

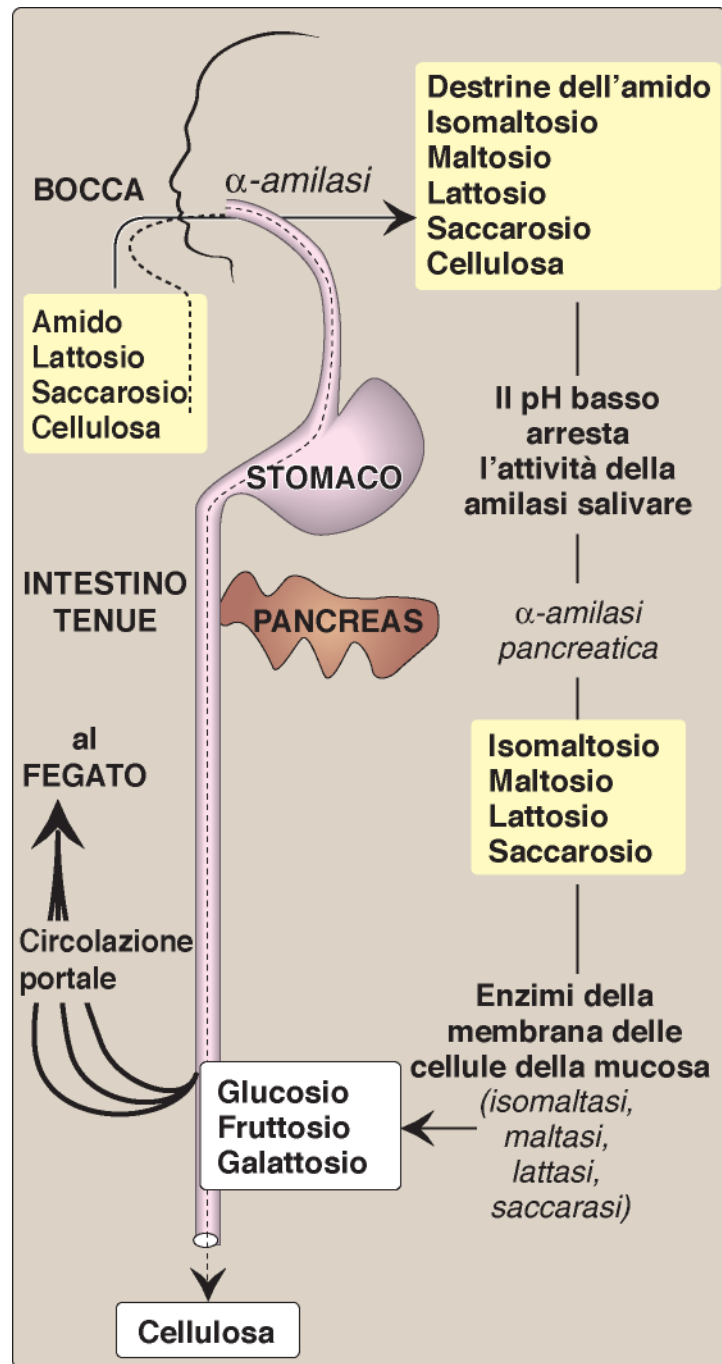
# CARBOIDRATI

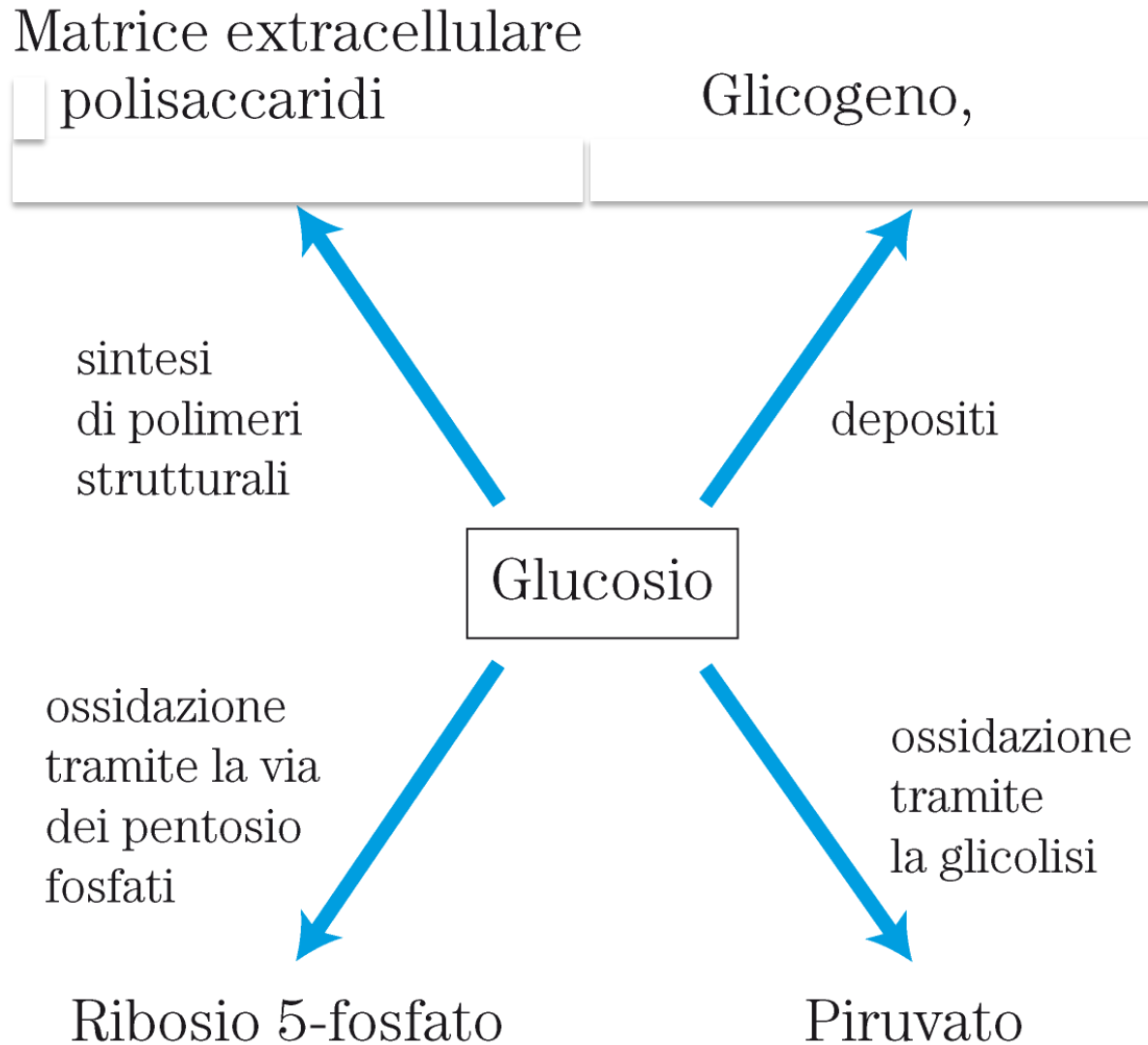
Forniscono 4 kilocalorie per grammo

Fonte primaria di energia per il cervello ed il tessuto nervoso

Possono essere utilizzati per sintetizzare aminoacidi, lipidi, acidi nucleici

