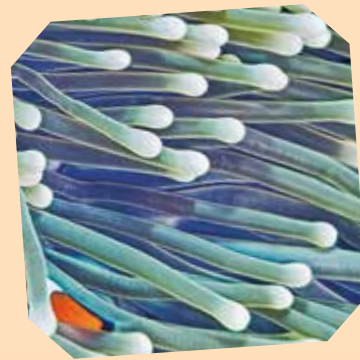
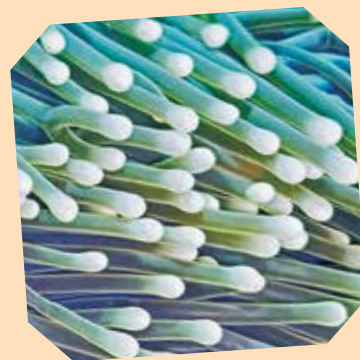
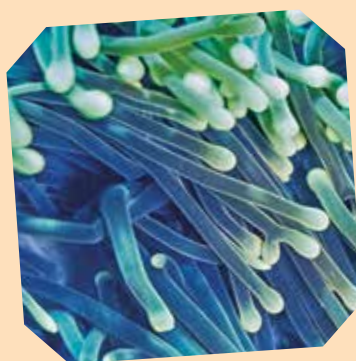
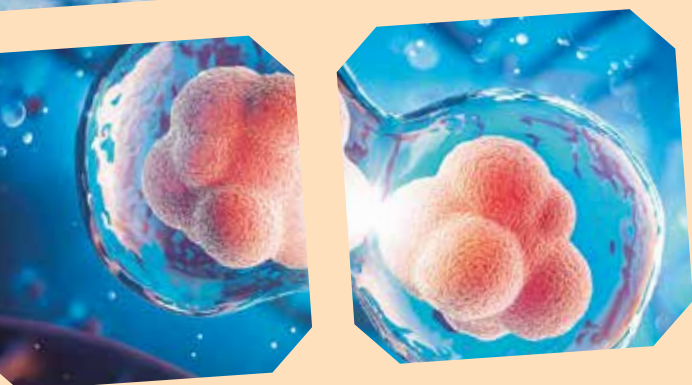


SITUACIONS

Biologia i Geologia



ANALITZA PER COMPRENDRE
I COMPRÈN PER ACTUAR!



COMPROMESOS AMB ELS
OBJECTIUS DE DESENVOLUPAMENT
SOSTENIBLE



Més
informació
aquí

LA NOSTRA VISIÓ

La **INNOVACIÓ**
combinada amb la solidesa
de l'**EXPERIÈNCIA**

**Apostem per una educació innovadora,
personalitzada, inclusiva i socialment
responsable per crear un futur millor.**

INNOVACIÓ

Connectem les
pedagogies i
tecnologies com
a facilitadores
de la innovació.⁽¹⁾

EXPERIÈNCIA

60 anys
d'experiència,
investigació
i pràctica
pedagògica.

COMPETÈNCIES

Dissenyem escenaris
que facilitin el procés
d'ensenyament dins un
marc d'aprenentatge
competencial i d'habilitats
útils per a la vida real.

APRENTATGE

Apostem pels 4
pilars de l'Educació:⁽²⁾

- **Aprendre a conèixer.**
- **Aprendre a fer.**
- **Aprendre a ser.**
- **Aprendre a conviure.**

AVALUACIÓ

Solucionem
l'**avaluació
competencial**
en la pràctica
docent.

ACOMPANYAMENT

Acompanyem els
docents compromesos
amb l'educació,
facilitant la seva
tasca.⁽³⁾



¹ Avsheniuk, N. "Unesco's contribution to teacher education quality assurance." UNESCO Chair Journal "Lifelong Professional Education in the XXI Century", (3), 7-12, 2021.

² Delors, J. "La educación encierra un tesoro, informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno." Unesco, 1997.

³ Trujillo Sáez, F., Álvarez Jiménez, D., Montes Rodríguez, R., Segura Robles, A. i García San Martín, M. J. "Aprender y educar en la era digital: marcos de referencia." Madrid: ProFuturo, 2020.



LA TEVA SOLUCIÓ

Un ECOSISTEMA de PRODUCTES,
SOLUCIONS i EXPERIÈNCIES
per a la TRANSFORMACIÓ EDUCATIVA

Despleguem tot el nostre potencial per
desenvolupar el nou model educatiu del segle XXI.

ACTIVITATS
INSPIRADORES

EXPERIÈNCIES
D'APRENTATGE
MAKER

NANO CURSOS (NOCs)

PROJECTES
ADAPTATS AL
CURRÍCULUM
LOCAL

COMUNITATS

CONNEXIÓ
AMB EXPERTS
I ALTRES
DOCENTS

ESTRATÈGIES
DOCENTS

ACOMPANYAMENT I
ASSESSORAMENT

SOSTENIBILITAT

Incloem un plantejament transversal de la **sostenibilitat i el desenvolupament humà**, vinculat i compromès amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) de l'Agenda 2030.



DIGITALITZACIÓ I SEGURETAT

Desenvolupem la **competència digital** i l'ús **segur** i **conscient** de la informació.

EDUCACIÓ INCLUSIVA

Apliquem el Disseny Universal d'Aprenentatge (DUA) per a una **educació inclusiva** i oferim un enfocament **personalitzat i adaptat** per garantir l'èxit educatiu de tot l'alumnat.

DIVERSITAT CULTURAL

Oferim la possibilitat de veure i **entendre el món** des de perspectives diferents a través de la **diversitat lingüística**, fet que suposa una oportunitat per al desenvolupament personal i social.

SITUACIONS I REPTES

Partim de **situacions d'aprenentatge** on es poden contextualitzar els sabers bàsics, **involucrant activament l'alumnat** i fomentant la seva participació en la resolució de reptes (ABR) i problemes (ABP).

APRENTATGE ACTIU

Fomentem que l'alumnat sigui capaç d'**analitzar, raonar i qüestionar** la informació amb una **actitud activa, autònoma i compromesa**.

SABERS BÀSICS

Proposem un aprenentatge integrat de **sabers bàsics** i **competències** perquè l'alumnat assoleixi de forma plena el **perfil de sortida** de l'etapa educativa.

RESPECTE I IGUALTAT

Fomentem el **respecte i la igualtat de gènere** per desmuntar prejudicis, estereotips i actituds de caràcter discriminatori.

Servei
personalitzat
d'atenció docent
que dona resposta
als desafiaments
de l'educació del
segle XXI.



SITUACIONS Vicens Vives, noves solucions d'aprenentatge per a l'alumnat actual.

SITUACIONS de **Vicens Vives** és un projecte original per repensar **el que s'ensenya, com s'ensenya i com s'avalua** a partir de noves perspectives de docents i alumnes.

El rol del docent actual es compon de múltiples facetes orientades a l'aplicació de **noves idees, propostes i pràctiques educatives** amb la finalitat de millorar el desenvolupament competencial de l'alumnat d'avui.

LES CLAUS DE SITUACIONS

- Aplica els principis del **Disseny Universal d'Aprenentatge**.
- Treballa la **competència digital**.
- Desenvolupa competències **clau** i competències **específiques**.
- Facilita l'aprenentatge **interdisciplinari**.
- Fomenta la resolució **col·laborativa** de **problemes** reals.
- Inclou l'**aprenentatge-servei** en relació amb els **Objectius de Desenvolupament Sostenible**.
- Ofereix una **avaluació** formativa i **metacognitiva**.

Descobreix una nova manera d'aprendre Biologia i Geologia.

Tot comença amb una situació: un projecte on tots els sabers curriculars de Biologia i Geologia es relacionen entre ells a través d'una **narrativa atractiva** que parteix de diferents **situacions d'aprenentatge**.

En aquest projecte es desenvolupen **metodologies d'aprenentatge actiu** - concebut des d'un enfocament constructivista - mitjançant les quals **l'alumnat és protagonista del propi aprenentatge** a partir de reptes o situacions properes vinculades als Objectius de Desenvolupament Sostenible.

Situacions de Biologia i Geologia posa al teu abast una gran **quantitat de recursos i propostes contextualitzades**, que s'adapten a la teva manera de treballar i a les característiques de la teva aula.



SEQÜÈNCIA DIDÀCTICA

El **quadern d'aprenentatge** s'estructura en **9 situacions** enfocades a conèixer i respectar el nostre entorn natural.

PAS A PAS, des de la situació d'aprenentatge fins a l'avaluació

1 Situació inicial d'aprenentatge

Per començar, es presenta una situació real o fictícia amb un **repte** per desenvolupar, de manera individual o en equip, que convertirà l'alumnat en expert en el tema que estiguis tractant a classe.



2 Comença

Mobilització dels **coneixements previs**, amb activitats dissenyades per detectar quins sabers i competències específiques té el teu alumnat a l'inici de la unitat.

3 Tasques d'aprenentatge

Partint d'activitats deductives i competencials, l'alumnat comprendrà el món que l'envolta.

