

## FAQS

Aquest document recull consultes que l'equip de coordinació de les PAU de Biologia hem rebut sobre el document d'orientacions al currículum. Tant la pregunta com la resposta que vam donar es poden haver modificat lleugerament per millorar la claredat. Si us plau, contacteu amb nosaltres si en algun cas preferiu que la vostra pregunta no surti al document.

En les orientacions apareix la següent frase:

"Seqüenciació de les fases del cicle cel·lular i anàlisi dels mecanismes de regulació"

En aquest apartat sobreentenc que sols fa referència a cicle cel·lular amb les fases i en relació als mecanismes de control us referiu al checkpoint G1, S, intra S-phase, G2/M i M phase. Però, en cap cas, aquí demaneu els cicles biològics haplont, diplont, etc.

El que dius és correcte. Cicle cel·lular (sí que entra) és un concepte diferent de cicle biològic (haplont...) que no entra.

Al llibre de 2n que utilitzem (ed. Santillana), apareixen els cicles biològics (haplont, diplont i diplohaplont) en el tema de la divisió cel·lular. En les pautes que heu penjat a la web no surt res específic de cicles biològics. Entra o no entra?

No es poden preguntar directament, perquè com bé dius no es troba a les orientacions. Si surten serà per utilitzar-los com a context, per exemple es podria posar un dibuix clar d'un cicle on es vegin mitosi i la meiosi i, amb la informació adequada, demanar que diguin quines fases són haploides i quines diploides.

Estic explicant el cicle cel·lular i em preguntava si entra un nivell de concreció a les PAU com per explicar amb profunditat les 5 subetapes de la meiosi I (leptotè, zigoté...). Com entra aquest tema nou aquest any m'ha sorgit el dubte.

No entren en detall ni els noms de les 5 subetapes de la profase I, però sí que han de saber els fenòmens que hi passen.

M'agradaria trobar els exercicis model del que entra nou al currículum de 2n de Batxillerat aquest curs 2023-2024.

Pots trobar alguns exemples d'exercicis sobre Epigenètica, Biotecnologia i Evo-Devo en els materials de les xerrades que s'han fet sobre aquests temes i que es van anunciar en la reunió de professorat de biologia.

<https://serveiseducatiu.xtec.cat/cesire/recurs-eco2/epigenetica/>

<https://serveiseducatiu.xtec.cat/cesire/recurs-eco2/biotecnologia-a-laula/>

<https://serveiseducatiu.xtec.cat/cesire/recurs-eco2/evolucio-i-desenvolupament/>

T'escric perquè preparant els temes de microbiologia i seguint les orientacions de les PAU, veig que no surten enlloc els microorganismes eucariotes. No entrarien ni protozous, ni algues ni fongs, doncs?

Tal com dius, en el document d'orientacions no apareixen els microorganismes eucariotes (protozous, algues i fongs). No podem preguntar res sobre l'estructura i característiques d'aquests organismes, però sí que l'alumnat ha de conèixer (en blau he escrit el text que apareix en les orientacions):

- quin tipus de metabolisme presenten (Diferenciar catabolisme cel·lular aeròbic i anaeròbic, i el balanç energètic.....)
- les característiques del material genètic (Analitzar el DNA: funció, estructura (seqüència, doble hèlix i diferents nivells de compactació), i localització a nivell cel·lular a procariotes i eucariotes. Diferenciar entre els genomes procariotes i eucariotes...)
- el fet que poden ser agents causants de malalties infeccioses (Relacionar els microorganismes com a agents causals de les malalties infeccioses, les zoonosis i les epidèmies.)
- la seva intervenció en processos industrials (Identificar l'ús dels microorganismes en processos industrials: agricultura, farmàcia, alimentació i bioremediació.)
- el fet que puguin ser possibles desencadenants de la resposta immunitària.

Bon dia, ens podríeu aclarir com és la classificació més actualitzada dels éssers vius? N'hem trobat de diferents i és confós.