# Digestione dei carboidrati





## Principali vie di utilizzo del glucosio

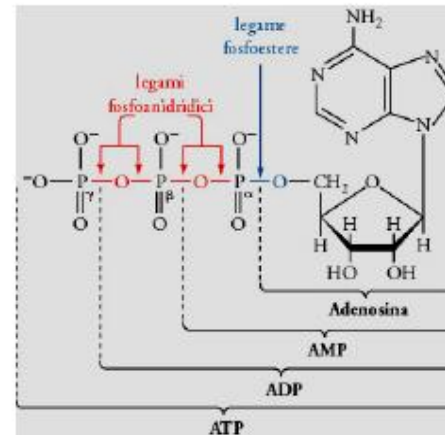
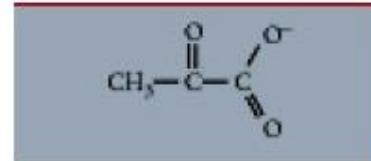
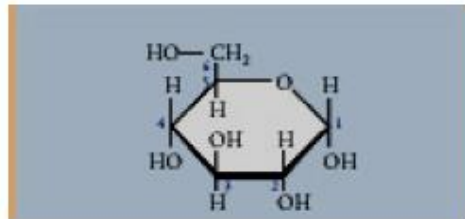
# GLICOLISI

