

1.
 - a) Les inorgàniques són simples, pobres en energia i generalment amb pocs àtoms; mentre que les orgàniques són complexes i riques en energia, formades per llargues cadenes de C i H, entre d'altres elements **(0,5 punts)**
 - b) Aigua, oxigen, diòxid de carboni i sals minerals (inorgàniques), glúcids, lípids, proteïnes i nucleòtids – també val si diuen àcids nucleics (orgàniques) **(0,5 punts)**
 - c) H_2O ; les sals minerals poden ser precipitades o sòlides, o bé ionitzades o dissoltes; glúcids $(CH_2O)_n$, polihidroxialdehids o polihidroxiketones; lípids grup molt heterogeni químicament però formats per cadenes de, com a mínim, C, H i O; proteïnes cadenes d'aminoàcids, compostos per C,H,O,N i S (i P de vegades), enllaç peptídic; nucleòtids, formats per C,H,O,N i P, biomolècules formades per una pentosa, una base nitrogenada i àcid fosfòric **(0,5 punts)**
 - d) Qualsevol funció vàlida, mínim una funció per a cada grup **(0,5 punts)**
2.
 - a) És la relació entre la seqüència de nucleòtids de l'ARNm i la seqüència d'aminoàcids corresponent **(0,25 punts)**.
 - b) És universal, és a dir que tots els éssers vius empren el mateix (amb algunes excepcions) **(0,25 punts)**; és degenerat, és a dir que hi ha més codons que aminoàcids **(0,25 punts)**; no té imperfeccions, és a dir, que cada codó codifica per a un sol aminoàcid **(0,25 punts)** (també és vàlid dir com a característica que és lineal i format per triplets, que no té encavalcaments ni pauses, o que hi ha codons d'inici i terminació).
 - c) Si **(0,25 punts)**
 - d) És el codó d'inici de la traducció **(0,25 punts)**
 - e) Són codons que no codifiquen per a cap aminoàcid, sinó que indiquen el final de la traducció **(0,25 punts)**
3.
 - a) Els procariotes només tenen ribosomes (funció de traducció); mentre que els eucariotes tenen, a més de ribosomes, nucli (conté el material genètic), mitocondris (respiració), reticle endoplasmàtic (elaboració de proteïnes i altres biomolècules), aparell de Golgi (modificació de proteïnes i lípids), peroxisomes (oxidació), centríol/centrosoma (dirigeix la divisió cel·lular), lisosomes (degradació), vesícules (transport). Les plantes tenen així mateix cloroplasts (fotosíntesi) i un gran vacúol central (magatzem), i no tenen centrosoma (valorar conjuntament fins a **1 punt**).
 - b) Fals **(0,25 punts)**.
 - c) Fals **(0,25 punts)**.
 - d) Vertader **(0,25 punts)**.
 - e) Fals **(0,25 punts)**

4.
 - a) El metabolisme és el conjunt de reaccions químiques que tenen lloc en els éssers vius. Els dos grans tipus són l'anabolisme, on a partir de molècules senzilles i amb consum energètic es construeixen molècules complexes, i el catabolisme, on es degraden molècules complexes a simples, alliberant-se energia (valorar conjuntament fins a **0,75 punts**).
 - b) Fals (**0,25 punts**).
 - c) Fals (**0,25 punts**).
 - d) Fals (**0,25 punts**).
 - e) Fals (**0,25 punts**).

5.
 - a) Estat de resistència, natural o adquirida, de l'organisme enfront de microorganismes o substàncies estranyes (**0,25 punts**). Las barreres primàries són el conjunt de barreres físiques, químiques i biològiques que intenten impedir que els microbis accedeixin al medi intern del cos (**0,25 punts**). Entre les barreres mecàniques trobam la pell, les mucoses o els cilis; entre les químiques les llàgrimes, la saliva, el mucus, el cerumen o el flux vaginal; i les biològiques les constitueix la microbiota normal del cos (**0,25 punts**).
 - b) Poden escollir qualsevols entre eosinòfils, basòfils, neutròfils, macròfags (totes elles cèl·lules fagocítiques) i cèl·lules NK (identificació i destrucció de cèl·lules infectades). També es considera correcte respondre granulòcits, monòcits i limfòcits o, fins i tot, fagocitosi, inflamació, sistema del complement, interferó i cèl·lules NK (**0,25 punts**).
 - c) No (**0,25 punts**)
 - d) Si (**0,25 punts**)
 - e) Estrangulació (**0,25 punts**)

6.
 - a) Home (**0,25 punts**)
 - b) Una trisomia en el cromosoma 21. Síndrome de Down (**0,25 punts**)
 - c) Microscopi òptic (**0,25 punts**)
 - d) (A) Glúcid (o disacàrid) (**0,25 punts**); (B) lípid (o esteroide) (**0,25 punts**); (C) aminoàcid (**0,25 punts**)
 - e) 5' CCGUGAGUAAGU 3' (**0,25 punts**)
 - f) Dos diferents, ja que el primer codó CCG codifica per a Prolina, el segon UGA per a una aturada, i a partir d'aquí GUA per a Valina i AGU per a Serina. Sempre que estigui ben raonat també és vàlida la resposta "no es pot saber" perquè no es pot saber si els tres primers nucleòtids CCG realment constitueixen un codó o són part de dos codons diferents amb altres nucleòtids que s'han perdut en la mostra analitzada (per exemple, la primera C podria ser el tercer d'un codó, per exemple ACC, de manera que CGU seria un codó codificant per a Arginina, de manera que no hi hauria el codó UGA de parada) (**0,5 punts**)
 - a) Fumar (**0,25 punts**)