

GRUPO DE TRABAJO de BREAKOUT EDUCATIVO

Elementos Fundamentales de una Propuesta de Microgamificación:

1. PARTICIPANTES / PERFIL DEL ALUMNADO.
2. OBJETIVOS EDUCATIVOS
3. MARCO / TRAMA / NARRATIVA
4. TRANSVERSALIDAD Y TRABAJO INTERDISCIPLINAR
5. DURACIÓN
6. AGRUPAMIENTOS Y COLABORACIONES ENTRE EL ALUMNADO Y OTROS PARTICIPANTES
7. RETOS / MISIONES
8. TEMPORALIZACIÓN Y DESARROLLO
9. NORMAS Y REGLAS DE LA ACTIVIDAD
10. PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD Y DE LOS RETOS O MISIONES (INFORMACIÓN INICIAL, INFORMACIÓN DURANTE: VÍDEOS, FICHAS, DRAMATIZACIÓN, INFORMACIÓN POSTERIOR)
11. AMBIENTE DE APRENDIZAJE (MÚSICA Y ESCENARIO)
12. ROLES DEL ALUMNADO Y DEL DOCENTE
13. MATERIALES Y RECURSOS (SOPORTES DE LOS RETOS Y DEL ESCENARIO)
14. PISTAS O AYUDAS
15. HERRAMIENTAS TIC / MATERIAL DEL ALUMNADO
16. COLABORADORES
17. PUNTOS / NIVELES / XP Y PREMIOS O RECOMPENSAS
18. DESENLACE DE LA NARRATIVA
19. PREESTRENO / TESTEO
20. REFLEXIÓN / APRENDIZAJE FINAL / MORALEJA
21. GASTOS Y FINANCIACIÓN
22. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DEL PROCESO
23. ALTERNATIVAS (DIFICULTADES Y PREVISIÓN DE POSIBLES PROBLEMAS)

Fecha: Marzo 2020

Temática: MAGIA AMBIENTAL.

1. PARTICIPANTES / PERFIL DEL ALUMNADO.

Nivel: 2º ESO, (6 grupos) dos grupos bilingües (A-B) (E-F), un grupo NO bilingüe-PMAR (E-F), un grupo no bilingüe (A-B) y dos grupos mezclados.

2. OBJETIVOS EDUCATIVOS

Propios de la Actividad:

- Fomentar el pensamiento crítico y creativo.
- Fomentar el aprendizaje cooperativo, mejorar la cohesión de grupo.

- Fomentar la inquietud y el aprendizaje basado en retos.
- Implicar diferentes áreas de conocimiento.
- Divertir y entretener siendo una alternativa de ocio saludable.
- Promover la comunicación y desarrollar las habilidades y competencias sociales.
- Poner en práctica habilidades cognitivas para trabajar bajo presión.
- Fomentar la perseverancia.
- Promover la búsqueda de soluciones alternativas y diferentes.
- Trabajar la atención plena.
- Crear ambientes y contextos de aprendizaje proactivos.
- Usar correctamente las TIC.
- Desarrollar metodologías de aprendizaje innovadoras, activas y significativas.

Criterios de Evaluación Fundamentales desarrollados de cada Asignatura:

Educación Física:

3. Resolver con éxito situaciones motrices de oposición, colaboración o colaboración-oposición, utilizando las estrategias más adecuadas en función de los estímulos relevantes.

11. Participar en actividades físicas en el medio natural y urbano, como medio para la mejora de la salud y la calidad de vida y ocupación activa del ocio y tiempo libre.

Matemáticas:

Bloque 1:

1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.

2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.

6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.

9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.

Bloque 2:

1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.

5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.

Inglés:

Bloque 3: Comprensión de textos escritos

1. Identificar la información esencial, los puntos más relevantes y detalles importantes en textos breves y bien estructurados, escritos en un registro informal o neutro, que traten asuntos cotidianos, de temas de interés o relevantes para los propios estudios

y que contengan estructuras sencillas y un léxico de uso común tanto en formato impreso.

2. Conocer y saber aplicar las estrategias más adecuadas para la comprensión del sentido general, la información esencial, los puntos e ideas principales o los detalles relevantes del texto.
3. Conocer y utilizar para la comprensión del texto los aspectos socioculturales y sociolingüísticos relativos a la vida cotidiana, en el caso de la actividad, condiciones de vida (entorno, estructura social) relativos al respeto y cuidado de su centro como punto de partida para mejorar el medioambiente.
4. Reconocer léxico escrito de uso común relativo a asuntos cotidianos y a temas generales o relacionados con los propios intereses, estudios y ocupaciones, e inferir del contexto y del contexto, con apoyo visual, los significados de algunas palabras y expresiones que se desconocen.

Biología: al no impartirse la asignatura de biología y geología en 2º de ESO se aplicarán los objetivos de física y química, capacidades que serán útiles para biología en 3º de ESO, cuando promocionen de curso.

Bloque 1. La actividad científica.

1. Reconocer e identificar las características del método científico.
2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.
4. Reconocer algunos de los instrumentos básicos del laboratorio de Física y Química (como la probeta).

Bloque 5. La energía

5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas y comparar el impacto medioambiental de las mismas.
6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.
7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsables de las fuerzas energéticas.

Educación en Valores: Educación Ambiental, Educación para la Paz, Cultura Andaluza.

Competencias Clave: CCL, CMCT, CD, CSC, CAA, SIEP

3. MARCO / TRAMA / NARRATIVA

Desde hace muchos años, en el mundo mágico no nos ha importado qué hacían con su mundo los muggles... Pero... En los últimos años la magia ha cambiado, los conjuros no son tan efectivos y la magia negra está cogiendo más adeptos.

Tras investigarlo, nos dimos cuenta que nuestro mundo mágico no puede subsistir sin el mundo real, el de los muggles, y que los cambios climáticos en el planeta estaban haciendo que el mundo mágico también se viera afectado. La magia está perdiendo su poder... y el fin no está muy lejos.