- via metabolica presente in **tutte le cellule**
- via **citoplasmatica**
- via **anaerobica**: non richiede il consumo di  $O_2$
- via di **degradazione** della molecola del glucosio (6C) in 2 molecole di piruvato (3C)

Glucosio

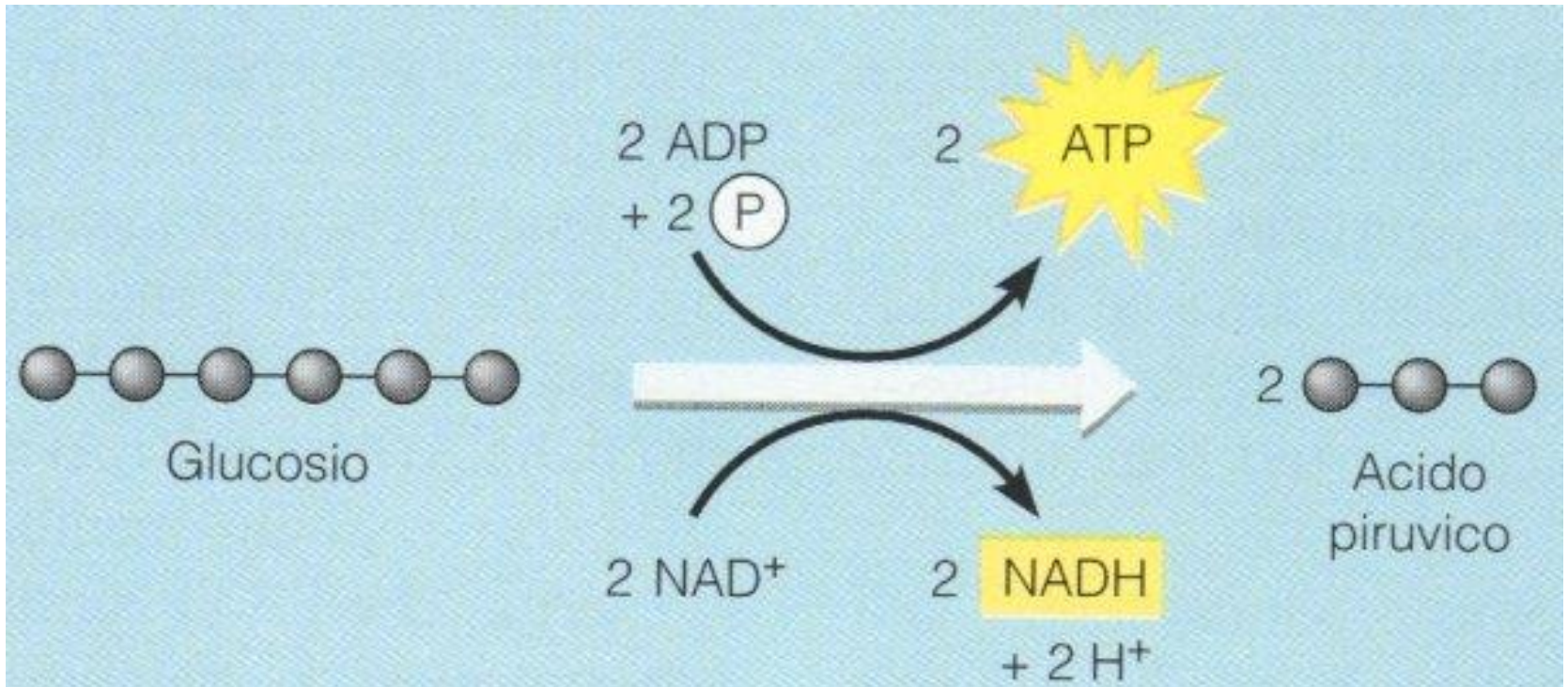


2 piruvato + 2 ATP

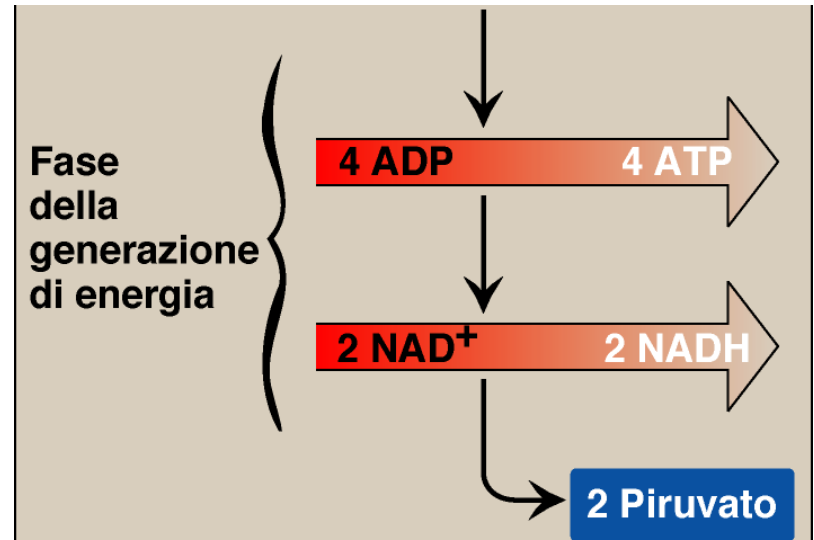
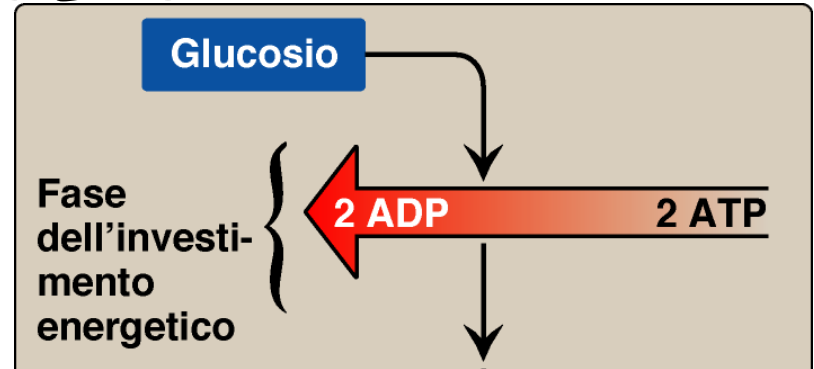
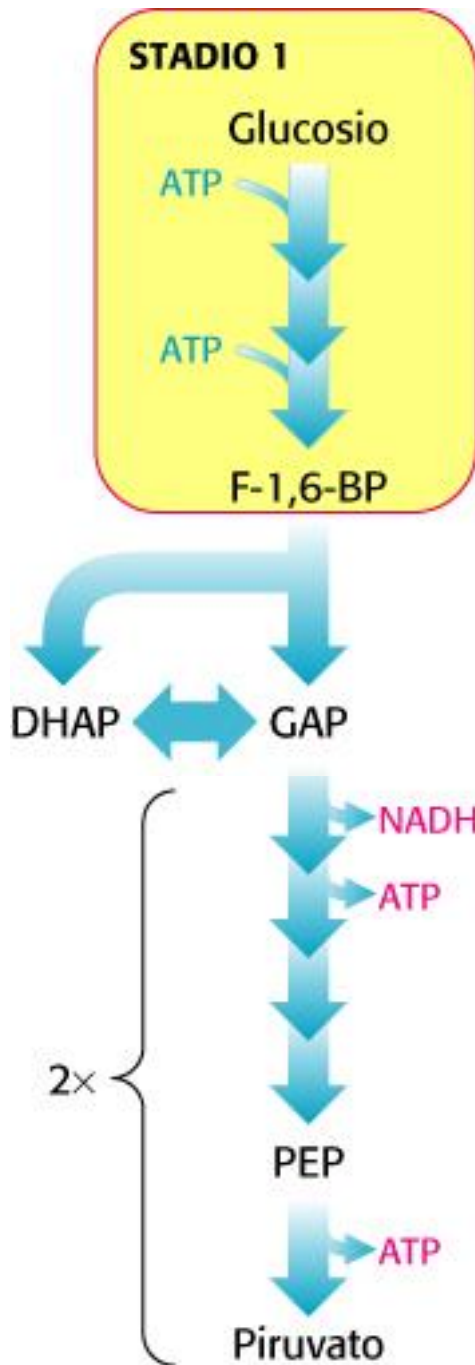


