

Quesiti commentati

Vuoi metterti alla prova con 10 quesiti aggiuntivi? Inquadra il QRcode a fianco. Per ogni quesito troverai anche l'indicazione della risposta corretta.



1 Quale tra le seguenti frasi contiene un predicato nominale?

- A Gianni c'era sempre
- B Luisa è a Londra
- C Antonella si è ammalata
- D Eusebio era felicissimo

2 Indica la frase che NON contiene un complemento di specificazione.

- A Il clima di Milano è malsano
- B Le vacanze di Pasqua sono alle porte
- C I tuoi amici mi sembrano degli sprovveduti
- D L'albero delle pesche è fiorito

3 Nella frase «Lo credono un politico di razza», *credono* è:

- A verbo servile
- B apposizione
- C verbo con costruzione predicativa
- D predicato nominale

4 Individuare l'attributo nella frase seguente.
«Non hai ben compreso lo sfogo di buon uomo».

- A sfogo
- B uomo
- C lo
- D buon

5 Qual è il soggetto della proposizione seguente?
«Attenti!».

- A Voi
- B Io
- C Tu
- D Noi

6 Indicare l'alternativa che NON contiene un complemento di moto per luogo.

- A Uscì per il cancello
- B Passò da Milano
- C Partì per il suo paese
- D Fece un viaggio attraverso il deserto

7 In quale proposizione è presente un complemento di limitazione?

- A Veniamo tutti dallo stesso istituto tecnico
- B Il bombardamento distrusse il monastero
- C Siamo ricchi di inventiva
- D Beati i poveri di spirito

8 Indica la funzione del complemento sottolineato:
«La ragazza salutava dal finestrino del treno con il fazzoletto».

- A Complemento di mezzo
- B Complemento di unione
- C Complemento di compagnia
- D Complemento di modo

9 Quale delle seguenti proposizioni contiene un complemento di termine?

- A Anna ha regalato un'enciclopedia alla biblioteca
- B Era brava a parole
- C Portava un abito alla moda
- D Lo mandarono al confino

10 Nel passaggio seguente si individuino i soli complementi di specificazione.
«La città di Roma è antica di 2750 anni. È una delle più belle città d'Italia e del mondo intero e visitandola non si può non rimanere impressionati dalle vestigia dei suoi tempi andati».

- A di Roma; di 2750 anni; delle più belle città; d'Italia; del mondo intero; dei suoi tempi andati
- B di Roma; di 2750 anni; delle più belle città; d'Italia; del mondo intero; dalle vestigia; dei suoi tempi andati
- C di 2750 anni; delle più belle città; d'Italia; del mondo intero; dei suoi tempi andati
- D d'Italia; del mondo intero; dei suoi tempi andati

■ Volitive

Includono proposizioni diversamente caratterizzate. Si distinguono infatti in:

- **imperative**: quando esprimono un ordine o un divieto, un'esortazione, un consiglio. Hanno il verbo all'**imperativo** (*Fa' come dico!*; *Non correre sulle scale!*) o al **congiuntivo** (*Si accomodi pure!*);
- **desiderative**: quando esprimono desiderio, rimpianto, augurio. Hanno il verbo al **congiuntivo** (*Potessi almeno telefonarti!*; *Che tu sia felice!*) e talvolta all'**infinito** (*Vederti a casa una buona volta!*) e possono essere introdotte da **interiezioni** (*oh, se, magari*) o locuzioni (*volesse il cielo* ecc.);
- **concessive**: quando ammettono un fatto. Hanno verbo al **congiuntivo** (*Che parta pure!*; *Anche se fosse vero...*) o talvolta al **futuro** indicativo (*Avrai anche ragione tu...*) e possono essere introdotte da locuzioni (*ammesso che, concesso che* ecc.) e dalla congiunzione *pure*.

