



¡Somos unos fenómenos!

Física y química
Tecnología
2º ESO

Contenidos

**Electricidad y
Magnetismo**



01

02



**Elementos del circuito
eléctrico. Simbología de
los elementos.**

Fuerzas del Universo



03

04



**Ley de Ohm. Circuitos
reales.**

TAREAS



TAREA 0.
ENERGÍA AL PODER



TAREA 1.
¡QUÉ TENSIÓN!



TAREA 2.
QUE PASE LA CORRIENTE



TAREA 3.
LUCES, LETRAS Y ACCIÓN!



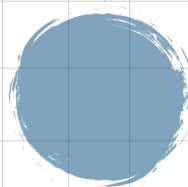
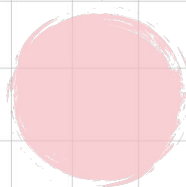


Tarea 0. Energía al poder

01

Experimentos

Experimento
electricidad con
agua salada

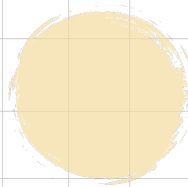
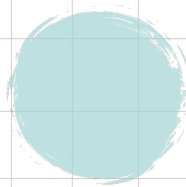


02



Experimento
electricidad con
patatas

Experimento
electricidad con
limones

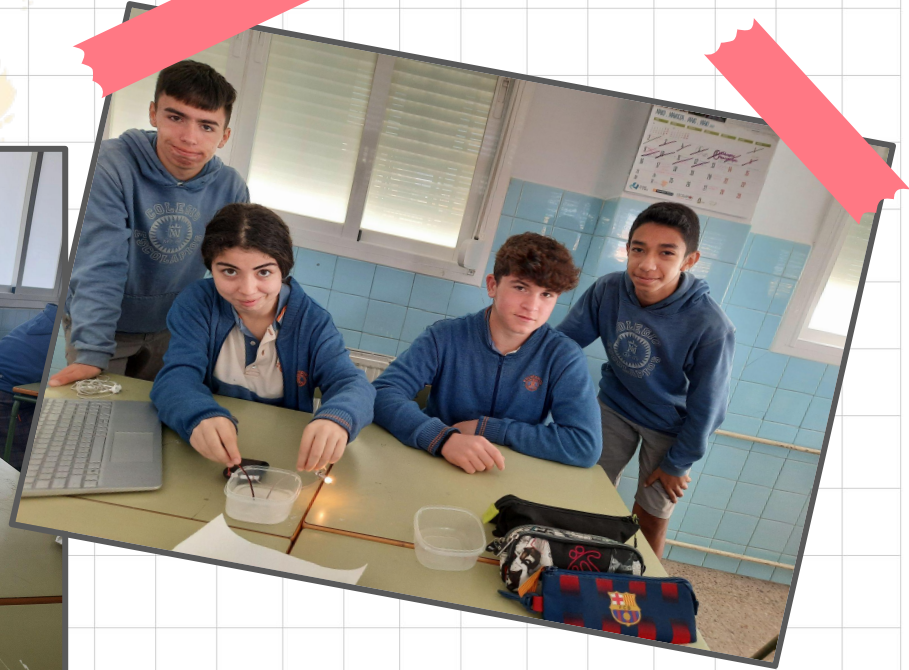


Experimento
electricidad estática
con pajitas y corcho

03

04

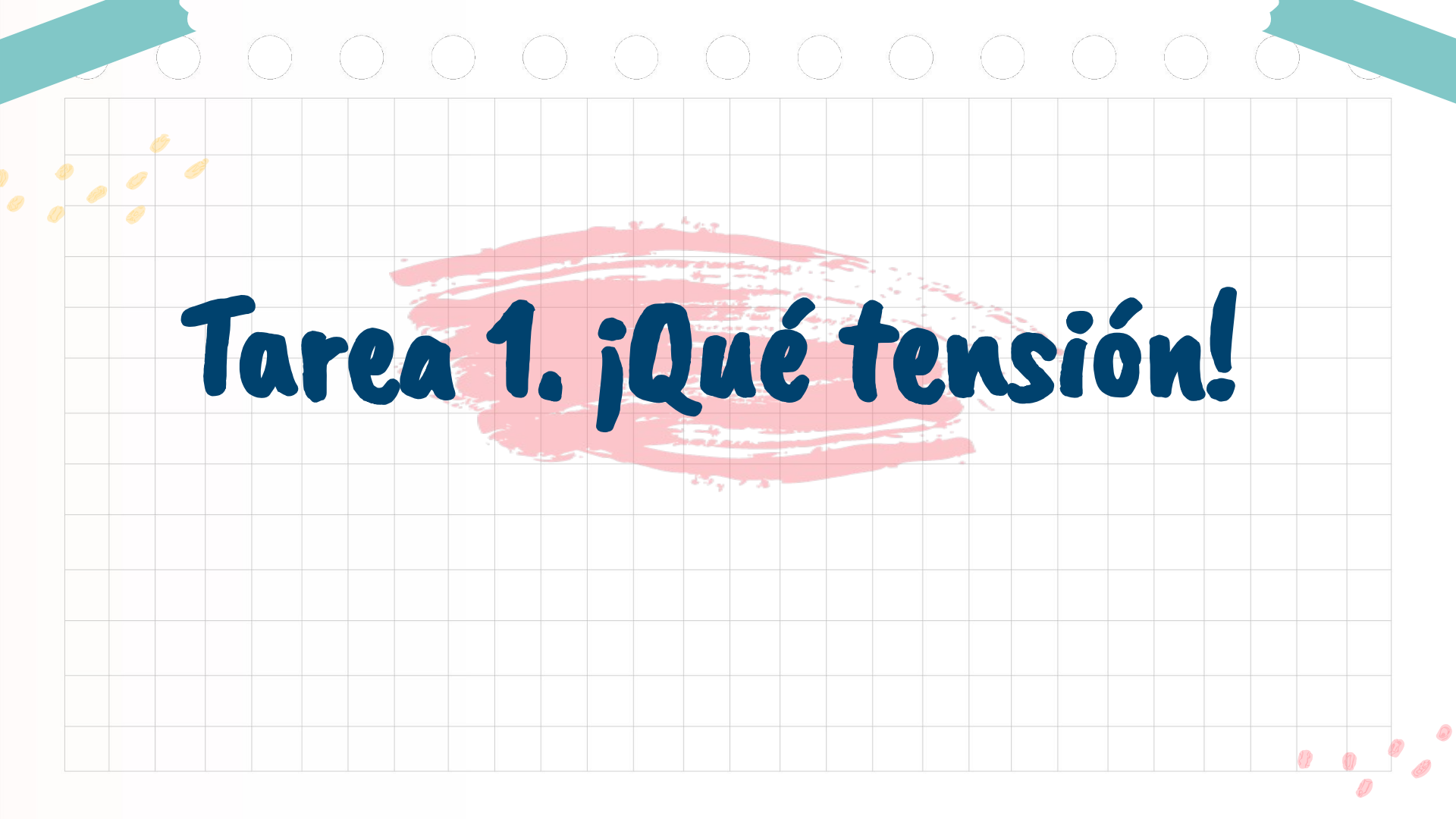
Experimentos



Evaluación

Rúbrica

	0	1/3	2/3	3