Activitat classificada segons el procés cognitiu que es treballa: **comprenc** (blava) **aplico** (vermella) **reflexiono** (verda)



Amb dades d'impacte que fan èmfasi en els **Objectius de Desenvolupament Sostenible**.



Quadern d'aprenentatge

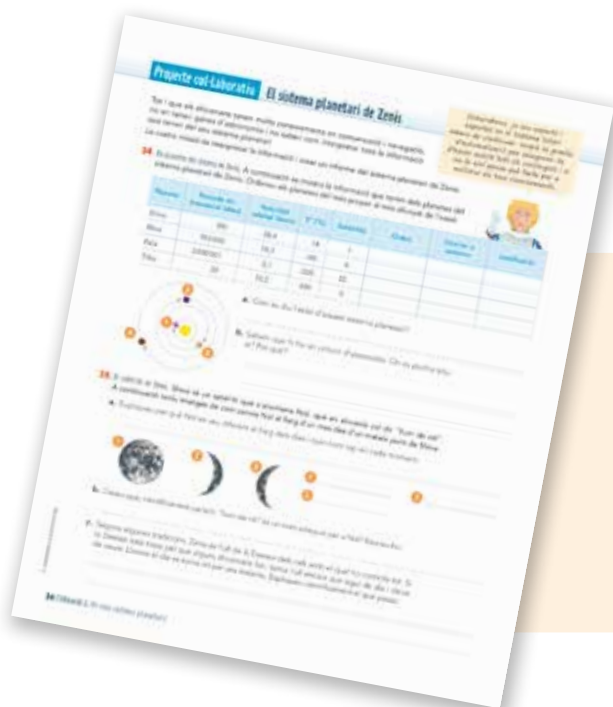
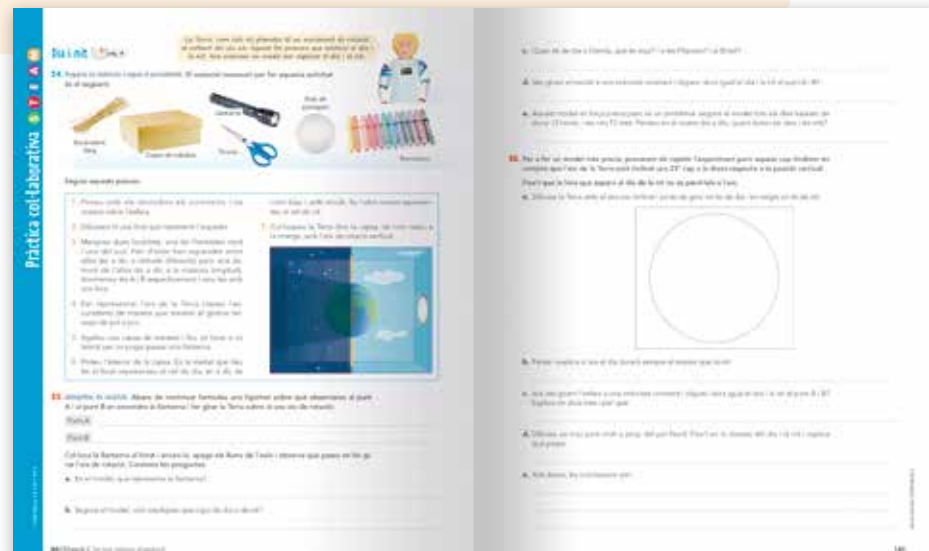
Llibre de consulta



Informació del **Llibre de consulta** vinculada a la tasca.

4 Pràctica col·laborativa STEAM

En aquestes pràctiques, enfocades a la **resolució creativa de problemes** i a la **formulació d'hipòtesis**, s'utilitza material reciclat sempre que és possible.



5 Projecte col·laboratiu final

L'alumnat aplica els **sabers** i aprèn a **interpretar** els resultats i a **comunicar**-los elaborant informes.

6 Expertesa assolida

La resolució de les diferents activitats es puntea en funció de la dificultat i el procés cognitiu que s'hi treballa, amb l'objectiu d'assolir el grau d'expert o experta en la matèria corresponent.

En funció del tema que es treballa a cada Situació, s'aconsegueix una expertesa diferent.

36. A continuació es mostra una taula amb les temperatures al Reg de l'any en diferents parts del planeta. Observa.

Lloc	Temperatura mitjana gener	Temperatura mitjana abril	Temperatura mitjana agost	Temperatura mitjana novembre
París	5,2 °C	8,9 °C	16,9 °C	9,2 °C
París	15,2 °C	16,4 °C	17 °C	17,2 °C
París	20,1 °C	23,8 °C	25,8 °C	20 °C

37. Amb tota la informació que tens llegides pots dir el temps. Tria per menjar a l'hotel. Ara, d'acord amb la informació important, situa als planetes en ordre, amb sentit, al centre d'observació. Ara, tria als que no puguin ser vistos, en les posicions de centre.

38. Com expliquen la diferència de temperatures a l'any a la Terra?

39. Amb tota la informació que tens llegides pots dir el temps. Tria per menjar a l'hotel. Ara, d'acord amb la informació important, situa als planetes en ordre, amb sentit, al centre d'observació. Ara, tria als que no puguin ser vistos, en les posicions de centre.

Suma a la taula els punts obtinguts:

Activitat 14	Activitat 15	Activitat 16	Activitat 17
100 punts	100 punts	100 punts	100 punts

Si el teu resultat és 400 o més, ets un expert.

Si el teu resultat és 300 o més, ets un expert.

Si el teu resultat és 200 o més, ets un expert.

Si el teu resultat és 100 o més, ets un expert.

Si el teu resultat és 0 o més, ets un expert.

7 Avaluació competencial, metacognitiva i digital

Una avaluació centrada en les **competències clau** i les **competències específiques** assolides mitjançant la resolució de les tasques, de les pràctiques i del projecte. És:

- Una avaluació **competencial** amb insígnies de quatre nivells (novell, aprenent, avançat i expert).
- Una avaluació **metacognitiva** molt detallada, on l'alumnat valora el propi aprenentatge, els seus punts forts, el que ha de millorar i què farà per millorar-ho.
- Una **autoavaluació digital** dels sabers curriculars, amb activitats autocorrectives, perquè puguin avaluar quins coneixements s'han adquirit.

Avalua el que has après

1. EXPLORA CONEIXEMENTS I COMPETÈNCIES: Completa el tauler amb les competències corresponents.

2. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

3. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

4. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

5. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

6. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

7. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

8. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

9. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

10. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

11. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

12. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

13. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

14. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

15. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

16. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

17. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

18. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

19. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

20. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

21. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

22. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

23. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

24. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

25. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

26. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

27. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

28. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

29. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

30. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

31. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

32. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

33. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

34. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

35. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

36. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

37. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

38. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

39. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

40. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

41. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

42. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

43. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

44. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

45. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

46. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

47. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

48. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

49. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

50. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

51. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

52. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

53. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

54. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

55. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

56. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

57. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

58. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

59. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

60. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

61. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

62. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

63. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

64. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

65. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

66. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

67. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

68. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

69. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

70. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

71. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

72. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

73. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

74. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

75. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

76. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

77. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

78. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

79. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

80. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

81. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

82. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

83. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

84. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

85. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

86. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

87. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

88. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

89. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

90. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

91. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

92. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

93. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

94. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

95. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

96. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

97. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

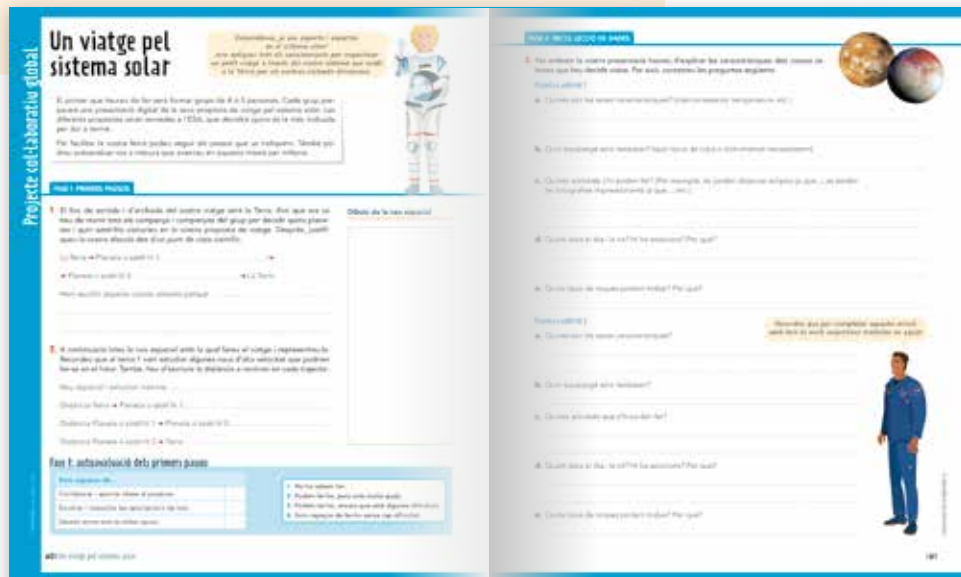
98. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

99. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

100. VALORA EL TREBALL COL·LABORATIU: Completa el tauler amb les competències corresponents.

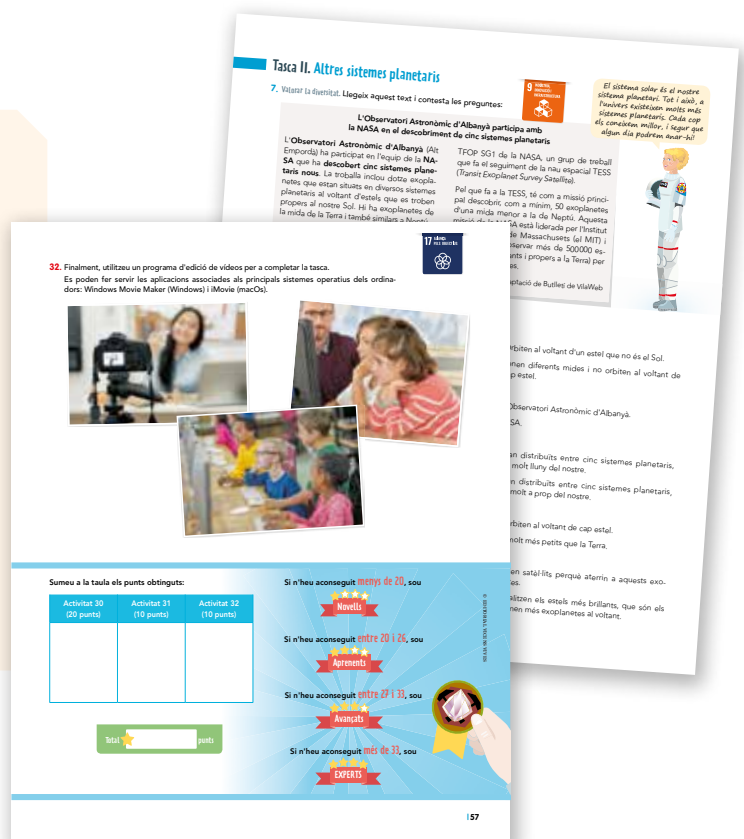
8 Projecte col·laboratiu global

Al llarg del curs es proposen **projectes de treball col·laboratiu** els continguts dels quals abasten competències desenvolupades en diversos temes.



Compromesos amb els ODS

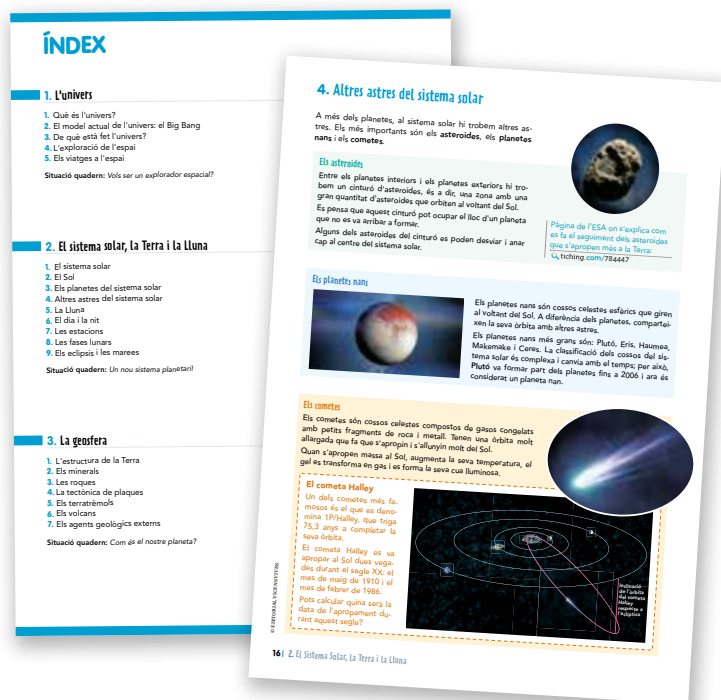
Es plantegen situacions relacionades amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible que l'alumnat haurà de resoldre amb la transferència dels aprenentatges adquirits. Alhora, **es convida a reflexionar i prendre consciència de la importància d'actuar per tal d'aconseguir un futur sostenible** per a tothom.



■ Llibre de consulta

El quadern es complementa amb un llibre de consulta i una sèrie de recursos digitals que donen suport al quadern.

Els sabers curriculars estan ordenats de manera sintètica i contenen una gran quantitat d'imatges i documents per facilitar-ne la comprensió.



COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

- Relacionar causes i conseqüències.
- Utilitzar el llenguatge científic.
- Contrastar i organitzar la informació.
- Pensar de manera crítica.
- Aplicar el mètode científic.
- Treballar cooperativament.
- Valorar la diversitat.
- Utilitzar recursos tecnològics.
- Conservar el medi ambient.
- Contribuir a un desenvolupament sostenible.
- Preservar la salut.
- Analitzar riscos naturals.
- Relacionar passat i present.
- Treballar interdisciplinàriament.

MATERIAL PER A L'ALUMNAT

■ Quadern d'aprenentatge

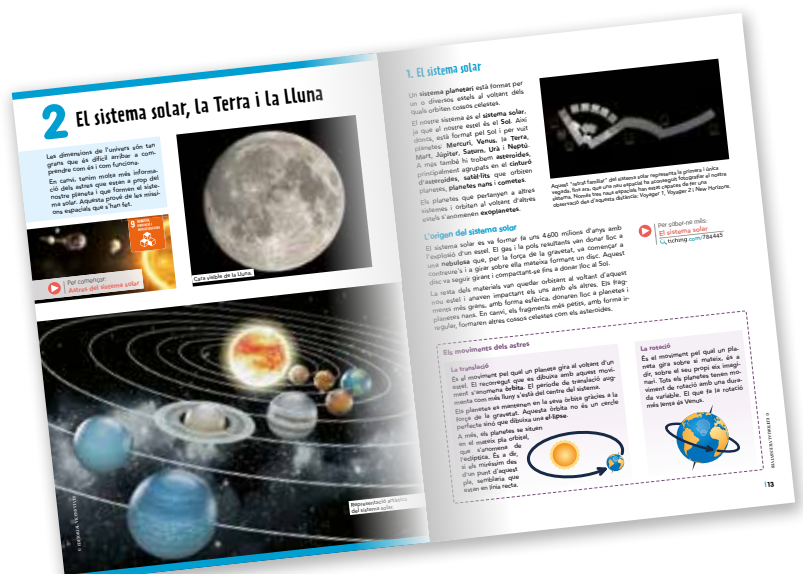
El quadern és l'eix vehicular de **Situacions** i es basa en una **metodologia** d'aprenentatge **constructivista**, on l'alumnat aprèn de manera autònoma mitjançant sabers significatius, reptes competencials i l'ús d'eines TIC.



■ Llibre de consulta

El llibre amb **sabers curriculars essencials** i sense activitats complementa el quadern.

Serveix de suport per resoldre les diferents fases d'aprenentatge, amb la presentació de les unitats sempre acompanyada d'un vídeo.



■ Llibre digital

Disponible a **edubook**, la plataforma digital de Vicens Vives.

Accés:

- **Online** a través de la pàgina web d'edubook.
- **Offline** a través de:

Apps per a tauletes
iOS i Android.



Apps d'escriptori
Windows, Mac i Linux.



El llibre digital de **Situacions** permet a l'alumnat **aprendre de manera autònoma i activa** a través de diverses fases d'aprenentatge que inclouen una gran quantitat de **recursos multimèdia i activitats interactives**.

La navegació per la plataforma digital permet **visualitzar amb agilitat** les **activitats** plantejades i els **continguts** del llibre de consulta.



Integració d'edubook amb les plataformes digitals:



RECURSOS PER AL PROFESSORAT

■ Guia didàctica

- Orientacions didàctiques.
- Temporització.
- Continguts clau i curriculars de l'àmbit de la matèria.
- Solucionari de les activitats.

■ Recursos curriculars

- Programació i avaluació.
- Proposta curricular.
- Avaluació competencial.