Affini alle concessive sono le **suppositive** che esprimono una congettura, una supposizione. Esempio: *Poniamo che tu abbia ragione...*



■ Proposizioni incidentali

Non hanno nessun legame sintattico con il resto del periodo. Si tratta in realtà di proposizioni indipendenti, non di subordinate, incastonate nel corpo di una frase, senza connessione grammaticale con il contesto, ma solo logica. Di solito sono racchiuse tra **due virgole** o **due trattini** didascalici: esprimono un'osservazione, un commento, un chiarimento. Spesso contengono un verbo di opinione, giudizio, dubbio. Esempi: *A casa tua – inutile dirlo – le feste riescono bene; È uscito da un po' e, voglio crederlo, ormai sarà sul treno.*

Proposizioni subordinate

Come già detto, nei periodi complessi e composti la **proposizione principale può reggere dipendenti di vari gradi**. Dal punto di vista funzionale le subordinate si dividono in tre tipi fondamentali:

- **complementari dirette o sostantive** (soggettive, oggettive, dichiarative, interrogative indirette) che fungono da soggetto o oggetto della proposizione reggente. Esempio: *Aspetto che tu torni* (= il tuo ritorno);
- **complementari indirette o circostanziali o avverbiali** (causali, finali, consecutive, condizionali, concessive, temporali, modali, avversative, comparative, esclusive, limitative ecc.) che indicano una circostanza relativa all'azione della reggente. Esempio: *Mi sono offesa perché mi aveva mentito* (= a causa della menzogna);
- **aggettive o attributive o appositive** (relative proprie), che hanno nel periodo la stessa funzione di attributi e apposizioni. Esempio: *Amava il bosco che circondava la sua casa* (= circostante).

■ Soggettive

Completano il predicato della proposizione reggente facendogli da **soggetto**.

- Se di forma **esplicita** sono introdotte dalla congiunzione subordinante *che* e hanno il verbo all'**indicativo** (*È chiaro che non stai bene*); oppure al **congiuntivo** (*È bene che tu stia tranquillo*); o al **condizionale** (*Era chiaro che non sarebbe tornato*).
- Se **implicita**, hanno verbo all'**infinito** (*È piacevole uscire in barca*), eventualmente preceduto dalla preposizione *di* (*Gli sembrava di volare*).

Le proposizioni soggettive **dipendono** da:

- **forme impersonali** come *sembra, pare, appare, risulta, conviene, accompagnati o no da un aggettivo* (*Sembra che ci siano dei problemi*; *Risulta evidente che non sei la persona adatta*);
- **forme impersonali** che ammettono un **soggetto logico**, come *accadere, avvenire, bastare, bisognare, capitare, dispiacere, giovare, importare, interessare, piacere, rincrescere, riuscire, succedere* ecc. (*Spesso accade che Alessandra sia in ritardo*; *Bisogna che entriate*);
- verbi nella costruzione del **si passivante** o comunque impersonali, come: *si dice, si suppone, si aspetta, è stato affermato* ecc. (*Si dice che il governo cadrà*; *È stato appurato che si tratta di un reato*);
- **locuzioni impersonali**, con il verbo *essere* accompagnato da un aggettivo o da un avverbio: *è bene, è male, è facile, è giusto, è meglio, è molto, è troppo* ecc. Esempio: *È meglio andare in bicicletta*;
- altre espressioni con il verbo *essere*, come: *è il caso, il guaio è, è un peccato, è una fortuna, è ora* ecc. Esempio: *Il guaio è che non sa dire di no*; *È ora di lasciare la spiaggia*.

Sintesi

■ Autori principali e opere essenziali

Dante Alighieri (1265-1321)

- ▶ Divina Commedia (1304-1321);
- ▶ Vita Nova (1292-1293);
- ▶ De Vulgari Eloquentia (1304-1305);
- ▶ De monarchia (1312-1313).

Francesco Petrarca (1304-1374)

- ▶ Canzoniere (1336-1374);
- ▶ Trionfi (1351-1374);
- ▶ Secretum (1342-1343)

Giovanni Boccaccio (1313-1375).

- ▶ Decameron (1349-1353),
- ▶ Filocolo (1336-1339);
- ▶ Filostrato (1335-1338);
- ▶ Teseida (1339-1341);
- ▶ Amoroza visione (1342-1343).

Ludovico Ariosto (1474-1533)

- ▶ Orlando Furioso (1516).

Niccolò Machiavelli (1478-1529)

- ▶ Il Principe (1513);
- ▶ Discorsi sopra la prima deca di Tito Livio (1517);
- ▶ Istorie Fiorentine (1520-1525);
- ▶ Mandragola (1518).

Torquato Tasso (1544-1595)

- ▶ Gerusalemme liberata (1581);
- ▶ Rime (1562);
- ▶ Aminta (1573);
- ▶ Il Re Torrismondo (1592).

