

**Concorso**

**INPS**

**1024** **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 sidereo

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 sidereo**, 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 sidereo. L'**anno sidereo**, 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°33', essa può variare di qualche grado (fino a un massimo di 68°05' e un minimo di 65°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 concluse 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.

In alcuni casi è richiesto di completare con lettere o con sillabe una o più parole affinché risultino di senso compiuto. Bisogna procedere per esclusione, provando tutte le alternative proposte ed accertandosi che quella prescelta sia effettivamente corretta per tutti i termini da completare.

### Esempi

1. **Quale delle seguenti sillabe, inserita al posto dei puntini, consente la formazione di termini di senso compiuto?**

“fur...zia”, “o...ce”, “a...to”

- A. si
- B. mi
- C. bi
- D. ci
- E. ti

Dopo aver provato con le varie alternative si giungerà alla conclusione che l'unica sillaba che rende di senso compiuto i tre termini è “bi” (soluzione C). Può sorgere qualche dubbio in riferimento al termine “obice” che non è di uso comune, ma ha il significato di pezzo di artiglieria. Anche qualora si verificasse questa situazione, non si può sbagliare nella scelta della soluzione poiché con le altre sillabe gli altri due termini non hanno alcun significato.

2. **Quale dei seguenti gruppi sillabici, inserito in sequenza nelle sillabe fornite, consente la formazione di parole di senso compiuto?**

gor(...)glio, ge(...)to, fo(...)me, co(...)re, sce(...)rio

- A. (go), (mi), (ga), (pro), (ma)
- B. (go), (mi), (to), (tra), (sa)
- C. (go), (mi), (glia), (lo), (na)
- D. (go), (mi), (li), (se), (va)
- E. (go), (mi), (lu), (li), (mi)

Questo quesito si basa sul completamento di parole, ma non con l'uso della stessa sillaba, bensì con l'uso di una sillaba diversa per ciascun termine. La soluzione va cercata in maniera sistematica:

1) si prova l'elenco presente nella soluzione A, ottenendo: gorgoglio, gemito, fogame, coprore, scemario; sebbene le prime due parole siano di senso compiuto, le altre tre non sono corrette, quindi si passa all'esame della seconda opzione;

2) si sostituiscono le sillabe della soluzione B, ottenendo: gorgoglio, gemito, fotome, cotrare, scesario; con considerazioni analoghe alle precedenti si esclude anche questa opzione e si passa all'esame della successiva;

3) si sostituiscono le sillabe della soluzione C, ottenendo: gorgoglio, gemito, fogliame, colore, scenario; tutti i termini risultano di senso compiuto, quindi C è la soluzione corretta.

Per sicurezza si consiglia di provare anche le altre due soluzioni, ma si arriverà alla conclusione che alcuni termini non hanno senso compiuto.

## 9. Figure retoriche e rime



La tipologia di esercizi che consiste nell'individuazione di figure retoriche e di rima non è più molto usata nelle prove dei concorsi pubblici. Pur tuttavia, è opportuno trattare brevemente anche questa categoria di quiz, in modo che il candidato non venga colto di sorpresa.

Prima di considerare quali sono le principali figure retoriche è opportuno fare qualche

distinzione; esistono, infatti:

- **figure retoriche del suono** (assonanza, consonanza, allitterazione, onomatopea, paronomàsia): si tratta di espedienti stilistici che giocano sul suono delle parole e delle vocali e sono prodotte dall'accostamento di alcune parole, piuttosto che di altre;
- **figure retoriche dell'ordine** (anastrofe o inversione, anàfora, chiasmo, climax, enumerazione): mirano a creare un effetto particolare intervenendo sulla struttura della frase e sull'ordine delle parole e riguardano la sintassi;
- **figure retoriche del significato**: in questo caso l'effetto è prodotto da un uso particolare e inconsueto del significato delle parole stesse ed è chiamato in causa soprattutto il lessico.

È proprio quest'ultimo gruppo che raccoglie le figure retoriche principali che consideriamo di seguito:

- **Metafora**: Il termine, di origine greca ("trasferire"), indica una similitudine "condensata" dove il primo termine di paragone rimane sottinteso. In questa figura retorica si pone un'uguaglianza o una sostituzione di un termine con un altro, in base a una relazione di somiglianza. *Esempio*: Luca è un orso. In questo caso esiste una caratteristica o una qualità comune tra i due termini messi in relazione, ossia l'essere scorbutico, solitario, schivo.
- **Allegoria**: In questo caso si costruisce un discorso dove i significati letterali dei singoli alludono, indicano, in realtà un significato di ordine differente e, per questo, passano in secondo ordine rispetto a tale significato (dal greco "*allegoréin*" = "parlare diversamente"). In genere il significato a cui il discorso e i termini utilizzati alludono è di ordine più elevato rispetto al significato letterale spesso rinvia a valori metafisici, filosofici e morali. In definitiva, quindi, nell'allegoria le nozioni astratte e i significati morali vengono trasformati in immagini concrete e figure materiali, il cui significato va, però, oltre quello dei termini che le costituiscono, contribuendo a creare una trama pregnante, densa e allusiva.
- **Metonimia** (dal greco, *metōnymía*, composto da *metà*, 'attraverso', 'oltre', e *ónoma*, 'nome', col significato di 'scambio di nome') è un tropo (cioè una figura retorica di significato). Consiste nella sostituzione di un termine con un altro che ha con il primo una relazione di vicinanza, attuando una sorta di trasferimento di significato. *Esempio*: stendere la lavatrice (significato: stendere il bucato dentro la lavatrice).
- **Sinèdoche**: In questo caso, simile a quello della metonimia, un termine viene sostituito da un altro, con il quale intrattiene una relazione di tipo estensionale (quantitativa). Ci troviamo di fronte a una sinèdoche quando tra gli elementi scambiati sussiste uno dei seguenti rapporti: la parte per il tutto, il singolare per il plurale, il genere per la specie. *Esempio*: la flotta dispone di molti scafi (la flotta dispone di molte navi).
- **Analogia**: Non si tratta di una vera e propria figura retorica quanto, piuttosto, di una tecnica che accosta realtà o entità logicamente molto lontane tra loro e, allo stesso tempo, mostra, attraverso l'intuizione e il pensiero per immagini, relazioni particolari e corrispondenze poco riconoscibili.
- **Iperbole**: Si tratta di un'esagerazione nella rappresentazione della realtà che viene realizzata utilizzando termini o espressioni che amplificano, o riducono, oltre misura la realtà stessa. *Esempio*: è una vita che ti aspetto! (ti aspetto da troppi minuti)
- **Litote**: La litote si realizza affermando un concetto attraverso la negazione del suo contrario. *Esempio*: Gino non è certo un gran lavoratore (Gino è uno scansafatiche).
- **Eufemismo**: consiste nell'uso di una parola o di una perifrasi al fine di attenuare il