

GLOSSARIO DI CHIMICA ORGANICA

A)

Acetale: Composto organico in cui ad uno stesso atomo di carbonio sono legati due gruppi alcossile o due gruppi fenossile o un alcossile e un fenossile

Achirale: Privo di chiralità; una molecola è achirale se possiede un piano di simmetria e quindi è sovrapponibile alla propria immagine speculare

Acido carbossilico: Composto organico contenente il gruppo funzionale -COOH

Acido coniugato: Prodotto risultante dalla protonazione di una base di Brønsted-Lowry

Acido di Arrhenius: Sostanza che si ionizza in soluzione acquosa liberando idrogenioni H⁺

Acido di Brønsted-Lowry: Sostanza in grado di donare uno ione idrogeno ad una base

Acido di Lewis: Sostanza con un orbitale vuoto a bassa energia che può accettare una coppia di elettroni da una base per formare un nuovo legame covalente

Acido solfonico: Acido organico che ha la struttura generale RSO₃H o ArSO₃H

Addizione elettrofila: Reazione di addizione in cui il primo stadio del meccanismo implica un'addizione del termine elettrofilo del reagente a un doppio legame carbonio-carbonio

Addizione nucleofila: Reazione tipica dei sistemi carbonilici in cui un nucleofilo attacca il carbonio del C=O aprendo il doppio legame e all'ossigeno si lega un idrogenione

Alcano: Idrocarburo alifatico avente solo legami C-H e C-C di tipo sigma

Alcano a catena ramificata: Alcano contenente uno o più sostituenti alchilici legati alla catena carboniosa principale

Alcano normale: Alcano a catena lineare, opposto di un alcano ramificato

Alchene: Idrocarburo contenente un doppio legame C=C

Alchene disostituito: Alchene caratterizzato da due gruppi alchilici e due idrogeni legati ai carboni del doppio legame

Alchene interno: Alchene che possiede almeno un atomo di carbonio legato a ciascun atomo del doppio legame

Alchene monosostituito: Alchene che contiene un solo gruppo alchilico e tre atomi di idrogeno legati ai due atomi di carbonio che formano il doppio legame

Alchene terminale: Alchene in cui il doppio legame si trova all'estremità della catena degli atomi di carbonio

Alchene tetrasostituito: Alchene che contiene quattro gruppi alchilici e nessun atomo di idrogeno legato agli atomi di carbonio del doppio legame

Alchene trisostituito: Alchene che contiene tre gruppi alchilici e un atomo di idrogeno direttamente legati ai carboni del doppio legame

Alchilazione: Reazione che trasferisce un gruppo alchilico da un atomo ad un altro; alchilazione di Friedel-Craft di anelli aromatici, alchilazione di un'ammina, sintesi di Williamson di eteri ecc.

Alchino: Idrocarburo che contiene un triplo legame $C\equiv C$

Alchino interno: Un alchino che ha un atomo di carbonio legato a ciascuna estremità del triplo legame

Alchino terminale: Alchino in cui il triplo legame si trova all'estremità della catena degli atomi di carbonio

Alcool: Composto organico che contiene un gruppo ossidrilico (OH) legato ad un atomo di carbonio ibridato sp^3

Alcool primario: Alcool, avente la struttura generale RCH_2OH , nel quale l'atomo di carbonio legato al gruppo ossidrilico è legato a un solo atomo di carbonio

Alcool secondario: Alcool, avente la struttura generale R_2CHOH , nel quale l'atomo di carbonio legato al gruppo ossidrilico è legato a due atomi di carbonio

Alcool terziario: Alcool, avente la struttura generale R_3COH , nel quale l'atomo di carbonio legato al gruppo ossidrilico è legato a tre atomi di carbonio

Alcossido: Anione all'ossigeno, nucleofilo e basico, formato dalla deprotonazione di un alcool con una base. Gli alcossidi hanno la struttura RO^-

Aldeide: Composto organico contenente un gruppo carbonilico con un atomo di idrogeno legato all'atomo di carbonio carbonilico ($H-C=O$)

Aliciclico: Idrocarburo alifatico ciclico, come un cicloalcano o un cicloalchene

Alifatico: Composto, o parte di un composto, in cui compaiono legami carbonio-carbonio di tipo σ e π (alcani, alcheni o alchini), ma non gruppi aromatici

Allile: Sostituente avente la struttura $-CH_2-CH=CH_2$

Allilico: Termine usato per indicare la posizione successiva ad un doppio legame carbonio-carbonio. L'atomo di carbonio legato a quello di un doppio legame carbonio-carbonio è un atomo di carbonio allilico e un sostituente legato ad un carbonio allilico è un sostituente allilico

Alogenazione: Reazione di un composto organico con alogeni

Alogenuro acilico: Composto avente formula generale $RCOX$ dove R è un gruppo alchilico o acrilico e X è un alogeno

Alogenuro alchilico: Molecola organica contenente un atomo di alogeno legato a un atomo di carbonio ibridato sp^3

Alogenuro alchilico primario: Alogenuro alchilico avente la struttura generale RCH_2X , nel quale l'atomo di carbonio legato all'alogeno è legato a un solo atomo di carbonio

Alogenuro alchilico secondario: Alogenuro alchilico avente la struttura generale R_2CHX , nel quale l'atomo di carbonio legato all'alogeno è legato a due atomi di carbonio

Alogenuro alchilico terziario: Alogenuro alchilico avente la struttura generale R_3CX , nel quale l'atomo di carbonio legato all'alogeno è legato a tre atomi di carbonio

Alogenuro allilico: Molecola organica contenente un atomo di alogeno legato al carbonio adiacente a un doppio legame carbonio-carbonio

Alogenuro arilico: Molecola organica contenente un atomo di alogeno legato a un anello aromatico

Alogenuro benzilico: Composto aromatico con un atomo di alogeno legato a un atomo di carbonio che è a sua volta legato all'anello benzenico

Alogenuro vinilico: Molecola contenente un atomo di alogeno legato a un carbonio ibridato sp² di un doppio legame

Ammide: Classe di composti organici contenenti il gruppo funzionale O=CNR₂, dove gli R possono essere idrogeno, gruppi alchilici o acrilici o una loro combinazione

Ammide primaria: Un'ammide nella quale l'atomo di azoto legato al carbonio carbonilico ha legati due atomi di idrogeno (RCONH₂)

Ammide secondaria: Un'ammide nella quale l'atomo di azoto legato al carbonio carbonilico ha legati un atomo di idrogeno e un gruppo alchilico o arilico (RCONHR)

Ammide terziaria: Un'ammide nella quale l'atomo di azoto legato al carbonio carbonilico ha legati due gruppi alchilici o arilici o una loro combinazione (RCONR₂)

Ammina: Composto contenente uno o più sostituenti organici legati a un atomo di azoto, RNH₂, R₂NH o R₃N. Un'ammina possiede un doppietto di non-legame sull'azoto

Ammina primaria: Ammina contenente un atomo di azoto legato a un gruppo R e a due atomi di idrogeno (RNH₂)

Ammina secondaria: Ammina contenente un atomo di azoto legato a due gruppi R e a un atomo di idrogeno (R₂NH)

Ammina terziaria: Ammina contenente un atomo di azoto legato a tre gruppi R (R₃N)

Ammino (gruppo): Sostituente contenente azoto avente la struttura –NH₂

Anelli fusi: Un sistema biciclico o policiclico in cui due o più anelli condividono un legame tra due atomi adiacenti

Anfotero: Capace di agire sia da acido sia da base

Angolo diedro: L'angolo creato da due piani che si intersecano

Angolo di legame: Angolo formato da due legami adiacenti

Anidride: Composto organico caratterizzato da due gruppi carbonilici uniti da un atomo di ossigeno

