

Concorso

INPS

1695

**Funzionari
Progettazione,
Erogazione e
Controllo dei Servizi (PECS)**

MANUALE di TEORIA e QUIZ

per la **prova preselettiva**

Circolo polare artico e il Polo nord sono sempre illuminati, mentre quelli fra il Circolo polare antartico e il Polo sud rimangono al buio; e nel solstizio invernale viceversa. La differenza fra le ore di giorno e di notte è massima durante i solstizi.

8.3.2 Giorno solare e giorno sidero

Siccome mentre la Terra effettua la rotazione sta anche compiendo il moto di rivoluzione, quando ha completato la rotazione intorno al suo asse nel frattempo si è un po' spostata rispetto al Sole e quindi affinché il Sole passi di nuovo su un certo meridiano serve poco tempo in più: questo è il **giorno solare**, lungo esattamente 24 ore. Il **giorno sidero**, cioè il tempo che ci mette soltanto a completare la rotazione sul proprio asse, è invece lungo 23 ore, 56 minuti e 4 secondi.

8.3.3 La differente durata del dì e della notte

La durata del dì e della notte è sempre diversa, tranne agli equinozi, perché il circolo d'illuminazione taglia i paralleli in parti disuguali.

Ci sono delle eccezioni: all'equatore la durata del dì e della notte è sempre di 12 ore ciascuno; al Circolo polare artico durante il solstizio d'estate il Sole non tramonta mai (**Sole di mezzanotte**), mentre al Circolo polare artico non sorge mai; al polo nord il **grande dì** dura dall'equinozio di primavera a quello autunnale, mentre la **grande notte** da quello autunnale a quello di primavera, mentre al polo sud viceversa.

8.3.4 Le zone astronomiche

Per via del cambiamento di inclinazione dei raggi del Sole che colpiscono la Terra, essa è divisa in **cinque zone astronomiche o climatiche**.

La **zona torrida**, situata fra il Tropico del Cancro e quello del Capricorno, è tagliata a metà dall'equatore e quindi ha il dì e la notte quasi uguali per tutto l'anno e temperature sempre elevate.

La **zona temperata boreale** e la **zona temperata australe** sono comprese rispettivamente fra il Tropico del Cancro e il Circolo polare artico e fra il Tropico del Capricorno e il Circolo polare antartico. In queste zone si ha una minore durata del dì progressivamente andando verso i poli e la durata del dì e della notte cambia notevolmente durante l'anno.

La **zona polare artica** e la **zona polare antartica** sono interne al Circolo polare artico e al Circolo polare antartico. Qui, come abbiamo visto, per sei mesi il Sole non sorge mai e per altri sei mesi non tramonta mai.



8.4 Le maree e zone astronomiche

Le **maree** sono variazioni periodiche del livello del mare e delle grandi masse d'acqua dovute principalmente all'attrazione gravitazionale esercitata dalla Luna e, in misura minore, dal Sole. L'azione gravitazionale della Luna produce il sollevamento delle masse oceaniche nella direzione della Luna e nella direzione opposta, generando l'alternanza tra alta e bassa marea. Anche il Sole contribuisce al fenomeno, rafforzando o attenuando gli effetti della Luna a seconda della posizione reciproca dei tre corpi celesti.



8.5 Eclissi di Sole ed eclissi di Luna

Le **eclissi** si verificano quando Sole, Terra e Luna si trovano allineati. L'eclissi di Sole si verifica quando la Luna si interpone tra la Terra e il Sole, nascondendo totalmente o parzialmente il disco solare alla vista di un osservatore terrestre. L'eclissi di Luna si verifica invece quando la Terra si interpone tra il Sole e la Luna e proietta la propria ombra sulla superficie lunare.

9. I moti millenari

I **moti millenari** sono causati dall'attrazione gravitazionale esercitata sulla Terra da altri corpi, che la conducono continuamente in zone nelle quali non ha ancora transitato.