GUIA SOLUCIONARI

Unitat 1. Vols ser un explorador espacial

Setmana 1

	Material	Pàgines	Agrupament	Basic	Reforçament	Ampliació
Sessió 1	Libre	2	Grup classe	Lectura del text introductori sobre l'univers i visualització del vídeo.		
	Quadern	2	Grup classe	Lectura de la carta i visualització del vídeo.		
	Quadern	3	En equip		Activitat 1. Abans de la realització. Tomen a veure el vídeo de la introducció.	
	Libre	6 i 7	Grup classe	Lectura del llibre sobre els components de l'univers.		
	Quadern	4	Treball individual			Activitat 2. Realització. Sha de fer servir la versió web de l'aplicació.
	Quadern	4	Treball individual	Activitat 3. Abans de la		

	Material	Pàgines	Agrupament	Basic	Reforçament	Ampliació
Sessió 2	Quadern	5	Treball individual			Activitat 4. Realització.
	Quadern	5	Treball individual			Activitat 5. Abans de la realització consultar la informació del fare.
	Libre	3, 4 i 5	Grup classe	Lectura sobre els models de l'univers.		
	Quadern	6	Treball individual	Activitat 6. Abans de la realització comparar les representacions dels models geocèntrics i heliocèntrics.		
	Quadern	6	Treball individual		Activitat 7. Abans de la realització identificar les fases de la formació de l'univers en el gràfic.	
	Quadern	7	En equip			Activitat 8. Es pot
	Quadern	7	Treball individual			

Setmana 2

	Material	Pàgines	Agrupament	Basic	Reforçament	Ampliació
Sessió 1	Libre	6 i 7	Grup classe	Lectura del llibre sobre els components de l'univers.		
	Quadern	8	Treball individual		Activitat 10. Realització.	
	Quadern	8	Treball individual	Activitat 11. Consultar la informació del llibre abans de la realització.		
	Quadern	8	Treball individual			Activitat 12. Realització. Ayudar als alumnes a cercar la informació.
	Libre	7	Grup classe	Llegir el document de les distàncies a l'univers.		
	Quadern	9	Treball individual			Activitat 13. Recordar les unitats de mesura del temps abans de la realització.
	Quadern	9	Treball individual			Activitat 14. Realització. Es poden fer servir els factors de conversió.
	Quadern	9	Treball individual			Activitat 15.

SITUACIONS BIOLOGIA I GEOLOGIA 1 – PROGRAMACIÓ COMPETENCIAL DE 1r CURS					
PERFIL DE SORTIDA: DESCR. OPERAT.	Sit. BIOLOGIA I GEO. COMP. ESPECÍF.	SABERS BÀSICS	DESENVOLUP. COMPET.	CRITERIS D'AVAL.	ÀREA-UN.
COL1. S'expressa de manera oral, escrita, signada o multimodal amb coherència, cohesió i adequació en diferents contextos socials i participa en interaccions comunicatives amb actitud cooperativa i respectuosa tant per a l'intercanvi d'informació, com per a construir vincles personals.	CEB1. Interpretar fenòmens de la naturalesa, predir i argumentar el seu comportament a partir de models, lleis i teories pròpies de la biologia i la geologia per aprofitar-se de conceptes i processos pròpis de la ciència.	Elaboració de mapes i models per a la representació i comprensió de conceptes, processos o elements de la natura.	• P. 008 Taula II. Els nous ciutadans.	1.1 Analitzar conceptes, fenòmens i processos relacionats amb els sabers de la biologia i la geologia, interpretant informació en diferents formats (models, gràfics, taules, diagrames, fórmules, esquemes, símbols, pàgines web...) i mantenint una actitud crítica i obtenint conclusions fonamentades en raons científiques.	Situacions Biologia i Geologia 1 Unitat 1
COL1. S'expressa de manera oral, escrita, signada o multimodal amb coherència, cohesió i adequació en diferents contextos socials i participa en interaccions comunicatives amb actitud cooperativa i respectuosa tant per a l'intercanvi d'informació, com per a construir vincles personals.	CEB1. Interpretar fenòmens de la naturalesa, predir i argumentar el seu comportament a partir de models, lleis i teories pròpies de la biologia i la geologia per aprofitar-se de conceptes i processos pròpis de la ciència.	Estratègies d'utilització d'elements digitals per a la cerca d'informació, el treball en col·laboració i comunicació de processos, resultats o riscos.	• P. 004-003 Taula III. El nostre entorn.	1.1 Analitzar conceptes, fenòmens i processos relacionats amb els sabers de la biologia i la geologia, interpretant informació en diferents formats (models, gràfics, taules, diagrames, fórmules, esquemes, símbols, pàgines web...) i mantenint una actitud crítica i obtenint conclusions fonamentades en raons científiques.	Situacions Biologia i Geologia 1 Unitat 2
COL1. S'expressa de manera oral, escrita, signada o multimodal amb coherència, cohesió i adequació en diferents contextos socials i participa en interaccions comunicatives amb actitud cooperativa i respectuosa tant per a l'intercanvi d'informació, com per a construir vincles personals.	CEB1. Interpretar fenòmens de la naturalesa, predir i argumentar el seu comportament a partir de models, lleis i teories pròpies de la biologia i la geologia per aprofitar-se de conceptes i processos pròpis de la ciència.	Diferenciació entre la de la vida animal i vegetal i relació amb l'ecologia i la fisiologia dels organismes de què formen part.	• P. 014-103 Taula IV. Els fenòmens.	1.1 Analitzar conceptes, fenòmens i processos relacionats amb els sabers de la biologia i la geologia, interpretant informació en diferents formats (models, gràfics, taules, diagrames, fórmules, esquemes, símbols, pàgines web...) i mantenint una actitud crítica i obtenint conclusions fonamentades en raons científiques.	Situacions Biologia i Geologia 1 Unitat 3
COL1. S'expressa de manera oral, escrita, signada o multimodal amb coherència, cohesió i adequació en diferents contextos socials i participa en interaccions comunicatives amb actitud cooperativa i respectuosa tant per a l'intercanvi d'informació, com per a construir vincles personals.	CEB1. Interpretar fenòmens de la naturalesa, predir i argumentar el seu comportament a partir de models, lleis i teories pròpies de la biologia i la geologia per aprofitar-se de conceptes i processos pròpis de la ciència.	Ús del llenguatge científic i d'estratègies per a l'intercanvi d'informació de les explicacions més comunes.	• P. 016-102 Taula V. Aprèn a fer servir.	1.1 Analitzar conceptes, fenòmens i processos relacionats amb els sabers de la biologia i la geologia, interpretant informació en diferents formats (models, gràfics, taules, diagrames, fórmules, esquemes, símbols, pàgines web...) i mantenint una actitud crítica i obtenint conclusions fonamentades en raons científiques.	Situacions Biologia i Geologia 1 Unitat 4
COL2. Comunicar, interpretar i utilitzar amb actitud crítica i amb coherència, cohesió i adequació en diferents contextos socials i participa en interaccions comunicatives amb actitud cooperativa i respectuosa tant per a l'intercanvi d'informació, com per a construir vincles personals.	CEB1. Interpretar fenòmens de la naturalesa, predir i argumentar el seu comportament a partir de models, lleis i teories pròpies de la biologia i la geologia per aprofitar-se de conceptes i processos pròpis de la ciència.	Formulació de preguntes, hipòtesis i conclusions científiques. Reconeixement i utilització de fonts fiables d'informació.	• P. 009 Taula IV. Els nous ciutadans.	1.2 Interpretar i predir el comportament de fenòmens quotidians relacionats amb els models, lleis i teories adequades de la biologia i la geologia.	Situacions Biologia i Geologia 1 Unitat 5

Programació competencial
Desenvolupa el Perfil de Sortida a l'Educació Secundària.

Programació d'aula

Concreta els elements curriculars de la programació competencial.

SITUACIONS BIOLOGIA I GEOLOGIA 1 – UNITAT 1			
P. 004-103	CEB1. Identificar, seleccionar, organitzar i avaluar críticament dades i informació, contrastant-la la fiabilitat per a resoldre preguntes relacionades amb la biologia i la geologia i descriure situacions pseudocientífiques.	L'estructura de l'univers. Els satèl·lits.	1.1 Responde preguntes relacionades amb els sabers de la matèria de Biologia i Geologia, contrastant, seleccionant fonts fiables i organitzant informació extreguda i en els casos concrets de diferents fonts.
	OBJECTIUS DIDÀCTICS	SABERS	INDICADORS D'AVALUACIÓ
	- Reconèixer i descriure els principals cossos celestials en fotografies i dibuixos.	- Els cossos celestials.	1.1.2 Calcula distàncies emprant les gràfics propies de l'univers.
	- Calcular equivalències de distàncies astronòmiques utilitzant l'any llum i la velocitat de la llum.	- L'any llum.	1.2.1 Utilitza la terminologia pròpia dels cossos celestials que formen l'univers.
P. 004-102	CEB2. Analitzar els elements del paisatge, utilitzant de forma integrada els coneixements procedents de la biologia, geologia i ciències relacionades per explicar-ne l'origen i posar-los en relació amb les característiques de la comunitat i l'entorn, la gestió del sòl i els problemes relacionats.	Formulació de preguntes, hipòtesis i conclusions científiques. Reconeixement i utilització de fonts fiables d'informació científica. Estratègies d'utilització d'elements digitals per a la cerca d'informació, el treball en col·laboració i comunicació de processos, resultats o riscos en diferents formats (presentació, gràfics, taules, ordi, etc.).	1.3 Relacionar les activitats humanes amb els impactes que reben els paisatges.
	OBJECTIUS DIDÀCTICS	SABERS	INDICADORS D'AVALUACIÓ
	- Comparar les característiques i les variacions de diferents nau espacials.	- Les nau espacials.	1.3.1 Analitza les condicions de vida a l'espai i les adaptacions tecnològiques que permeten la nostra supervivència.
	- Interpretar les adaptacions tecnològiques que permeten la nostra supervivència a l'espai.	- Comparació de velocitats.	
UNITAT 1: METEOROLOGIA		UNITAT 1: PROCES COMPETENCIAL I SABERS TRANSVERSALS	
Introducció didàctica.		Fases competencials	
- La introducció a l'univers es realitza amb l'aplicació Skyline que permet explorar el des de l'ordinador personal.		- Motivar-Activar: s'utilitza l'aplicació especial, com estimulador inicial de l'aprenentatge i de contextualització i per l'activació de coneixements previs.	
- Les rutes dels satèl·lits o agrupacions d'estrelles es treballen entenent dibuixos dels principals cossos celestials.		- Estructurar: es connecten els sabers de l'aprenentatge sobre l'estructura bàsica de l'univers i la seva evolució.	
- Les rutes dels satèl·lits s'introdueixen amb un esquema que representa els principals elements i objectes.		- Explorar: s'observa i s'analitza l'evolució i el desenvolupament dels satèl·lits i la seva evolució.	
- Les unitats de longitud en astronomia es practiquen amb càlculs de distàncies entre diferents cossos celestials.		- Aplicar: s'automatitzen els sabers adquirits a partir de diferents activitats de reforç i d'aplicació, en funció del nivell de l'alumnat.	
- La cerca d'informació es treballa amb consultes sobre diferents nau espacials i sobre la cura espacial.		Sabers transversals	
- Les condicions de vida a l'espai i les tecnologies de supervivència a l'educació es treballen analitzant les característiques d'un vent espacial.		Valors i actituds	
Exemples metodològics		- Respecte per les opinions de les companyies i dels companys i per les diferències existents entre les persones.	
- Instruments metodològics: Visual Thinking i Aprenentatge Basat en el Pensament i Aprenentatge		- Potenciació de la confiança i de la seguretat individual i col·lectiva de l'alumnat.	
		Conclusions i capacitats	
		© EDITORIAL Vicens Vives	