La decisión de los sabios ha sido la de ayudar a los muggles a salvar el planeta utilizando conjuros y pócimas para revertir los efectos negativos medioambientales que ellos han generado. ¿Estás preparado? Coge tu varita y, con tu casa y su habilidad especial, descifra los conjuros para poder salvar nuestro mundo.

Si la Tierra está segura, el mundo mágico no caerá.

—

"Bienvenidos al Magic Fountain School, el colegio de Magia más famoso de nuestro País, ganador 7 veces del Torneo de los 3 Magos que se celebra en Howgarts cada 5 años"

Al entrar, el sombrero seleccionador os ha asignado una casa. Los miembros de cada casa colaboraréis para adquirir los conjuros que pueden ayudar para luchar contra el cambio climático y revertir la situación del mundo muggle, que está estrechamente relacionado con el nuestro.

Además, si encontráis todos los conjuros, podréis realizar la pócima más poderosa de todas, la de la reconstrucción de la capa de ozono. Por lo tanto, nuestro planeta está en vuestras manos... o mejor dicho... en vuestras varitas"

Última prueba: con los elementos conseguidos por cada casa, decidir el adecuado para el Hechizo Protejo-Zono que repara la Capa de la Atmósfera.

GUIÓN: (escenas por Casa)

El fondo será el chroma verde y buscaremos el castillo de Howgarts

ESCENA EF:

Chechi y Javi entran cada uno desde un lado, encontrándose en el centro de la imagen. Curiosamente ese día no estaban de excursión. ¡¡Eso sí que es magia!!

Ch: Profesor, te estaba buscando. Mis hechizos para multiplicar la fruta no me funcionan últimamente, en cambio, si voy al BurgerKing, no tienen problema en que sea una whopper normal, doble o triple... esa magia oscura cada vez está más extendida.

J: Y que lo digas, en los últimos entrenos que he realizado en los Llanos del Nacimiento con mi nueva escoba Vaporfly Next 2020, he encontrado criaturas extrañas y con diversas mutaciones...algo está cambiado en el mundo mágico...

ESCENA MATES:

Jo: No sé qué ocurre, pero el conjuro Calculus no está funcionando como debería... Algunas veces hace las sumas antes que las multiplicaciones, que desastre... ¿Sabes a qué se debe?

Ro: Me he enterado de que los muggle están destrozando el planeta... La deforestación, los plásticos en el mar, los polos derritiéndose y la extinción de animales. Quizás sea esa la causa de la debilitación de nuestra magia.

ESCENA BIO:

Nacho: ¡Alexander Lupin! ¡Tenemos una urgencia!

Alejandro: ¿Qué ocurre, Ignatius? (mientras prepara una pócima donde se vea "savía de mandrágora")

Nacho: nuestra corresponsal muggle, Greta Thunberg, encargada del ministerio no mágico de medioambiente nos lo ha confirmado...¡los muggle están contaminando nuestro planeta y los CFC están destrozando nuestro conjuro Ozonus Maximum! Si la capa de ozono se destruye se producirá un cambio climático sin precedentes, y el mundo muggle y mágico tendrá que luchar por la falta de agua y de recursos, ¡ocurrirá la Gran Guerra Mágica!

Alejandro: ¿La Gran Guerra Mágica? ¡No lo podemos permitir! Hasta ahora muggles y magos habíamos podido convivir con la naturaleza sin dañar a sus especies ni sus recursos naturales. Si se destruye la capa de ozono mágico, las especies se extinguirán y con ellas los ecosistemas. Tanto muggles como magos verán secarse sus cosechas, verán morir a los bosques...¡y todos lucharán por su supervivencia!

((Conversación en la que se Corroborra la relación entre ambos mundos y el problema que está causando el cambio climático del mundo real en el mágico))

ESCENA INGLÉS:

Oh, my God. Have you seen the playground after the break?? It is full of rubbish!! Those muggles are always throwing papers and plastic onto the floor. Don't they have manners? What do they learn at school? Our world is getting really dirty and it is all their fault!

We must stop this as soon as possible.

My dear students, we need your help to get the different spells that will heal the muggle environment. What are you waiting, come on!!

((Pide la ayuda a todas las casas para poder adquirir los diversos conjuros de sanación del medio ambiente muggle))

Información de las casas

1) FOXWIN

La casa FOXWIN presenta al zorro como emblema de su prominente escudo, de color verde escarlata. Esta particular combinación no es una mera casualidad, ya que este emblema representa la astucia y curiosidad científica de los zorros, mientras que el color verde representa el amor por la ciencia y la armonía total con la naturaleza. Estos son los valores que Darwin transmitió al sombrero seleccionador para esta particular casa. En esta nueva crisis serán los responsables de encontrar la fórmula que permita reconstruir la capa de ozono mágico. La reliquia de la casa es el bestiario de Darwin, que contiene la información necesaria para repoblar las especies del planeta en caso de tragedia. Este objeto mágico se encuentra en la sala donde los magos de Foxwin suelen reunirse a debatir y reflexionar, el

laboratorio. Se les puede encontrar en el laboratorio, lugar donde descubrieron las fórmulas de los multijugos y diferentes conjuros de magia negra al grito de... ¡Eureka!

2) **COUBERTIGER**

La enérgica casa de Coubertiger fue fundada por el ilustre barón de Coubertin, fundador de los Juegos Olímpicos modernos y del Pentatlón, cuyo animal favorito era el Tigre. No es de extrañar que Coubertin buscara en su casa los valores que le permitieron realizar semejante hazaña, eligiendo a aquellos magos la valentía y coraje suficientes para no retroceder nunca ante las adversidades. Estos valores se combinan en su escudo con la agilidad, estamina y vigor del tigre, adornado por la confianza y seguridad del azul que demuestran la confianza de los Coubertiger en su trabajo diario. Como reliquia de la casa presentan el Balón Filosofal, oculto en el lugar de batalla donde mejor se defienden los Coubertiger, en el gimnasio mágico del colegio de magia Hogwarts Lucena.