Anidride mista: Anidride che ha due gruppi alchilici o arilici diversi legati ai due carboni carbonilici

Anidride simmetrica: Anidride che ha due gruppi alchilici o arilici uguali legati ai due carboni carbonilici

Anione: Ione carico negativamente ottenuto da un atomo neutro quando acquista un elettrone

Anione acetiluro : Anione nucleofilo formato mediante trattamento di un alchino terminale con una base forte (R C≡C⁻)

Anione carbossilato: Anione avente la struttura generale RCOO⁻, originato dalla deprotonazione di un acido carbossilico con una base di Brønsted-Lowry

Anione enolato: Anione con carica delocalizzata che si ottiene per rimozione di un idrogenione da un enolo o dal composto carbonilico in equilibrio con l'enolo

Anione solfonato: Anione avente la struttura generale RSO_3^- , formato dalla deprotonazione di un acido solfonico per azione di una base di Brønsted-Lowry

Antiossidante: Composto che impedisce una reazione di ossidazione

Arene: Benzene alchil-sostituito

Arilammina: Composto aromatico ammino-sostituito (ArNH_2)

Arile: Sostituente che si ottiene dalla rimozione formale di un idrogeno da un anello aromatico

Aromaticità: Caratteristica speciale di alcune molecole che sono planari, cicliche, posseggono una nube circolare ininterrotta di elettroni π sopra e sotto il piano della molecola, contenente $4n+2$ elettroni, e che danno più facilmente reazioni di sostituzione che di addizione

Attacco da retro: L'avvicinarsi del gruppo entrante dalla parte opposta rispetto al gruppo uscente

Attacco frontale: Attacco del gruppo entrante dalla stessa parte del gruppo uscente

Attività ottica: Proprietà di quelle sostanze che fanno ruotare il piano di vibrazione della luce polarizzata

Azocomposto: Composto di struttura generale R-N=N-R

B)

Base coniugata: Anione risultante dalla deprotonazione di un acido di Brønsted-Lowry

Base di Arrhenius: Sostanza che si ionizza in soluzione acquosa liberando ossidrilioni OH^-

Base di Brønsted-Lowry: Un composto in grado di accettare protoni. Una base di Brønsted-Lowry deve essere in grado di formare un legame con un protone.

Base di Lewis: Una specie che dona una coppia di elettroni ad un acido; la coppia di elettroni non viene rimossa, ma condivisa con un altro atomo per formare il legame covalente

Base di Schiff: Un composto organico di struttura generale $\text{R}_2\text{C}=\text{NR}'$, viene chiamata anche immina

Benzile: Sostituente contenente l'anello benzenico legato al gruppo CH_2 ($\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2-$)

Benzilico: Termine che indica un atomo di carbonio legato a un anello benzenico

Bontà di un gruppo uscente: Misura di quanto facilmente un gruppo uscente (Z) può accettare il doppietto elettronico del legame C-Z durante una reazione di sostituzione o di eliminazione

Bromurazione: introduzione di uno o più atomi di bromo nella molecola di un composto chimico

C)

Cahn-Ingold-Prelog: Studiosi che hanno elaborato il sistema di nomenclatura per designare un centro stereogenico come R o S a seconda della disposizione tridimensionale dei quattro gruppi ad esso legati

Calore di idrogenazione: Quantità di calore (ΔH°) o entalpia rilasciata quando un doppio legame $\text{C}=\text{C}$ viene idrogenato

Calore di combustione: Quantità di calore (ΔH°) svolto da una mole di un composto quando reagisce con ossigeno e gli atomi che lo costituiscono si trasformano nei rispettivi ossidi

Calore di reazione: Energia assorbita o rilasciata in una reazione; è chiamata anche variazione di entalpia (ΔH°)

Carbanione: Specie ionica contenente un atomo di carbonio trivalente e carico negativamente (R_3C^-).

Carbocatione: Gruppo di atomi contenente un carbonio con soli sei elettroni, quindi con una carica positiva (R_3C^+)

Carbocatione allilico: Carbocatione che ha la carica positiva su un atomo adiacente a un doppio legame $C=C$. Un carbocatione allilico è stabilizzato per risonanza

Carbocatione primario: Carbocatione nel quale la carica positiva si trova su un carbonio a sua volta legato ad un solo atomo di carbonio (Es. RCH_2^+)

Carbocatione secondario: Carbocatione nel quale la carica positiva si trova su un carbonio a sua volta legato a due atomi di carbonio (Es. R_2CH^+)

Carbocatione terziario: Carbocatione nel quale la carica positiva si trova su un carbonio a sua volta legato a tre atomi di carbonio (Es. R_3C^+)

Carbonile: Gruppo funzionale che contiene un doppio legame carbonio-ossigeno ($C=O$)

Carbonio Alfa: Carbonio adiacente a un gruppo funzionale. Per esempio: in una reazione di eliminazione, il carbonio che è legato al gruppo uscente; in un composto carbonilico, il carbonio che è legato al carbonio carbonilico

Carbonio allilico: Atomo di carbonio adiacente all'atomo di carbonio di un doppio legame $C=C$

Carbonio asimmetrico: Atomo di carbonio che lega quattro gruppi differenti

Carbonio beta: Carbonio successivo a quello adiacente a un gruppo funzionale. Per esempio: in una reazione di eliminazione, il carbonio adiacente al carbonio che è legato al gruppo uscente; in un composto carbonilico, il carbonio che è distante due atomi di carbonio dal carbonio carbonilico

Carbonio primario: In una molecola, un atomo di carbonio legato a un altro atomo di carbonio e a tre atomi di idrogeno

Carbonio secondario: In una molecola, un atomo di carbonio legato a due atomi di carbonio e a due atomi di idrogeno

Carbonio quaternario: In una molecola, un atomo di carbonio legato a quattro atomi di carbonio

Carbonio terziario: In una molecola, un atomo di carbonio legato a tre atomi di carbonio e a un atomo di idrogeno

Carbossile: Gruppo funzionale organico avente la struttura $COOH$

Catalizzatore: Sostanza che accelera la velocità di una reazione chimica e che può essere recuperata praticamente inalterata alla fine della reazione

Catalizzatore di Lindlar: Catalizzatore per l'idrogenazione catalitica di un alchino ad alchene cis. Il catalizzatore di Lindlar è Pd assorbito su $CaCO_3$ contenente acetato di piombo (II) e chinolina

Catione: Ione carico positivamente che ha origine da un atomo neutro quando esso perde uno o più elettroni

Centro chirale: Atomo di carbonio al quale sono legati quattro gruppi diversi

Chetone: Composto organico avente un carbonile con due gruppi alchilici e/o arilici legati al carbonio carbonilico

Chimica Organica: Branca della chimica che studia i composti del carbonio

Chirale: Avente la proprietà di non essere sovrapponibile alla propria immagine speculare

Cianidrina: Gruppo funzionale avente un gruppo ossidrilico OH e un gruppo ciano CN sullo stesso atomo di carbonio. Si ottiene dall'addizione di HCN al carbonile di un'aldeide o un chetone

Cianuro: Anione nucleofilo avente la struttura $\text{-C}\equiv\text{N}$

Ciclo-: Prefisso utilizzato nella nomenclatura IUPAC per indicare una struttura ciclica

Cicloalcano: Idrocarburo i cui gli atomi di carbonio formano uno o più anelli.