Giovan Battista Marino (1569-1625)

- ▶ La Lira (1614)
- ▶ L'Adone (1623)

Carlo Goldoni (1707-1793)

- ▶ La locandiera (1753);
- ▶ Il servitore di due padroni (1745);
- ▶ I rusteghi (1760);
- ▶ Le baruffe chiozzotte (1762).

Vittorio Alfieri (1749-1803)

- ▶ Saul (1782)
- ▶ Oreste (1783)

Ugo Foscolo (1778-1827)

- ▶ Dei Sepolcri (1807);
- ▶ Ultime lettere di Jacopo Ortis (1802);
- ▶ A Zacinto (1803);
- ▶ Alla sera (1803).

Alessandro Manzoni (1785-1873)

- ▶ I promessi sposi (1840);
- ▶ Il cinque maggio (1821);
- ▶ Il conte di Carmagnola (1820);
- ▶ Adelchi (1822).

Giacomo Leopardi (1798-1837)

- ▶ L'infinito (1818-19);
- ▶ Il passero solitario (1835);
- ▶ A Silvia (1828);
- ▶ Canti (1816-1837);
- ▶ Operette morali (1824);
- ▶ Zibaldone (1827-1832).

Giovanni Verga (1840-1922)

- ▶ I Malavoglia (1881);
- ▶ Mastro don Gesualdo (1889);
- ▶ Rosso Malpelo;
- ▶ La roba;
- ▶ Cavalleria rusticana.

Giosuè Carducci (1835-1907)

- ▶ Odi barbare (1877);
- ▶ Giambi ed epodi (1882).

Giovanni Pascoli (1855-1912)

- ▶ Myricae (1891);
- ▶ Canti di Castelvecchio (1903).

Giuseppe Ungaretti (1888-1970)

- ▶ L'allegria (1919).

Eugenio Montale (1896-1981)

- ▶ Ossi di seppia (1925);
- ▶ La bufera e altro (1956).

Salvatore Quasimodo (1901-1968)

- ▶ Giornata dopo giornata (1947).

Dino Buzzati (1906-1972)

- ▶ Il deserto dei Tartari (1940).

Alberto Moravia (1907-1990)

- ▶ Gli indifferenti (1929);
- ▶ Il conformista (1951).

Elsa Morante (1912-1985)

- ▶ La storia (1974);
- ▶ L'isola di Arturo (1957).

Natalia Ginzburg (1916-1991)

- ▶ Lessico familiare (1963).

Primo Levi (1919-1987)

- ▶ Se questo è un uomo (1947);
- ▶ La tregua (1963);
- ▶ I sommersi e i salvati (1986).

Pier Paolo Pasolini (1922-1975)

- ▶ Ragazzi di vita (1955);
- ▶ Le ceneri di Gramsci (1957);
- ▶ Scritti corsari (1975).

Italo Calvino (1923-1985)

- ▶ Il sentiero dei nidi di ragno (1947);
- ▶ Il visconte dimezzato (1952);
- ▶ Il barone rampante (1957);
- ▶ Il cavaliere inesistente (1959);
- ▶ Marcovaldo (1963).

- 5** La quantità $(m^2 + 1)$, coefficiente del termine di primo grado, è sicuramente positiva dunque, applicando la regola di Cartesio, si osservano una permanenza e una variazione: l'equazione ha una radice negativa e una positiva. A questo punto, per scegliere fra le risposte **B** e **C**, occorre ricordare la regola riguardante la somma delle radici di una equazione:

$$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}$$

che, applicata all'equazione proposta dal quesito, conduce al seguente risultato:

$$x_1 + x_2 = -\frac{m^2 + 1}{2} < 0$$

Dal momento che la somma delle radici è negativa, la radice maggiore in modulo è quella negativa (risposta **C**).

► Unità 3, Lezione 7

- 6** Dopo aver posto la condizione di esistenza del denominatore, C.E.: $x \neq 3$, l'equazione può essere riscritta come:

$$\frac{x^2 - 3x}{3 - x} = -2 \rightarrow \frac{x(x - 3)}{3 - x} = -2 \rightarrow -\frac{x(x - 3)}{x - 3} = -2 \rightarrow -x = -2 \rightarrow x = 2$$

dove è stato possibile semplificare il denominatore proprio grazie alla condizione di esistenza. Si conclude che l'equazione ha un'unica soluzione, ossia $x = 2$ quindi diversa da 3: risposta **C**.

