειο ημισφαίριο της Γης θα λάμβανε περισσότερη ενέργεια από τον Ήλιο από ότι το Νότιο ημισφαίριο
 - b) δεν θα είχαμε εποχές
 - c) η διάρκεια της ημέρας θα ήταν μεγαλύτερη από τη διάρκεια της νύχτας
 - d) η διάρκεια του αστρικού έτους θα ήταν μεγαλύτερη.
2. Ο λαμπρότερος αστέρας του αστερισμού του Ταύρου είναι:
 - a) ο Αλντεμπαράν
 - b) ο Ντενέμπ
 - c) ο Σείριος
 - d) ο Αλτάϊρ.
3. Η πυκνότητα της ατμόσφαιρας των βραχυδών πλανητών είναι κατά σειρά (από την πιο πυκνή ατμόσφαιρα έως την πιο αραιή):
 - a) Δίας -Αφροδίτη-Γη- Άρης
 - b) Δίας- Κρόνος-Αφροδίτη -Γη
 - c) Γη-Αφροδίτη- Άρης -Ερμής
 - d) Αφροδίτη-Γη-Άρης-Ερμής
4. Οι περίοδοι περιφοράς δύο εξωπλανητών γύρω από τον μητρικό αστέρα τους είναι αντίστοιχα 3 και 4 γήινα έτη. Η συνοδική περιόδός τους είναι (σε γήινα έτη) :
 - a) 7
 - b) 8
 - c) 12
 - d) 24
5. Στις 21 Ιουνίου, σε ένα τόπο, ο Ήλιος μεσουρανεί άνω στο Ζενίθ του τόπου. Ο τόπος αυτός έχει γεωγραφικό πλάτος:
 - a) 23° Βόρεια
 - b) 66° Βόρεια
 - c) 0°
 - d) 23° Νότια.
6. Το διαστημικό τηλεσκόπιο Τζέιμς Γουέμπ:
 - a) έχει μικρότερο αντικειμενικό φακό από το Χάμπλ
 - b) βρίσκεται πιο κοντά στη Γη από ότι το Χάμπλ
 - c) λειτουργεί στο υπέρυθρο ενώ το Χάμπλ λειτουργεί κυρίως στο ορατό
 - d) εκτοξεύθηκε πριν από το Χάμπλ.
7. Σε αυτή τη σέλφι φωτογραφία εικονίζεται ένα από τα ρόβερ που εξερευνούν τον Άρη. Το ρόβερ αυτό που διαθέτει και ένα ελικοπτεράκι ονομάζεται:
 - a) Perseverance
 - b) Curiosity
 - c) Opportunity



d) Spirit

8. Στη φωτογραφία απεικονίζεται:

- a) το ηλιακό ρολόι της Ακρόπολης
- b) η διόπτρα του Ήρωνος
- c) ο αστρολάβος του Πτολεμαίου
- d) ο μηχανισμός των Αντικυθήρων



9. Ποιο από τα παρακάτω αντικείμενα βρίσκεται στην κοντινότερη απόσταση από τον Ήλιο;

- a) η Εσχάτη Θούλη στη Ζώνη Κάιπερ
- b) ο νάνος πλανήτης Σέντνα στο Νέφος του Όορτ
- c) ο πλανήτης Ποσειδώνας
- d) ο νάνος πλανήτης Δήμητρα

10. Στις 23 Μαΐου 2024 η Σελήνη βρισκόταν στη φάση της Πανσελήνου. Πότε θα συμβεί η Πανσέληνος του Ιουνίου;

- a) Στις 18 Ιουνίου
- b) Στις 20 Ιουνίου
- c) Στις 22 Ιουνίου
- d) Στις 24 Ιουνίου

11. Οι Πλειάδες του αστερισμού του Ταύρου είναι:

- a) ελλειπτικό σμήνος αστέρων
- b) σπειροειδές σμήνος αστέρων
- c) σφαιρωτό σμήνος αστέρων
- d) ανοικτό σμήνος αστέρων

12. Ο αστέρας Σείριος Α βρίσκεται περίπου σε διπλάσια απόσταση σε σχέση με τον Εγγύτατο του Κενταύρου. Επομένως ο Σείριος Α βρίσκεται σε απόσταση περίπου (από τον Ήλιο):

(Δίνονται: 1 έτος φωτός = 0,3 παρσέκ = 63.000 αστρονομικές μονάδες = 9 τρισεκατομμύρια χιλιόμετρα)