3) **DOLPHIGORAS**

Quizá Dolphigoras no sea la casa más sociable, ni la de mayor vitalidad, teniendo poca afinidad con los Coubertiger, pero a la hora de resolver un problema usando la lógica esta casa fundada por Pitágoras es la más fiable, ya que su fundador sólo confiaba en aquellos magos cuyo pensamiento lógico, razón e intelecto hiciera del mundo mágico un lugar mejor, de ahí el color rojo de su escudo, indicando su pasión por esta ciencia exacta. Es bien famosa su reliquia principal, la estatua del Delfín Calculador, la cual cada día formula nuevos acertijos matemáticos y problemas de lógica a los integrantes de esta casa, dejando en el pasillo a aquellos sin la capacidad de resolverlos. Esta estatua es a su vez el mejor guardián para esta casa, ya que hasta la fecha ningún mago de casa ajena ha conseguido resolver ninguno de sus retos...

4) **CROWSPEARE**

El origen de esta casa fue bastante particular, ya que su fundador, Shakespeare, enamorado de la integración de diferentes culturas y lenguas, propuso la unión de sus magos de forma voluntaria, buscando la diversidad y multiculturalidad que tanto caracterizan a esta casa. De ahí el color morado de su escudo, que representa la empatía y la nobleza de esta casa, aceptando de buen agrado a magos de otras localidades mágicas. Por esta razón los Crowspeare tienen la gran habilidad de la comunicación con cualquier especie (ya sea con trolls, magos negros, licántropos), y la capacidad de traducir lenguas antiguas, como el pásec. El cuervo londinense, imagen insignia de su emblema, representa la inteligencia y la comunicación, ya que estos animales son capaces de imitar la voz humana, en cualquiera de sus idiomas. La reliquia de esta casa es la taza de té de Shakespeare, impregnada de su sabiduría y oculta en la biblioteca, zona de reunión de los Crowspeare.

5) **PLATOWL**

Platowl fue la primera casa del colegio de magia Hogwarts Lucena, al igual que la disciplina de la que proviene, la filosofía, madre de todas las ciencias y de los

saberes actuales. Los dones de los integrantes de esta casa tienen gran relación con el gran filósofo Platón, ya que los Platowl se caracterizan por su gran sabiduría (representada por el búho, el ave más inteligente conocida) y especialmente su pensamiento revolucionario y rebeldía, cuyo principal ideal es poner en duda cualquier tipo de planteamiento si no ha sido debatido antes. De esta manera evitarán caer en el gran mito de la caverna enunciado por su líder. El color que representa a esta casa, el amarillo, también indica contradicción, indicando las dos naturalezas del ser humano. Este color indica alegría, pero también envidia, belleza...pero también narcisismo. Una dualidad que solo los Platowl disfrutaban en sus discusiones en el ático del centro, donde suelen encontrarse pasando las noches en vela mientras debaten, como buenos búhos.

Maldiciones de la Casa

Freezer: Añades 1 minutos al grupo que elijas

PetrificusTotalus: 1 minuto el grupo congelado con pose Mannequin Challenge

Mutis: No puede hablar otro equipo durante 2 min

Mancum: Otro equipo debe estar durante 2 min sin usar mano

OscurisTotalis: Venda en ojos a todos menos a 1 durante 2 min

4. TRANSVERSALIDAD Y TRABAJO INTERDISCIPLINAR

Áreas directamente involucradas debido a la especialidad del profesorado participante: Matemáticas, Biología y Geología, Inglés, y Educación Física.

5. DURACIÓN

Cada grupo-clase participará durante 1 hora en la actividad.

La actividad se repetirá 6 veces, desde 1a a 6a hora lectiva. En caso de en un sondeo previo advertir que hay alumnado que no va a participar, se agruparán para permitir la 1º hora dedicarla a la organización y preparación.

6. AGRUPAMIENTOS Y COLABORACIONES ENTRE EL ALUMNADO Y OTROS PARTICIPANTES

El alumnado trabajará de manera grupal, organizándose al azar 5 grupos de trabajo en el inicio de la actividad. Posteriormente, se desarrollará una prueba masiva final.

7. RETOS / MISIONES

Matemáticas: Candado de 3 dígitos

El alumnado debe buscar una receta de una poción, para ello deberán deducir que tienen que buscar en el libro de pociones de la biblioteca de la sala. Una vez con la receta, deberán completarla para congelar el polo (una regla de 3) y escanear el código qr para resolver el problema del trasvase con recipientes de agua que le dará la pista para

encontrar los ingredientes correctos para obtener el código del candado (una imagen con los ingredientes).

Código candado: 324.

Biología. Candado de 4 dígitos.

Reto 1: búsqueda de pistas numéricas con luz ultravioleta.

El alumnado deberá adivinar (a través de las instrucciones de la prueba) que tienen que ir con sus ayudantes a la primera planta y entrar en el laboratorio de biología y geología. Una vez dentro, tendrán que coger una varita con una linterna de luz ultravioleta y encender esta linterna. El resto de la prueba es sencilla, por pura observación se darán cuenta de que en el suelo hay una diana, a la que deben apuntar con la luz ultravioleta. Una vez que lo hagan, verán un camino de manchas fosforescentes (hechas con tinta amarilla) que seguirán hasta llegar a una probeta al fondo del laboratorio. Una vez que apuntan con la linterna a la probeta pueden ver que está llena del líquido fosforescente hasta los 30 mililitros, siendo estos los primeros dos dígitos para abrir el candado.

Reto 2: búsqueda de los dígitos necesarios para abrir el candado usando panel educativo.

El alumnado, tras leer unas indicaciones en el aula, deberán ir a la zona del instituto que se les indica (a la puerta del laboratorio de Biología). Allí, deberán observar el entorno y deducir, gracias a las pistas de la prueba, que deben usar un panel educativo que está colgado en el pasillo, llamado "Hábitos saludables", para así superar la prueba. Con las instrucciones que se les facilita, tienen que hacer una sencilla operación entre dos dígitos del panel: multiplicar el número de litros agua que se debe ingerir por las horas de sueño diarias recomendadas por la OMS. Estos serán los dos últimos dígitos para abrir el candado.