MUNTATGE (50%)	No estan assembleades les peces	Les peces estan assembleades però de manera errònia	Les peces estan assembleades amb alguna errada	El muntatge està muntat a la perfecció
FUNCIONAMEN T (20%)	No funciona perquè no està connectat	Està muntat però no funciona	Està muntat i funciona però amb dificultat	Funciona, al primer intent, perfectament
RESPOSTA PREGUNTA (30%)	No hi ha resposta	La resposta no té res a veure amb la pregunta	La resposta està bé però ells no entenen el que vol dir	La resposta és correcta i a més entenen el que significa



Tarea 1. ¡Qué tensión!

Circuito humano



Memory simbología



Infografía electricidad y magnetismo

ELECTRICITAT I MAGNETISME

Rebeca, Carles i Pablo

INDEX

- LLEIS *Rebeca*
- INTENSITAT DE CORRENT *Pablo*
- ELEMENTS D'UN CIRCUIT *Carles*
- MAGNETISME *Carles*

LLEIS

Llei de Coulomb:
 $F = k \cdot \frac{Q_1 \cdot Q_2}{r^2}$
 F = força (N)
 Q₁, Q₂ = càrregues (C)
 r = distància (m)

Llei d'Ohm:
 $R = \frac{V_A - V_B}{I}$
 R = resistència
 V_A - V_B = diferència de potencial
 V_A, V_B = volts (V)

RESISTÈNCIA ELÈCTRICA?