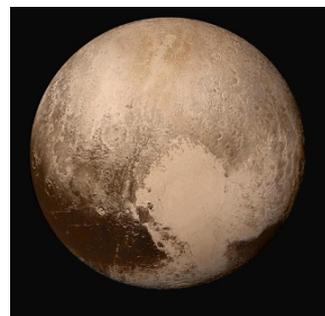
- a) 4 έτη φωτός
- b) 250.000 αστρονομικές μονάδες
- c) 1,2 παρσέκ
- d) 75 τρισεκατομμύρια χιλιόμετρα

13. Σήμερα το ημερήσιο τόξο του Ήλιου είναι μεγαλύτερο σε ένα τόπο με γεωγραφικό πλάτος:

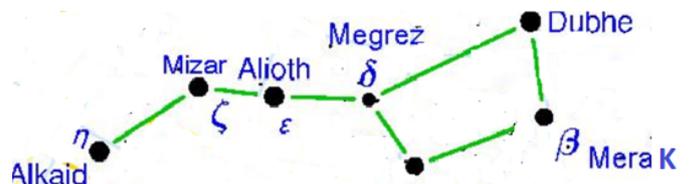
- a) 0°
- b) 60° Βόρεια
- c) 45° Νότια
- d) 30° Βόρεια

14. Η διπλανή φωτογραφία απεικονίζει:

- a) την Έριδα
- b) την Αφροδίτη
- c) τον Πλούτωνα
- d) τον αστεροειδή Γκάσπρα



15. Στο σχήμα εικονίζεται ο αστερισμός της Μεγάλης Άρκτου. Αν οι αστέρες Dubhe και Merak απέχουν μεταξύ τους 5° μοίρες τότε πόσο περίπου απέχουν μεταξύ τους οι αστέρες Dubhe και Alkaid;



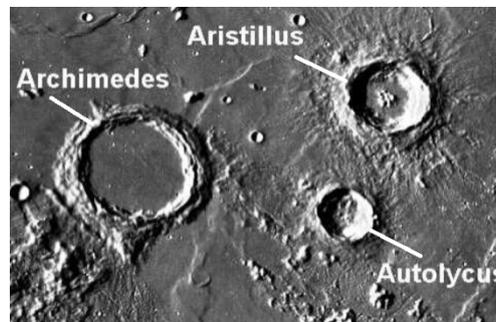
- a) 7° μοίρες
- b) 12° μοίρες
- c) 15° μοίρες
- d) 20° μοίρες

16. Περιέχει σωματίδια που παγιδεύτηκαν από το μαγνητικό πεδίο της Γης:

- a) Στρώμα όζοντος
- b) Ζώνη Βαν Άλεν
- c) Τροπόσφαιρα
- d) Εξώσφαιρα

17. Ποιος είναι ο παλαιότερος κρατήρας σε αυτή τη φωτογραφία της Σελήνης;

- a) Ο Αρχιμήδης
- b) Ο Αυτόλυκος
- c) Ο Αρίστυλλος
- d) Δεν μπορούμε να γνωρίζουμε



18. Ένα ραδιοκύμα (που κινείται με την ταχύτητα του φωτός) εκπέμπεται από ένα ραδιοτηλεσκόπιο που βρίσκεται στη Γη, ανακλάται στην επιφάνεια της Αφροδίτης που βρίσκεται σε κατώτερη σύνοδο και επιστρέφει στη Γη σε χρόνο περίπου :

Δίνονται : το φως χρειάζεται περίπου 8 λεπτά για να διανύσει την απόσταση Ήλιου- Γης.

Ακτίνα τροχιάς Αφροδίτης : 0,7 αστρονομικές μονάδες.

- a) 4,8 λεπτά
- b) 5,6 λεπτά
- c) 13,6 λεπτά
- d) 21,6 λεπτά

19. Η διαστημοσυσκευή της ESA που εξερευνά από την κοντινότερη απόσταση τον Ήλιο είναι :

- a) MARINER
- b) STEREO
- c) SOLAR ORBITER
- d) GALILEO

20. Μια από τις <<οροσειρές>> της Σελήνης είναι:

- a) οι Άλπεις
- b) ο Όλυμπος
- c) του Μάξγουελ
- d) τα Ιμαλάια

21. Ας υποθέσουμε ότι ένα διαστημικό όχημα, απομακρύνεται από τον Ήλιο (κινούμενο σε ευθεία) με σταθερή ταχύτητα 3 αστρονομικές μονάδες ανά έτος. Μετά από πόσα χρόνια περίπου θα «βγει» έξω από το ηλιακό μας σύστημα;

