

# XXIV Campionati Italiani di Astronomia

## questionario fase di preselezione – 18 dicembre 2025

### categoria Junior 1

#### Informazioni generali

Le domande del presente questionario sono suddivise in tre livelli di difficoltà. Per ogni risposta esatta verranno assegnati 2 punti per le domande del primo livello, 3 punti per le domande del secondo livello e 4 punti per le domande del terzo livello. Per le risposte non date verranno assegnati 0.2 punti per le domande del primo livello, 0.4 punti per le domande del secondo livello e 0.8 punti per le domande del terzo livello. Per ogni risposta errata verranno assegnati 0 punti per tutti i livelli. Ogni domanda ha, e richiede, una sola risposta corretta. Non è possibile apportare correzioni alle risposte: le domande con risposte multiple o con correzioni saranno considerate errate.

A parità di punteggio totale i partecipanti verranno classificati in base a:

1. maggior numero di risposte esatte nelle domande del terzo livello;
2. maggior numero di risposte esatte nelle domande del secondo livello;
3. minore tempo impiegato per l'esecuzione della prova;
4. minore età della/del partecipante.

#### Modalità di svolgimento

1. Non possono essere forniti agli studenti chiarimenti, spiegazioni o interpretazioni di nessuna natura.
2. Gli studenti possono utilizzare calcolatrici tascabili non programmabili.
3. Non è consentito l'uso di appunti, telefoni cellulari (che non possono essere usati come calcolatrici) o qualsiasi altro dispositivo elettronico.
4. La prova è strettamente individuale, non è consentita nessuna forma di collaborazione tra gli studenti.

Cognome:	Nome:	Ora di consegna:
Nome scuola:		Comune:

#### Domande di primo livello

1. L'anno luce è una misura di:

- ☐ A) densità      ☒ B) distanza      ☐ C) tempo      ☐ D) velocità

2. Quanti anni trascorrono tra due passaggi consecutivi della cometa di Halley?

- ☐ A) meno di 1      ☐ B) 10      ☒ C) 76      ☐ D) 176

**3. Quali grandezze fisiche sono necessarie per calcolare la densità di un corpo celeste?**

- ☐ A) temperatura e massa                      ☐ B) volume e pressione  
☐ C) peso e forza di gravità                      ☒ D) massa e volume

**4. Quale posto occupa Marte, in ordine crescente di distanza dei pianeti dal Sole?**

- ☐ A) secondo                      ☒ B) quarto                      ☐ C) sesto                      ☐ D) ottavo

**5. Quale è, circa, l'età del Sole?**

- ☐ A) 3.5 milioni di anni                      ☐ B) 3.5 miliardi di anni  
☐ C) 4.5 milioni di anni                      ☒ D) 4.5 miliardi di anni

**6. Le reazioni termonucleari che avvengono nel nucleo del Sole trasformano:**

- ☐ A) elio in idrogeno                      ☒ B) idrogeno in elio  
☐ C) idrogeno in ossigeno                      ☐ D) elio in ossigeno

**7. Quale è il monte più alto del Sistema Solare?**

- ☒ A) il monte Olimpo su Marte                      ☐ B) il monte Huygens sulla Luna  
☐ C) il monte Everest sulla Terra                      ☐ D) il monte Maat su Venere

**8. Tra le orbite di quali pianeti si trova la fascia principale degli asteroidi?**

- ☐ A) Venere e Terra    ☐ B) Terra e Marte    ☒ C) Marte e Giove    ☐ D) Giove e Saturno

**9. Cosa è la grande macchia rossa su Giove?**

- ☒ A) un vortice atmosferico                      ☐ B) il resto dell'impatto di una cometa  
☐ C) una zona ad altissima temperatura                      ☐ D) una regione solida nell'atmosfera

**10. Prima della sua scoperta nel 1846, chi aveva già visto Nettuno al telescopio?**

- ☐ A) U. Le Verrier    ☐ B) G. D. Cassini    ☒ C) G. Galilei                      ☐ D) W. Herschel

## Domande di secondo livello

**11. Un rover su Marte percorre 3 km verso nord e poi 4 km verso est. Trascurando la curvatura di Marte, quanto vale la distanza tra il punto di partenza e quello di arrivo?**

- ☐ A) 1 km                      ☒ B) 5 km                      ☐ C) 7 km                      ☐ D) 20 km

**12. Quale è la caratteristica più peculiare di Urano?**

- ☐ A) il suo nucleo interamente composto da diamanti  
☐ B) la sua atmosfera eccezionalmente calda  
☐ C) la sua orbita irregolare, che varia ogni 84 anni  
☒ D) l'asse di rotazione inclinato di 98° rispetto al piano orbitale