# GLICOLISI

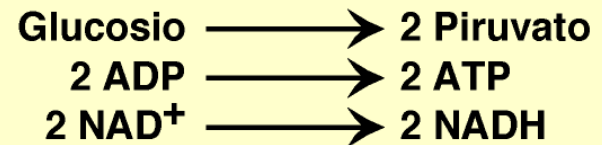
La glicolisi ricava energia chimica (**ATP**) ossidando il glucosio in acido piruvico



# GLICOLISI

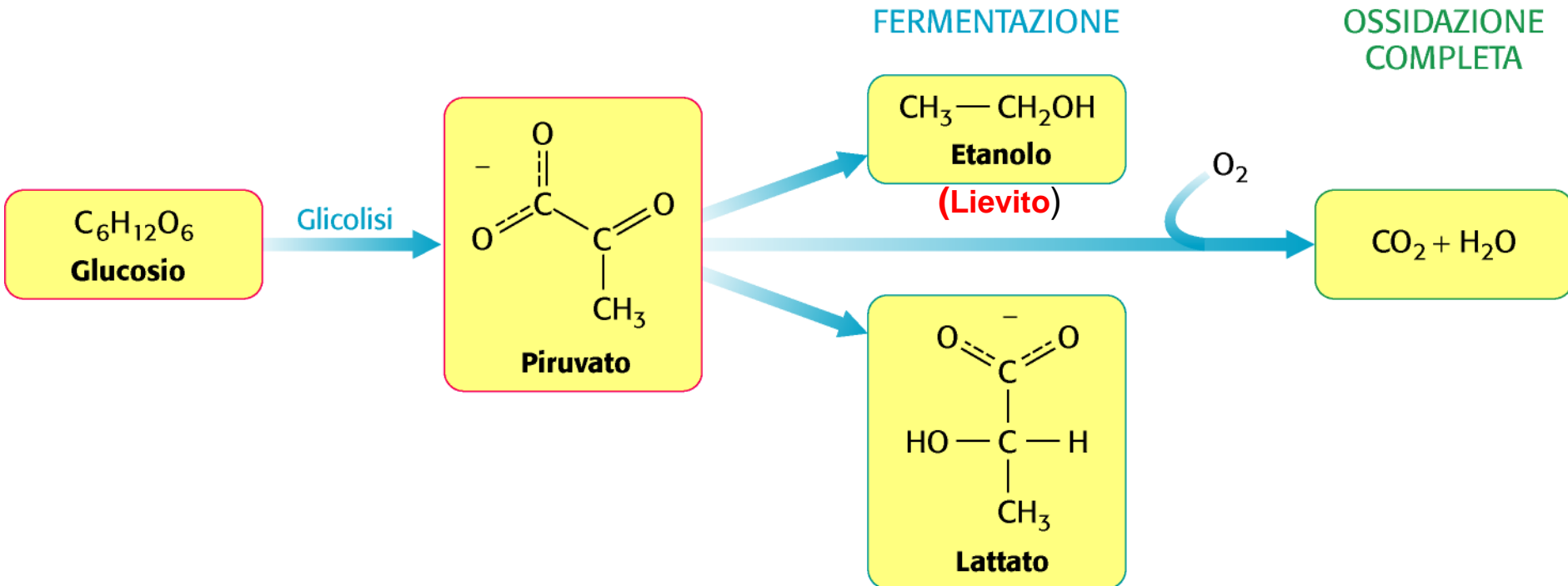


**Produzione netta (glicolisi aerobica):**



Le molecole di acido piruvico  
contengono ancora gran parte  
dell'energia presente nella molecola di  
glucosio di partenza.

