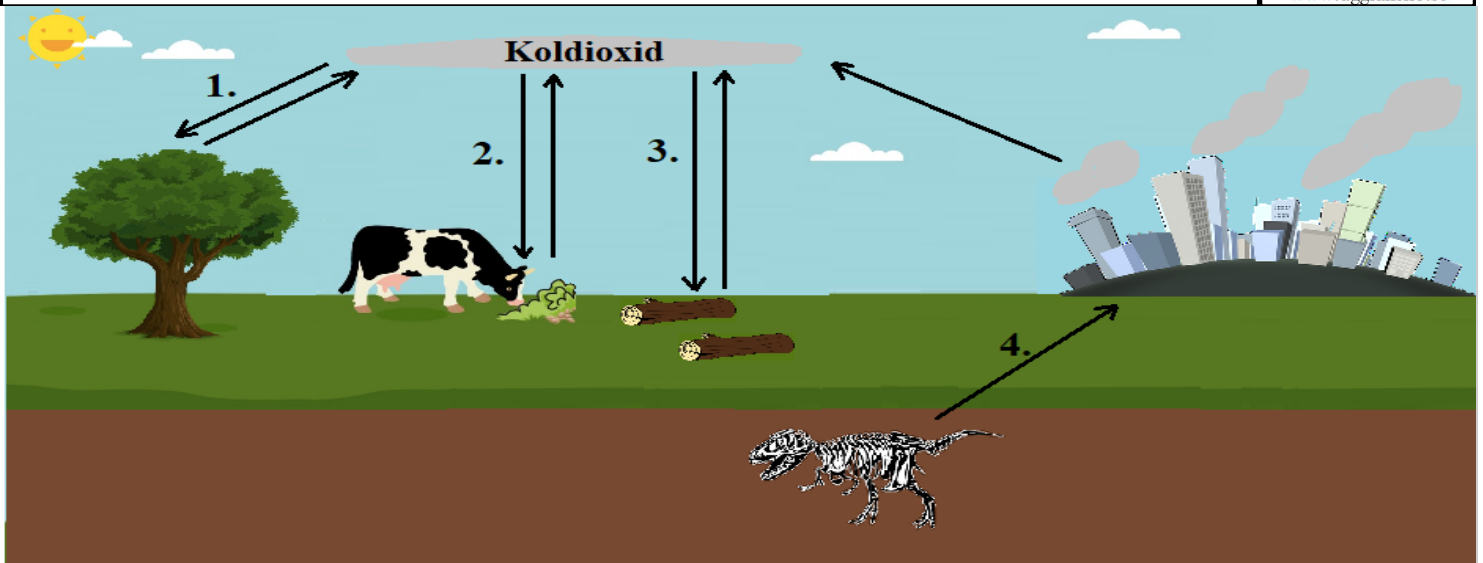


Kolets kretslopp



De grundämnen som finns på jorden har funnits här sedan solsystemets skapelse. Inga grundämnen försvinner och inga nya tillverkas. Naturligtvis tillförs lite grundämnen av meteoriter och en del har skickats ut i rymden av människan. Ett fåtal, ytterst kortlivade, grundämnen (med de högsta atomnumren) har tillverkats i laboratorium. I det stora sammanhanget är det så lite att det inte spelar någon roll.

En del av jordens grundämnen och kemiska föreningar rör sig i olika kretslopp. Ett kretslopp beskriver hur ämnet cirkulerar i naturen. Till exempel börjar vattnets kretslopp i havet. Vattnet avdunstar till molnen för att sedan regna ner och blir till floder, för att sedan återigen hamna i havet. Därefter börjar det om.

Eftersom kolet är ett sådant vanligt ämne har det flera olika kretslopp som tar olika lång tid. Det som alltid finns med i kolets kretslopp oavsett variant är fotosyntes och förbränning.

Kolets kretslopp startar alltid med fotosyntesen, men förbränningen tar olika lång tid. Eldar du upp ett par vedträn eller låter dem ligga i skogen, så att de förmultnar, sker samma kemiska reaktion men den tar olika lång tid. Vid reaktionen frigörs den kemiska energi som finns i det ursprungliga druvsockret som tillverkades vid fotosyntesen.

1. En dag - En växt tar upp kol genom fotosyntesen. För att få energi till att leva förbränner växten druvsocker omedelbart. När växter och djur har förbränning kallas det cellandning.

2. En dag - 100 år - En växt tar upp kol genom fotosyntesen. Ett djur äter upp växten. När djuret använder energi genom cellandningen och andas ut kolet återgår det till atmosfären. Kanske kolet används till att bygga upp djuret. Då återgår det när djuret dör.

3. 100 - 1000 år - Ett träd tar upp kol genom fotosyntesen. Kolatomen kommer att ingå i trädets cellulosa som bygger upp stammen. Kolet återgår till atmosfären när träden dör och förmultnar.

4. 100 miljoner år - En skog tar upp och binder kol genom fotosyntesen. Genom speciella omständigheter hamnar det organiska materialet under marken där det sakta omvandlas till fossilt bränsle till exempel olja, naturgas eller stenkol. Kolet återgår till atmosfären när det förbränns till exempel i en bilmotor eller för att värma upp ett hus.

Begrepp och svåra ord:

Kretslopp, fotosyntes, förbränning, cellandning, förmultna, organisk

Kolets kretslopp



Begrepp:	Förklaring:
Kretslopp	
Fotosyntes	
Cellandning	
Förbränning	
Förmultna	
Organisk	

Rätt	Fel	1. Kolets kretslopp. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
	1	Olja, naturgas och stenkol är exempel på fossila bränslen.
	1	I kolets kretslopp slutar kolet alltid som koldioxid.
	1	Organiskt material är ett material som lever eller som har levt.
		95 procent av alla kretslopp för kol varar mindre än ett dygn.
	1	I det kretslopp av kol som tar längst tid blir kol fossilt bränsle.

Rätt	Fel	2. Kolets kretslopp. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
	1	Cellandning är när organismer förbränner druvsocker.
	1	Kolets kretslopp startar alltid med fotosyntesen.
		Det skapas hela tiden nya grundämnen på jorden.
	1	Kol har flera olika kretslopp.
	1	Ett kretslopp beskriver hur ett ämne cirkulerar i naturen.