► Unità 3, Lezione 7

- 7** Un trinomio di secondo grado del tipo $x^2 + bx + c$ può essere scomposto in fattori utilizzando la regola seguente:

$$x^2 + bx + c = (x + x_1) \cdot (x + x_2)$$

dove x_1 e x_2 sono i due numeri la cui somma vale b e il cui prodotto vale c . Nell'esempio in questione, si tratta di trovare la coppia di numeri reali la cui somma vale -3 e il cui prodotto vale $+2$. I due numeri sono -2 e -1 e il trinomio si scompone in $(x - 2) \cdot (x - 1)$. La risposta corretta è la **C**.

► Unità 3, Lezione 7

- 8** Il sistema proposto è un sistema di secondo grado formato da due equazioni in due incognite, una di primo grado e una di secondo grado. Per risolverlo si applica il metodo di sostituzione:

$$\begin{cases} x + y = 2 \\ x^2 - 3xy + y^2 + x - 4y + 4 = 0 \end{cases}$$

ricavando la y
dall'equazione di primo grado $\rightarrow$

$$\begin{cases} y = 2 - x \\ x^2 - 3xy + y^2 + x - 4y + 4 = 0 \end{cases}$$

sostituendo la y
nell'equazione di secondo grado $\rightarrow$

$$\begin{cases} y = 2 - x \\ x^2 - 3x(2 - x) + (2 - x)^2 + x - 4(2 - x) + 4 = 0 \end{cases}$$

$$\rightarrow \begin{cases} y = 2 - x \\ 5x^2 - 5x = 0 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = 2 - x \\ x_1 = 0; x_2 = 1 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y_1 = 2 - x_1 = 2; & y_2 = 2 - x_2 = 1 \\ x_1 = 0; & x_2 = 1 \end{cases}$$

Le due soluzioni del sistema sono $(x_1; y_1) = (0; 2)$ e $(x_2; y_2) = (1; 1)$, quindi la risposta corretta è la **C**.

► Unità 3, Lezione 7

- 9** Il quesito non chiede di risolvere l'equazione biquadratica proposta, ma solo di trovare il numero delle sue radici. Ponendo $x^2 = t$ si ottiene una equazione di secondo grado con discriminante positivo (in quanto somma di quantità positive) e che quindi ammette due radici distinte in t . Per la regola di Cartesio sul segno delle soluzioni di un'equazione di secondo grado, esse sono una positiva e una negativa. Dovendo estrarre la radice quadrata di tali valori, si deve scartare quello negativo. Dalla radice positiva si ottengono due valori che sono le soluzioni in x dell'equazione biquadratica, quindi l'equazione data ammette due soluzioni: la risposta corretta è la **B**.

► Unità 3, Lezione 7

■ Criteri di similitudine fra triangoli

Due triangoli sono **simili** se hanno **gli angoli ordinatamente uguali e i lati corrispondenti in proporzione**.

I triangoli ABC e A'B'C' sono **simili** se si verifica una delle seguenti condizioni:

- hanno due angoli congruenti;
- hanno due lati proporzionali e gli angoli tra essi compresi congruenti;
- hanno tutti e tre i lati in proporzione

■ Perimetro e area dei triangoli

Perimetro

$$P = a + b + c$$

Area

$$A = \frac{ah_a}{2} = \frac{bh_b}{2} = \frac{ch_c}{2}$$

Formula di Erone

Serve per calcolare la misura dell'area di un triangolo qualunque conoscendo le misure dei tre lati:

$$A = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

dove p è il semiperimetro (ossia $p = P/2$).

In alternativa:

$$A = r \cdot p = \frac{a \cdot b \cdot c}{4R}$$

ove r e R sono i raggi delle circonferenze inscritta e circoscritta.