Cicloesano a barca: Conformazione del cicloesano rassomigliante a una barca. Il cicloesano a barca non ha tensione angolare, ma possiede un gran numero di interazioni eclissanti che lo rendono meno stabile del cicloesano a sedia

Cicloesano a sedia: Conformazione del cicloesano che rassomiglia a una sedia. È la conformazione a più bassa energia della molecola

Cinetica chimica: Ramo della chimica che studia la velocità di reazione, in particolare il rapporto tra velocità e concentrazione

Cinetica del primo ordine: Si ha quando la velocità della reazione dipende dalla concentrazione di uno solo dei reagenti

Cinetica del secondo ordine: Si ha quando la velocità della reazione dipende dalla concentrazione di due reagenti

Cis: Prefisso che indica che in un anello o in un doppio legame carbonio-carbonio bisostituiti i due sostituenti sono dalla stessa parte

Cloridrina: Composto avente un atomo di cloro e un gruppo ossidrilico su atomi di carbonio adiacenti

Clorurazione: Reazione di un composto organico con Cl_2

Cloruro acilico: Composto caratterizzato dal gruppo funzionale -COCl

Combustione: Reazione di ossido-riduzione nella quale un alcano o un altro composto organico reagisce con l'ossigeno per formare anidride carbonica, acqua e liberando energia sotto forma di calore

Composto alifatico: Termine usato per indicare idrocarburi non aromatici (alcani, alcheni ed alchini) ed i loro derivati

Composto aromatico policiclico: Composto con due o più anelli aromatici benzenoidi fusi assieme

Composto carbonilico alfa-beta insaturo: Composto contenente un doppio legame $\text{C}=\text{C}$ e un doppio legame $\text{C}=\text{O}$ separati da un solo legame semplice, quindi coniugati

Composto insaturo: Composto con più di un legame tra atomi adiacenti, solitamente atomi di carbonio

Composto meso: Stereoisomero otticamente inattivo per compensazione interna (due sostituenti del centro chirale sono l'uno l'immagine speculare dell'altro e non sono sovrapponibili). Nella molecola esiste un piano di simmetria

Composto organometallico: Composto nel quale un atomo di carbonio è legato a un atomo di metallo

Composto otticamente attivo: Composto in grado di far ruotare il piano della luce polarizzata qualora questa attraversi una soluzione del composto

Composto otticamente inattivo: Composto non in grado di far ruotare il piano della luce polarizzata qualora questa attraversi una soluzione del composto

Condensazione aldolica: Reazione in cui due molecole di aldeide o chetone reagiscono l'una con l'altra in presenza di una base per formare un composto beta-idrossicarbonilico

Configurazione: Disposizione tridimensionale di atomi che caratterizza un determinato stereoisomero

Configurazione assoluta: Esatta struttura tridimensionale di una molecola chirale. Essa viene specificata verbalmente dalla convenzione R,S di Cahn-Ingold-Prelog

Conformazione a barca: Conformazione instabile adottata dal cicloesano simile a una barca. La sua instabilità è dovuta alla tensione torsionale e alla tensione sterica

Conformazione a sedia: Conformazione stabile adottata dal cicloesano che ricorda una sedia. La sua stabilità è dovuta alla completa eliminazione della tensione angolare (tutti gli angoli C-C-C sono di $109,5^\circ$) e tensione torsionale (tutti i gruppi situati su carboni adiacenti sono sfalsati l'uno rispetto all'altro)

Conformazione eclissata: Conformazione di una molecola in cui i legami su un atomo di carbonio sono perfettamente allineati con quelli dell'atomo di carbonio adiacente

Conformazione sfalsata: Disposizione particolare degli atomi dovuta a rotazione intorno al legame semplice C-C tale che, osservando lungo l'asse del legame C-C, ciascun gruppo o atomo legato a uno dei due carboni sta al centro del "vuoto" tra due gruppi o atomi legati all'altro carbonio

Conformazioni: Differenti disposizioni degli atomi di una molecola che interconvertono mediante rotazione intorno a legami singoli C-C

Coniugazione: Sistema di atomi uniti da legami covalenti con legami singoli e multipli che si alternano.

Convenzione R,S: Metodo per la definizione della configurazione assoluta di un centro chirale che si basa sull'applicazione delle regole di Cahn-Ingold-Prelog

Coppia di elettroni non di legame: Coppia di elettroni di valenza che non è coinvolta nella formazione di un legame covalente (si parla anche di coppie solitarie o doppietti non condivisi)

Coppia ionica: In un solvente, coppia di ioni con segno opposto in cui nessuna molecola di solvente separa il catione dall'anione. È detta anche: coppia ionica intima

Costante di acidità: Valore che rappresenta la forza di un acido (K_a)

Costante di equilibrio: Espressione matematica che correla le quantità di reagenti e prodotti presenti all'equilibrio (K_e)

Costante di velocità: La costante k in un'equazione cinetica

D)

Decarbossilazione: Reazione che comporta perdita di CO_2 da una molecola

Deidroalogenazione: Reazione di eliminazione in cui gli elementi idrogeno e alogeno sono persi da un materiale di partenza

Delocalizzazione : Situazione che si riscontra in un sistema elettronico in cui gli elettroni di legame non sono localizzati tra due atomi come in un legame semplice, ma esiste una dispersione della densità elettronica su un sistema π coniugato

Derivati funzionali degli acidi carbossilici: Composti che formalmente derivano dagli acidi carbossilici per sostituzione del gruppo ossidrilico con un atomo o un gruppo di atomi

Destrorotatorio: Termine usato per descrivere una sostanza otticamente attiva che ruota il piano di polarizzazione della luce polarizzata nella direzione destrorsa (senso orario). Si dice anche: destrogiro

Diagramma di energia: Rappresentazione schematica delle variazioni di energia che hanno luogo quando i reagenti si convertono nei prodotti. Un diagramma di energia indica quanto facilmente procede una reazione, quanti stadi sono coinvolti e quale è l'energia relativa di reagenti, prodotti e intermedi

Dialogenuro vicinale: Composto che ha due atomi di alogeno legati ad atomi di carbonio adiacenti

Diastereoisomeri: Stereoisomeri che non sono l'uno l'immagine speculare dell'altro

Diene: Idrocarburo contenente due doppi legami

Diene coniugato: Composto con due doppi legami C=C separati da un legame semplice C-C

Diene cumulato: Diene in cui due doppi legami condividono uno stesso atomo di carbonio (C=C=C)

Diene isolato: Composto contenente due doppi legami C=C separati da più di un legame semplice C-C

Diolo: Composto organico caratterizzato da due gruppi ossidrilici

Dipolo: Separazione di carica elettrica

Disidratazione: Reazione che causa la perdita degli elementi dell'acqua dai reagenti

Disolfuro: Composto contenente un legame S-S

E)

E2: Eliminazione bimolecolare, meccanismo di eliminazione che procede secondo un processo a stadio unico concertato, in cui entrambi i reagenti sono coinvolti nello stato di transizione.

E1: Eliminazione monomolecolare, meccanismo di eliminazione che procede a due stadi, con un carbocatione intermedio. Nel passaggio che determina la velocità del processo solo una specie subisce variazioni di covalenza

Effetti sterici: Effetti destabilizzanti che derivano dall'impossibilità di due gruppi o atomi di occupare la stessa zona dello spazio

Effetto induttivo: Effetto elettron-attrattore o elettron-repulsore trasmesso lungo i legami sigma

Effetto orientante: Capacità di un sostituito del benzene di indirizzare un'ulteriore sostituzione in orto, para o meta

Elettrofilo: Ogni atomo, molecola o ione che accetta una coppia di elettroni da un nucleofilo per formare con esso un nuovo legame covalente

Elettronegatività: Misura della forza di attrazione di un atomo nei confronti degli elettroni che condivide con un altro atomo attraverso un legame chimico

Elettroni di valenza: Gli elettroni che si trovano nel "livello energetico" più esterno

Eliminazione: Reazione chimica in cui una molecola si scinde in due nuove molecole attraverso la rottura di due legami sigma e la formazione di un legame p-greco

Emiacetale: Composto contenente un gruppo alcossido –OR e un gruppo ossidrilico –OH legati allo stesso atomo di carbonio

Enantiomeri: Stereoisomeri che sono immagini speculari non sovrapponibili

Endoergonico: Reazione con variazione positiva dell'energia libera, che pertanto non è spontanea

Endotermica: Reazione che assorbe calore e pertanto ha una variazione positiva dell'entalpia

Energia di attivazione: Differenza di energia potenziale tra i reagenti e lo stato di transizione attraverso il quale essi vanno a prodotti. Determina la velocità con cui la reazione procede.