Código candado: 3028

Educación Física. Candado con llave.

Reto Localización, interpretación de mapas y motricidad:

El reto consiste en la localización de 3 esencias que les permitirán conocer qué cofre contiene la llave adecuada. El alumnado interpretará un mapamundi cuadrulado donde aparecen 3 zonas donde se ha deforestado. En el reverso, una imagen del centro escolar cuadrulado les hará buscar las zonas marcadas en nuestra realidad. Allí encontrarán las esencias necesarias. Al volver a la mesa de trabajo tendrán que elegir entre 3 cajas. Sólo en una de ellas están reflejadas las 3 esencias de entre 9 posibles. En esa caja estará la llave.

Inglés. Candado con 5 letras.

Reto Lingüístico

El reto de inglés consta de tres pruebas en las que deben utilizar el ingenio y el conocimiento del idioma para encontrar la palabra clave que les permita abrir el candado.

La primera prueba consiste en descifrar una pregunta que está codificada. Para descodificar la pregunta deben utilizar las ruedas del Cifrado César. Una vez descubierta la pregunta: *How does plastic end up in the ocean?*, se les proporcionará un puzzle que tendrán que resolver para hallar la respuesta a la pregunta. El puzzle consiste en una imagen del patio con basura sobre el que se lee la siguiente frase: *Throw plastic in the right bin!*

Tienen que deducir entonces que la papelera donde se arroja en plástico es la amarilla e ir hasta allí. Dentro de la papelera encontrarán una botella de plástico con el siguiente mensaje dentro:

I finally found the solution to the plastic in the ocean! It is so easy, you only need to recite the Plasticus spell without making any mistakes and do not laugh! To protect the spell, I kept the last part in a safe box.

En este mensaje habrá escondida la combinación de letras necesaria para abrir el candado: **OLWEH**. En el interior de la caja estará la pastilla y una tarjeta con un mensaje.

DESARROLLO DE CADA PRUEBA:

Educación Física

Conjuro Reforestarum: *La tala indiscriminada de árboles y las quemas de bosques y selvas de la Tierra están causando un serio daño en el hábitat, perdiendo biodiversidad, cambios de temperatura por la reducción de capa vegetal y sobre todo, al existir menos árboles para absorber los gases del efecto invernadero, estos gases son emitidos a la atmósfera provocando una aceleración del cambio climático.*

Gracias a los avances de la magia en nuestro colegio, podemos reforestar gran parte de esta capa vegetal perdida, pero los elementos del conjuro están en el mundo muggle.

Recuperad las esencias que os permitirán acceder a la llave y el conjuro apropiado. De esa forma, os acercaréis un poco más a la recuperación del planeta.

Al alumnado se le otorgará 3 coordenadas asignadas a cuadrantes de un mapa del centro cuadriculado asociado a un Mapa de la tierra cuadriculado donde existen más problemas con la deforestación.

En cada coordenada encontrarán un ingrediente a usar en la poción escrito y dibujado.

Posteriormente, habrá 3 cajas, una de ellas contendrá la llave del candado. cada caja tendrá en la parte superior siluetas de ingredientes (plantas), no palabras. El alumnado debe seleccionar la caja que contenga los 3 elementos que han hallado en su búsqueda, esa será la caja que contendrá el conjuro (al que le faltan las palabras, ya que tiene símbolos) y al recitarlo podrán utilizar la llave. Si no aciertan, sumarán 1 minuto al tiempo total y podrán seleccionar otra caja.

Por lo tanto, con los dibujos de los ingredientes encontrados deben escoger la caja adecuada que contendrá la llave y un conjuro que tendrán que recitar de forma conjunta tras completar los huecos.

Qué se necesita: nota introducción HECHA, mapa del centro cuadrulado HECHO , 6 o 7 ingredientes con su nombre en el idioma inventado y su silueta (flor de azahar, raíz de geranio, espina de rosal, hoja de laurel, etc), conjuro sin completar sólo con siluetas HECHO, 3 notas a modo de cajones con siluetas, 3 cajas, 1 llave ESTÁ y 2 fakes.

Ejemplo Conjuro:

“Earth, Seeds, aqua in abundad.

Vert cespced, Hoja di laurel, espinas in rosal.

Raíz from gerein, Floure di Azahar,

Lummus Solar... Comensum to Reforestar.”

Pistas EF:

1- Hechizo Cuadrularum: asociar las cuadrículas del mapamundi al mapa del IES

2- Hechizo Focus: Observar qué cajas tienen las 3 esencias

2- Hechizo Rewind: posibilidad de elegir otra caja al cometer el fallo en el primera elección.

Biología

Hechizo Pece-errius: *¡¡El mundo muggle está en peligro!! Muchas especies están desapareciendo debido a la contaminación y destrucción de ecosistemas producida por los muggles y tenemos que hacer algo si no queremos que el mundo mágico sufra también las consecuencias. Si se destruye su mundo, también lo hará el nuestro pues ambos están en equilibrio.*

Los elfos domésticos han conseguido, mediante su red de informadores, la posible localización de dos especies en peligro. Si las rescatamos, podremos utilizar el hechizo Pece-errius para multiplicarlas y evitar que desaparezcan para siempre. Pero... ¿seremos capaces de encontrarlas con tan vagas indicaciones?

El alumnado tendrá en el aula una hoja plastificada con el siguiente mensaje:

PRIMER MENSAJE del Informador Marius White

A lo largo de semanas he oído rumores sobre un félido que se esconde por los pasillos del instituto. Por las descripciones, deduzco que debe ser el lince ibérico. Escuché a un muggle decir: “¡Qué valor hay que tener para ir a plástica!”.

Lleaos con vosotros la nota A. Puede que os sea de utilidad en vuestra labor de salvar la biosfera.

