

LECȚIA 2. Arderea – proces exoterm

Arderea este o reacție chimică cu oxigenul, în urma căreia se degajă o mare cantitate de energie **E** (energie luminoasă, căldură etc.)

Combustibil	Ecuațiile reacțiilor chimice	Observații	Utilizări
1. Cărbuni, Lemn – conțin C -ard cu flacără galbenă	$C + O_2 \rightarrow CO_2 + E$ (ardere completă)	Din toate reacțiile de ardere a combustibililor se degajă energie, în special sub formă de lumină și căldură. Din arderea combustibililor fosili rezultă CO_2 , gaz cu puternic efect de seră.	Combustibili utilizați în industria energetică, încălzirea locuințelor. Metanul este folosit la obținerea energiei electrice. Combustibili casnici (încălzire, gătit).
	$2C + O_2 \rightarrow 2CO + E$ (ardere incompletă)		
2. Combustibili gazoși – metan (CH_4), butan (C_4H_{10}) – ard cu flacără albastră	$CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O + E$		Combustibili utilizați în transporturi.
	$C_4H_{10} + 13/2 O_2 \rightarrow 4CO_2 + 5H_2O + E$		
3. Alți combustibili (benzină, motorină, kerosen etc)			
4. Hidrogen	$2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O + E$	Din arderea H_2 nu rezultă CO_2 . H_2 este considerat combustibil al viitorului	Combustibil pentru rachete
5. Glucoză ($C_6H_{12}O_6$)	$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + E$	O parte din energia obținută este transformată în lucru mecanic pentru desfășurarea activităților organismului, cealaltă parte este transformată în căldură pentru menținerea temperaturii constante a corpului.	”Combustibil” pentru toate celulele corpului, reacția are loc în etapa celulară a respirației aerobe.