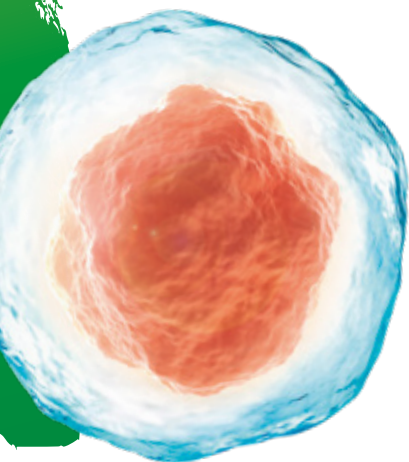


ÍNDEX



UNITAT 1

ORGANITZACIÓ GENERAL DEL COS HUMÀ

ÉS NOTÍCIA! 7

Què en sabem? 8

Què en sabem? 8

INVESTIGUEM! 9

1. La cèl·lula	10
2. Les cèl·lules humanes	11
3. La nutrició de les cèl·lules	14
4. La reproducció de les cèl·lules	16
5. Nivells d'organització cel·lular	17
6. Els teixits i els tipus de teixits	18
POSEM ORDRE A TOT EL QUE HAS APRÈS FINS ARA!	21
LECTURA CIENTÍFICA. «Rosalind Franklin: una científica oblidada»	22
🌐 <i>Zona experimental.</i> Observació de cèl·lules d'arrel de ceba en mitosi	23
POSA'T A PROVA	24
🔍 Treballem amb les TIC. Construcció d'una maqueta de la cèl·lula	26
✅ AVALUAR PER MILLORAR.	
Rúbrica d'autoavaluació del vídeo sobre el model de cèl·lula eucariota animal	26
🗣️ Com puc aprendre més i millor?	
Per què oblidem algunes coses i d'altres no?	28

UNITAT 2

FUNCIÓ DE NUTRICIÓ 1.

LA NUTRICIÓ I L'APARELL DIGESTIU

ÉS NOTÍCIA! 29

Què en sabem? 30

Què en sabem? 30

INVESTIGUEM! 31

1. L'alimentació i la nutrició	32
2. Els nutrients	33
3. Energia i dieta	37
4. La funció vital de nutrició	41
5. L'aparell digestiu i la digestió	42
POSEM ORDRE A TOT EL QUE HAS APRÈS FINS ARA!	49
LECTURA CIENTÍFICA. «La cuina a baixa temperatura»	50
🌐 <i>Zona experimental.</i>	
Elaboració d'un menú seguint els patrons de la dieta mediterrània	51
POSA'T A PROVA	52
🔍 Treballem amb les TIC.	
Elaboració d'un menú d'un dia seguint els patrons de la dieta mediterrània	55
✅ AVALUAR PER MILLORAR. Coavaluació per parelles del gràfic lineal	55
🗣️ Com puc aprendre més i millor? Per què recordem algunes coses i d'altres no?	56



UNITAT 3

FUNCIÓ DE NUTRICIÓ 2.

APARELLS CIRCULATORI, RESPIRATORI I EXCRETOR

ÉS NOTÍCIA! 57

Què en sabem? 58

Què en sabem? 58

INVESTIGUEM! 59

1. L'aparell respiratori	60
2. L'aparell circulatori	65
3. El sistema excretor	72
POSEM ORDRE A TOT EL QUE HAS APRÈS FINS ARA!	76
LECTURA CIENTÍFICA. «Quan els ronyons no funcionen com cal»	77
🌐 <i>Zona experimental.</i> Dissecció d'un cor	78
POSA'T A PROVA	80
🔍 Treballem amb les TIC. El cor	83
✅ AVALUAR PER MILLORAR.	
Contracte de treball amb els companys i companyes d'equip	83
🗣️ Com puc aprendre més i millor?	
Com relacionem la nova informació amb allò que ja sabem?	84



UNITAT 4

FUNCIÓ DE RELACIÓ 1.

SISTEMES DE COORDINACIÓ

ÉS NOTÍCIA! 85

Què en sabem? 86
Què en sabem?