La classificació dels éssers vius es basa en l'evolució agrupant-los en funció de la seva proximitat en aquest procés. Actualment, la classificació més acceptada per la comunitat científica és la proposada per Carl Woese (1990), que agrupa totes les espècies de la Terra en tres grans dominis. Aquests tres dominis són:

- Els **eubacteris** (*Eubacteria*): organismes unicel·lulars formats per cèl·lules procariotes (sense nucli diferenciat). Són la major part d'espècies de bacteris. Tenen una paret cel·lular de peptidoglicà.
- Els **arqueobacteris** (*Archaea*): bacteris amb característiques bioquímiques especials que van ser descoberts en ambients de condicions extremes, com fonts hidrotermals, zones amb molta salinitat o de gran acidesa. Tenen una paret cel·lular que no és de peptidoglicà i els fosfolípids de la seva membrana cel·lular són diferents dels de les cèl·lules dels altres dominis. Algunes de les seves vies metabòliques, en especial les relacionades amb la transcripció i la traducció, són més semblants a les dels eucariotes que a les dels bacteris.
- Els **eucariotes** (*Eukarya*): organismes unicel·lulars o pluricel·lulars constituïts per cèl·lules eucariotes (amb nucli diferenciat i separat del citoplasma per un embolcall o membrana nuclear).

Més recentment, Radhey Gupta ha proposat limitar els dominis a dos: *Prokaryotae* i *Eukaryotae*. Dades genòmiques de fa pocs anys induïrien a situar els eucariotes més aviat dins dels d'arqueobacteris que com un domini separat. També hi ha d'altres científiques i científics que han fet propostes diferents d'agrupament dels éssers vius. Com que no hi ha un acord generalitzat entre la comunitat científica, es continuen acceptant els cinc regnes clàssics, proposat per Robert H. Whittaker a finals de la dècada del 1960, que més tard, Lynn Margulis i Karlene V. Schwartz van matisar

basant-se en l'organització cel·lular i el metabolisme. Les característiques d'aquests 5 regnes es resumeixen a la taula següent:

Regnes					
	Moneres	Protoctists	Fongs	Plantes	Animals
Organització cel·lular	procariota	eucariota	eucariota	eucariota	eucariota
Nombre de cèl·lules	unicel·lulars	unicel·lulars i pluricel·lulars (sense teixits)	unicel·lulars (com ara els llevats) i pluricel·lulars	pluricel·lulars (amb teixits diferenciats)	pluricel·lulars (amb teixits diferenciats)
Metabolisme	gran diversitat metabòlica (quimioautòtrofs, fotoautòtrofs, quimioheteròtrofs, aeròbics, anaeròbics...)	majoritàriament aeròbics; autòtrofs i/o heteròtrofs	majoritàriament aeròbics; heteròtrofs (amb digestió externa)	aeròbics; autòtrofs	aeròbics; heteròtrofs

Us escric per si em podeu aclarir un dubte que ens ha sorgit en la sessió d'aquest matí en què, revisant amb els alumnes les orientacions de les PAU d'aquest curs i tal com vàreu explicar a la presentació, hem vist que no han d'entrar preguntes sobre ecologia i ecosistemes, però en la diapositiva 21 del Ppt apareixen les competències les següents:

- *fer i interpretar xarxes tròfiques i piràmides de biomassa i de producció*
- *utilitzar claus dicotòmiques per a la identificació d'espècies*

La pregunta és: hem d'entendre que poden entrar preguntes relacionades amb les xarxes tròfiques i relacions interespecífiques, etc.?

L'ecologia no forma part dels continguts de 2n de batxillerat de biologia i, per tant, no es pot preguntar a les PAU. Això vol dir que

***fer i interpretar xarxes tròfiques i piràmides de biomassa i de producció* NO** es preguntarà. Mirarem de canviar la diapositiva 21 perquè no causi confusions.

Pel que fa a ***utilitzar claus dicotòmiques per a la identificació d'espècies***, **SÍ** que es podria plantejar alguna pregunta per identificar espècies bacterianes a partir d'alguna clau dicotòmica.