Energia di dissociazione di legame: Quantità di energia necessaria per scindere omoliticamente un legame covalente

Energia di risonanza: La differenza di energia tra un ibrido di risonanza e la struttura limite più stabile che contribuisce alla risonanza in cui la densità elettronica è localizzata su particolari atomi o legami covalenti

Energia di torsione: Energia richiesta per ruotare le molecole intorno al legame tra due atomi

Enolato: Anione stabilizzato per risonanza, formato quando una base rimuove un idrogeno da un carbonio in alfa a un carbonile

Enolo: Composto organico in cui un gruppo OH è legato ad un carbonio impegnato in doppio legame C=C

Entropia: Misura del disordine di un sistema. Una definizione più corretta è la seguente: Funzione dello stato di un sistema termodinamico la cui variazione in un processo reversibile infinitesimale è uguale al rapporto tra il calore che il sistema assorbe dall'ambiente circostante e la temperatura assoluta

Epossido: Etere ciclico avente l'atomo di ossigeno inserito in un anello triatomico. È detto anche ossirano

Equazione cinetica: Equazione che esprime la dipendenza della velocità di una reazione dalla concentrazione dei reagenti

Equazione di velocità del primo ordine: Equazione di velocità in cui compare la concentrazione di uno solo dei reagenti

Equazione di velocità del secondo ordine: Equazione in cui la velocità della reazione è direttamente proporzionale alla concentrazione di due reagenti

Esoergonica: Reazione con variazione negativa dell'energia libera, che pertanto è spontanea

Esotermica: Reazione che rilascia calore e pertanto ha una variazione negativa dell'entalpia

Estere: Classe di composti organici contenente il gruppo funzionale -COOR

Esterificazione: Una reazione che converte un acido carbossilico o un derivato dell'acido carbossilico in un estere

Esterificazione di Fischer: Una reazione, catalizzata da un acido forte, che converte un acido carbossilico e un alcool per dare un estere

Estremità 3' : L'estremità della catena di un acido nucleico con un ossidile dello zucchero libero sul C3'.

Estremità 5' : L'estremità della catena di un acido nucleico che porta un'unità di acido fosforico.

Estrogeno : Ormone sessuale steroideo femminile.

Etere: Gruppo funzionale che possiede due gruppi organici legati allo stesso atomo di ossigeno

Etere non simmetrico: Etere nel quale i due gruppi organici legati all'ossigeno sono differenti

Etere simmetrico: Etere nel quale i due gruppi organici legati all'ossigeno sono uguali

Eteroatomo: Atomo diverso dal carbonio e dall'idrogeno in una molecola organica

Eterociclo: Composto i cui anelli sono formati, oltre che da atomi di carbonio, da uno o più atomi diversi

Eterociclico aromatico: Composto organico ciclico con uno o più atomi diversi dal carbonio come costituenti dell'anello che, pur possedendo legami multipli tra gli atomi dell'anello, subisce più facilmente reazioni di sostituzione che di addizione

Eterolisi: Rottura di un legame chimico covalente (a due elettroni) in cui entrambi gli elettroni rimangono su uno solo degli atomi. È detta anche scissione eterolitica

E, Z: Sistema di nomenclatura utilizzata per indicare in maniera non ambigua gli stereoisomeri degli alcheni

F)

FANS: Farmaco antinfiammatorio non steroideo come l'aspirina o l'ibuprofene

Fenolo: Composto organico che contiene un gruppo ossidrilico legato a un anello aromatico

Forma di risonanza: Struttura di Lewis individuale di un ibrido di risonanza

Formile: Gruppo funzionale avente la struttura $H-C=O$

Formula bruta: Formula chimica di un composto in cui sono indicati il tipo e il numero degli atomi che lo costituiscono ma non la sua struttura

Formula chimica: Sistema stenografico utile a porre in evidenza, rapidamente, quali elementi fanno parte di una molecola e in quale rapporto di combinazione

Formula di struttura: Formula chimica che indica la disposizione spaziale degli atomi in una molecola, mostrando come gli atomi sono legati tra loro e con quale tipo di legame

Formule di proiezione di Fischer: Convenzione per rappresentare la configurazione di uno stereocentro in due dimensioni. Il centro dello stereocentro è rappresentato all'intersezione di un segmento verticale e di uno orizzontale. I legami verticali allo stereocentro sono quelli che nella struttura tridimensionale si allontanano dall'osservatore, mentre quelli orizzontali sono diretti verso l'osservatore

Formule limite di risonanza: Nella teoria della risonanza, due o più strutture che differiscono solamente per la distribuzione degli elettroni

Forza di legame: Termine alternativo a energia di dissociazione di legame

Forze di Van der Waals: Forze intermolecolari molto deboli responsabili dell'associazione tra le molecole non polari o poco polari allo stato liquido e solido

Forze intermolecolari: Tipi di interazioni di natura elettrostatica che si instaurano tra le molecole

Freccia ad arco o a semipunta: Freccia curva a semipunta usata per indicare il movimento di un singolo elettrone nella descrizione di un meccanismo di reazione

Freccia curva a punta intera: Freccia curva utilizzata in un meccanismo di reazione per indicare il movimento di una coppia elettronica

Furanosio : Struttura ciclica a cinque termini di uno zucchero semplice.

G)

Glicol: Composto con due gruppi ossidrilici su atomi di carbonio adiacenti

Grado di insaturazione: Numero di anelli e/o di legami p-greco contenuti in una molecola. Il grado di insaturazione confronta il numero di idrogeni in un composto con quello in un idrocarburo saturo contenente lo stesso numero di atomi di carbonio

Gruppo acetile: Sostituente avente la struttura $-\text{COCH}_3$

Gruppo acile: Sostituente che ha la struttura generale $-\text{COR}$

Gruppo alchilico: Gruppo organico ottenuto formalmente per rimozione di un atomo di idrogeno da un idrocarburo saturo aciclico, può essere rappresentato con il simbolo R-

Gruppo allile: Sostituente avente la struttura $\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$

Gruppo alcossile: Sostituente contenente un gruppo alchilico legato a un ossigeno ($-\text{OR}$)

Gruppo attivante: Gruppo elettrondonatore che, quando è legato a un anello aromatico, ne aumenta la reattività verso la sostituzione elettrofila aromatica

Gruppo benzile: Sostituente avente la struttura $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2-$

Gruppo benzoile: Sostituente avente la struttura $\text{C}_6\text{H}_5\text{CO}-$

Gruppo carbonilico: Il gruppo funzionale $\text{C}=\text{O}$

Gruppo ciano: Il gruppo funzionale $-\text{C}\equiv\text{N}$

Gruppo disattivante: Gruppo elettronnattrattore che, quando è legato a un anello aromatico, ne riduce la reattività verso la sostituzione elettrofila aromatica

Gruppo elettronnattrattore: Atomo o gruppo di atomi legato con legame covalente al resto della molecola avente la capacità di attrarre parzialmente verso di sé la nuvola elettronica associata al legame

Gruppo fenile: Termine usato per indicare il gruppo C_6H_5 quando l'anello benzenico viene considerato come sostituente

Gruppo formile: Il gruppo funzionale $-\text{CHO}$

Gruppo funzionale: Atomo o gruppo di atomi, parte di una molecola più grande, con peculiari proprietà fisiche e chimiche e dalla reattività chimica caratteristica