Los alumnos deberán deducir que deben ir al pasillo de la primera planta, junto al aula de plástica y el laboratorio de biología. Allí hay un Decálogo de Hábitos Saludables, donde encontrarán una pequeña pegatina con el símbolo de un lince.

Cuando localicen la pegatina, habrán salvado a una de las especies en peligro de extinción. Además, deberán llevarse la *nota A* que mencionaba el “Primer mensaje”, que contribuirá a la misión final de los alumnos para salvar la atmósfera.

Nota A:

DECÁLOGO DE HÁBITOS SALUDABLES.

Si todos, tanto muggles como magos, siguiéramos los hábitos saludables, no sólo mejoraría nuestro salud sino también la de nuestro planeta al hacer un consumo más responsable de los recursos.

En la mismo Nota A aparecerá una combinación de símbolos que les dará los dos primeros dígitos para el candado que les da acceso a la caja para la prueba final.

PARTE B de la prueba de Biología: Conjuro “Lumos Máxima” y las luciérnagas mágicas.

Una vez que el alumnado consiga resolver la pista escondida tras los símbolos de la Nota A deberá acceder al interior del laboratorio, donde tendrá lugar la prueba para encontrar los dos números restantes para poder abrir el candado. Para ello, tendrán que leer los mensajes que se incluirán en una hoja plastificada aparte, los cuales se indican a continuación.

Segundo mensaje del informador Marius White: creía que nunca viviría para dar esta noticia...pero la luz que ilumina la esperanza de vida muggle se está apagando...hablo de las luciérnagas. Llevo años estudiando esta maravillosa especie y debido al cambio climático la mayoría se han extinguido. He podido salvar las últimas luciérnagas del mundo muggle y aislarlas en esta varita. Si agitas la varita a la vez que dices la siguiente palabra: “Lumos Máxima” las luciérnagas emitirán su luz para poder encontrar a los últimos seres en peligro de extinción, los cuales están escondidos en el laboratorio y sólo responderán a este hechizo. Es conveniente indicar que este hechizo sólo funcionará en completa oscuridad, momento de mayor actividad de estos magníficos insectos luminiscentes. ¡Engaña sus sentidos para que actúe el conjuro!

El ejemplar que tendréis que salvar son las abejas fluorescentes. ¡Ay, las abejas! Infravaloradas y despreciadas polinizadoras...si se extinguen, adiós a los cultivos muggle. Las últimas abejas supervivientes en un acto desesperado intentaron transportar la miel y guardarla en la colmena de la abeja reina ¡Rápido, sigue el rastro de las abejas y encuentra el recipiente que contiene su miel! Sólo ahí encontrarás el último código, esencial para reconstruir el ADN de la reina, clonando esta especie y así evitar que la agricultura y supervivencia muggle desaparezca para siempre....

Tras leer estos mensajes, los cuales estarán en formato de noticia de periódico (creados por la página web fodey.com) sabrán que deben entrar en el laboratorio, apagar la luz y cerrar las persianas para poder utilizar la linterna ultravioleta. Después, únicamente deberán seguir el rastro fluorescente y anotar el código numérico de la probeta marcada con la tinta

fluorescente. El código numérico marcado será el número 30, es decir, los mililitros ocupados por el líquido fosforescente.

Material para la prueba:

Recortes de periódico con información (de la aplicación Fodey.com)

Linterna de luz ultravioleta (adherida a una "varita")

Tinta fluorescente

Probetas de laboratorio

Panel de hábitos saludables (primera planta del instituto)

Pistas:

"Aparición": se le indicará al alumnado el lugar del instituto al que deben de ir para encontrar el panel y el laboratorio.

"Señal de Miel": se le indicará al alumnado que debe apuntar con la linterna hacia la diana del suelo, donde comenzará el camino de las abejas. Además, se les indicará de que los dos dígitos que están buscando son el volumen ocupado por la miel en la probeta marcada (30 mL).

Códigos numéricos:

- Lumos Máxima: 30

-Pece-rrius: 28

Código final de candado de 4 cifras: 3028

Matemáticas

Poción Glacius: El calentamiento global que están produciendo los muggles en nuestro planeta está haciendo que se derritan los polos. Esto podría provocar efectos catastróficos e incluso podría hacer que nuestra escuela de magia acabe inundada. Por ello, vamos ayudar a los muggles congelando parte del polo que se ha derretido con la poción Glacius. Mientras estudiaban en Hogwarts, Harry, Ron y Hermione consiguieron una receta de la poción para congelar un lago. Gracias a los profesores de nuestra escuela, la receta se encuentra en uno de los libros de la pequeña biblioteca que tenemos en nuestra sala. Pero cuidado, el malvado Draco Malfoy, para fastidiar a Harry, Ron y Hermione, introdujo en la receta algunos ingredientes falsos, tendrás que buscar alguna pista que te ayude a elegir los ingredientes correctos. ¡Corre a buscar el libro!

Mini Biblioteca (buscar libros):

- Astronomía

- Encantamientos
- Defensa Contra las Artes Oscuras
- Vuelo (solo los de primer año)
- Herbología
- Historia de la Magia
- Pociones
- Transformaciones
- Criaturas mágicas

El alumnado recibirá ese texto y tendrá que buscar la receta en el libro de pociones (en la mini biblioteca habrá libros de las diferentes asignaturas de la escuela de magia). En el libro aparecerá una receta para congelar el lago de Hogwarts. Se le darán 5 ingredientes más el líquido base para el lago y deberán calcular la proporción necesaria de esos ingredientes para congelar el lago. Para el líquido se les plantea el problema de que solo tienen tres recipientes de 8L, 5L y 3L, y haciendo trasvases conseguir los litros necesarios para la receta. Al resolverlo se les dará una imagen con los 5 ingredientes repetidos varias veces, los tres que coincidan en la receta con la imagen serán los necesarios para hacer la poción, los otros dos son los erróneos. Esto dará un código de 3 dígitos, que será la clave del candado.