INVESTIGUEM! 87

1. La funció vital de relació 87
2. Captar els estímuls 88
3. Transmetre l'estímul i interpretar-lo 94
4. Executar la resposta 99

POSEM ORDRE A TOT EL QUE HAS APRÈS FINS ARA! 103

LECTURA CIENTÍFICA. «El despreniment de retina» 104

🌐 Zona experimental. Dissecció d'un encèfal de xai. Dissecció d'un ull de xai 105

POSA'T A PROVA 108

🔍 Treballem amb les TIC. Les il·lusions òptiques 110

✅ AVALUAR PER MILLORAR. Indicacions per fer un informe de pràctiques .. 110

🧠 Com puc aprendre més i millor? És l'emoció la base de la memòria? ... 112



UNITAT 5

FUNCIÓ DE RELACIÓ 2.

SISTEMA ENDOCRÍ I APARELL LOCOMOTOR

ÉS NOTÍCIA! 113

Què en sabem? 114
Què en sabem?

INVESTIGUEM! 115

1. Sistemes coordinadors 115
2. El sistema endocrí 116
3. L'aparell locomotor. 121

POSEM ORDRE A TOT EL QUE HAS APRÈS FINS ARA! 128

LECTURA CIENTÍFICA. «La tiroide: què és i quina funció fa?» 129

🌐 Zona experimental. Els ossos i l'osteoporosi. 130

POSA'T A PROVA 133

🔍 Treballem amb les TIC. El lligament encrouat 135

✅ AVALUAR PER MILLORAR. Base d'orientació per llegir gràfics. 135

🧠 Com puc aprendre més i millor? Com és un bitllet de cinc euros? 136



UNITAT 6

FUNCIÓ DE REPRODUCCIÓ.

L'APARELL REPRODUCTOR

ÉS NOTÍCIA! 137

Què en sabem? 138
Què en sabem?

INVESTIGUEM! 139

1. La reproducció humana 140
2. L'aparell reproductor 142
3. El cicle menstrual 144
4. La fecundació. 146
5. La implantació i el desenvolupament de l'embrió 147
6. El moment del part. 150
7. La reproducció assistida. 151
8. Mètodes anticonceptius i de prevenció d'infeccions de transmissió sexual. 152
9. Alteracions dels òrgans de l'aparell reproductor 154

POSEM ORDRE A TOT EL QUE HAS APRÈS FINS ARA! 155

LECTURA CIENTÍFICA. «El virus del papil·loma humà» 156

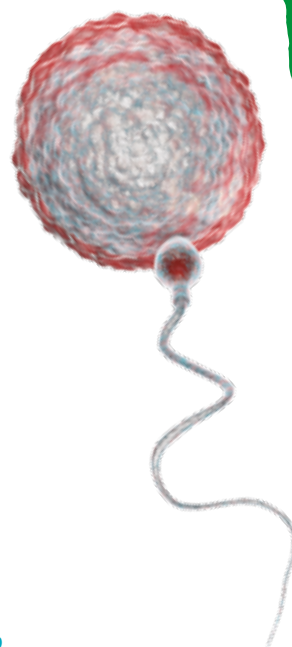
🌐 Zona experimental. La transmissió del VIH 157

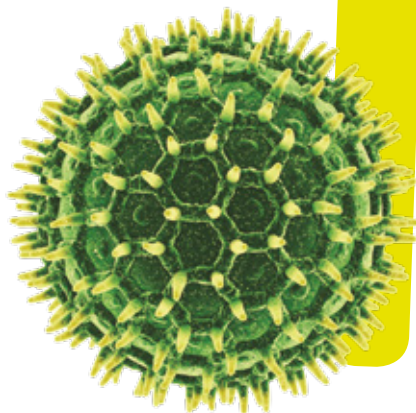
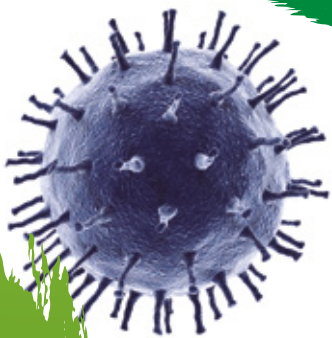
POSA'T A PROVA 158

🔍 Treballem amb les TIC. Vídeo divulgatiu sobre l'ús dels mètodes anticonceptius ... 160

✅ AVALUAR PER MILLORAR. Rúbrica per avaluar el debat a l'aula ... 160

🧠 Com puc aprendre més i millor? Aprendre a poc a poc i expressar allò que sabem: processos de metacognició 162





UNITAT 7

SALUT I MALALTIA

ÉS NOTÍCIA! 163

Què en sabem? 164
Què en sabem?