Gruppo mercapto: Termine alternativo per il gruppo tiolico SH

Gruppo meta orientante: Gruppo legato ad un anello benzenico che, nel corso di una sostituzione elettrofila aromatica, dirige preferenzialmente il gruppo entrante nella posizione meta

Gruppo metilenico: Gruppo CH_2 legato a una catena di carboni ($-\text{CH}_2-$) o facente parte di un doppio legame ($\text{CH}_2=$)

Gruppo orto-para orientante: Gruppo legato ad un anello benzenico che nel corso di una sostituzione elettrofila aromatica dirige preferenzialmente il gruppo entrante nelle posizioni orto e para

Gruppo R: Abbreviazione generalizzata per una struttura organica parziale

Gruppo uscente: Atomo o gruppo di atomi con carica o senza che si separano da un atomo di carbonio nel corso di una reazione di sostituzione o di eliminazione e in grado di accettare il doppietto elettronico del legame

Gruppo vinilico: Sostituente alchenilico che ha la struttura $\text{CH}=\text{CH}_2$

I)

Ibridazione: Combinazione matematica di due o più orbitali atomici (aventi forme differenti) per formare un uguale numero di orbitali ibridi (tutti con la medesima forma)

Ibrido di risonanza: Molecola che non può essere adeguatamente rappresentata da un'unica struttura, ma deve invece essere considerata come una media di due o più strutture di risonanza. Le strutture di risonanza differiscono tra loro solo per la posizione degli elettroni π e dei doppietti elettronici solitari, non dei nuclei.

Idratazione: Addizione di acqua a una molecola

Idroalogenazione: Addizione elettrofila di acido alogenidrico a un alchene o a un alchino

Idrocarburi aromatici: Classe di idrocarburi ciclici caratterizzati da forte insaturazione e alta energia di risonanza in cui prevalgono le reazioni di sostituzione rispetto a quelle di addizione

Idrocarburi aromatici ad anelli condensati: Idrocarburi formati da più anelli benzenici che hanno in comune due o più atomi di carbonio

Idrocarburo: Composto organico formato solo da atomi di carbonio e di idrogeno

Idrocarburo insaturo: Idrocarburo che contiene un numero di atomi di idrogeno minore rispetto al numero massimo di atomi di idrogeno per atomo di carbonio presente

Idrocarburo saturo: Composto che contiene solo legami di tipo σ C-C e C-H, nessun anello e avente quindi il massimo numero di atomi di idrogeno legati ad atomi di carbonio

Idrofilo: Attratto dall'acqua

Idrofobo: Non attratto dall'acqua

Idrogenazione: Addizione di idrogeno a un doppio o triplo legame per dare un prodotto saturo

Idrolisi: Reazione di scissione di una molecola che ha origine dall'attacco dell'acqua

Idruro: Ione idrogeno carico negativamente (H^-)

Idruro metallico: Reagente che contiene un legame polarizzato tra idrogeno e un metallo, tale da indurre una carica negativa parziale sull'atomo di idrogeno

Immagine speculare: Il riflesso di un oggetto in uno specchio

Immina: Composto, detto anche Base di Schiff, caratterizzato dal gruppo funzionale $\text{C}=\text{N}$

Ingombro sterico: La capacità dei gruppi, legata alle loro dimensioni, di ostacolare o impedire l'accesso ad un sito di reazione in una molecola

Inibitore di radicali: Composto che impedisce alle reazioni radicaliche di avvenire

Interazione dipolo-dipolo: Forza attrattiva intermolecolare tra due dipoli permanenti di molecole polari. L'interazione si instaura tra un estremo positivo di un dipolo e uno negativo di un altro dipolo

Intermedio: Specie che si forma durante una reazione a più stadi, ma che non è il prodotto finale. Gli intermedi sono più stabili degli stati di transizione, ma non sono abbastanza stabili da poter essere isolati

Inversione della sedia: Processo a due stadi in cui una conformazione a sedia del cicloesano si converte in una conformazione opposta, anch'essa a sedia

Inversione di configurazione: Configurazione stereochimica opposta rispetto a un centro stereogenico nel reagente e nel prodotto di una reazione chimica

Ione acetato: Ione derivante dalla dissociazione dell'acido acetico: CH_3COO^-

Ione alcossido: Ione RO^- ottenuto per deprotonazione di un alcool ad opera di metalli o idruri metallici

Ione enolato: Anione de localizzato derivato dalla rimozione di un protone da un enolo o dal composto carbonilico in equilibrio con l'enolo.

Ione nitronio: Elettrofilo avente la struttura NO_2^+ , coinvolto nel processo di nitratura dei composti aromatici, che si forma attraverso un equilibrio acido-base tra acido solforico (l'acido) e acido nitrico (la base): $\text{HONO}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + 2\text{HSO}_4^- + \text{NO}_2^+$

Isomeria: Proprietà di certi composti chimici che, pur essendo costituiti da un ugual numero e tipo di atomi, hanno strutture e proprietà fisiche e chimiche differenti

Isomeri di struttura o costituzionali: Composti diversi aventi uguale formula bruta ma differente formula di struttura

Isomeri geometrici: Stereoisomeri che differiscono tra di loro per la posizione dei sostituenti sia in una struttura ciclica che in un doppio legame

Isomero cis: In un anello o in un doppio legame bisostituito, isomero che mostra i due sostituenti dalla stessa parte dell'anello o del doppio legame

Isomero meta: Anello benzenico bisostituito nel quale i due sostituenti si trovano separati da un atomo di carbonio dell'anello. Si indica anche come benzene 1,3-disostituito

Isomero orto: Anello benzenico bisostituito nel quale i due sostituenti si trovano su due atomi di carbonio adiacenti dell'anello. Si indica anche come benzene 1,2-disostituito

Isomeri ottici: Termine alternativo per enantiomeri e diastereoisomeri

Isomero para: Anello benzenico bisostituito nel quale i due sostituenti si trovano separati da altri due atomi di carbonio dell'anello. Si indica anche come benzene 1,4-disostituito

Isomero trans: In un anello o in un doppio legame bisostituito, isomero che mostra i due sostituenti dalla parte opposta dell'anello o del doppio legame

Isotopi: Atomi dello stesso elemento con diverso numero di massa

IUPAC: International Union of Pure and Applied Chemistry (in italiano Unione Internazionale di Chimica Pura ed Applicata)

L)

Legame: Unione di due atomi in un arrangiamento elettronico stabile. La formazione di un legame è un processo favorevole che porta a una diminuzione dell'energia e a un aumento di stabilità

Legame covalente: Legame risultante dalla condivisione di elettroni tra due nuclei. Ogni legame covalente è a due elettroni

Legame covalente polare: Legame covalente in cui la distribuzione elettronica tra gli atomi è asimmetrica a causa della loro differente elettronegatività

Legame idrogeno: Attrazione elettrostatica tra un atomo di idrogeno legato con legame covalente a un atomo molto elettronegativo (F, O o N) e il doppietto solitario di un atomo molto elettronegativo (F, O o N) di una molecola adiacente (legame a idrogeno intermolecolare) o della stessa molecola (legame a idrogeno intramolecolare)

Legame ionico: Legame ottenuto dal trasferimento di elettroni da un elemento a un altro. Il legame ionico è il risultato della forte attrazione elettrostatica tra gli ioni di carica opposta

Legame non polare: Legame covalente nel quale gli elettroni sono distribuiti in maniera uguale tra i due atomi

Legame polare: Legame covalente nel quale gli elettroni non sono distribuiti in maniera uguale tra i due atomi a causa della maggiore elettronegatività di uno di essi

Legame sigma: Legame covalente formato per sovrapposizione testa a testa di orbitali atomici. È detto anche legame semplice