Entra a la **MOTXILLA DIGITAL DEL DOCENT** i consulta els materials de cada curs.



L'AVALUACIÓ VICENS VIVES

by **Additio**

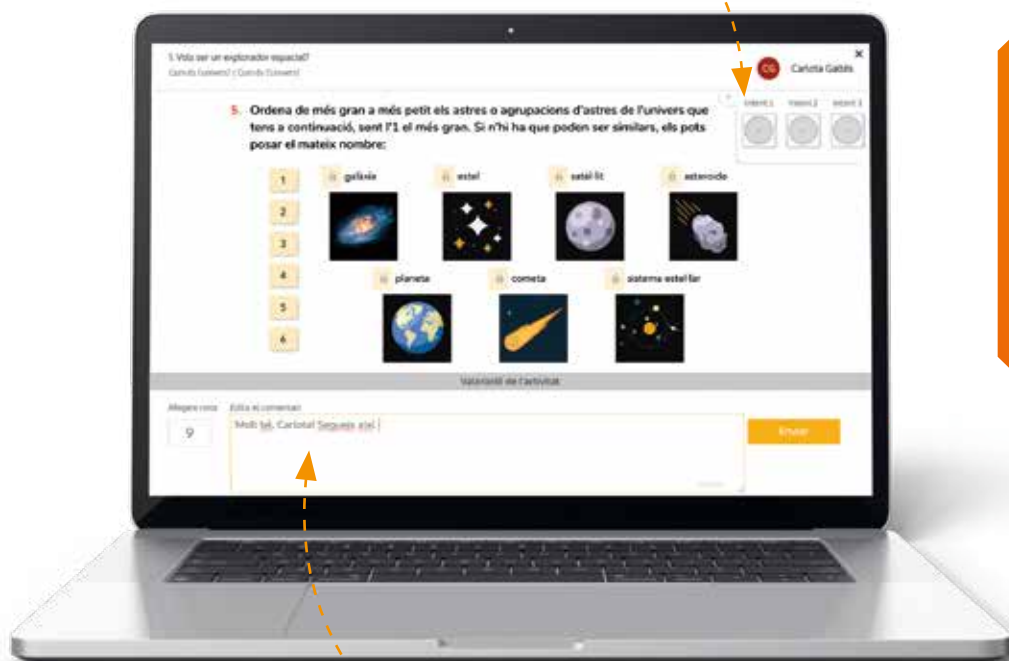
Amb la LOMLOE, l'avaluació va molt més enllà d'obtenir una puntuació o nota en l'acabament del curs o cicle escolar. Gràcies a les propostes didàctiques que es plantegen als nostres materials, i al **sistema d'avaluació competencial de Vicens Vives** by **Additio**, podem fer una **avaluació global, contínua, formativa i integradora**.

Un **sistema nou, fàcil i molt intuïtiu**, pensat per al teu dia a dia.

Cada apartat indica les competències o els criteris d'avaluació que estem treballant.

Inclou un generador de proves per als Sabers

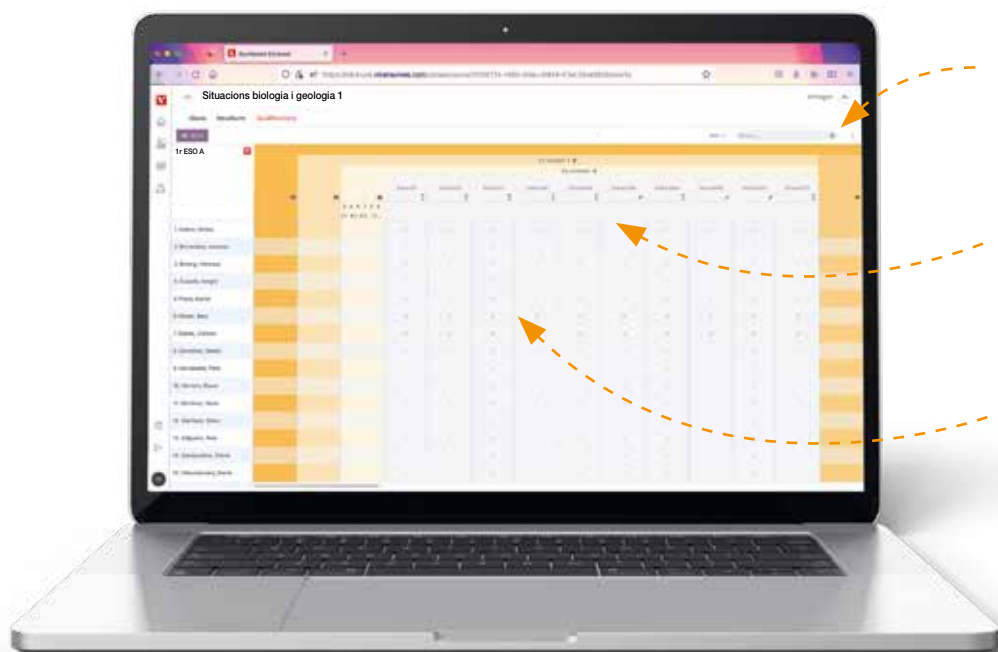
Des d'**edubook**, la **plataforma digital de Vicens Vives**, l'alumnat pot fer diversos intents en la resolució d'activitats i veure'n els encerts i els errors.



Escaneja'm i mira com funciona!

El docent pot enviar el seu *feedback* per orientar i oferir el **suport individualitzat** necessari.

L'avaluació competencial és fonamental en el nou model curricular i té un caràcter integrador.

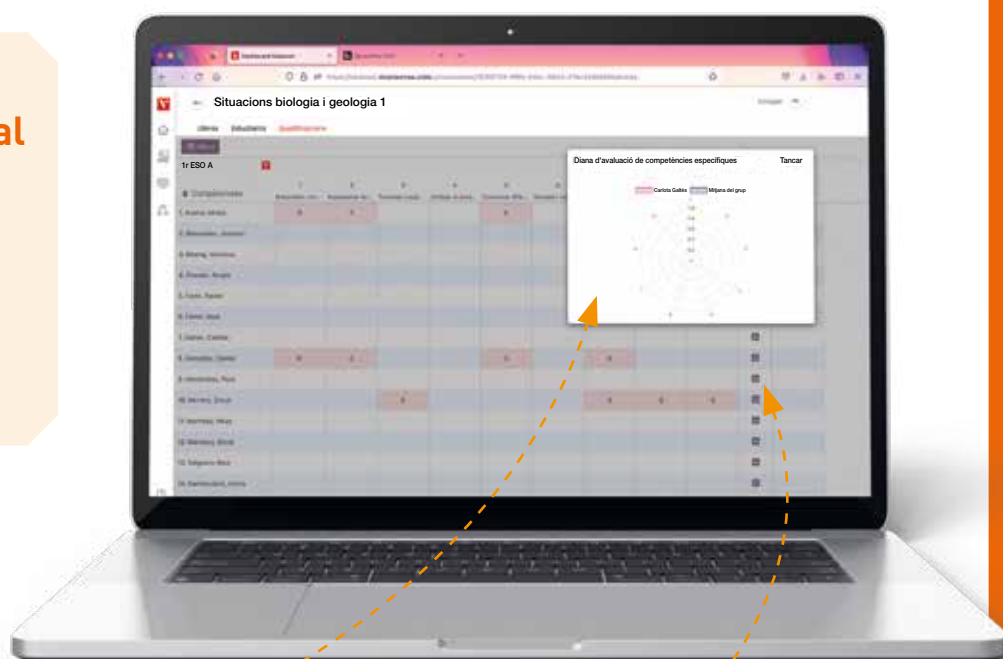


La informació de l'avaluació es pot **exportar a Excel**.