Intensitat de Corrent: corrent elèctric i flux d'electrons continu

Com es calculen les resistències (R)?

En sèrie:
 $R = R_1 + R_2$

En paral·lel:
 $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

R: Facilitat amb la que un corrent elèctric pot circular-hi. La resistència (R) es mesura amb Ω

ELEMENTS D'UN CIRCUIT

En un circuit els seus components són els següents:

- Perquè existisca un circuit ha d'haver-hi, almenys, un generador, un mig conductor i un receptor.

Com es calcula la intensitat?

La intensitat es calcula de la següent forma:

$I = \frac{Q}{t}$ (I): Intensitat
 (Q): Càrrega
 (t): Temps

Significats: Tensió, sentit, alguna altre característica que fa un circuit elèctric.

MAGNETISME

Es pols idèntics es repel·leixen
 Es pols oposats s'atrauen

Camp magnètic: regió de l'espai on el pols de manifest l'acció d'un imant

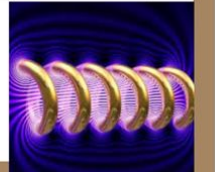
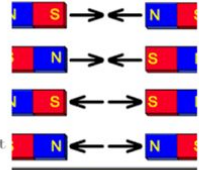
Electromagnetisme: una càrrega en repos produeix fenòmens elèctrics, si està en moviment origina també un camp elèctric

Michael Faraday: va descobrir la inducció electromagnètica

Primera experiència: corrent induït en connectar o desconectar un circuit.

Segona experiència: corrent induït en acostar o allunyar una bobina a una altra sense connectar

Tercera experiència: corrent induït en moure un imant en una bobina o al revés



Evaluación

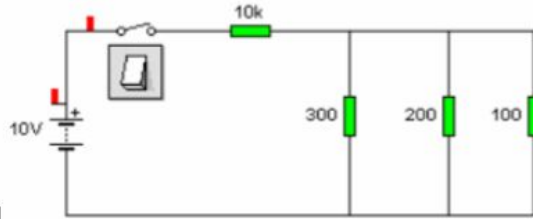
Rúbrica y observación con incidencias

	4	3	2	1	PESO
1. Contenido y claridad de los conceptos.	En la infografía aparecen recogidos con mucha claridad todos y cada uno de los conceptos e ideas claves del tema.	En la infografía aparecen recogidos con bastante claridad todas o la mayor parte de las ideas claves del tema.	En la infografía no aparecen recogidas todas las ideas claves del tema pero sí las más relevantes.	En la infografía no se reflejan la mayor parte de las ideas fundamentales del tema.	20%
2. Exposición de las ideas centrales	a) La infografía muestra más de 10 ideas centrales. b) Muestra gran capacidad de síntesis de la información encontrada. c) Texto e imágenes claramente relacionados.	a) La infografía muestra 8 ideas centrales. b) Muestra gran capacidad de síntesis de la información encontrada. c) Texto e imágenes claramente relacionados.	a) La infografía muestra algunas ideas principales. b) Muestra cierta capacidad de síntesis de la información encontrada. c) No se asocia adecuadamente el texto con las imágenes.	a) No destaca ideas y hechos principales. b) No evidencia la capacidad de síntesis y empleo del corta y pega. c) No se asocia adecuadamente el texto con las imágenes.	20%
3. Organización de la información	Están presentes todos los elementos propios de una infografía (título, cuerpo, fuentes y créditos), existe un equilibrio perfecto entre el texto y la imagen.	Están presentes todos los elementos propios de una infografía (título, cuerpo, fuentes y créditos), la información visual y textual están bastante bien equilibradas.	Falta alguno de los elementos característicos de una infografía (título, cuerpo, fuentes o créditos) y/ o no existe un buen equilibrio entre la información visual y textual.	Solo presenta uno o dos de los elementos propios de una infografía (título, cuerpo, fuentes o créditos) y/ o la información visual y textual no está equilibrada.	20%
4. Diseño	La información está distribuida de una manera visualmente muy atractiva, la combinación de colores es muy armónica y la tipografía empleada es legible y muy apropiada.	La información está distribuida de una manera visualmente bastante atractiva, la combinación de colores es adecuada y la tipografía empleada es legible y apropiada.	La información está distribuida de una manera visualmente poco atractiva, los colores no se combinan de una manera demasiado armónica y/ o la tipografía no es la más apropiada.	La información está distribuida de una manera visualmente nada atractiva, los colores no se combinan de manera armónica y/ o la tipografía empleada es inapropiada y poco legible.	20%
5. Presentación visual	a) Emplea cada recurso para facilitar la lectura, los elementos visuales son muy atractivos y relacionados al tema. b) Emplea frecuentemente líneas, separadores, flechas, llaves, viñetas, fondos, etc. de manera atractiva dando una idea de conjunto (homogeneidad).	a) Emplea cada recurso para facilitar la lectura, pero los elementos visuales son poco atractivos. b) Emplea ocasionalmente líneas, separadores, polígonos, llaves de manera atractiva aportando una idea de conjunto (homogeneidad).	a) Emplea recursos visuales que dificultan la lectura. b) Emplea líneas, flechas, polígonos, llaves pero no aporta una idea de conjunto.	a) Recurre al empleo de elementos distractores. b) No emplea líneas, flechas, polígonos, llaves o sólo en ocasiones puntuales, sin aportar una idea de conjunto.	10%
6. Corrección ortográfica	No hay faltas de ortografía ni errores de puntuación o gramaticales.	1-3 faltas de ortografía, errores de puntuación, o gramaticales.	5 errores de ortografía, puntuación o gramaticales.	Más de 5 errores de ortografía, Puntuación o gramaticales.	10%



