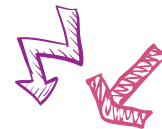


¿QUÉ VAS A ENCONTRAR EN ESTA PROPUESTA?



¡Te damos la bienvenida a **Compartir NEXT Secundaria**!

Hoy vivimos en un mundo que cambia constantemente. Por eso, esta propuesta fue pensada para acompañarte a aprender de una manera diferente: más activa, más reflexiva y más conectada con la realidad.

Acá vas a encontrar actividades, desafíos y recursos que te invitan a:

- **Pensar por vos mismo/a**, construir tus propias ideas y argumentarlas.
- **Tomar decisiones informadas**, evaluando distintas opciones y sus consecuencias.
- **Aprender con otros**, escuchando, opinando y trabajando en equipo.
- **Conocerte mejor**, reconocer cómo aprendés y qué necesitás para mejorar.
- **Usar la tecnología de manera crítica y creativa**, para investigar, producir y resolver problemas.

Todo lo que vas a recorrer está pensado para que no solo aprendas contenidos, sino para que **aprendas a pensar, a reflexionar y a actuar con criterio** en situaciones reales.



COMPONENTES DE LA PROPUESTA:



Un libro con actividades para problematizar, construir y reflexionar.

Encuentros de reflexión y trabajo personal.



Espacio para revisar ideas clave, prepararte para evaluaciones y avanzar de manera autónoma.



Propuestas de evaluación para que puedas ver tu progreso y reconocer tus avances.

ASÍ SERÁ TU RUTA DE APRENDIZAJE



1 PROBLEMATIZAR

Es el punto de partida para darle sentido al aprendizaje. Vas a empezar cada unidad con situaciones, preguntas o problemas que te invitan a:

PENSAR

OPINAR

CONECTAR CON LO QUE YA SABÉS

2 CONSTRUIR

Es el momento de aprender en profundidad y poner en juego lo que sabés. Vas a desarrollar tus conocimientos a través de distintas actividades:

ANALIZAR Y COMPRENDER INFORMACIÓN

PRODUCIR Y ARGUMENTAR IDEAS

APLICAR Y TRANSFERIR LO APRENDIDO A NUEVAS SITUACIONES

3 REFLEXIONAR

Es una instancia clave al final para aprender a aprender. Vas a mirar tu proceso para:

EVALUAR QUÉ APRENDISTE

RECONOCER CÓMO LO HICISTE

IDENTIFICAR EN QUÉ PODÉS MEJORAR

Estas son las capacidades que pondrás en juego



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS



PENSAMIENTO REFLEXIVO Y CRÍTICO



COMUNICACIÓN



COMPROMISO Y COLABORACIÓN



AUTONOMÍA PARA APRENDER

PARADAS ESPECIALES EN LA RUTA

Ciencia en acción

Esta parada presenta diversas fuentes de historia y de la geografía y te invita a pensar y a trabajar como un profesional de las Ciencias sociales.



Cuidar es la clave

El mundo actual nos invita ya no solo a respetar, también a cuidar activamente. En esta parada abordarán reflexiones y propuestas de acción para cuidarse, cuidar los demás y al ambiente.



Índice de contenidos

EJE I. LA RESPUESTA AL MEDIO

1 Hacer ciencia aquí y ahora	9
Problematizar	9
¿Qué es la ciencia?	10
La investigación científica	12
Preguntas que hacen historia: ¿Por qué los pollos inoculados con cultivos viejos de bacterias no se mueren?	13
Las hipótesis	14
El experimento de Van Helmont	14
Los modelos científicos	16
Ciencia en acción: Reconocer un cambio de paradigma	17
La comunicación científica	18
Los artículos científicos	18
¿Qué formato tienen las comunicaciones científicas?	19
Cuidar es la clave	19
Reflexionar	20

2 Las plantas: estímulos y respuestas	21
Problematizar	21
Los seres vivos como sistemas	22
La homeostasis	23
La función de relación y control	24
Estímulos y respuestas	24
Tipos de respuestas en los animales	25
Tipos de respuestas en las plantas	25

Estímulo-procesamiento-respuesta	26
El modelo en los animales	26
El modelo en las plantas	27
El modelo en los microorganismos	27
Los receptores a estímulos en las plantas	29
La variedad de respuestas	30
Preguntas que hacen historia: ¿Qué produce el movimiento de las plantas hacia la luz?	31
Las respuestas a los estímulos lumínicos	32
Las respuestas a los estímulos químicos	33
Las respuestas a los estímulos mecánicos	34
Tigmotropismo positivo	34
Ciencia en acción: Diseñar experimentos	35
Las respuestas a otros estímulos	36
La comunicación en las plantas	37
Cuidar es la clave	37
Reflexionar	38



3 Los animales: estímulos y respuestas	39
Problematizar	39
Percepción y respuesta	40
Tipos de receptores	40
Los estímulos lumínicos	42
La posición de los ojos	43



Los estímulos mecánicos	44
Los estímulos sonoros	44
Los estímulos químicos	46
El olfato	46
El gusto	47
Las feromonas.....	47
Otros estímulos	48
La gravedad	48
La electricidad.....	48
Ciencia en acción: Observar e interpretar	49
Las respuestas de los animales:	
el comportamiento	50
Bases genéticas del comportamiento.....	50
Preguntas que hacen historia: ¿El comportamiento de los animales es innato o adquirido?	51
El aprendizaje	52
El comportamiento de huida	53
El comportamiento humano	54
La comunicación en los animales	56
Las feromonas y los insectos sociales.....	56
Diversidad de señales y comunicación	57
Cuidar es la clave	57
Reflexionar	58