Raggio della circonferenza inscritta in un triangolo

$$r = \frac{A}{p} = \sqrt{\frac{(p-a)(p-b)(p-c)}{p}}$$

Raggio della circonferenza circoscritta a un triangolo

$$R = \frac{a \cdot b \cdot c}{4A}$$

■ Triangoli equilateri

Perimetro

$$P = 3a$$

Altezza

$$h = \sqrt{a^2 - \frac{a^2}{4}} = \frac{\sqrt{3}}{2}a = \frac{3}{2}R = 3r$$

Area

$$A = \frac{ah}{2} = \frac{\sqrt{3}}{4}a^2 = \frac{\sqrt{3}}{3}h^2 = \frac{3\sqrt{3}}{4}R^2 = 3\sqrt{3}r^2$$

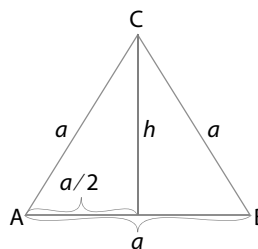
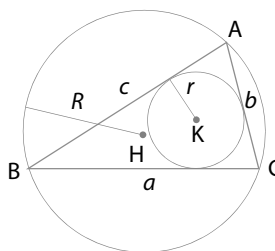
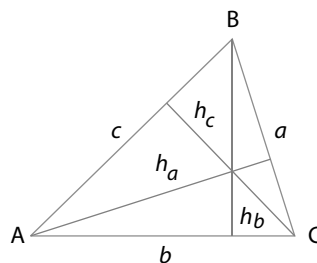
dove r e R sono i raggi delle circonferenze inscritta e circoscritta al triangolo.

Raggio della circonferenza inscritta in un triangolo equilatero

$$r = \frac{h}{3} = \frac{\sqrt{3}}{6}a = \frac{R}{2}$$

Raggio della circonferenza circoscritta ad un triangolo equilatero

$$R = \frac{2}{3}h = \frac{\sqrt{3}}{3}a = 2r$$



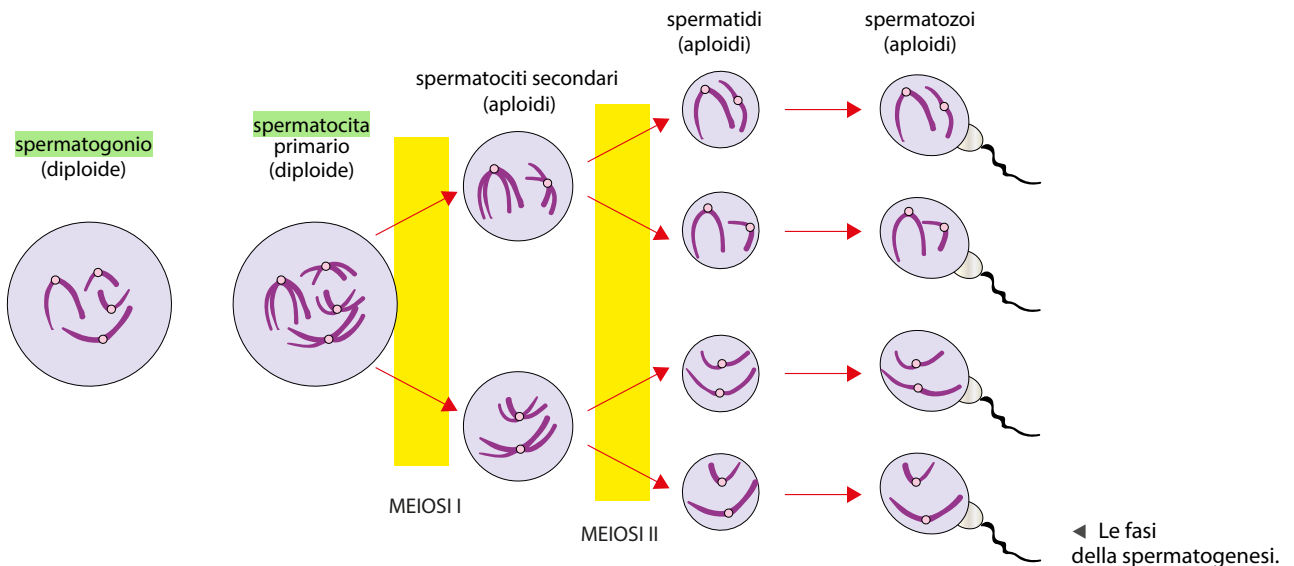
► In queste formule e nelle successive viene utilizzato il teorema di Pitagora, che verrà trattato poco più avanti.

Gametogenesi

Il processo di formazione dei gameti è detto gametogenesi e avviene nelle gonadi. Negli animali i gameti maschili sono gli *spermatozoi*, quelli femminili le *cellule uovo* (o *uova*). La gametogenesi maschile è detta spermatogenesi, mentre quella femminile è detta ovogenesi.