9.1 La precessione degli equinozi

Anche l'asse terrestre ruota: da est verso ovest, quindi in senso opposto ai moti della Terra, esso descrive due coni ai vertici, sotto spinta dell'attrazione gravitazionale del Sole, che è maggiore nelle zone equatoriali rispetto a quelle polari. Si tratta di un moto, detto **moto di precessione degli equinozi**, che si completa in 26000 anni, ma che causa ogni anno un anticipo dell'equinozio di 20 minuti rispetto all'anno precedente: questo determina uno sfasamento progressivo e quindi la differenza fra anno solare e anno siderale. L'**anno siderale**, cioè il tempo in cui la Terra compie la rivoluzione di 360° rispetto al Sole, è pari a 365 giorni, 6 ore, 9 minuti e 10 secondi, mentre l'**anno tropico** o **solare** dura 20 minuti in meno, cioè 365 giorni, 5 ore, 48 minuti e 46 secondi. Così la data dell'equinozio non rimane sempre uguale.

9.2 La nutazione e lo spostamento della linea degli apsidi

Nel moto conico dell'asse terrestre, un polo non descrive mai precisamente una circonferenza, a causa dell'attrazione gravitazionale degli altri corpi celesti, che cambiano continuamente posizione. Questo moto oscillatorio descritto dall'asse è detto **nutazione** e ha una periodicità di 18 anni.

La **linea degli apsidi** è la linea che unisce il perielio con l'afelio. Si verifica uno **spostamento** della linea degli apsidi per cui ogni anno esso si muove di 11 secondi in senso antiorario, e quindi ruota di 360° in circa 117.000 anni. La linea degli apsidi non è influenzata dall'attrazione gravitazionale dei corpi celesti.



9.3 Variazione dell'eccentricità dell'orbita e variazione dell'inclinazione dell'asse

L'attrazione gravitazionale dei corpi celesti influenza invece l'asse minore dell'orbita di rivoluzione, per cui varia il rapporto tra le distanze Sole-afelio e Sole-perielio, cioè varia l'**eccentricità dell'orbita**: quando essa aumenta la distanza Sole-perielio diminuisce e Sole-afelio aumenta, e viceversa.

Anche l'**inclinazione dell'asse di rotazione terrestre rispetto al piano dell'eclittica** varia: mentre al momento misura circa $66^\circ 33'$, essa può variare di qualche grado (fino a un massimo di $68^\circ 05'$ e un minimo di $65^\circ 35'$) nell'arco di 40.000 anni.

Eventi astronomici e missioni spaziali

Copernicus è il programma europeo di osservazione della Terra. **Curiosity** è il rover della missione Mars Science Laboratory della NASA, atterrato su Marte nell'agosto 2012. La sonda Juno è entrata nell'orbita di Giove il 5 luglio 2016. La missione Cassini, dedicata allo studio di Saturno e del suo sistema, si conclude con il tuffo della sonda nell'atmosfera di Saturno.

Tra gli eventi astronomici ricorrenti si ricordano il **transito di Mercurio** osservato nel maggio 2016, l'**eclissi solare totale** del 21 agosto 2017 e l'**eclissi lunare** del 16 luglio 2019. Kepler-452 b è un esopianeta di dimensioni simili alla Terra che orbita attorno alla propria stella a una distanza paragonabile a quella che separa la Terra dal Sole.

- 88. Inserire il vocabolo che permetta di completare la prima parola e formare l'inizio della seconda in modo che entrambe abbiano senso compiuto e siano di uso corrente: BR (?) RIO**
A. ANO
B. AVO
C. ACCESO

Risposta corretta B: BRAVO – AVORIO.

- 89. Quale delle sillabe indicate anteposta a ...VO...NE...LVO...NTO forma quattro parole di senso compiuto?**
A. CA
B. TO
C. BE

Risposta corretta A. CAVO...CANE...CALVO...CANTO

- 90. Quale doppia consonante può essere inserita nei gruppi LA..IO – SE..HE – MI..IA – RO..IA per formare parole di senso compiuto?**
A. SS
B. CC
C. TT

Risposta corretta B: LACCIO – SECCHIE – MICCIA – ROCCIA.