Poción de congelación

Ingredientes para el lago de Hogwarts: (3,5 km²)-- 28 Km² para congelar en el lago (8 veces más)

- 500 mililitros de esencia marina -- 4 L
- 0,75 colas de rata -- 6
- $\frac{3}{8}$ Huevos de Dragón -- 3
- $\frac{1}{4}$ de colmillo de basilisco -- 2
- 1 de pluma de Hipogrifo -- 8
- 0,5 Mandrágora -- 4

Código candado: 324.

Pistas:

1. Busca en el libro de pociones.
2. Dar la pista de los ingredientes sin resolver el problema del trasvase de agua.
3. Ayudar en la regla de tres en la receta
4. Observa bien el número de dibujos de cada ingrediente y compáralo con la receta.

Inglés

Plasticus spell: *El estilo de vida de los muggles y el abuso en el uso de productos plásticos está ensuciando nuestras aguas y acabando con la vida marina en nuestro mundo. El número de especies en extinción está aumentando y las pocas especies que sobreviven llevan grandes cantidades de plástico en su interior. Por tanto, nuestra alimentación también se ve gravemente perjudicada. Necesitamos actuar urgentemente para atajar este problema de raíz y limpiar nuestros mares y océanos de plástico. ¿Por qué se produce esta situación? ¿Cómo podemos evitarlo? Quizás algo de magia nos ayude. Existe el rumor en la escuela de que la profesora McGonagall elaboró un hechizo que limpiaba las aguas, pero murió antes de poder enseñarlo en clase. Hemos encontrado en su despacho un mensaje que podría llevarnos al conjuro que resuelva este grave problema, pero somos incapaces de descifrarlo: ¿nos ayudas?*

Los alumnos recibirán una tarjeta con una pregunta cifrada: Ckr ykzñ lgvñodx ziy pl di ocz kxzvi? y un jeroglífico. Para poder entender la pregunta deberán utilizar las ruedas que resuelven el cifrado César.

Una vez tengan la pregunta descifrada "*How does plastic end up in the ocean?*" y el jeroglífico resuelto, tendrán que hacer un puzzle en el que se aprecia como imagen el patio del recreo de los muggles lleno de basura, envoltorios de comida y botellas de plástico en el suelo y otro mensaje: "*Because the muggles don't recycle! Throw plastic in the right bin!*".

Tras resolver el puzzle, los alumnos tendrán que deducir que deben ir a la papelera de reciclaje donde encontrarán una botella de plástico con este mensaje dentro:

I finally found the solution to the plastic in the ocean! It is so easy, you only need to recite the Plasticus spell without making any mistakes and do not laugh! To protect the spell, I kept the last part in a safe box.

En este mensaje habrá escondida la combinación de letras necesaria para abrir el candado: **OLWEH**. En el interior de la caja estará la pastilla.

Material:

- Papelera de reciclaje amarilla
- Botella de plástico
- Rueda de cifrado César
- Puzzle

Pistas

1. Recycle: Nzxtxgz
2. Puzzle: se les enseña a los alumnos la foto del patio, pero sin el texto escrito.
3. Where will you throw your bottle of water?

PRUEBA FINAL

Conjuro Protego-Zono (Cooperativo Final)

El alumnado deberá leer la tarjeta que cada grupo ha obtenido en su caja. Sólo una de ellas hace referencia al ozono, por el contrario el resto hace referencia a otros elementos. Cada tarjeta está asociada a una pastilla que deberá introducirse en un tarro donde reaccionará positivamente si es la adecuada.

8. TEMPORALIZACIÓN Y DESARROLLO

PREVIO A LA ACTIVIDAD:

Seguimiento del presente Canva de Gamificación.
Revisión del Breakout anterior.
Diseño de la actividad genérica y de las pruebas.
Preparación del material necesario para cada prueba.
Impresión y plastificación del material informativo.
Testeo o Preestreno.
Reajuste de las pruebas.
Montaje del escenario y preparación del mismo.
Maquillaje y revisión.

DURANTE LA ACTIVIDAD:

El alumnado es recibido por los magos principales de cada casa, los cuales les explican las reglas principales del Escape Room, indicando su temática mágica, así como las maldiciones que pueden lanzar a otros equipos y la necesidad de respetar el material, así como las normas del juego. Los profesores también les entregan una cartulina pequeña con la casa que les ha asignado el sombrero seleccionador. Una vez que saben su casa, entran en el aula y los ayudantes los van guiando hacia la mesa donde trabajarán con el equipo asignado.

Cuando todos los equipos están agrupados (y tras hacer los reordenamientos necesarios en caso de estar descompensados) se les proyecta el vídeo introductorio que explica la trama del Escape Room mágico.

La duración del vídeo introductorio dura alrededor de 5 minutos.

Tras el vídeo los profesores (magos líderes) y los ayudantes avisan con energía de que es el momento de comenzar a resolver las pruebas y a abrir los sobres con las pistas, y el alumnado participante se pone a trabajar, siempre asesorados por el alumnado ayudante y los propios profesores. Durante este tiempo el alumnado resolverá las diferentes pruebas, abrirá los cuatro candados necesarios para obtener el contenido del cofre y también lanzarán maldiciones al resto de los equipos. Tendrán que utilizar el dispositivo móvil en alguna actividad, así como cambiar de espacio educativo en dos ocasiones (ir al patio y al laboratorio, para dos pruebas distintas), y además obtener las pastillas que se encuentran dentro del cofre, las cuales servirán para poder crear el ozono que repoblará la capa de ozono atmosférica, siendo este el objetivo final del Escape Room → el tiempo aproximado total de realizar todas estas acciones es de 35 minutos, con un margen de error de 5 minutos.

Tras conseguir abrir el cofre todos los equipos se proyectará en la pantalla unas instrucciones, que indicarán la última prueba que deben realizar. El tiempo de duración de lectura y de la prueba final es de aproximadamente 5 minutos.

Tras acabar esta prueba el tiempo estimado del vídeo de victoria o derrota de la misión es de unos 2 minutos aproximadamente.