- a) 10.000
- b) 1000
- c) 100
- d) 10

22. Η λαμπρότητα ενός αστέρα εξαρτάται :

- a) μόνο από την θερμοκρασία του
- b) από την θερμοκρασία και το μέγεθός του
- c) από την θερμοκρασία, το μέγεθος και την απόστασή του
- d) μόνο από την απόστασή του

23. Ποιο από τα παρακάτω είδη αστέρων έχει τη μεγαλύτερη θερμοκρασία;

- a) Ερυθρός υπεργίγαντας
- b) Λευκός νάνος
- c) Κυανός γίγαντας

d) Κίτρινο αστέρι της κύριας ακολουθίας

24. Η ηλικία του Σύμπαντος είναι (σε δισεκατομμύρια χρόνια) :

- a) 4,5
- b) 10,7
- c) 13,7
- d) 14,1

25. Ένα από τα διαστημικά λεωφορεία ονομαζόταν:

- a) Απόλλων (Apollo)
- b) Οπορτιούνιτι (Opportunity)
- c) Μέρκιουρι (Mercury)
- d) Κολούμπια (Columbia)

26. Η ιδέα ότι η Γη περιστρέφεται γύρω από τον Ήλιο, είχε προταθεί ήδη από τον τρίτο αιώνα π.Χ. από:

- a) Αρίσταρχο τον Σάμιο
- b) Ίππαρχο τον Ρόδιο
- c) Αρχιμήδη τον Συρακούσιο
- d) Ερατοσθένη τον Κυρηναίο.

27. Ο Kepler 1625-b είναι:

- a) εξωπλανήτης
- b) μαύρη τρύπα
- c) αστέρας νετρονίων
- d) σούπερ νόβα

28. Ένας αστέρας που το ύψος του κάποια στιγμή είναι 40ο (στον τόπο μας με γεωγραφικό πλάτος 39ο) είναι:

- a) αειφανής
- b) αμφιφανής
- c) αφανής
- d) δεν μπορούμε να γνωρίζουμε με βάση τα δεδομένα της ερώτησης.

29. Η ουράνια σφαίρα περιστρέφεται γύρω από τον άξονά της με ταχύτητα:

- a) 7,5° μοίρες ανά ώρα
- b) 15° μοίρες ανά ώρα
- c) 30° μοίρες ανά ώρα
- d) κανένα από τα παραπάνω.

30. Ο προσανατολισμός του Παρθενώνα είναι περίπου:

Υπόδειξη: Θεωρείται ότι κατά την ημέρα της Εαρινής Ισημερίας οι ακτίνες του Ήλιου το πρωί, φωτίζουν το άγαλμα της Αθηνάς που βρίσκονταν στο κέντρο του ναού.

- a) Ανατολικός
- b) Νότιος
- c) Δυτικός
- d) Βόρειος

31. Σύμφωνα με τη μυθολογία, ο Αρκάδας μεταμορφώθηκε από το Δία σε ένα αστερισμό που ονομάζεται:

- a) Μικρή Άρκτος
- b) Αρκτούρος
- c) Ωρίωνας
- d) Μεγάλη Άρκτος

32. Τα αστρονομικά αντικείμενα M31, M32, M33 του αστρονομικού καταλόγου Μεσιέ αντιστοιχούν σε:

- a) γαλαξίες
- b) σφαιρωτά σμήνη αστέρων
- c) ανοικτά σμήνη αστέρων
- d) πλανητικά νεφελώματα

ΘΕΜΑ 2°

Στις παρακάτω προτάσεις να σημειώσεις δίπλα σε κάθε πρόταση Σ για Σωστή ή Λ για Λάθος.

- α) Ένα «ημερονύκτιο» στη Σελήνη διαρκεί περίπου τριάντα ημέρες.
- β) Ο νάνος πλανήτης Πλούτωνας είναι μικρότερος από τη Σελήνη.
- γ) Η Αφροδίτη περιστρέφεται με φορά αντίθετη του Άρη.
- δ) Πλημμυρίδα έχουμε κάθε 12 ώρες περίπου.
- ε) Το στέμμα του Ήλιου έχει περίπου θερμοκρασία 1.000.000° C.
- στ) Ο Ήλιος αποτελείται κυρίως από το χημικό στοιχείο Υδρογόνο.
- ζ) Οι κομήτες έχουν ηλικία 3 δισεκατομμύρια χρόνια.
- η) Ο μηχανισμός των Αντικυθήρων προέβλεπε τις εκλείψεις.