# ĐIỀU HOÀ TÂN TẠO ĐƯỜNG

**Điểm điều hoà** – các enzym xúc tác 4 phản ứng ở thuận nghịch (chiều tân tạo)

**HOU**

(1) **Glucose-6-phosphatase** ← UC ← Insulin; HH ← Glucagon; Glucocorticoid

(2) **Fructose-1,6-diphosphatase** ← UC DLT ← AMP; HH ← ATP, citrat

(10)
- **PEP carboxylkinase** ← UC ← Insulin; HH ← Glucagon
- **Pyruvate carboxylase** (chủ chốt tân tạo) ← HH DLT ← Acetyl CoA (→ tăng G ái lực E - $CO_2$)

---

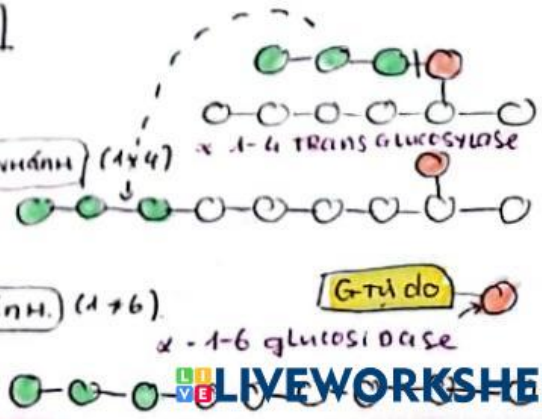
**GLYCOGEN**
- chuỗi ngắn gốc Glucose ; mạch nhánh.
- **Liên kết**
  - 1-4 : (-) 1 nhánh
  - 1-6 : giữa 2 nhánh
- **Where?** : dự trữ ở
  - Gan
  - cơ

## THOÁI HOÁ GLYCOGEN

**Where?**
- cơ : khi cần ATP
- gan : khi Glucmáu ↓ → phoá Glucmáu

**GLYCOGEN**

- Glycogen phosphorylase (Pi) → G1P → 4 gốc G
  - cơ & có chứ G ở gan có
- G1P ⇌ (phosphoglucomutase) G6P 90% sp
- Enzyme cắt nhánh
  - chuyển nhánh (1→4) × 1-4 trans glucosylase
  - cắt nhánh (1→6) α-1-6 glucosidase → G tự do (10% sp)



LIVEWORKSHEETS

# TỔNG HỢP GLYCOGEN

Glycogen + Iod => màu đỏ nâu

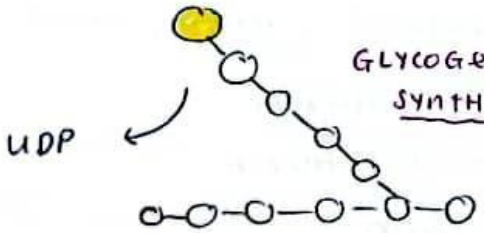
WHERE? — BÀO TƯƠNG
- Gan ← GLUCOSE ← monosaccharide ≠
- cơ ← GLUCOSE

GLUCOSE
↓ ATP, $Mg^{2+}$ → ADP; hexokinase
G6P
⇕ phosphoglucose mutase
G1P
↓ UTP → PPi; UDP-glucose pyrophosphorylase
UDP-Glucose

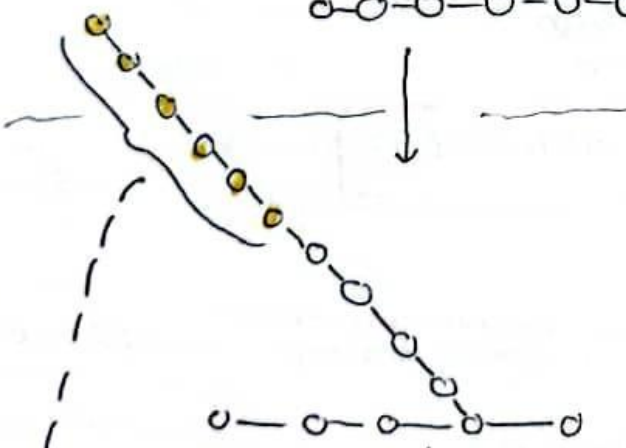
THỢP đoạn mồi

G + Tyrosin 194 → Glycogenin
[kéo dài chuỗi] 7 G từ UDP-G
đoạn mồi
[kéo dài] → Glycogenin
hạt glycogen kích thước tối thiểu

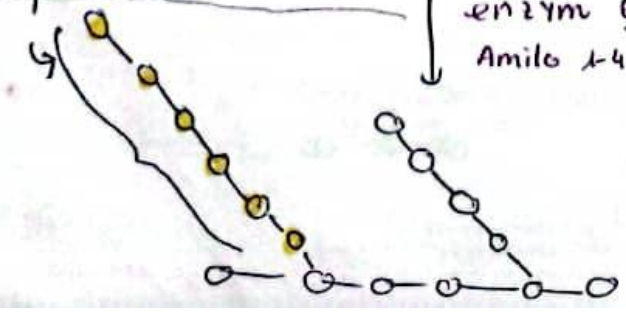
UDP — ●




GLYCOGEN SYNTHASE
- chỉ gắn G vào mạch glycogen có sẵn
- ≠ THỢP mạch mới tinh



enzym gắn nhánh
Amilo 1-4 → 1-6 transglucosylase



LIVEWORKSHEETS