Al irse los equipos de vuelta a sus clases, tanto los profesores como el alumnado ayudante tienen que volver a preparar los candados, el contenido de los cofres, etc. El tiempo estimado en volver a preparar los materiales del Escape Room es de 8 minutos aproximadamente.

Otras responsabilidades Durante la Actividad:

- Llevar el control de las finalizaciones grupales y las pistas necesitadas.
- Asesorar y guiar en el desarrollo a los grupos (que son acompañados en todo momento por alumnado ayudante).
- Hacer fotos del desarrollo y de todos los grupos finalizadores y la foto masiva.
- Tomar decisiones para adaptarnos a las necesidades de la Actividad y del Alumnado.

POSTERIORMENTE A LA ACTIVIDAD:

Recogida y recolocación

Recuento de Puntos (iDoceo).

Imprimir foto y puntuación del grupo/s ganador/es del nivel y enviar por Classroom y publicar en Web del centro.

Reunión del grupo de trabajo para evaluar el proceso y anotar mejoras para el siguiente.

9. NORMAS Y REGLAS DE LA ACTIVIDAD

Se informa previamente a la actividad sobre las normas de la actividad, la necesidad de cuidar el material, de prestar atención, de la dificultad de diseñar este tipo de actividades y del valor de participar en ellas.

Las normas fundamentales durante la actividad es el respeto de las indicaciones del alumnado ayudante y mantener un orden tanto en la ejecución como en la organización del espacio.

10. PRESENTACIÓN DE LA ACTIVIDAD Y DE LOS RETOS O MISIONES (INFORMACIÓN INICIAL, INFORMACIÓN DURANTE: VÍDEOS, FICHAS, DRAMATIZACIÓN, INFORMACIÓN POSTERIOR)

INFORMACIÓN INICIAL:

Al alumnado se le informa por Google Classroom sobre qué es un BreakOut, sobre las normas para el uso de los candados y materiales, sobre el aporte económico y sobre la hora de entrada de cada grupo-clase.

VÍDEO PRINCIPAL:

Se presenta el problema ambiental que está amenazando tanto al mundo mágico como al mundo muggle, en el cual conviven tanto ciudadanos mágicos como no mágicos. En las siguientes escenas se presentan a los profesores pertenecientes a las distintas casas (Coubertiger, Dolphigoras, etc.) mostrando su preocupación por el avance de los problemas ambientales derivados del calentamiento global y el cambio climático: problemas en las dietas, fallos en aplicaciones matemáticas, desertización, extinción de especies, derretimiento de los polos...

Los magos de cada casa lanzan un mensaje de socorro pidiendo ayuda a los participantes, especificando que han abierto un portal que conecta ambos mundos y que deben encontrar la fórmula química adecuada para crear ozono y salvar a la humanidad de una guerra inminente. Tras lanzarse este mensaje al alumnado, comienza la cuenta atrás, dando por finalizada la introducción y comenzando el momento de resolución de pruebas.

VÍDEOS FINALES:

Opción 1: Vídeo de enhorabuena por haber encontrado el conjuro Protego-Zono el cual completa el conjunto de conjuros que resuelve la problemática ambiental.

Opción 2: Vídeo de desolación debido a que, aunque no se ha podido encontrar el último conjuro y va a comenzar una lucha por los recursos entre los Muggles y el mundo Mágico..

11. AMBIENTE DE APRENDIZAJE (MÚSICA Y ESCENARIO)

Se utilizará un aula que disponga de proyector.

Se crea un ambiente y contexto de comedor de Hogwarts mezclado con el mundial de Quidditch. Guirnaldas, Velas colgando, Banderines de los colores de las casas. Luz estroboscópica. Música ambiente del vídeo, mágica y tormentas.

El ambiente hay que crearlo el día o días anteriores, debido a que se tardan varias horas en ello y se necesita tener todo el material impreso y plastificado.

12. ROLES DEL ALUMNADO Y DEL DOCENTE

Rol del alumnado: Participar en la actividad. Son alumnos que pertenecen a las diferentes casas de Magic Fountain School.

Rol del alumnado ayudante: Guiar y acompañar en todo momento a cada grupo de trabajo.

Rol del docente: Asesorar, controlar y supervisar la actividad. Hacer fotos. Llevar la puntuación. Otorgar y recordar la información inicial antes de entrar al aula y el sombrero seleccionador. Dar la información de cómo desarrollar la prueba final. Dar la enhorabuena y entregar las grageas antes de salir de la Actividad.

13. MATERIALES Y RECURSOS (SOPORTES DE LOS RETOS Y DEL ESCENARIO)

De las pruebas:

30 Cartas para reparto de equipos

20 Sobres y Tarjetas con las pruebas

5 Candados maestros
5 Candados de 3 dígitos
5 Candados de 4 dígitos
5 Candado de letras
5 Candados normales
5 Cajas

2 Linternas de luz ultravioleta

Elementos para cada prueba: cañas (a modo de varitas), una varita (con una linterna ultravioleta adosada), un puzzle, una papelera amarilla de reciclaje, cinco botellas de plástico, una probeta de laboratorio, un panel de hábitos saludables del instituto, aplicación de móvil de lógica matemática, libros de magia, un instrumento de cifrado César.

Del entorno y los participantes:

Pegatinas de snitch dorada, repartidas tanto por el centro educativo como por el aula.

Carteles con información de las distintas casas mágicas, así como de las maldiciones disponibles para cada equipo.

Velas electrónicas de ambientación de la sala.

Banderas de distintos colores, representando las distintas casas.

Material de laboratorio (matraces y probetas con tinta fosforescente)

Cortina negra en la entrada representando el andén 9 ¾

Guirnaldas de colores

Capas, sombreros de bruja, pegatinas con el símbolo de la escuela mágica...para disfrazar a los profesores de cada casa.

Maldiciones

5 cartas

14. PISTAS O AYUDAS

Cada prueba debe tener al menos 2 pistas y los ayudantes serán los encargados de aportarlas, además, deberán tener un cuadrante con el nombre de su grupo y todas las pistas redactadas, si tienen que usarla, deben marcarla para posteriormente llevar un control de las pistas usadas. Las pistas les pondremos nombre de "hechizo" para introducir mejor en el contexto. Las pistas supondrán una puntuación restante al finalizar la actividad.