El docent pot **afegir criteris d'avaluació** i instruments d'avaluació, com les rúbriques.

El docent sempre podrà **rectificar la nota i configurar les opcions d'avaluació** per a cada grup.

En el nou sistema d'avaluació competencial de Vicens Vives by **Additio**, es pot consultar i gestionar l'avaluació des de l'aspecte més concret al més general.



El docent pot consultar l'avaluació de l'alumne o l'alumna en un **gràfic radar** i comparar-la amb la mitjana de la classe.

El nostre qualificador es pot relacionar amb:



Google Classroom



Microsoft Teams

ÍNDEX SITUACIONS BIOLOGIA I GEOLOGIA 1

LLIBRE DE CONSULTA	SABERS	QUADERN D'APRENTATGE	Comença
1 L'univers	1. Què és l'univers? 2. El model actual de l'univers: el Big Bang 3. De què està fet l'univers? 4. L'exploració de l'espai 5. Els viatges a l'espai	1 Vols ser un explorador espacial?	Què en saps de l'univers?
2 El sistema solar, la Terra i la Lluna	1. El sistema solar 2. El Sol 3. Els planetes del sistema solar 4. Altres astres del sistema solar 5. La Lluna 6. El dia i la nit 7. Les estacions 8. Les fases lunars 9. Els eclipsis i les mareas	2 Un nou sistema planetari!	Què en saps del sistema solar?
3 La geosfera	1. L'estructura de la Terra 2. Els minerals 3. Les roques 4. La tectònica de plaques 5. Els terratrèmols 6. Els volcans 7. Els agents geològics externs	3 Com és el nostre planeta?	Què en saps de la geologia?
4 L'atmosfera	1. L'atmosfera terrestre 2. Les propietats de l'aire 3. La composició de l'aire 4. L'efecte d'hivernacle 5. La capa d'ozó 6. Les fonts de contaminació atmosfèrica 7. Els contaminants atmosfèrics 8. Contaminació atmosfèrica i salut 9. Com mantenir l'aire net?	4 Què hi ha a l'aire que respirem?	Què en saps de l'aire?
5 La hidrosfera	1. L'aigua de la Terra 2. Les propietats de l'aigua 3. El cicle de l'aigua a la natura 4. Els usos de l'aigua 5. La contaminació de l'aigua 6. Aigua i salut 7. El cicle urbà de l'aigua 8. Consum responsable de l'aigua	5 La importància de l'aigua a la Terra	Recorda què saps de l'aigua
6 Els éssers vius	1. Les característiques dels éssers vius 2. La cèl·lula 3. Cèl·lules eucariotes i procariotes 4. Cèl·lules animals i vegetals 5. La nutrició autòtrofa 6. La nutrició heteròtrofa 7. La funció de relació 8. La reproducció asexual 9. La reproducció sexual	6 Viu o no viu: aquesta és la qüestió	Què en saps dels éssers vius?
7 Classificació i taxonomia	1. La classificació biològica en l'etapa precientífica 2. Les espècies 3. La nomenclatura científica 4. Els taxons científics 5. La revisió de la taxonomia 6. La taxonomia actual	7 Identifiquem els organismes	Què saps dels grups d'éssers vius?
8 La biodiversitat	1. Què és la biodiversitat? 2. L'arbre de la vida 3. El superregne procariota i el regne dels bacteris 4. El regne dels arqueus 5. El superregne eucariota i els regnes dels cromistes i protozous 6. El regne dels fongs 7. El regne de les plantes 8. El regne dels animals 9. Els virus	8 Coneixes la biodiversitat del nostre planeta?	Com són de diferents els éssers vius?
9 Les amenaces de la biodiversitat	1. La importància de la biodiversitat 2. Els recursos naturals i la sobreexplotació 3. La transformació dels ecosistemes 4. Contaminació i biodiversitat 5. Canvi climàtic i biodiversitat 6. Les espècies invasores 7. Les variacions de la biodiversitat 8. Espècies en perill d'extinció 9. Les reserves de la biodiversitat	9 Què en saps de la pèrdua de la biodiversitat?	La biodiversitat en perill

ITINERARI D'APRENENTATGE		PROJECTE COL-LABORATIU	AVALUA EL QUE HAS APRÈS		ODS
Tasques d'aprenentatge	Pràctica col·laborativa		Explora sabers i competències	Treball col·laboratiu	
Tasca I. Com és l'univers? Tasca II. Els models de l'univers Tasca III. Els cossos celestes Tasca IV. Els anys llum Tasca V. Les naus espacials Tasca VI. La vida a l'espai		Planificació d'una missió	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Utilitzar el llenguatge científic Pensar de manera crítica Utilitzar recursos tecnològics Relacionar passat i present Treballar interdisciplinàriament Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	 
Tasca I. Les característiques del sistema solar Tasca II. Altres sistemes planetaris Tasca III. El nostre estel: el Sol Tasca IV. Altres cossos celestes del sistema solar Tasca V. Els planetes del sistema solar Tasca VI. Les estacions Tasca VII. La Lluna Tasca VIII. Els eclipsis Tasca XIX. Les marees	Dia i nit	El sistema planetari de Zenis	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Aplicar el mètode científic Valorar la diversitat Utilitzar recursos tecnològics Relacionar passat i present Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	
Tasca I. La geosfera Tasca II. La utilitat dels minerals i les roques Tasca III. Els minerals Tasca IV. Les roques Tasca V. Tectònica de plaques Tasca VI. Els terratrèmols i els volcans Tasca VII. Agents geològics externs	El cicle de les roques amb xocolata	Vídeo d'un indret singular del nostre planeta	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Utilitzar el llenguatge científic Contrastar i organitzar la informació Aplicar el mètode científic Analitzar riscos naturals Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	
Tasca I. On està l'aire de la Terra? Tasca II. Quines són les propietats de l'aire? Tasca III. De què està fet l'aire? Tasca IV. Per què embrutem l'aire? Tasca V. Els efectes de la contaminació de l'aire Tasca VI. Com es pot evitar la contaminació de l'aire?	Les partícules de l'aire	Informe sobre l'atmosfera terrestre	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Aplicar el mètode científic Utilitzar recursos tecnològics Conservar el medi ambient Analitzar riscos naturals Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	    
Tasca I. Comprova les propietats de l'aigua Tasca II. Coneixes els cicles de l'aigua? Tasca III. Treballa amb els usos de l'aigua Tasca IV. Identifica els contaminants de l'aigua Tasca V. La neteja de l'aigua Tasca VI. El consum sostenible de l'aigua	Una depuradora d'aigua	Informe sobre la importància de l'aigua a la Terra	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Aplicar el mètode científic Conservar el medi ambient Preservar la salut Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	    
Tasca I. Com podem estudiar el que no veiem? Tasca II. Com és un microscopi? Tasca III. Són iguals totes les cèl·lules? Tasca IV. Les funcions de nutrició Tasca V. La funció de relació	Observació de cèl·lules vegetals Els musclos i el medi	Una mostra de la vida microscòpica	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Contrastar i organitzar la informació Utilitzar el llenguatge científic Utilitzar recursos tecnològics Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	 
Tasca I. Les claus dicotòmiques Tasca II. Classificar ésser vius Tasca III. Fer una clau dicotòmica Tasca IV. Classificar plantes Tasca V. Aprèn a fer servir la nomenclatura científica	Elaboració d'un memorama	Clau dicotòmica de Shiva	Rúbrica d'aprenentatge: Utilitzar el llenguatge científic Contrastar i organitzar la informació Aplicar el mètode científic Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	
Tasca I. Les dades de la biodiversitat Tasca II. Els canvis de la biodiversitat Tasca III. Biodiversitat i temps Tasca IV. Els set regnes Tasca V. Resumeix i classifica	L'anatomia de l'escamarlà	Simpòsium sobre la biodiversitat	Rúbrica d'aprenentatge: Contrastar i organitzar la informació Treballar cooperativament Utilitzar recursos tecnològics Conservar el medi ambient Relacionar passat i present Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	
Tasca I. La importància de la biodiversitat i dels recursos Tasca II. Sobreexplotació dels recursos Tasca III. La transformació dels ecosistemes Tasca IV. Contaminació i biodiversitat Tasca V. Canvi climàtic i biodiversitat Tasca VI. Les espècies invasores Tasca VII. La pèrdua de biodiversitat Tasca VIII. La protecció de la natura		Debat sobre el tràfic d'espècies exòtiques	Rúbrica d'aprenentatge: Contrastar i organitzar la informació Pensar de manera crítica Conservar el medi ambient Contribuir a un desenvolupament sostenible Relacionar passat i present Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	      