# ALCUNI DESTINI DEL GLUCOSIO e del piruvato



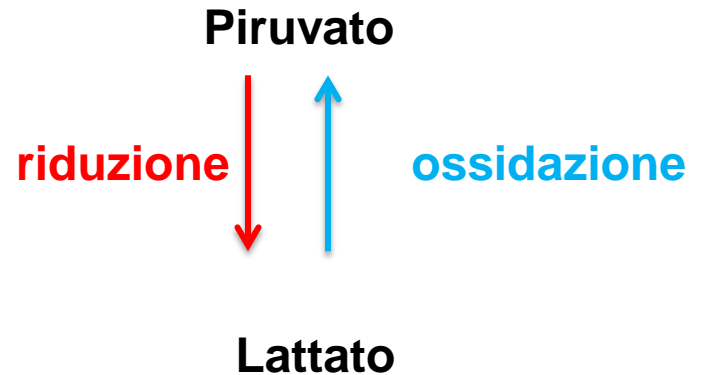
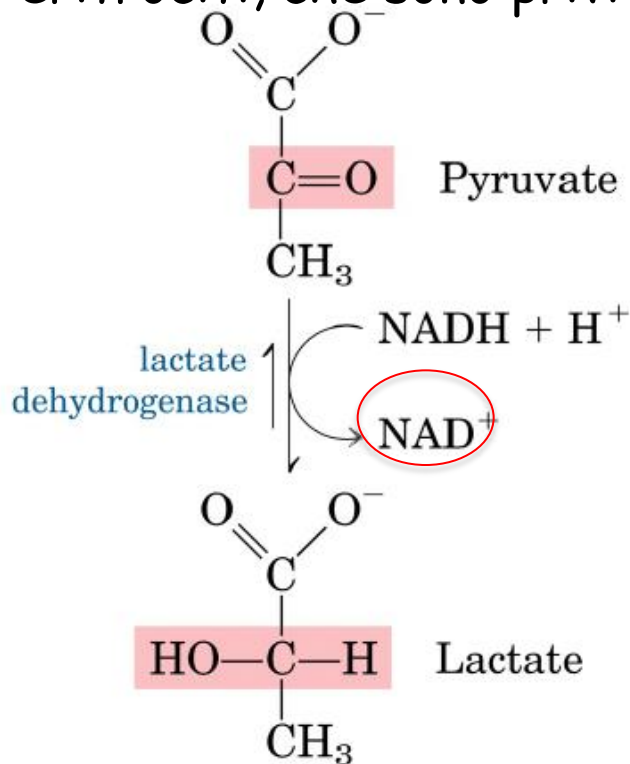


# FERMENTAZIONE LATTICA

nei MUSCOLI e negli Eritrociti

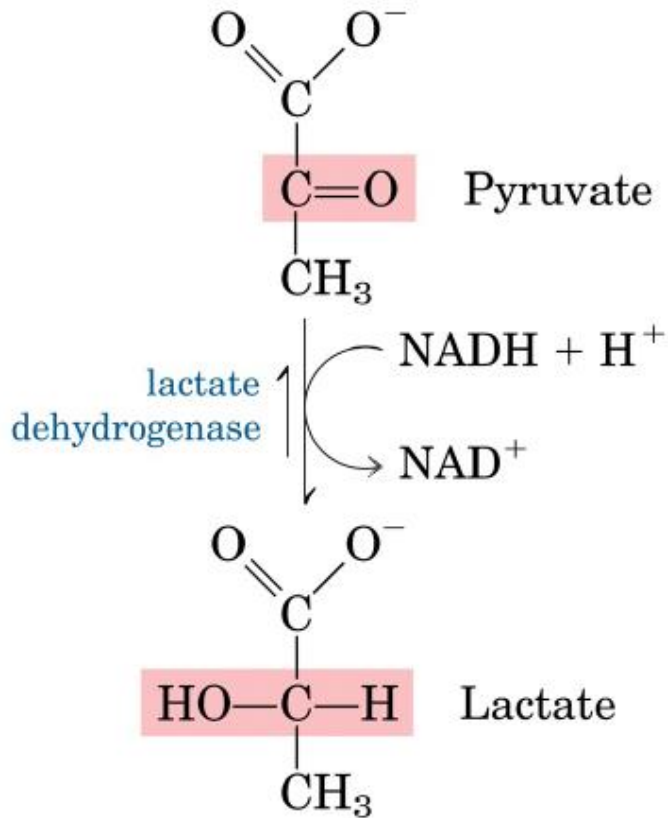
In carenza di ossigeno o di mitocondri, l'acido piruvico viene ridotto a **lattato**. Questa reazione e' importante perche' riforma il **NAD\*** indispensabile per la glicolisi

