



Key Properties

Atomic Mass	12.011
Category	Nonmetals
State at 20°C	solid
Melting Point	Sublimes at 3825°C
Boiling Point	Sublimes at 3825°C
Density	2.267
Electron Config	[He] 2s22p2
Electronegativity	2.55
Year Discovered	Ancient
Discovered By	Unknown

Did You Know?

- இது பிரபஞ்சத்தில் நான்காவது மிகுதியான உறுப்பு மற்றும் பூமியில் அறியப்பட்ட அனைத்து உயிர்களுக்கும் அடிப்படை கட்டுமானத் தொகுதியாகும்.
- கார்பன் சில மென்மையான (கிராஃபைட்) மற்றும் கடினமான (வைரம்) அறியப்பட்ட இயற்கை வடிவங்களில் உள்ளது.
- இது வேறு எந்த தனிமத்தையும் விட அதிக இரசாயன சேர்மங்களை உருவாக்கும் திறனில் தனித்துவமானது, இன்றுவரை கிட்டத்தட்ட பத்து மில்லியன் கலவைகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.
- கதிரியக்க ஐசோடோப்பு கார்பன் -14 இன் அளவை அளவிடுவதன் மூலம் பண்டைய கரிம பொருட்களின் வயதை தீர்மானிக்க முடியும் (ரேடியோகார்பன் டேட்டிங்).
- உங்கள் உடல் நிறை 18.5% கார்பன் ஆகும்.

APPEARANCE

வெளிப்படையான, கடினமான வைரம் முதல் மென்மையான, கருப்பு கிராஃபைட் வரை பல வடிவங்களில் உள்ளது.

SUPERHERO PERSONA

"வேடிக்கைப்பட்டு, கடினமான வைரமாக அல்லது மென்மையான கிராஃபைட்டாக தோன்றி, அனைத்து உயிர்களுக்கும் அடிப்படையாக இருக்கும் இறுதி ஹீரோ."

EVERYDAY CONNECTION

உங்கள் பென்சிலில் உள்ள கிராஃபைட் ('லீட்').

POP CULTURE

அறியப்பட்ட அனைத்து உயிர்களும் அடிப்படையாக கொண்ட உறுப்பு, அறிவியல் புனைகதை உயிரியலின் ஒரு மூலக்கல்லாகும்.

கார்பனின் கண்ணோட்டம்

கார்பன் என்பது பல்துறை உலோகம் அல்லாதது மற்றும் அறியப்பட்ட அனைத்து உயிர்களுக்கும் வேதியியல் அடித்தளமாகும். சங்கிலிகள், மோதிரங்கள் மற்றும் சிக்கலான கட்டமைப்புகளில் நிலையான பிணைப்புகளை உருவாக்கும் அதன் திறன், எளிய வாயுக்கள் முதல் DNA கட்டுமானத் தொகுதிகள் வரை பல்வேறு வகையான மூலக்கூறுகளை உருவாக்க அனுமதிக்கிறது. தூய கார்பன் பல தனித்துவமான வடிவங்களில் உள்ளது, அவை அலோட்ரோப்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, இதில் கிராஃபைட் (மென்மையான, கருப்பு கடத்தி) மற்றும் வைரம் (அறியப்பட்ட கடினமான இயற்கை பொருள்) ஆகியவை அடங்கும்.

கார்பனின் பயன்பாடுகள்

கார்பனின் பல்வேறு வடிவங்கள் மற்றும் சேர்மங்கள் தொழில்கள் மற்றும் தொழில்நுட்பங்களில் அதை முக்கியமாக்குகின்றன:

புதைபடிவ எரிபொருள்கள்: கார்பன் நிலக்கரி, எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை எரிவாயுவின் முக்கிய அங்கமாகும். இந்த ஹைட்ரோகார்பன்கள் உலகின் ஆற்றலில் பெரும்பகுதியை வழங்குகின்றன, இருப்பினும் அவற்றின் எரிப்பு வளிமண்டல கார்பன் டை ஆக்சைடை அதிகரிக்கிறது மற்றும் காலநிலை மாற்றத்திற்கு பங்களிக்கிறது.

