**Einsímí**

**Cuspóirí léann:**

* Cuir síos ar Meiteabalacht & Einsím
* Structúir & feidhm einsímí & a ról san Meiteabalacht
* Cuir síos ar Bithphrósáil
* **(Ard)** Cuir síos ar Sinúlacht (specificity) éinsímí & an lather gníomhach (active site)
* **(Ard)** Céard iad- optamach (teocht&pH) & dínadarú teasa.

**4 Turgnaimh!**

1. Tioncar teochta ar gníomhíocht einsíme.
2. Tioncar pH ar gníomhíocht einsíme.
3. (i) Ullmhaigh & (ii) scrúdaigh feidhm einsímí teanntaithe (immobilised)
4. (ARD) éifeacht dínadarú teasa ar einsíme.

----------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Meitibileach:** Suim na imoibrithe ceimiceadh go léir I corp. m.sh. Riospráid, Díleá, Sintéis Phróitéiní, macsamhlú DNA srl….

**2 cineál imoibrithe:**

1. **Anabalach-** Móiliní beaga🡪 móilín mór a cruthú m.sh. Sintéisiú Phróitéiní sna Ribeasóim, Fotasintéis
2. **Catabalach-** Móilíní móra🡪 a bhrise síos ina móilíní nios lú m.sh. Riospráid.

**Einsím:**  Catalaíoch (catalysts) déanta as **próitéin**. (rialaíonn said an meitibileacht)

1. **Is Cataláigh** iad- glacann siad páirt san imoibriú ach ní ídítear iad
2. Déanta as **phrótéiní**
3. **Speiceasach (specific)**– ní oibríonn sad ach ar mhóilín amháin (an substráit).
4. Loitear cruth & feidhm de bharr athrú pH nó teocht (**dínádúrú**).

**Bithphrósáil:** úsáid orgánaigh beo nó a n-einsímí chun táirgí a chur ar fáil. Úsáidí: grúdaireacht(brewing), bácáil, déantús sioróip srl.

**ím:**  Catalaíoch (catalysts) déanta as **próitéin**. (rialaíonn said an meitibileacht)

**Bith-iomoibreoir (bioreactor):** an umar ina dtarlaíonn na imoibrithe.

**ím:**  Catalaíoch (catalysts) déanta as **próitéin**. (rialaíonn said an meitibileacht)

(Ard) **Coimpléasc einsím-substráit:**



***An teoiric múnlú aslaithe ar seo (induced fit theory).:***

Ceanglaionn an substráit leis an einsím ag an láthair ghníomhaíochta ar nós eochair ag dul isteach i nglas. Athraíonn an substráit cruth láthair ghníomhaíochta na heinsíme beagán chun go mbeidh sé in oiriúint di.

**Stáirse (substráit) Maltós (táirge)**

**Amaláis (einsím)**

**(Ard) Teochtanna & pH optamach do feidhmiú Einsíme:**

**Dínádúrú Einsíme:**, Athrúcáin ar cruth an láthair ghníomhaíochta taréis athrú ró-mhór ar teocht nó pH . (níl an einsím in ann feidhmiú).

****

**Teocht Optmach** don Einsimí an Duine: 37°C.

**pH Optmach:** ag braith ar an régúin m.sh. pH optamach do feidhmiú Pepsin sa Goile ná pH2.

**Einsímí Teanntaithe (immobilised):** Einsímí atá greamaithe i máitrís (mar Algaináit Soidiam) i dtreo gur féidir leo feidhmiú ar an substráit.



**Einsími teanntaithe (vs Einsímí saor):**

**Buntáistí:**

* + Faightear tairge GLAN (gan einsímí meascaithe leis)
	+ Is féidir na einsím a bhailiú & ATHÚSÁID

**Míbhuntáistí:**

* níos moille sa imoibiriú ná einsím neamhtheanntaithe.
	+ 1. **Turgnaimh!**

**(1)Tioncar teochta ar gníomhíocht einsíme.**

Athróg: teochtanna éagsúla á úsáid.

Seasamhach: fanann pH ag 9 (maolaire pH9)

Einsím: Cataláis (ó Soilire)

Substráit ar a fheidhmaÍonn sé: Sárocsaid Hidrigine (H₂O₂)

Imoibriú: Sárocsaid Hidrigine (H₂O₂)🡪 H₂O + O₂ (sobal/suds) is mó @**teocht 25°C (seo teocht optamach).**

 **(2)Tioncar pH ar gníomhíocht einsíme.**

Athróg: pH 4, 7 & 9 á fhiosrú.

Seasamhach: teocht @ 25°C

Einsím: Cataláis (ó Soilire)

Substráit ar a fheidhmaÍonn sé: Sárocsaid Hidrigine (H₂O₂)

Imoibriú: Sárocsaid Hidrigine (H₂O₂)🡪 H₂O + O₂ (sobal/suds) is mó @pH9 **(seo pH optamach).**



 **3 (i) Ullmhaigh & (ii) scrúdaigh feidhm einsímí teanntaithe (immobilised)**

1. 
2. 



**4.(Ard) Éifeacht dínadarú teasa ar einsíme.**