Legame p-greco: Legame formato dalla sovrapposizione lato-su-lato di due orbitali p, nel quale la densità elettronica non è localizzata sull'asse di congiungimento dei due nuclei

Legami assiali del cicloesano: Nella conformazione a sedia del cicloesano si definiscono assiali i sei legami degli atomi di idrogeno giacenti sopra o sotto il piano medio degli atomi di carbonio dell'anello, cioè sopra e sotto l'equatore dell'anello

Legami equatoriali del cicloesano: Nella conformazione a sedia del cicloesano si definiscono equatoriali i sei legami degli atomi di idrogeno giacenti più vicini al piano medio degli atomi di carbonio dell'anello, cioè che si trovano in una zona intorno all'equatore dell'anello

Levorotatorio: Termine per indicare che un composto, posto in un polarimetro, ruota verso sinistra il piano della luce polarizzata, ovvero in direzione antioraria

Luce polarizzata nel piano: Luce ordinaria le cui onde elettromagnetiche oscillano in un singolo piano invece che in piani casuali. Si può ottenere da un fascio di luce ordinaria attraverso un filtro polarizzatore

Lunghezza di legame: Distanza media tra i nuclei di due atomi legati

M)

Mappa di potenziale elettrostatico: Mappatura convenzionale a colori che illustra la distribuzione della densità elettronica di una molecola. Le regioni elettron-ricche sono indicate in rosso, mentre quelle elettron-povere in blu. Le regioni con densità elettronica intermedie sono indicate in arancione, giallo e verde

Meccanismo a catena: Meccanismo di reazione che implica la ripetizione dei singoli stadi

Meccanismo di reazione: Descrizione dettagliata di come i legami si rompono e si formano mentre i reagenti si convertono nei prodotti

Meccanismo SN1: Sostituzione nucleofila mono-molecolare; monomolecolare significa che nel passaggio determinante è coinvolta solo una molecola. Meccanismo di sostituzione nucleofila che procede in un processo a due stadi che coinvolge un intermedio di tipo carbocationico

Meccanismo SN2: Sostituzione nucleofila bimolecolare. Meccanismo di sostituzione nucleofila che avviene per un processo concertato, dove entrambi i reagenti sono coinvolti nello stato di transizione

Meta orientante: Sostituente presente sull'anello aromatico in grado di orientare in posizione meta l'entrata di un elettrofilo nella reazione di sostituzione elettrofila aromatica

Metilazione: Reazione nella quale un gruppo -CH₃ viene trasferito da un composto a un altro

Miscela racemica: Miscela equimolecolare di due enantiomeri, otticamente inattiva

Molecola: Insieme neutro di atomi tenuti insieme da legami covalenti

Molecola apolare: Molecola che non possiede un dipolo netto: una molecola apolare non possiede legami polari, o possiede legami polari i cui dipoli opposti si annullano

Molecola chirale: Molecola non sovrapponibile alla propria immagine speculare

Molecola polare: Molecola che ha un dipolo netto. Una molecola polare possiede un legame polare o legami polari multipli i cui dipoli si rafforzano

Momento dipolare (μ): Misura della polarità di una molecola. Si ha momento dipolare quando i centri di massa delle cariche positive e negative in una molecola non coincidono

Monoalogenazione: Reazione di alogenazione che coinvolge la sostituzione di un solo atomo di idrogeno con un atomo di alogeno

Nitrazione: Reazione di sostituzione elettrofila aromatica in cui un derivato benzenico reagisce con uno ione nitronio per dare il nitrobenzene derivato

Nitrile: Composto caratterizzato dal gruppo funzionale C≡N

N-Nitrosoammina: Composto organico che ha la struttura generale R₂N-N=O. Si ottiene per reazione di un'ammina secondaria con lo ione nitronio

Nome comune: Nome di una molecola adottato prima del sistema di nomenclatura IUPAC

Nome sistematico: Nome chimico di una molecola in grado di indicarne la sua struttura. Viene detto anche nome IUPAC

Normal alcano: Alcano aciclico costituito da atomi di carbonio legati tutti a un'unica catena lineare

N)

Nucleofilo: Reagente basico, ricco di elettroni, che tende ad attaccare il nucleo del carbonio; dona infatti una coppia di elettroni ad un elettrofilo in una reazione polare di formazione di legame

Numero atomico: Il numero di protoni nel nucleo di un atomo

Numero di massa: Il numero totale di protoni e neutroni presenti nel nucleo di un particolare atomo

O)

"Ogni simile scioglie il suo simile": Principio secondo il quale i composti si sciolgono in solventi che mostrano interazioni non di legame dello stesso tipo: cioè composti polari si sciolgono in solventi polari, composti non polari si sciolgono in solventi non polari

Olefina: Alchene. Composto organico che possiede il gruppo funzionale doppio legame

Omolisi: Rottura di un legame covalente che suddivide equamente gli elettroni tra i due atomi del vecchio legame. L'omolisi genera radicali intermedi privi di carica

Orbitali ibridi sp: Orbitali atomici formati dalla combinazione matematica di un orbitale s e un orbitale p

Orbitali ibridi sp²: Orbitali atomici formati dalla combinazione matematica di un orbitale s e due orbitali p

Orbitali ibridi sp³: Orbitali atomici formati dalla combinazione matematica di un orbitale s e tre orbitali p

Ordine della velocità di una reazione: Somma degli esponenti dei termini di concentrazione presenti nell'equazione cinetica di una reazione

Orto orientante: Sostituente di un anello benzenico che orienta l'entrata di un nuovo gruppo in posizione orto nella reazione di sostituzione elettrofila aromatica

Ossidazione: Processo in cui un composto perde elettroni. Per un composto organico, l'ossidazione porta all'aumento di legami C-O o alla riduzione dei legami C-H presenti

Ossidrilazione: Addizione di due gruppi ossidrilici (-OH) a un doppio legame

Ossidrile: Gruppo funzionale -OH

Ossima: Composto con gruppo funzionale C=NOH che si ottiene per reazione tra un aldeide o un chetone e l'idrossilammina

Ossirano: Etere ciclico a tre termini in cui l'atomo di ossigeno è parte dell'anello. È detto anche epossido

P)

Para orientante: Sostituente di un anello benzenico che orienta l'entrata di un nuovo gruppo in posizione para nella reazione di sostituzione elettrofila aromatica

Passaggio determinante di una reazione multistadio: Passaggio notevolmente più lento che regola la velocità complessiva della reazione

Peracido o perossiacido: Composto con il gruppo funzionale -CO₃H

Perossido: Molecola contenente un legame ossigeno-ossigeno come gruppo funzionale (RO OR)

Petrolio: Combustibile fossile contenente una miscela complessa di composti, principalmente idrocarburi che contengono da uno a 40 atomi di carbonio

Piano di simmetria: Piano che taglia a metà un oggetto (o una molecola) in modo tale che una delle parti risultanti sia l'immagine speculare dell'altra metà

Piranosio : Struttura ciclica a sei termini di uno zucchero semplice.

pKa: Scala logaritmica della forza degli acidi. $pK_a = -\log K_a$. Minore è il pKa più forte è l'acido

Polarimetro: Strumento che misura il valore della rotazione della luce piano-polarizzata determinata da un composto organico otticamente attivo

Polarità: Distribuzione asimmetrica di elettroni in una molecola che si ha quando un atomo attrae elettroni più fortemente di un altro

Polarizzabilità: Misura della variazione della distribuzione elettronica in una molecola in risposta a cambiamenti nelle interazioni elettriche con solventi o reagenti ionici o polari

Policiclico: Composto contenente più di un anello

Poliene: Composto organico che contiene tre o più doppi legami

Potere rotatorio specifico: Per una sostanza otticamente attiva, a una data temperatura e una data lunghezza d'onda, l'angolo di rotazione del piano di vibrazione della luce polarizzata quando il cammino ottico e la concentrazione sono unitari