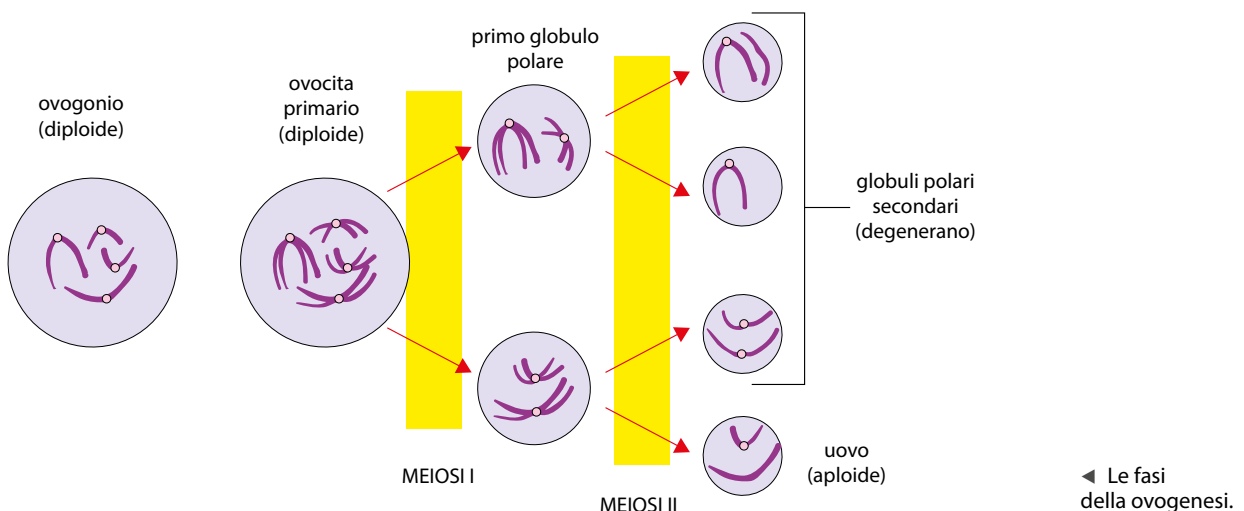
■ Spermatogenesi

Nelle gonadi maschili gli *spermatogoni* ($2n$) si differenziano in *spermatociti primari* ($2n$) che vanno quindi incontro alla prima divisione meiotica, originando cellule aploidi di uguale dimensione, note come *spermatociti secondari* (n). Questi vanno incontro alla seconda divisione meiotica producendo cellule aploidi, gli *spermatidi*, che matureranno in spermatozoi.



■ Ovogenesi

Nelle gonadi femminili gli *ovogoni* ($2n$) si differenziano in *ovociti primari* ($2n$) che vanno incontro alla prima divisione meiotica con produzione di due cellule aploidi di dimensioni diverse: un *ovocita secondario* e una piccola cellula nota come *globulo polare*. Mentre quest'ultimo può andare incontro a una seconda divisione, formando due nuovi globuli polari, oppure degenerare e morire, l'ovocita secondario, se si verifica la fecondazione, va incontro alla seconda divisione meiotica, producendo una cellula uovo e un altro piccolo globulo polare.



Quesiti commentati

Vuoi metterti alla prova con 5 quesiti facili? Inquadra il QRcode a fianco. Per ogni quesito troverai anche l'indicazione della risposta corretta.



1 Quale dei seguenti composti contiene un elemento con numero di ossidazione -3 ?

- A AlCl_3
- B KHSO_4
- C $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- D PH_3

2 Qual è il numero di ossidazione del cromo nello ione $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$?

- A -2
- B $+2$
- C $+3$
- D $+6$

3 Negli ossiacidi a quale elemento è legato l'idrogeno acido?

- A All'ossigeno
- B Al carbonio
- C Al non-metallo
- D Ad un altro atomo di idrogeno

4 Qual è la formula del bicarbonato di ammonio, usato per la lievitazione dei dolci?

- A NH_4HCO_3
- B NH_4CO_3
- C $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$
- D NH_3HCO_3

5 Se M rappresenta un metallo alcalino-terroso, quale fra le seguenti è la formula corretta per il suo composto con il cloro?