15. HERRAMIENTAS TIC / MATERIAL DEL ALUMNADO

Uso de los dispositivos móviles para lectura de códigos QR, búsquedas de información y uso como linternas para iluminación. También se usaron los móviles para utilizar una aplicación matemática.

16. COLABORADORES

Se necesitan 5 alumnos colaboradores o ayudantes para poder acompañar a cada grupo de trabajo, recoger candados y elementos, volver a colocar los materiales de cada prueba antes que llegue el siguiente grupo-clase.

17. PUNTOS / NIVELES / XP Y PREMIOS O RECOMPENSAS

Cada candado o prueba que se supere supone 50 puntos. (50x4=200)

Cada pista requerida, quita 25 puntos.

Cada minuto sobrante se multiplica x6 y se suman puntos por los segundos (cada 10 segundos 1 punto).

La superación de la prueba final masiva supone un bonus de 50 puntos para todos los grupos.

18. DESENLAZADO DE LA NARRATIVA

En la primera parte cada equipo consigue una pastilla mágica. Cada pastilla tiene la propiedad de generar un gas perteneciente a la atmósfera (agua, metano, ozono...)

En la segunda parte los equipos cooperan para adivinar cuál es la pastilla adecuada para repoblar la capa de ozono. Si aciertan podrán repoblar la capa de ozono y evitar la guerra mágica entre brujos/as y muggles. Si por el contrario se equivocan de pastilla, no podrán repoblar la capa de ozono y tendrá lugar una aceleración del cambio climático, con una consiguiente lucha por los recursos entre personas mágicas y no mágicas.

19. PREESTRENO / TESTEO

La semana anterior a la actividad, se realiza un preestreno de la misma al alumnado ayudante, para que conozcan el desarrollo de cada prueba y cómo orientarla y solucionarla durante la actividad. Se observan qué pruebas están en la dificultad correctas, cuáles no se han entendido correctamente o se adaptan. Tras este testeo, se pueden imprimir y plastificar las fichas definitivas.

20. REFLEXIÓN / APRENDIZAJE FINAL / MORALEJA

El aprendizaje final del alumnado consiste en la necesidad de cooperar, de comunicarse y de buscar soluciones a problemas durante un tiempo limitado. Al finalizar la actividad, el alumnado aplica sus conocimientos de las diversas materias para resolver las distintas pruebas y eso les conduce a un aprendizaje significativo que va más allá de lo visto en clase.

21. GASTOS Y FINANCIACIÓN

El gasto aproximado en candados, cajas, materiales y atrezzo de esta actividad supera los 100€.

Se pretende aprovechar parte del material para posteriores actividades a desarrollar.

La financiación se realiza de manera doble, por un lado la aportación de la secretaría del centro escolar, y por otro, cada alumno/a participante aporta 0,50€ a modo simbólico.

22. EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DEL PROCESO

La evaluación de alumnado no se lleva a cabo, ya que en este caso es una Actividad Extraescolar (sin evaluar), pero sí que se premiará con diplomas a los grupos ganadores tras el recuento de puntuación.

La evaluación del proceso se realiza en tres momentos, en el preestreno, el cual permite realizar cambios y ajustar a las necesidades; durante la actividad, que nos permite solucionar problemas acaecidos en la práctica; y una evaluación posterior en la reunión del grupo de trabajo, donde anotamos los puntos fuertes y debilidades de la actividad.

A su vez, se diseñará un formulario de Google que se enviará por Google Classroom al alumnado participante con la idea de obtener información sobre la experiencia vivida.

23. ALTERNATIVAS (DIFICULTADES Y PREVISIÓN DE POSIBLES PROBLEMAS)

- Las pistas las tiene que anotar cada alumno-ayudante, para así poder otorgarlas sin necesidad de asesoramiento y poder anotar TODAS. ✓
- Dejar que el alumnado piense más tiempo antes de dar la pista.
- Material necesario para anotar en la resolución de las pruebas, ✓
- Tener varios candados extra debido a que el alumnado puede bloquearlos. ✓
- Recoger los candados rápidamente tras su apertura y no dejar que los alumnos/as los manipulen. ✓

DIFICULTADES GENERADAS DURANTE EL ESCAPE ROOM Y POSIBLES SOLUCIONES:

- El texto de las pruebas era demasiado largo y los participantes se perdían al leer las instrucciones. El alumnado entendería mejor las indicaciones si el texto fuese un poco más escueto (Nacho).
- Los vídeos deben ser un poco más cortos en pro de dejar más tiempo para las pruebas y aumentar el protagonismo de las mismas.(Javi)
- Los ayudantes deben dejar más iniciativa a los alumnos/as y dejar que piensen, a eso ayudará el hecho de hacer vídeos más cortos (más tiempo).(Javi)
- Hay que mejorar la ventilación del aula. Para conseguir una mejor ambientación, las ventanas permanecían cerradas. Sin embargo, esto provocaba un bochorno considerable entre alumnos, ayudantes y profesores; factor que no favorecía a la concentración que requieren algunas de las pruebas.
- Para aumentar la implicación del alumnado me plantearía la posibilidad de hacer 6 grupos. Había alumnos/as de algunos grupos que eran meros espectadores de lo que sus compañeros hacían. Eso implicaría la compra de más material (candados, cajas...). Podremos afrontar esos gastos si finalmente nos conceden la subvención. (Javi)
- A pesar de ser una idea original e interesante, el alumnado no aprovechó las maldiciones como se esperaba (desde mi punto de vista). Esto puede ser porque no

se enteraron bien de cómo y cuándo usarlas, o quizá porque no le prestaron atención a las mismas al estar concentrados en las pruebas. Como la idea da bastante juego quizá sería más práctico aplicar las maldiciones a todos los grupos a la vez en un momento ya establecido en el vídeo, por ejemplo a mitad del mismo (Nacho).