Tarea 2. Que pase la corriente

Montajes con CROCODILE



Descripció del circuit

El nostre circuit consta de una font d'energia (pila 10v), un interruptor, quatre resistències: tres en paral·lel de R_1 300 Ω , R_2 200 Ω , R_3 100 Ω , i després una en serie de R_4 10k Ω i cable.

Elements

PILA: Són els dispositius encarregats de proporcionar l'energia necessària per al moviment dels electrons. Les piles i bateries tenen un pol positiu i un altre negatiu.

INTERRUPTOR: permeten o interrompen el pas del corrent.

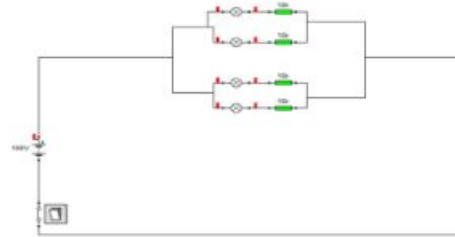
RESISTÈNCIA: converteixen l'energia elèctrica en calor.

CABLE: És el conductor del circuit elèctric.

Se calcula:

R_1 , R_2 , i R_3 en paral·lel= $1/Req_1 = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$

R_4 i $1/Req_1$ en serie= $Req_2 = R_4 + Req_1$



CABLE: És el fil conductor per on passa l'energia.

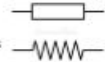
BATERIA: És la font d'energia, té un pol positiu i l'altre negatiu.

INTERRUPTOR: Permeten o interrompen el pas del corrent.



RESISTÈNCIA: Converteixen energia elèctrica en calor. En el nostre circuit les resistències estan posades en paral·lel i per a calcular la intensitat utilitzem aquesta formula:

$$1/R = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$$



BOMBETES: Transformen l'energia elèctrica en llum.