**13. A causa della sua piccola massa, Mercurio non ha:**

- ☒ A) un'atmosfera                      ☐ B) un campo magnetico  
☐ C) lava nel sottosuolo                      ☐ D) crateri sulla superficie

**14. Quanti astronauti sono sbarcati sulla Luna, in totale, con le missioni Apollo?**

- ☐ A) 3                      ☒ B) 12                      ☐ C) 23                      ☐ D) 145

**15. Indica l'affermazione corretta sul pianeta Venere:**

- ☐ A) ha un moto orbitale retrogrado      ☒ B) ha un'atmosfera ricca di anidride carbonica  
☐ C) ha una massa maggiore della Terra      ☐ D) ha temperature superficiali piuttosto basse

**16. Cosa è il perielio?**

- ☒ A) il punto dell'orbita di un corpo celeste alla minima distanza dal Sole  
☐ B) il punto dell'orbita di un corpo celeste alla massima distanza dal Sole  
☐ C) il punto dell'orbita di un corpo celeste alla distanza media dal Sole  
☐ D) il punto dell'orbita di un corpo celeste alla distanza minima dalla Terra

**17. Quale età si ritiene possa avere la cometa interstellare 3I/Atlas?**

- ☐ A) 3 miliardi di anni      ☒ B) oltre 7 miliardi di anni  
☐ C) 15 milioni di anni      ☐ D) meno di 10000 anni

**18. Di cosa sono composte le nubi dell'atmosfera di Venere?**

- ☐ A) anidride carbonica      ☐ B) ossigeno e azoto  
☐ C) elio e zolfo      ☒ D) acido solforico

**19. Dove si trova la fascia di Kuiper?**

- ☐ A) a circa 1 unità astronomica dal Sole      ☒ B) oltre l'orbita di Nettuno  
☐ C) tra le orbite di Marte e di Giove      ☐ D) a metà tra il Sole e la stella più vicina

**20. La densità di Saturno è:**

- ☐ A) sconosciuta      ☐ B) uguale alla densità di Giove  
☐ C) maggiore della densità di Giove      ☒ D) la più bassa di tutti i pianeti

**Domande di terzo livello**

**21. Cosa succede quando una cometa si avvicina al Sole?**

- ☐ A) la cometa cade sempre sul Sole      ☐ B) la polvere si agglomera in strutture sferiche  
☒ C) il ghiaccio del nucleo sublima      ☐ D) diminuisce la sua velocità orbitale

**22. In un anno uraniano, ogni polo di Urano riceve luce dal Sole per circa:**

- ☐ A) 6 mesi terrestri      ☐ B) 2 anni terrestri      ☒ C) 42 anni terrestri      ☐ D) 84 anni terrestri

**23. Come sono detti i TNO con le orbite più eccentriche e più distanti dal Sole?**

- ☒ A) sednoidi      ☐ B) lagrangiani      ☐ C) di Kuiper      ☐ D) del disco esteso

**24. Quanto impiega, all'incirca, la luce per coprire il tragitto dalla Terra a Nettuno?**

- ☐ A) 1 secondo      ☒ B) 4 ore      ☐ C) 10 ore      ☐ D) 8 minuti

**25. Quale sonda detiene il record di oggetto più veloce costruito dall'uomo?**

- ☒ A) Parker Solar Probe      ☐ B) Voyager 1  
☐ C) Solar Orbiter      ☐ D) New Horizons

**26. Quali pianeti possiamo osservare transitare sul disco solare dalla superficie di Venere?**

- ☐ A) Terra e Marte      ☐ B) solo la Terra      ☒ C) solo Mercurio      ☐ D) Terra e Mercurio

**27. Per quale applicazione ai viaggi interplanetari viene spesso usato Venere?**

- ☒ A) come fionda gravitazionale      ☐ B) come lente gravitazionale  
☐ C) come ponte radio per le comunicazioni      ☐ D) come riferimento per misurare le luminosità

**28. Cosa è in realtà il “volto su Marte” fotografato dalla sonda Viking 1?**

- ☐ A) la valle di un fiume prosciugato      ☐ B) un complesso di vulcani spenti  
☐ C) una depressione sulla superficie      ☒ D) un insieme di altopiani

**29. Dalla superficie di Marte il satellite Phobos:**

- ☒ A) sorge a ovest e tramonta a est      ☐ B) appare immobile nel cielo  
☐ C) è visibile solo dal polo sud      ☐ D) sorge a est e tramonta a ovest

**30. Dove si trova la maggior parte degli asteroidi troiani attualmente conosciuti?**

- ☐ A) oltre l'orbita di Nettuno      ☐ B) nei punti L4 e L5 dell'orbita della Terra  
☒ C) nei punti L4 e L5 dell'orbita di Giove      ☐ D) all'interno dell'orbita di Mercurio