4 Las células: estímulos y respuestas	59
Problematizar	59
La percepción y la comunicación celular	60
La membrana plasmática y la comunicación	62
La permeabilidad selectiva	63



Transporte a través de la membrana.....	63
Los estímulos o señales	64
El complejo señal-receptor	66
Clasificación de los receptores.....	66
Preguntas que hacen historia: ¿Por qué el agua destilada no hace latir el corazón?	67
La respuesta celular	68
Tipos de respuesta.....	68
Ciencia en acción: Observar con el microscopio	69
Comunicación intercelular directa	70
En las células animales.....	70
En las células vegetales.....	71
Cuidar es la clave	71
Reflexionar	72



EJE II. REGULACIÓN E INTEGRACIÓN DE FUNCIONES

5 Control nervioso en el ser humano	73
Problematizar	73
La función de control	74
Las células del sistema nervioso	75
El impulso nervioso	76
La generación del impulso nervioso	76
La propagación del impulso nervioso	77
La sinapsis	78
La sinapsis química	78
La sinapsis eléctrica	78
Preguntas que hacen historia:	
¿Cómo se comunican las neuronas entre sí?	79
Los neurotransmisores	80

El sistema nervioso	82
El encéfalo	84
La corteza cerebral.....	84
Ciencia en acción: Plantear una hipótesis	85
La médula espinal	86
El acto reflejo.....	86
El sistema nervioso periférico	87
El sistema nervioso somático.....	87
El sistema nervioso autónomo.....	88
Afecciones del sistema nervioso	90
Las drogas y el sistema nervioso.....	90
Modos de acción de las drogas de abuso.....	91
Cuidar es la clave	91
Reflexionar	92



6 Control endocrino en el ser humano	93
Problematicar	93
Las hormonas	94
El sistema endocrino.....	95
Las glándulas endocrinas	96
Regulación de la producción de hormonas	98
Control de la glucemia	100
Hipofunción del páncreas: la diabetes.....	101
Preguntas que hacen historia: ¿Cómo se puede ayudar a un paciente con diabetes?	102
La hipófisis	103
La osmorregulación	104
Las hormonas y la maduración sexual	105
El ciclo menstrual	106
Ciencia en acción: Comunicar resultados	107
El control neuroendocrino	108
Cuidar es la clave	109
Reflexionar	110

7 Función de control en los seres vivos	111
Problematicar	111
El control de funciones en un organismo	112
El control en las plantas	114
Las auxinas.....	114
Las citocininas y las giberelinas.....	115
El etileno y el ácido abscísico.....	115
Preguntas que hacen historia: ¿Qué les pasa a las plantas de arroz?	116
El control nervioso en los animales	117
El control nervioso en los invertebrados.....	118
El control nervioso en los vertebrados.....	119
Ciencia en acción: Representar con gráficos	120
Las hormonas en los invertebrados	122
El desarrollo de los insectos.....	122
La reproducción y la comunicación.....	123
Las hormonas en los vertebrados	124
Cuidar es la clave	125
Reflexionar	126

EJE III. Del ADN al organismo

8 Expresión de la información genética	127
Problematicar	127
Las proteínas	128
Las funciones de las proteínas	130
Los aminoácidos y las proteínas	132
La secuencia de aminoácidos.....	132
La estructura de las proteínas.....	133
La clasificación de las proteínas	134
Las propiedades de las proteínas	135
Las proteínas y la nutrición	137



Las enzimas	138
La acción de las enzimas.....	138
Ciencia en acción: Determinar las variables de un experimento	139
Preguntas que hacen historia:	
¿Son especiales las reacciones que ocurren en los organismos vivos?.....	140
Las proteínas y la información genética	141
Las proteínas y el fenotipo	142
Cuidar es la clave	143
Reflexionar	144



9 Transmisión de la información genética	145
Problematizar	145
El ADN	146
Los ácidos nucleicos	148
Preguntas que hacen historia: ¿Qué forma tiene la molécula de ADN?	149
La estructura del ADN	150
Ciencia en acción: Construir y usar modelos	151
La replicación del ADN	152
El código genético	153
Los tipos de ARN	154
Síntesis de proteínas	156
La transcripción.....	156
La traducción.....	157
Los genes y el genoma	158
Genotipo y fenotipo	159

Las mutaciones	160
Variabilidad y evolución.....	161
Cuidar es la clave	161
Reflexionar	162



10 Manipulación de la información genética	163
Problematizar	163
¿Qué es la biotecnología?	164
Biotecnología tradicional.....	165
Biotecnología moderna.....	165
La ingeniería genética	166
Las plantas y los animales transgénicos	167
Ciencia en acción: Interpretar los resultados de un experimento	168
Los microorganismos transgénicos	169
Aplicaciones de los microorganismos transgénicos.....	170
Biotecnología y salud	171
Las terapias génicas.....	172
Las células madre.....	172
Preguntas que hacen historia: ¿Cómo se pueden obtener muchas unidades de un anticuerpo puro?	173
Los alimentos transgénicos	174
Cuidar es la clave	175
Reflexionar	176