Evaluación

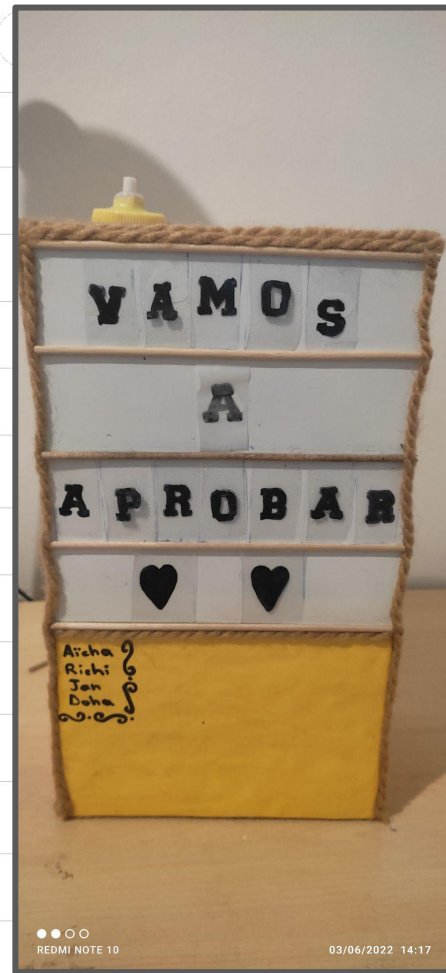
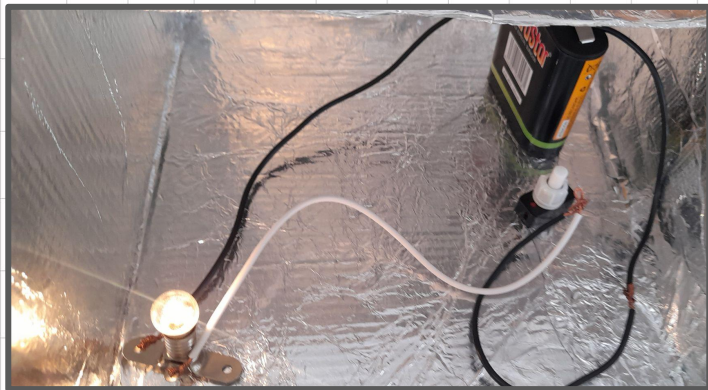
Rúbrica y ejercicios entregados

CRITERI	NIVELL 1		NIVELL 2		NIVELL 3	
	0 punts		1 punt		2 punts	
Continguts del mural	Informació molt limitada i simple. Falten continguts i estan mal explicats.		Informació adequada, apareixen els continguts necessaris però no acaben de reflexar-se amb daretat.		Informació completa, molt clara i ben esquematitzada.	
Organització dels continguts	Organització confusa i sense cap sentit dels continguts.		Organització correcta però sense connexió entre els continguts.		Mostra una organització cuidadosa i planificada i els continguts estan connectats.	
Aspectes lingüístics	Molts errors i faltes d'ortografia. Dificil d'entendre.		Adequat, encara que hi ha alguns errors.		Molt adequat, fàcil d'entendre, sense faltes d'ortografia.	
Presentació	Poc elaborat, poc visual. Sense imatges o en blanc i negre. No utilitza colors, enllaços, etc...		Presentació correcta però no molt treballada i poc atractiva.		Presentació molt treballada i atractiva. Utilitza colors amb coherència, imatges de qualitat, connectors...	
Originalitat	No hi cap element en el mural que done originalitat a la forma de presentar els continguts.		Alguns elements donen un punt d'originalitat però no estan molt treballats.		Originalitat en la presentació dels continguts, amb elements que mostren una planificació i treball elaborats.	



Tarea 3. ¡luces, letras y acción!

Caja de luz



Caja de luz



Evaluación

Rúbrica

	0	1	2	3	4
Circuit elèctric (2 punts)	No presenta res	El circuit està incomplet, falta, almenys, un component	El circuit està complet però no funciona o funciona sols quan reconecte els cables	El circuit està complet i funciona però no té molta llum ja que estan connectats en sèrie	El circuit funciona perfectament i, a més, fa molta llum, ja que estan connectats en paral·lel
Presentació i acabats (1 punts)	No presenta res	La caixa està en un estat no presentable ja que té alguna cosa trencada	La caixa no està trencada però no està pintada i no és bonica. A més, els rails no són iguals tampoc o hi ha molt poc de lloc per a les lletres	La caixa de llum té una bona presentació però les lletres no tenen la mateixa mida	La caixa de llum és atractiva, els colors són encertats, les lletres són totes de la mateixa mida. Té detalls que afavoreixen el disseny.
Treball en equip (6 punts)	No participa res	He participat alguna volta puntual, és a dir, molt poquet	Participo a mitges	Normalment he participat però algun dia puntual no he aportat res al grup	Participo tots els dies aportant les meues idees i la meua ajuda
Puntualitat (1 punts)	No presenta a temps	-	-	-	Entregue a temps, abans que s'acabe el termini en classroom