ÍNDEX SITUACIONS BIOLOGIA I GEOLOGIA 3

LLIBRE DE CONSULTA	SABERS	QUADERN D'APRENTATGE	Comença
1 Els nivells d'organització	1. De la biosfera a la població 2. Els organismes 3. Sistemes i aparells 4. Òrgans i teixits 5. Les cèl·lules 6. Els òrgànuls 7. Molècules i àtoms	1 Com és el nostre cos?	Què en saps de la composició del nostre cos?
2 Els aliments i la nutrició	1. L'alimentació i els nutrients 2. Els nutrients inorgànics i els orgànics 3. La dieta saludable i equilibrada 4. Aliments frescos i ultraprocessats 5. El valor energètic dels aliments 6. Trastorns associats a l'alimentació	2 Saps el que menges?	Què en saps dels aliments?
3 Els aparells de la nutrició	1. L'aparell digestiu 2. La digestió 3. L'aparell respiratori 4. La respiració pulmonar 5. L'aparell circulatori 6. El cor 7. La circulació sanguínia 8. L'excreció 9. Hàbits saludables relacionats amb la nutrició 10. Malalties relacionades amb la nutrició	3 Saps com es nodreix el teu cos?	Què en saps de la nutrició?
4 La coordinació	1. Les funcions de coordinació del cos 2. Els òrgans dels sentits 3. El sistema nerviós central 4. El sistema nerviós perifèric 5. Les neurones i la seva comunicació 6. Les hormones 7. Què són les drogues? 8. Conseqüències del consum de drogues	4 Com actuen els sistemes de coordinació?	Què saps sobre els sistemes de coordinació?
5 L'activitat física	1. Què és l'activitat física 2. Les funcions del sistema esquelètic 3. Com és el nostre esquelet 4. Malalties del sistema esquelètic 5. Les funcions del sistema muscular 6. Com és el nostre sistema muscular 7. La salut i l'aparell locomotor Situació quadern: Fas prou activitat física?	5 Fas prou activitat física?	Què en saps de l'activitat física?
6 El sistema immunitari	1. Les malalties 2. Tipus de malalties 3. El sistema immunitari 4. Les cèl·lules immunitàries 5. Sistemes de defensa 6. La defensa inespecífica i l'específica 7. Ajudem les nostres defenses 8. Alteracions del sistema immunitari 9. El rebuig immunitari	6 Saps com es defensa el teu cos?	Què en saps del sistema immunitari?
7 La reproducció humana i la sexualitat	1. L'adolescència 2. L'aparell reproductor 3. El cicle menstrual 4. La fecundació 5. Del zigot al fetus 6. Control de la natalitat 7. La salut de l'aparell reproductor	7 Què saps de la reproducció humana?	Què en saps de la reproducció humana?
8 Els ecosistemes i els impactes ambientals	1. Què és un ecosistema? 2. El funcionament dels ecosistemes 3. Els nostres ecosistemes 4. Els recursos, els residus i els ecosistemes 5. La contaminació dels ecosistemes 6. Canvi climàtic i conservació dels ecosistemes 7. Desenvolupament sostenible	8 Què en saps de la salut dels ecosistemes?	Què en saps de la salut dels ecosistemes?
9 Els riscos geològics	1. Els agents geològics externs 2. Els riscos atmosfèrics 3. Els riscos provocats per la gravetat 4. Els volcans 5. Els riscos volcànics 6. Els terratrèmols 7. El risc sísmic	9 Coneixes els riscos geològics de la teva localitat?	Reflexiona sobre els riscos geològics

ITINERARI D'APRENENTATGE		PROJECTE COL-LABORATIU	AVALUA EL QUE HAS APRÈS		ODS
Tasques d'aprenentatge	Pràctica col·laborativa		Explora sabers i competències	Treball col·laboratiu	
Tasca I. Biomes i ecosistemes Tasca II. Comunitats i poblacions Tasca III. Organismes, sistemes i aparells Tasca IV. Òrgans i teixits Tasca V. Cèl·lules, òrgans i molècules	Observació detallada dels éssers vius	Mural digital	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Utilitzar el llenguatge científic Aplicar el mètode científic Utilitzar recursos tecnològics Preservar la salut Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	 
Tasca I. Els nutrients Tasca II. Glúcids i lípids Tasca III. Proteïnes Tasca IV. Vitamines i minerals Tasca V. Com podem menjar sa? Tasca VI. Els problemes associats a la nutrició	Quina energia ens donen els aliments?	Disseny d'una dieta equilibrada	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Utilitzar el llenguatge científic Contrastar i organitzar la informació Pensar de manera crítica Aplicar el mètode científic Preservar la salut Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	  
Tasca I. La funció de nutrició Tasca II. L'aparell digestiu Tasca III. L'aparell respiratori Tasca IV. L'aparell circulatori Tasca V. L'excreció Tasca VI. Malalties i hàbits relacionats amb la nutrició	Dissecció d'uns pulmons de xai Dissecció d'un cor de xai	Visual thinking	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Utilitzar el llenguatge científic Aplicar el mètode científic Utilitzar recursos tecnològics Preservar la salut Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	   
Tasca I. Els òrgans dels sentits i del sistema nerviós Tasca II. Com funciona el nostre sistema nerviós Tasca III. Les hormones Tasca IV. Què són i com funcionen les drogues? Tasca V. Les conseqüències de les drogues	La vista ens enganya	Enquesta sobre el consum d'alcohol	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Utilitzar el llenguatge científic Contrastar i organitzar la informació Pensar de manera crítica Utilitzar recursos tecnològics Preservar la salut Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	
Tasca I. Les funcions del sistema esquelètic Tasca II. Com és el nostre esquelet? Tasca III. Malalties relacionades amb el sistema esquelètic Tasca IV. Les funcions del sistema muscular Tasca V. Contracció muscular Tasca VI. L'aparell locomotor Tasca VII. La salut de l'aparell locomotor Tasca VIII. Higiene postural	Prova d'esforç	Disseny d'un pla d'entrenament	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Utilitzar el llenguatge científic Contrastar i organitzar la informació Pensar de manera crítica Aplicar el mètode científic Treballar cooperativament Preservar la salut Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	
Tasca I. Les malalties infeccioses Tasca II. El sistema immunitari Tasca III. Sistemes de defensa Tasca IV. Ajudem les nostres defenses Tasca V. Alteracions del sistema immunitari Tasca VI. El rebuig immunitari	Simulació d'un contagi	Investigueu una nova vacuna	Rúbrica d'aprenentatge: Utilitzar el llenguatge científic Contrastar i organitzar la informació Pensar de manera crítica Aplicar el mètode científic Preservar la salut Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	 
Tasca I. Què m'està passant? Tasca II. L'aparell reproductor Tasca III. El cicle menstrual Tasca IV. La fecundació, el desenvolupament i el part Tasca V. Control de la natalitat Tasca VI. Malalties de l'aparell reproductor		Les etapes del creixement humà	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Utilitzar el llenguatge científic Contrastar i organitzar la informació Pensar de manera crítica Preservar la salut Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	 
Tasca I. Els elements dels ecosistemes Tasca II. El funcionament dels ecosistemes Tasca III. Coneixes els ecosistemes propers? Tasca IV. Atenció, ecosistemes en perill!!!! Tasca V. La gestió sostenible	Una nova vida per a les ampolles de plàstic	Els impactes ambientals a la teva localitat	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Contrastar i organitzar la informació Conservar el medi ambient Contribuir a un desenvolupament sostenible Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	  
Tasca I. Riscos relacionats amb l'aigua Tasca II. Riscos relacionats amb l'aire Tasca III. Els volcans Tasca IV. Els terratrèmols	Simulació d'un sisme i valoració dels seus efectes	Informe sobre el risc d'inundacions de la vostra localitat	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Contrastar i organitzar la informació Aplicar el mètode científic Preservar la salut Analitzar riscos naturals Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	