Primario, secondario, terziario: Termini usati per descrivere il tipo di sostituzione ad un certo sito. Un sito primario ha solo un sostituente organico legato ad esso, un sito secondario ne ha due, un sito terziario ne ha tre ed un sito quaternario ne ha quattro

Prodotto di addizione 1,2: Prodotto risultante dall'addizione di due gruppi su due atomi adiacenti di un sistema coniugato

Prodotto di addizione 1,4: Prodotto risultante dall'addizione di due gruppi agli atomi in posizione 1 e 4 di un sistema coniugato

Prodotto naturale: Composto organico isolato da una fonte naturale

Propagazione: Stadio di una reazione radicalica a catena nel quale un radicale reagisce con un reagente per formare un nuovo radicale e il prodotto della reazione. La propagazione continua sino a quando avvengono gli stadi di terminazione del processo radicalico

Protone: Atomo di idrogeno che possiede una carica positiva

R)

Racemizzazione: Processo mediante il quale una forma otticamente attiva di una sostanza viene convertita in una miscela otticamente inattiva costituita da quantità uguali di isomeri destrogiro e levogiro dello stesso composto iniziale o di uno differente

Racemo: Miscela, otticamente inattiva, composta da parti uguali dei due enantiomeri di una sostanza chirale

Radicale libero: Atomo (o gruppo di atomi) con un elettrone spaiato (o dispari) che costituisce un intermedio reattivo e si ottiene per omolisi di un legame covalente

Reagente: Sostanza chimica con la quale un composto organico reagisce

Reagente di Fehling: Reagente che ossida le aldeidi ad acidi carbossilici utilizzando un sale di Cu^{2+} come ossidante. Come prodotto collaterale di forma un precipitato rosso mattone di Cu_2O

Reagente organometallico: Reagente che contiene un atomo di carbonio legato a un metallo

Reagente di Tollens: Reagente che ossida aldeidi ad acidi carbossilici, a base di ossido di argento(I) sciolto in una soluzione di idrossido di ammonio. Il test è positivo se si deposita uno specchio di argento sulle pareti del recipiente di reazione

Reattivo di Grignard: Alogenuro di organomagnesio; reagente organometallico di struttura R-Mg-X ,

Reazione a catena: Una reazione che, una volta iniziata, continua ripetendo una serie di stadi di propagazione di catena. Gli stadi di propagazione di catena sono quelli in cui si formano i prodotti di una reazione a catena

Reazione acido-base di Lewis: Reazione che avviene quando una base di Lewis dona una coppia elettronica a un acido di Lewis formando con esso un legame covalente

Reazione bimolecolare: Reazione in cui la concentrazione di entrambi i reagenti influisce sulla velocità di reazione ed entrambi compaiono nell'equazione di velocità. In una reazione bimolecolare, due reagenti sono coinvolti nell'unico stadio cineticamente determinante

Reazione del primo ordine: Reazione la cui velocità dipende dalla concentrazione di un solo reagente

Reazione del secondo ordine: Reazione la cui velocità dipende dalla concentrazione di due reagenti

Reazione di addizione: Reazione che avviene quando due reagenti si sommano per formare un solo nuovo prodotto, senza atomi "che avanzano"

Reazione di addizione elettrofila: Addizione di un elettrofilo ad un alchene a dare un prodotto saturo

Reazione di addizione nucleofila al carbonile: Reazione in cui un nucleofilo si somma al gruppo carbonilico elettrofilo di un chetone o di un'aldeide a dare un alcool

Reazione di disidratazione: Reazione in cui un singolo reagente si divide in due prodotti

Reazione di eliminazione: Ciò che avviene quando un singolo reagente si scinde in due prodotti, uno con grado di insaturazione superiore

Reazione di β -eliminazione: Rimozione di atomi o gruppi di atomi da due atomi di carbonio adiacenti per formare un doppio legame C=C

Reazione di Friedel-Crafts: Sostituzione elettrofila aromatica per alchilare o acilare un anello aromatico

Reazione di Sandmeyer: Reazione di sostituzione nucleofila di un sale di arildiazonio con un alogenuro rameoso a dare un alogenuro arilico

Reazione di sostituzione: Sostituzione di un atomo o di un gruppo di atomi di una molecola con un altro atomo o gruppo di atomi

Reazione endoergonica: Reazione con variazione positiva di energia libera, che pertanto non è spontanea

Reazione endotermica: Reazione in cui si ha assorbimento di calore, pertanto con variazione positiva di entalpia

Reazione esoergonica: Reazione con variazione negativa di energia libera, che pertanto è spontanea

Reazione esotermica: Reazione in cui si ha emissione di calore, pertanto con variazione negativa di entalpia

Reazione intermolecolare: Una reazione che avviene tra due molecole

Reazione intramolecolare: Una reazione che avviene entro la stessa molecola

Reazione monomolecolare: Una reazione in cui la concentrazione di un solo reagente compare nell'espressione della velocità della reazione. Una reazione monomolecolare ha un solo reagente coinvolto nel passaggio che determina la velocità di reazione

Reazione polare: Reazione in cui i legami si formano quando un nucleofilo dona due elettroni ad un elettrofilo, e in cui i legami si rompono quando un frammento esce con entrambi gli elettroni del legame

Reazione radicalica: Reazione in cui i legami vengono formati per donazione di un solo elettrone da ciascuno dei due reagenti, e in cui i legami vengono rotti quando ciascun frammento esce con un solo elettrone

Reazione regioselettiva: Reazione che, dal punto di vista dell'orientamento, dà prevalentemente un solo isomero costituzionale, quando è possibile ottenerne due o più

Reazione regiospecifica: Reazione che, dal punto di vista dell'orientamento, dà esclusivamente un solo isomero costituzionale, quando è possibile ottenerne due o più

Reazione stereoselettiva: Una reazione in cui si produce in maniera preponderante un solo stereoisomero, quando se ne possono formare due o più

Reazione stereospecifica: Una reazione in cui si produce in maniera esclusiva un solo stereoisomero, quando se ne possono formare due o più

Regola di Markovnikov: Nella somma di un composto H-Z ad un alchene non simmetrico, l'idrogeno si lega al carbonio più ricco di idrogeni; ciò è dovuto al fatto che in tal modo si forma come composto intermedio il carbocatione più stabile

Regola di Saytzeff: Nelle reazioni di eliminazione il prodotto preferito è l'alchene che ha il maggior numero di gruppi alchilici legati agli atomi di carbonio impegnati nel doppio legame

Regole di sequenza di Cahn-Ingold-Prelog: Serie di regole per assegnare le priorità relative a gruppi di sostituenti su un atomo di carbonio con doppio legame, su un centro chirale o su un cicloalcano bisostituito

Regole per l'aromaticità di Hückel: Regole che stabiliscono che un composto è aromatico se (1) è ciclico, (2) ha un orbitale p su ogni atomo del ciclo, (3) è planare o quasi planare cosicché vi è una continua, o quasi continua, sovrapposizione tra tutti gli orbitali p dell'anello, e (4) gli elettroni di tale sistemazione ciclica degli orbitali p sono $4n + 2$, dove $n = 0, 1, 2, 3 \dots$

Riduzione: Un processo per cui un composto aumenta il numero dei suoi elettroni. Per un composto organico la riduzione comporta la diminuzione dei legami polari e un aumento dei legami C-H

Risoluzione (di un racemo): Separazione di una miscela racemica nei singoli enantiomeri componenti la miscela

Risonanza: Rappresentazione di un composto per mezzo di due o più strutture che differiscono per la sola distribuzione degli elettroni