Lapbook Universo



Evaluación

Rúbrica

Autoevaluación

CRITERI	NIVELL 1 0 punts		NIVELL 2 1 punt		NIVELL 3 2 punts	
	Continguts del mural	Informació molt limitada i simple. Falten continguts i estan mal explicats.		Informació adequada, apareixen els continguts necessaris però no acaben de reflexar-se amb d'aredat.		Informació completa, molt dada i ben esquematitzada.
Organització dels continguts	Organització confusa i sense cap sentit dels continguts.		Organització correcta però sense connexió entre els continguts.		Mostra una organització cuidadosa i planificada i els continguts estan connectats.	
Aspectes lingüístics	Molts errors i faltes d'ortografia. Dificil d'entendre.		Adequat, encara que hi ha alguns errors.		Molt adequat, facil d'entendre, sense faltes d'ortografia.	
Presentació	Poc elaborat, poc visual. Sense imatges o en blanc i negre. No utilitza colors, enllaços, etc...		Presentació correcta però no molt treballada i poc atractiva.		Presentació molt treballada i atractiva. Utilitza colors amb coherència, imatges de qualitat, connectors...	
Originalitat	No hi cap element en el mural que done originalitat a la forma de presentar els continguts.		Alguns elements donen un punt d'originalitat però no estan molt treballats.		Originalitat en la presentació dels continguts, amb elements que mostren una planificació i treball elaborats.	

QUIZZ

Q Buscar en la biblioteca de Quizizz

Introducir código

Iniciar sesión



EL universo y la Ley de la Gravitación Universal

KG • Physics, Science
61% precisión • 4 jugadas



Sonia Domingo
9 meses

Hoja de cálculo

Copiar y editar

SESIÓN CON INSTRUCTOR

Empezar un examen en vivo

APRENDEZAJE SIN SINCRONIZACIÓN

Asignar deberes

NO SE NECESITAN DISPOSITIVOS

Modo papel

15 preguntas

Mostrar respuestas

Vista previa

1. Elección múltiple

45 segundos

1 punto



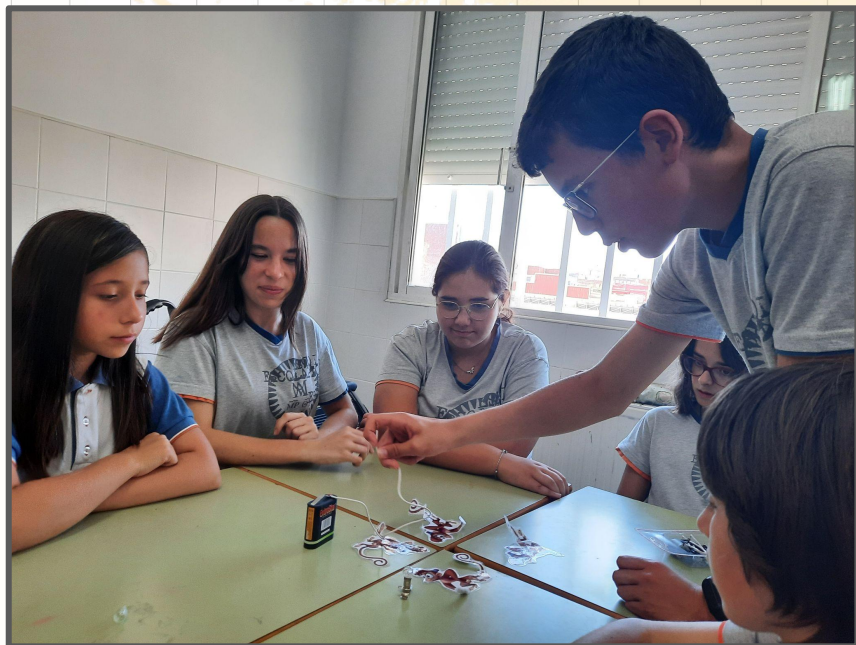
Q. Científico que planteó la Ley de Gravitación Universal

opciones de respuesta

Kepler

Isaac Newton

Situación aprendizaje-servicio (4º Primaria)



Situación aprendizaje-servicio (4º Primaria)



○ Puntos fuertes:

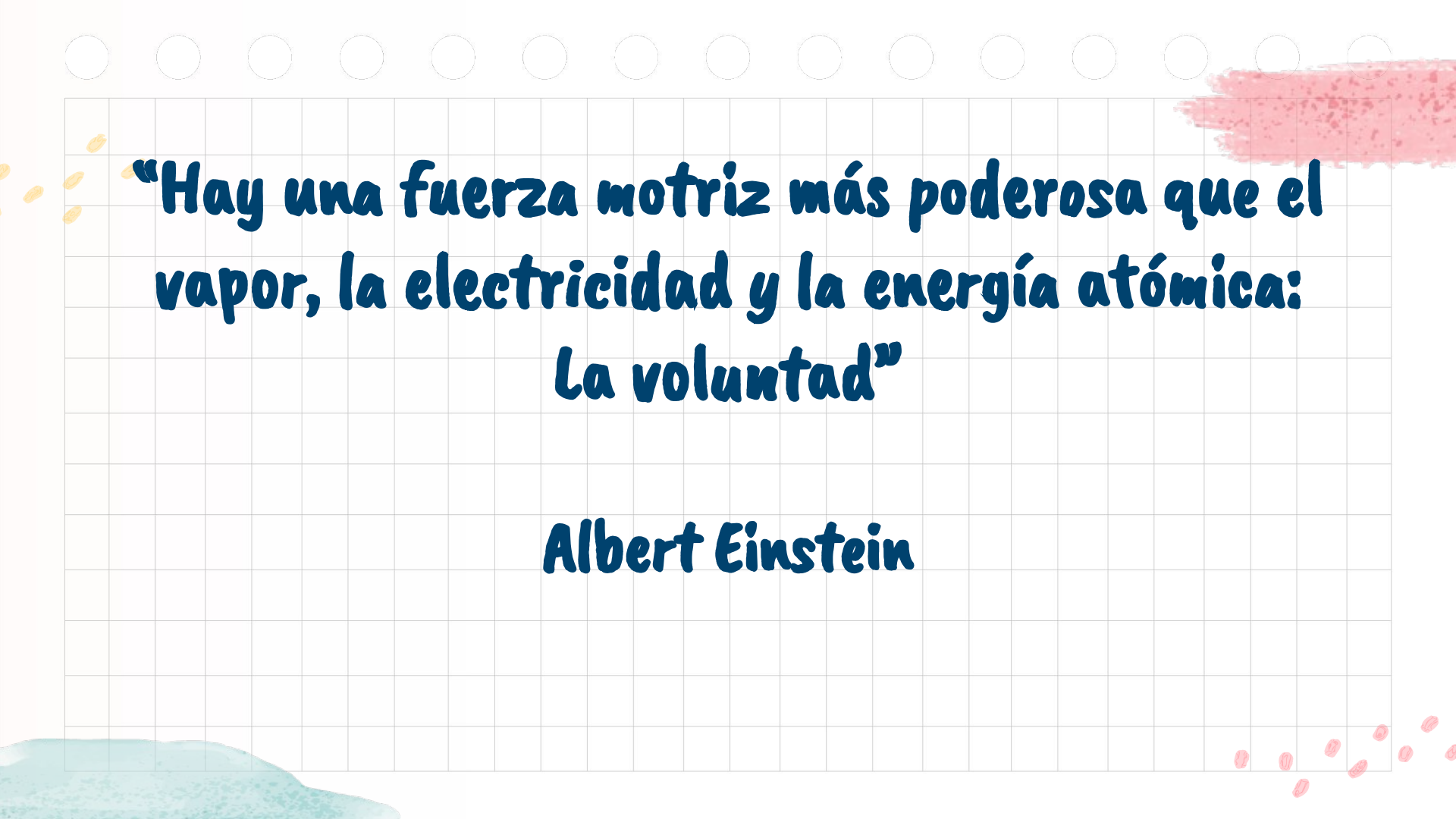
- Refuerzo y consolidación de los contenidos
- Potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje mejorando la coordinación horizontal

Puntos débiles:

- Programación ajustada en el tiempo
- Experimentos fallidos desafío inicial

Mejoras:

- Respetar la temporalización del proyecto
- Sustituir experimentos desafío inicial



**“Hay una fuerza motriz más poderosa que el vapor, la electricidad y la energía atómica:
La voluntad”**

Albert Einstein