- 91. “Completare la seguente analogia: sta a ESAGONO come AUTUNNO sta a”**
A. piramide/stagione
B. pentagono/inverno
C. geometria/foglie

Risposta corretta B: Pentagono : Esagono = Autunno : Inverno.

- 92. “Completare la seguente analogia: sta a EVIDENTE come VIRILE sta a”**
A. chiaro/debole
B. palese/maschile
C. certo/femminile

Risposta corretta B. palese : evidente = virile : maschile (sono sinonimi a due a due).

- 93. “Completare la seguente analogia: sta a FLOTTA come ALUNNO sta a”**
A. onda/maestro
B. militare/scolaresca
C. nave/classe

Risposta corretta C. Nave : flotta = Alunno : classe.

Capitolo 2

Analisi di argomentazioni e comprensione del testo

SOMMARIO:

1. Analisi di argomentazioni e comprensione del testo. - **1.1.** Consigli per migliorare la velocità di lettura e l'analisi del testo. - **1.2.** Comprensione del testo. - **1.2.1.** Reperire informazioni. - **1.2.2.** Individuare le premesse e la conclusione. - **1.2.3.** Indebolire o rafforzare una supposizione. - **1.2.4.** Individuare la supposizione implicita. - **1.2.5.** Individuare il passaggio logico errato. - **1.2.6.** Struttura logica. - **1.2.7.** Suggestimenti.

1. Analisi di argomentazioni e comprensione del testo

Tra quesiti psicoattitudinali si rinvengono spesso prove inerenti la comprensione di un testo, il cui obiettivo è quello di valutare la capacità di lettura e comprensione, in un tempo limitato. Questi quesiti sono volti a verificare la capacità di comprendere l'argomento principale del testo, di riuscire ad identificarne gli aspetti, le informazioni, gli eventi e i contenuti più importanti ivi contenuti, oltre che capire cosa ci vuole comunicare e dove vuole indirizzarci l'autore del brano. In taluni casi si cerca anche di verificare la competenza grammaticale dei candidati.

Bisogna, perciò, essere in grado di:

- assimilare i concetti;
- comprendere la struttura del testo;
- cogliere il significato di quanto esposto.

Gli elementi che il candidato deve essere sempre in grado di individuare in un brano sono: specifiche informazioni, ricostruire il senso globale e il significato di singole parti, cogliere l'intenzione comunicativa dell'autore, lo scopo del testo e il genere cui esso appartiene.

In genere, soprattutto per una questione di tempo, vengono presentati testi non eccessivamente lunghi, al termine dei quali sono poste alcune domande inerenti, sia sulle informazioni contenute nel brano che su quanto si può dedurre da esso.

La comprensione di un testo presuppone capacità di tipo cognitivo-concettuale e consta di una serie di operazioni, quali:

- l'individuazione dei termini sconosciuti;
- la ricerca delle informazioni sconosciute;
- l'individuazione del destinatario;
- l'identificazione della tipologia di testo (narrativo, poetico, informativo, etc.);
- la divisione in sequenze del testo;
- l'individuazione delle coordinate spazio-temporali;
- l'analisi delle forme del discorso.

Negli esercizi di analisi di argomentazione e comprensione dei testi si ravvisano tipologie di quesiti finalisticamente orientati alla valutazione della capacità di assimilazione dei concetti, di individuazione del significato sotteso al testo, di comprensione di quanto deducibile dal testo e di ciò che, diversamente, non è logico asserire sulla scorta delle informazioni contenute nel testo. Si tratta essenzialmente dei quesiti con i quali si attende: alla individuazione nel testo di premessa e conclusione, passando per l'esame dei concetti, dei dettagli o delle idee espressi nel brano; alla individuazione delle ipotesi implicite desumibili dal contesto del testo; alla individuazione delle informazioni aggiuntive che confortano o rendono più debole la conclusione; alla individuazione del passaggio logico errato nonché della struttura logica del testo.