Ritenzione di configurazione: Una reazione che coinvolge un centro chirale avviene con ritenzione di configurazione se la stereochimica relativa non cambia dai reagenti ai prodotti

S)

Sale di ammonio quaternario: Composto organico che contiene un atomo di azoto carico positivamente che forma quattro legami di tipo σ , bilanciato da un opportuno controione negativo X^- , per esempio $R_4N^+X^-$

Sapone: Sale di un acido carbossilico a lunga catena che si ottiene per idrolisi basica di un triacilglicerolo

Saponificazione: l'idrolisi indotta da basi di un estere a dare il sale di un acido carbossilico e un alcool

Saturo: Termine usato per indicare molecole organiche che non contengono legami doppi o tripli

Scheletro carbonioso: Struttura di legami sigma C-C che costituisce lo scheletro di una molecola organica

Scissione eterolitica: Rottura non simmetrica di un legame, tipica delle reazioni polari, quando solo un frammento esce con entrambi gli elettroni di legame

Scissione omolitica: Rottura simmetrica di un legame, tipica delle reazioni radicaliche; su ciascun frammento prodotto resta un elettrone di legame

Sintesi di Williamson: Metodo per preparare eteri per reazione di uno ione alcossido o fenossido con un alogenuro alchilico

Solfonazione: Sostituzione elettrofila aromatica nella quale un anello del benzene reagisce con SO_3 o HSO_3^+ per dare un acido benzenosolfonico

Solfone: Composto dalla struttura generale $R-SO_2-R$

Solfossido: Composto dalla struttura generale $R-SO-R$

Solfuro: Composto con due sostituenti organici alchilici e/o arilici legati allo stesso atomo di carbonio

Solubilità: Misura che indica quanto un composto si scioglie in un solvente

Soluto: Il componente presente in quantità minore in una soluzione

Solvatazione: Associazione di molecole di solvente attorno a una particella di soluto per stabilizzarla

Solvente: Il componente, che scioglie il soluto, presente in quantità maggiore in una soluzione

Solvente polare aprotico: Solvente polare che non è in grado di formare legami idrogeno intermolecolari perchè non contiene gruppi O-H o N-H

Solvente polare protico: Solvente polare che è in grado di formare legami idrogeno intermolecolari perchè contiene gruppi O-H o N-H

Sostanza otticamente attiva: Sostanza che ruota il piano della luce polarizzata

Sostituente: In una molecola organica, gruppo o ramificazione legati alla catena più lunga e continua di atomi di carbonio

Sostituente attivante la sostituzione elettrofila aromatica: Si classifica un gruppo come attivante se l'anello aromatico cui è legato è più reattivo del benzene

Sostituente disattivante la sostituzione elettrofila aromatica: Si classifica un gruppo come disattivante se l'anello aromatico cui è legato è meno reattivo del benzene

Sostituzione nucleofila alifatica: Reazione in cui un nucleofilo ne sostituisce un altro legato ad un atomo di carbonio saturo

Sostituzione nucleofila acilica: Reazione in cui un nucleofilo attacca un composto carbonilico e sostituisce un gruppo uscente legato al carbonio carbonilico

Sostituzione elettrofila aromatica: Nella maggior parte dei casi, sostituzione di un atomo di idrogeno di un anello aromatico operata da un ente con deficienza elettronica (elettrofilo) che si lega al carbonio dell'anello al posto dell'idrogeno

Sostituzione radicalica: Sostituzione di un atomo di idrogeno legato ad un carbonio con un altro atomo o gruppo di atomi condotta da reagenti radicalici. Ne rappresenta un esempio tipico l'alogenazione degli alcani

Spostamento di idruro: Spostamento di un atomo di idrogeno con la propria coppia di elettroni di legame ad un centro cationico vicino

Stadio cineticamente determinante: Lo stadio più lento nella sequenza di una reazione multistadio

Stato di transizione: Massimo di energia raggiunto per una reazione chimica, mentre i reagenti si convertono nei prodotti. Uno stato di transizione è instabile e non può essere isolato

Stereocentro: Atomo di carbonio a cui sono legati quattro gruppi differenti

Stereochimica: Branca della chimica che si occupa della disposizione tridimensionale degli atomi nelle molecole

Stereochimica anti: In una reazione di addizione anti le due estremità di un doppio legame vengono attaccate da lati differenti. In una reazione di eliminazione anti i due gruppi escono da lati opposti della molecola

Stereochimica sin: In una reazione di addizione sin le due estremità di un doppio legame vengono attaccate dallo stesso lato. In una reazione di eliminazione sin i due gruppi escono dallo stesso lato della molecola

Stereoisomeri: Isomeri che differiscono soltanto per il modo in cui gli atomi sono disposti nello spazio, ma che sono uguali per come sono legati fra di loro

Stereospecifico: Termine che indica che un solo stereoisomero, invece di una miscela, viene prodotto in una data reazione

Struttura condensata: Concisa rappresentazione della struttura di un composto organico in cui sono scritti tutti gli atomi, ma i legami e i doppietti non di legame sono normalmente omissi. Si usano parentesi per denotare gruppi simili legati allo stesso atomo

Struttura di Lewis: Rappresentazione di una molecola che mostra la posizione dei legami covalenti e gli elettroni non di legame. Nelle strutture di Lewis, gli elettroni di valenza sono rappresentati da puntini e un legame covalente a due elettroni è rappresentato da un trattino

Struttura a segmenti: Rappresentazione schematica di una molecola organica in cui gli atomi di carbonio e gli idrogeni non sono rappresentati. Tutti gli eteroatomi e gli idrogeni ad essi legati vengono disegnati, mentre si assume che alla giunzione di ogni due linee o all'estremità di una linea sia presente un atomo di carbonio

Struttura di Kekulé: Metodo di rappresentazione delle molecole in cui le linee tra gli atomi indicano i legami

Strutture di Kekulé del benzene: Due strutture in risonanza del benzene. Ciascuna struttura contiene un anello a sei termini e tre legami π che si alternano a legami σ nell'anello

Strutture di risonanza: Due o più strutture per una molecola che differiscono per la posizione dei legami π e per le coppie elettroniche non di legame. Gli atomi e i legami di tipo σ invece non vengono coinvolti

T)

Tautomeria: Processo che converte un tautomero in un altro

Tautomeria cheto-enolica: Rapido equilibrio tra la forma carbonilica e quella enolica di una molecola

Tautomeri: Isomeri strutturali che si convertono l'uno nell'altro, di solito per trasferimento di un protone

Tensione angolare: Tensione introdotta in una molecola quando un angolo di legame viene deformato dal proprio valore ideale

Tensione di eclissamento o tensione torsionale: Energia di tensionamento in una molecola provocata da repulsioni elettroniche tra legami eclissati

Tensione sterica: Un aumento dell'energia in una molecola dovuta alla presenza di atomi tra i gruppi che sono costretti a essere troppo vicini

Terminazione: Lo stadio finale di una reazione radicalica a catena in cui due radicali si combinano formando un nuovo legame. Questo passaggio rimuove radicali dalla miscela di reazione senza generarne di nuovi

Tiolo: Composto con il gruppo funzionale -SH

Trans: Prefisso che indica che i due sostituenti di un ciclo o di un doppio legame C=C sono da parti opposte

V)

Variazione di energia libera di Gibbs: Differenza complessiva di energia tra reagenti e prodotti

Variazione di entalpia: Misura della differenza nell'energia di legame totale tra reagenti e prodotti. È detta anche calore di reazione. In una reazione chimica rappresenta la differenza delle energie di legame tra prodotti e reagenti

Variazione di entropia: Misura della differenza in disordine molecolare tra reagenti e prodotti

Vicinale: Termine riferito ad un tipo di sostituzione 1,2

Vinilico: Termine usato per indicare un sostituente di un doppio legame carbonio-carbonio di un alchene