INVESTIGUEM! 165

1. La salut	166
2. Les malalties infeccioses	167
3. El sistema immunitari	170
4. La resposta immunitària	171
5. Una ajuda al sistema immunitari	174
6. Alteracions de la resposta immunitària	176
POSEM ORDRE A TOT EL QUE HAS APRÈS FINS ARA!	178
LECTURA CIENTÍFICA. «Al·lèrgia estacional»	179
🌐 <i>Zona experimental.</i> Els efectes de l'alcohol	181
POSA'T A PROVA	183
📱 Treballem amb les TIC. Campanya de sensibilització de la salut	185
✓ AVALUAR PER MILLORAR.	
Construcció d'una base d'orientació per fer un gràfic de barres	185
🧠 Com puc aprendre més i millor? L'ambient com a factor d'aprenentatge ...	186

UNITAT 8

ECOSISTEMES I ACTIVITAT HUMANA

ÉS NOTÍCIA! 187

Què en sabem? 188
Què en sabem?

INVESTIGUEM! 189

1. Els ecosistemes	190
2. Els nivells tròfics d'un ecosistema	192
3. La matèria i l'energia	194
4. L'equilibri en els ecosistemes	196
5. La diversitat d'ecosistemes	197
POSEM ORDRE A TOT EL QUE HAS APRÈS FINS ARA!	200
LECTURA CIENTÍFICA. «Els incendis d'Austràlia»	201
🌐 <i>Zona experimental.</i> Efectes de la pluja àcida sobre les fulles	202
POSA'T A PROVA	203
📱 Treballem amb les TIC. Què en sabem, del canvi climàtic?	205
✓ AVALUAR PER MILLORAR. Com es fa una pregunta d'avaluació? ...	205
🧠 Com puc aprendre més i millor? Podem trencar les cadenes!	206



UNITAT 9

RISCOS GEOLÒGICS I ANTROPOGÈNICS

ÉS NOTÍCIA! 207

Què en sabem? 208
Què en sabem?

INVESTIGUEM! 209

1. Riscos relacionats amb processos geològics interns	209
2. Riscos relacionats amb processos geològics externs	212
3. Altres riscos naturals	213
4. Riscos antropogènics, produïts per l'ésser humà	214
LECTURA CIENTÍFICA. «L'emergència climàtica»	222
🌐 <i>Zona experimental.</i> Els mapes topogràfics i els mapes geològics	223
POSA'T A PROVA	225
📱 Treballem amb les TIC. Elaboració de pòsters digitals	226
✓ AVALUAR PER MILLORAR.	
Rúbrica d'autoavaluació de l'elaboració d'un pòster digital i de la presentació	226
🧠 Com puc aprendre més i millor?	
Allò que ens planteja un repte ens ajuda a recordar-ho millor!	228

PROJECTE COOPERATIU

COM ES FA EL FORMATGE?



PRESENTACIÓ i ESTRUCTURA

Aquest llibre consta de nou unitats, tres per trimestre, i al final es presenta un projecte cooperatiu. Aquest projecte es pot anar desenvolupant al llarg del curs o fer-lo tot seguit, quan el docent ho consideri oportú.



Dimensió o dimensions que es treballen en la unitat.

Notícia relacionada amb el tema que es treballa en la unitat.

Investiguem! Bateria de preguntes per abans de començar els continguts de la unitat, per detectar coneixements previs.

Preguntes inferencials o crítiques sobre la notícia.

Formulari KPSI (Knowledge and Prior Study Inventory). Qüestionari d'autoavaluació que els alumnes responen en tres moments de la unitat, de manera que poden ser conscients de la seva evolució en l'aprenentatge i reconèixer els seus punts febles.

Pensa i respon. Preguntes per pensar i reflexionar sobre el que es treballarà a continuació, seguint les indicacions de la neurociència.

Ho saps? Curiositat relacionada amb el tema.

Ciència per a tothom. Proposta d'experiment senzill relacionat amb el tema de la unitat. Es pot fer a casa, amb la família.

Taules informatives que faciliten fer esquemes i resums sobre el que es vol aprendre.

Posa-ho en pràctica! Activitats competencials que es presenten al final d'un apartat per anar treballant o practicant el que s'ha explicat teòricament.

Esquemes, gràfics i dibuixos per fer més aclaridores les explicacions.

Activitats independents que van sortint de tant en tant entremig de la teoria per puntualitzar o insistir més en algun aspecte més complex o important de la teoria.

Activitats que s'avaluen amb el programa **Avaluapp** (avaluació per competències).

Activitats relacionades amb la realitat que l'alumne viu, de plena actualitat.