தொழில்துறை பயன்பாடுகள்: கார்பனின் தூய்மையற்ற வடிவங்களான கரி மற்றும் கோக், இரும்பு மற்றும் எஃகு போன்ற உலோகங்களை உருக்குவதில் முக்கியம். கிராஃபைட் பென்சில்கள், உலை லைனிங் மற்றும் மின்சார மோட்டார்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

மேம்பட்ட பொருட்கள்: கார்பன் ஃபைபர் மிகவும் வலிமையானது, ஆனால் இலகுவாக, இது விண்வெளி, விளையாட்டு உபகரணங்கள் மற்றும் வாகனத் தொழில்களுக்கு ஏற்றதாக அமைகிறது.

நானோ தொழில்நுட்பம்: ஃபுல்லரென்கள், கார்பன் நானோகுழாய்கள் மற்றும் கிராஃபீன் போன்ற அலோட்ரோப்கள் பொருள் அறிவியலை மாற்றியுள்ளன, மின்னணுவியல், பூச்சுகள் மற்றும் வெட்டும் கருவிகளில் பயன்பாடுகள் உள்ளன. தொழில்துறை வைரங்கள் துளையிடுதல், வெட்டுதல் மற்றும் மெருகூட்டல் ஆகியவற்றிற்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

சுத்திகரிப்பு: செயல்படுத்தப்பட்ட கரி நீர் மற்றும் காற்றை வடிகட்டுகிறது, மேலும் சுவாசக் கருவிகள் மற்றும் விஷத்திற்கான மருத்துவ சிகிச்சைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

கார்பனின் உயிரியல் பங்கு

அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் கார்பன் அவசியம். பல்வேறு மூலக்கூறுகளை உருவாக்கும் அதன் திறன் வாழ்க்கையின் வேதியியலை செயல்படுத்துகிறது:

ஒளிச்சேர்க்கை: தாவரங்கள் மற்றும் ஒளிச்சேர்க்கை உயிரினங்கள் சூரிய ஒளியைப் பயன்படுத்தி கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் தண்ணீரை கார்போஹைட்ரேட்டுகளாக மாற்றி ஆக்ஸிஜனை வெளியிடுகின்றன.

உணவு மற்றும் ஆற்றல்: விலங்குகள் மற்றும் பிற உயிரினங்கள் தாவரங்கள் அல்லது பிற விலங்குகளை உட்கொள்வதன் மூலம் கார்பனைப் பெறுகின்றன. சுவாசம் பின்னர் கார்பன் சார்ந்த மூலக்கூறுகளை உடைத்து ஆற்றலை வெளியிடுகிறது மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடை மீண்டும் வளிமண்டலத்தில் மறுசுழற்சி செய்கிறது.

கார்பனின் இயற்கை நிகழ்வு மற்றும் உற்பத்தி

கார்பன் பிரபஞ்சம் முழுவதும் ஏராளமாக உள்ளது, நட்சத்திரங்கள், கிரகங்கள் மற்றும் விண்மீன்களுக்கு இடையேயான தூசியில் உள்ளது. பூமியில், இது பல வடிவங்களில் உள்ளது:

தூய அலோட்ரோப்கள்: கிராஃபைட் பல பகுதிகளில் வெட்டப்படுகிறது, அதே நேரத்தில் வைரங்கள் கிம்பர்லைட் குழாய்களில் காணப்படுகின்றன, ரஷ்யா, கனடா மற்றும் ஆப்பிரிக்காவில் முக்கிய வைப்புத்தொகைகள் உள்ளன.

சேர்மங்கள்: கார்பன் அனைத்து உயிரினங்களிலும் நிலக்கரி, கச்சா எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு போன்ற புதைபடிவ எரிபொருட்களிலும் காணப்படுகிறது. இது சுண்ணாம்பு, சுண்ணாம்பு மற்றும் பளிங்கு போன்ற கனிம கார்பனேட்டுகளிலும் காணப்படுகிறது.

| கார்பனின் வரலாறு

வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலத்திலிருந்தே கார்பன் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகிறது, குறிப்பாக கரி மற்றும் சூட் வடிவத்தில். வைரத்தின் உண்மையான தன்மை 1796 ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது, வேதியியலாளர் ஸ்மித்சன் டென்னன்ட் ஒரு வைரத்தை எரிப்பதால் கார்பன் டை ஆக்சைடு மட்டுமே உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது என்பதை நிரூபித்தார், இது கார்பனின் படிவ வடிவம் என்பதை உறுதிப்படுத்தினார்.

thepredictable.in