esempio, nel muscolo durante sforzi fisici intensi e prolungati, negli eritrociti, che sono privi di mitocondri

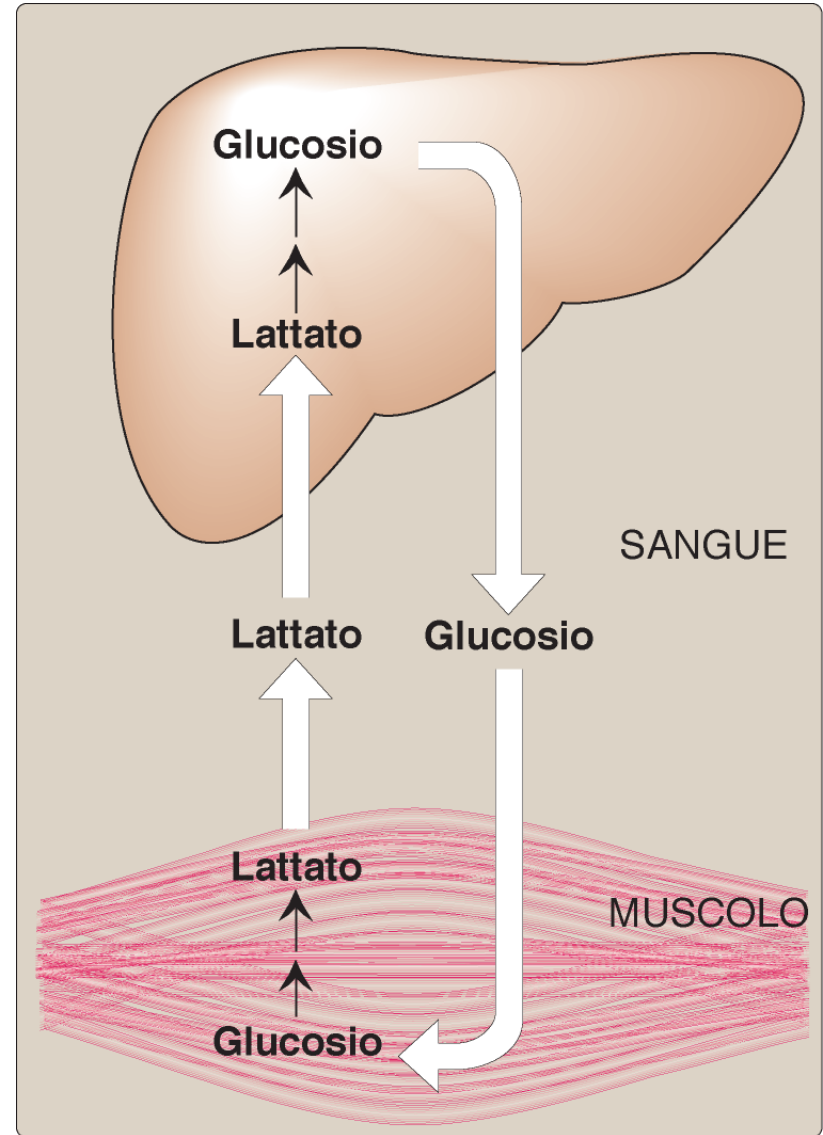


E NEI BATTERI LATTICI

# INTERCONNESSIONE FEGATO-MUSCOLO



**Il lattato trasportato al fegato  
viene riconvertito a glucosio  
tramite la gluconeogenesi**



# Fermentazione alcolica

Nel lievito ed in alcuni microorganismi