- A M_2Cl_3
- B MCl_2
- C MCl^-
- D M_2Cl

6 Quale dei seguenti schemi di reazione NON è corretto?

- A Alogeno + idrogeno $\rightarrow$ idruro
- B Metallo + ossigeno $\rightarrow$ ossido basico
- C Metallo + non-metallo $\rightarrow$ sale binario
- D Non-metallo + ossigeno $\rightarrow$ ossido acido

7 Il cloruro ferrico è:

- A FeClO
- B FeCl_2
- C FeCl_3
- D FeCl_4

8 Qual è la formula dell'acido iodidrico?

- A HI
- B HI_2
- C HIO_2
- D HIO_3

9 Il composto NaH_2PO_4 :

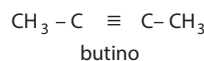
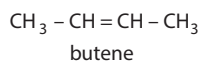
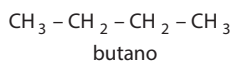
- A è un sale
- B non può esistere
- C è un idrossido
- D non è un sale perché è un composto quaternario

10 Indicare quale delle seguenti formule è errata.

- A HClO_4
- B NH_4SO_4
- C $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$
- D KHSO_4

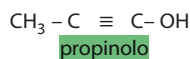
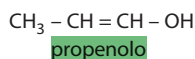
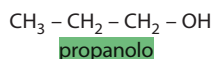
3. Verificare la presenza di legami doppi o tripli tra gli atomi di C e aggiungere una desinenza alla radice come segue:

- solo legami singoli: **-ano**
- presenza di legami doppi: **-ene**
- presenza di legami tripli: **-ino**

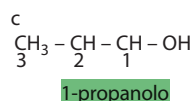
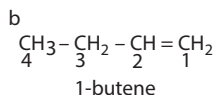
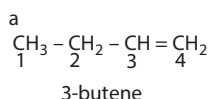


Una catena composta da quattro atomi di carbonio prende il prefisso but-. Se i legami tra i quattro atomi di carbonio sono tutti semplici, prende la desinenza -ano (butano), se è presente un doppio legame prende la desinenza -ene (butene), se presente un triplo legame prende la desinenza -ino (butino).

4. Aggiungere un'ulteriore desinenza che indichi la classe del composto. Le diverse classi verranno presentate a seguire, per ora introduciamo solo la desinenza -olo, tipica degli alcoli, a titolo esemplificativo:

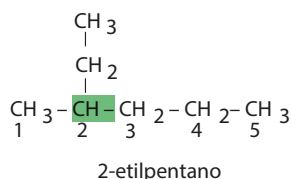
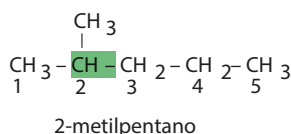


5. Numerare gli atomi di C della catena principale in modo che il gruppo funzionale, gli eventuali legami doppi o tripli o i sostituenti abbia il numero più basso possibile. Indicare poi la posizione del gruppo funzionale nel nome del composto.

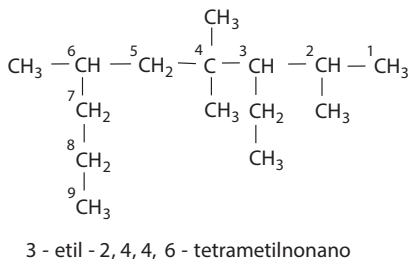
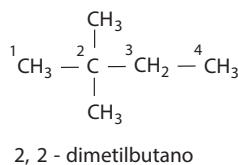


3-butene (a) non è corretto perché il doppio legame deve avere il numero inferiore possibile: si numera la catena partendo da destra, il nome corretto è 1-butene (b). Allo stesso modo il nome corretto del composto (c) è 1-propanolo e non 3-propanolo.

6. Aggiungere il prefisso al nome del composto indicando tutti i sostituenti presenti e la loro posizione. Il nome dei sostituenti si costruisce come la catena principale, con il prefisso visto in precedenza che indica il numero di atomi di carbonio presenti, e con la desinenza -ile.



7. Se sono presenti due o più sostituenti uguali il loro numero va indicato con il prefisso di-, tri- ecc., preceduto dai numeri degli atomi di carbonio a cui sono legati, separati da virgole. Il numero va ripetuto anche se i sostituenti uguali sono legati allo stesso atomo; se sono presenti gruppi sostituenti diversi, vengono elencati in ordine alfabetico, oppure in ordine di grandezza crescente.



Videorisoluzione
Dalla formula al nome
del composto