ÍNDEX SITUACIONS BIOLOGIA I GEOLOGIA 4

LLIBRE DE CONSULTA	SABERS	QUADERN D'APRENTATGE	Comença
1 La formació de la Terra	1. El Big Bang 2. La formació de la matèria 3. La formació dels estels 4. La formació dels planetes i els altres astres 5. La formació de les capes terrestres 6. La formació de la Lluna 7. El camp magnètic 8. L'aigua de la Terra 9. L'atmosfera terrestre	1 Estudiem la creació de la Terra	Què en saps de la història de la Terra?
2 La història de la vida	1. Com es va originar la vida? 2. Què diu la ciència sobre l'origen de la vida? 3. Els fòssils 4. Els mètodes de datació relativa i absoluta 5. El Precambrià 6. El Paleozoic 7. El Mesozoic 8. El Cenozoic	2 Com es va originar la vida?	Què en saps de la història de la vida?
3 Geodinàmica terrestre i riscos	1. Les capes de la geosfera 2. Les ones sísmiques 3. La deriva dels continents 4. Les plaques litosfèriques 5. La tectònica de plaques 6. Els límits de les plaques 7. La formació d'una serralada 8. Riscos geològics interns 9. Riscos geològics externs	3 Anem a la deriva?	Què en sabem dels canvis al planeta?
4 Les cèl·lules	1. El descobriment de les cèl·lules 2. Les tècniques d'estudi de les cèl·lules 3. Els components de la cèl·lula 4. Les cèl·lules procariotes 5. Les cèl·lules eucariotes 6. Els orgànuls membranosos 7. Els orgànuls no membranosos 8. L'evolució cel·lular	4 L'estudi de les cèl·lules	Què en saps de les cèl·lules?
5 La reproducció de les cèl·lules	1. La vida de les cèl·lules 2. El cicle cel·lular 3. La mitosi 4. La meïosi 5. Les funcions biològiques de la mitosi i la meïosi 6. Els cicles biològics 7. Les alteracions del cicle cel·lular	5 Com es reprodueixen les cèl·lules?	Què en saps de la divisió cel·lular?
6 L'ADN	1. El material genètic 2. Els àcids nucleics. L'ADN 3. La duplicació de l'ADN 4. De l'ADN a la proteïna 5. Les mutacions 6. El control de l'expressió genètica	6 Quina és l'estructura de l'ADN?	Què en saps de genètica?
7 La biotecnologia	1. La biotecnologia clàssica 2. La seqüenciació de les proteïnes i de l'ADN 3. Les eines de la biotecnologia 4. Aplicacions de la biotecnologia en agricultura i ramaderia 5. Aplicacions de la biotecnologia en la salut 6. Aplicacions de la biotecnologia en el medi ambient 7. La PCR 8. Les tècniques d'edició genètica 9. El futur de la biotecnologia	7 Saps què és la biotecnologia?	Què en saps de la biotecnologia?
8 La genètica	1. L'herència genètica abans de Mendel 2. Els experiments de Mendel 3. Els resultats de Mendel i la seva interpretació 4. El redescobrimet de les lleis de Mendel i la teoria cromosòmica de l'herència 5. Els tipus d'herència 6. L'herència del sexe 7. Caràcters lligats al sexe 8. La genètica humana	8 Què saps de l'herència genètica?	Soc igual que la meua àvia?
9 L'evolució	1. Evolució o creació. Un fals dilema 2. Els primers evolucionistes 3. La selecció natural 4. El neodarwinisme 5. L'evolució a la biologia actual 6. Lucy va ser la primera 7. El gènere <i>Homo</i> 8. L'home de Neanderthal 9. <i>Homo sapiens</i>	9 En què consisteix l'evolució?	Què en saps dels nostres avantpassats llunyans?

ITINERARI D'APRENENTATGE		PROJECTE COL·LABORATIU	AVALUA EL QUE HAS APRÈS		ODS
Tasques d'aprenentatge	Pràctica col·laborativa		Explora sabers i competències	Treball col·laboratiu	
Tasca I. L'origen de la vida Tasca II. Els estels Tasca III. El sistema solar Tasca IV. La Terra i la Lluna Tasca V. L'aigua de la Terra El relat de la nostra història Tasca VI. L'atmosfera terrestre	La formació de les capes de la geosfera	Dibuix d'un còmic sobre la formació de la Terra	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Utilitzar el llenguatge científic Contrastar i organitzar la informació Pensar de manera crítica Aplicar el mètode científic Treballar cooperativament Contribuir a un desenvolupament sostenible Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	 
Tasca I. L'origen de la vida Tasca II. La datació de les roques Tasca III. L'era del Paleozoic Tasca IV. Els límits de les plaques Tasca V. El cenozoic El relat de la nostra història	Estudi d'un fòssil	Un calendari de la història terrestre	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Utilitzar el llenguatge científic Pensar de manera crítica Aplicar el mètode científic Treballar cooperativament Utilitzar recursos tecnològics Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	  
Tasca I. Les ones sísmiques Tasca II. Les plaques litosfèriques Tasca III. La tectònica de plaques Tasca IV. Els límits de les plaques Tasca V. La formació d'una serralada El relat de la nostra història	Simulació d'una erupció volcànica	Quan temps triga a formar-se una serralada com els Pirineus?	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Utilitzar el llenguatge científic Contrastar i organitzar la informació Treballar cooperativament Utilitzar recursos tecnològics Analitzar riscos naturals Relacionar passat i present Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	 
Tasca I. Treballem amb el microscopi Tasca II. Les cèl·lules procariotes Tasca III. Les cèl·lules eucariotes vegetals Tasca IV. Les cèl·lules eucariotes animals Tasca V. L'evolució cel·lular El relat de la nostra història	Observació de diferents tipus cel·lulars al microscopi	Mural digital de les cèl·lules del cos humà	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Utilitzar el llenguatge científic Contrastar i organitzar la informació Pensar de manera crítica Aplicar el mètode científic Treballar cooperativament Utilitzar recursos tecnològics Relacionar passat i present Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	  
Tasca I. El cicle cel·lular Tasca II. La mitosi Tasca III. La meiosi El relat de la nostra història Tasca IV. Els cicles biològics Tasca V. El càncer	Simulació de la mitosi i de la meiosi	El ball dels cromosomes	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Utilitzar el llenguatge científic Pensar de manera crítica Aplicar el mètode científic Treballar cooperativament Utilitzar recursos tecnològics Preservar la salut Treballar interdisciplinàriament Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	 
Tasca I. Bases nitrogenades Tasca II. Els nucleòtids Tasca III. Els àcids nucleics Tasca IV. Experiments amb l'ADN Tasca V. Propostes sobre l'estructura de l'ADN El relat de la nostra història	Extracció de l'ADN	Una estructura de l'ADN	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Utilitzar el llenguatge científic Pensar de manera crítica Aplicar el mètode científic Treballar cooperativament Utilitzar recursos tecnològics Preservar la salut Treballar interdisciplinàriament Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	 
Tasca I. La seqüenciació de proteïnes i d'ADN Tasca II. L'origen de la vida Tasca III. Els organismes modificats genèticament (OMG) Tasca IV. La PCR Tasca V. El mètode CRISPR El relat de la nostra història	Simulació de la construcció d'un plàsmid amb insulina humana	Debat sobre els organismes transgènics	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Utilitzar el llenguatge científic Contrastar i organitzar la informació Pensar de manera crítica Aplicar el mètode científic Treballar cooperativament Preservar la salut Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	 
Tasca I. Els experiments de Mendel Tasca II. L'herència d'un caràcter Tasca III. L'herència de dos caràcters Tasca IV. L'herència dels caràcters lligats al sexe Tasca V. Els pedigrís El relat de la nostra història	Observació de <i>Drosophila melanogaster</i>	Estudi de transmissió d'un gen en una família humana	Rúbrica d'aprenentatge: Utilitzar el llenguatge científic Contrastar i organitzar la informació Aplicar el mètode científic Treballar cooperativament Utilitzar recursos tecnològics Preservar la salut Relacionar passat i present Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	 
Tasca I. La selecció natural Tasca II. Teoria sintètica de l'evolució Tasca III. No és tot selecció natural Tasca IV. El bipedisme Tasca V. Atapuerca El relat de la nostra història	Simulació de la selecció natural	Com va començar l'evolució dels homínids?	Rúbrica d'aprenentatge: Relacionar causes i conseqüències Utilitzar el llenguatge científic Pensar de manera crítica Aplicar el mètode científic Treballar cooperativament Utilitzar recursos tecnològics Treballar interdisciplinàriament Relacionar passat i present Valora el teu aprenentatge	Rúbrica per avaluar el treball col·laboratiu Valoració del treball col·laboratiu	 

El projecte Situacions es fonamenta en dos principis clau del disseny d'aprenentatge, presents a tots els programes de Vicens Vives.



La metodologia de l'**aprenentatge profund** o *deep learning*, que ajuda l'alumnat a prendre el control del propi aprenentatge.



El desenvolupament d'una **mentalitat de creixement** en l'alumnat que contribueix a enfortir la seva capacitat d'adaptabilitat en un món canviant.

SITUACIONS de Vicens Vives, un projecte per a l'aprenentatge

Es concreten en **10 atributs** d'un projecte educatiu innovador:

- 1. Avaluat i provat** per docents i especialistes en didàctica que ofereixen evidències d'impacte.
- 2. Ciència cognitiva.** Es focalitza en com aprenen les persones per generar connexions entre allò concret i allò abstracte.
- 3. Pautat.** Estructura gradualment l'aprenentatge competencial per afavorir la comprensió i l'aprenentatge profund.
- 4. Modular.** Totes les sessions i activitats de treball estan planificades una a una i amb detall.
- 5. Experiencial i pràctic.** S'arriba als conceptes a partir de situacions senzilles, desafidores i motivadores.
- 6. Multimodal.** Afavoreix els diferents estils cognitius de l'alumnat des d'una composició multimèdia del contingut.
- 7. Centrat a ajudar al professorat.** Proposa, des de la seva aplicació a l'aula, formació i actualització metodològica.
- 8. Gestió de la diversitat.** Atén, des del seu disseny, les diferents capacitats, talents i ritmes d'aprenentatge de l'alumnat.
- 9. Motivador per a tots.** Proposa reptes i pràctiques graduals que tots poden resoldre amb èxit, entre iguals i en grup de manera inclusiva.
- 10. Avaluació consistent i formativa.** Estimula la retroalimentació entre l'alumnat i el professorat.

