

I. IDENTIFICACIÓN

TÍTULO DA TAREFA: A MÁQUINA DE GOLDBERG

ETAPA	EDUCACIÓN PRIMARIA	NIVEL	5º E 6º de primaria
ÁREA/S	Lingua, Matemáticas, Plástica, valores e Ciencias Naturais	MESTRES	Nuria

DESCRIPCIÓN DA TAREFA:

O obxectivo principal será deseñar e construír unha máquina de Goldberg empregando distintos materiais para conseguír regar unha planta.

XUSTIFICACIÓN DA TAREFA:

Esta tarefa incorporará saberes das áreas de lingua galega, matemáticas, plástica e ciencias da natureza. O alumnado deseñará e construír á máquina seguindo uns criterios establecidos (Tempo e dimensións...). O traballo en equipo será a clave do éxito, deben **pensar, probar, experimentar** con distintos elementos e chegar a un acordo para elixir o material e conseguír o seu obxectivo, deseñar e construír a máquina para regar unha planta.

CONTEXTO:

Realízase no ámbito de aprendizaxe STEAM.

2. CONCRECIÓN CURRICULAR (1)

ACTIVIDADES	ESTÁNDAR 1	ESTÁNDAR 2	ESTÁNDAR 3
<p>1 Observamos unha mesa con distintos materiais e individualmente facemos a rutina de pensamento “Vexo, penso, pregúntome”. A continuación en gran grupo facemos unha posta en común.</p>	<p>EPB1.1.2 Utiliza a observación e a percepción visual para interpretar.</p>	<p>LCB1.1.1 Expresa ideas, pensamentos, opinión con claridade. <i>INSTRUMENTO: OBSERVACIÓN sobre a que se aplica unha Escala de valoración.</i></p>	<p>LCB3.6.1. Expresa, por escrito, opinión, reflexións e valoracións. <i>INSTRUMENTO: Folla da rutina de pensamento, documento sobre a que se aplica unha rúbrica.</i></p>
<p>2. En equipos cooperativos facemos unha lectura compartida, os portavoces dos equipos explican en que consiste o reto e a continuación vemos o video.</p>	<p>LCB1.1.2. Transmite as ideas con claridade, coherencia e corrección. <i>INSTRUMENTO: OBSERVACIÓN sobre a que se aplica unha Escala de valoración.</i></p>	<p>LCB1.1.3 Aplica as normas sociocomunicativas: escoita activa, espera de quendas, participación respetuosa, adecuación á intervención da persoa interlocutora e normas básicas de cortesía. <i>INSTRUMENTO: OBSERVACIÓN sobre a que se aplica unha Escala de valoración.</i></p> <p>LCB1.5.1 Comprende de forma global a información xeral de textos orais. <i>INSTRUMENTO: OBSERVACIÓN sobre a que se aplica unha lista de cotexo</i></p>	<p>LCB2.1.1 Le en voz alta diferentes tipos de textos apropiados a súa idade con</p> <p>LCB2.1.4 Resume textos de diferente tipoloxía destacando as ideas principais.</p> <p>LCB2.2.3 Identifica as palabras clave dun texto. <i>INSTRUMENTO: OBSERVACIÓN sobre a que se aplica unha lista de cotexo</i></p>

<p>3. En gran grupo enchemos o panel Scrum cos obxectivos, pasos, produto final...Este panel o cubrirán en cada equipo según avancen na tarefa, añadirán tamén pasos non planificados no momento inicial e así detectaremos as dificultades e buscaremos solucións.</p>	<p>VSCB1.3.1 Traballa en equipo valorando o esforzo individual e colectivo e asumindo compromisos para a consecución de obxectivos. <i>INSTRUMENTO: OBSERVACIÓN sobre a que se aplica unha Escala de valoración.</i></p>	<p>CNB1.2.1 <i>Manifiesta autonomía na planificación e execución de acción e tarefas e ten iniciativa na toma de decisións.</i></p>	
<p>4. En equipo escollemos o material e individualmente probamos, experimentamos e pensamos como podemos formar reaccións en cadea para compartir co equipo e cubrir unha folia de rexistro do que vai funcionando.</p>	<p>EPB 2.5.3 <i>Amosa interese polo traballo individual e colabora no grupo para a consecución dun fin colectivo, respectando as iniciativas de cada compañeiro/a</i> <i>INSTRUMENTO: OBSERVACIÓN DIRECTA sobre a que se aplica unha ESCALA DE OBSERVACIÓN</i></p>	<p>MTB1.4.1 <i>Toma decisión nos procesos de resolución de problemas valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.</i></p>	<p>MTB1.5.1. <i>Iníciase na reflexión sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolto, valorando as ideas clave, aprendendo para situación futuras e semellantes.</i></p>
<p>5. En equipo elaboramos un plan de construción secuenciando os pasos nun “Flow Map”</p>	<p>LCB3.4.2. <i>Presenta un informe de forma ordenada e clara, utilizando soporte papel, sobre problemas ou situacións sinxelas, seguindo un plan de traballo e expresando conclusións.</i> <i>INSTRUMENTO: Folla Do Flow map sobre a que se aplica unha rúbrica.</i></p>	<p>VSCB1.4.1 <i>Utiliza o pensamento creativo na análise de problemas e na formulación de propostas de actuación.</i></p>	
<p>6. En equipo, seguindo o plan de construción, construímos un prototipo revisando os criterios establecidos de tempo e dimensións da máquina. O probamos, revisamos e observamos se hai erros para pensar unha solución. Para isto</p>	<p>CNB5.2.1 <i>Constrúe alguna estrutura sinxela que cumpra unha función ou condición para resolver un problema a partir de pezas modulares (escaleira, ponte, tobogán, etc.)</i> <i>INSTRUMENTO: OBSERVACIÓN sobre a que se aplica unha lista de cotexo</i></p>	<p>MTB3.1.2 <i>Mide con instrumentos, utilizando estratexias e unidades convencionais, elixindo a unidade máis axeitada para a expresión dunha medida.</i></p>	<p>MTB2.5.3 <i>Estima e comproba resultados mediante diferentes estratexias.</i> <i>INSTRUMENTO: OBSERVACIÓN sobre a que se aplica unha lista de cotexo</i></p>

cubrimos unha nova folla de rexistro.			
7. Construimos o produto final e o presentamos en gran grupo explicando o proceso de construción, problemas atopados e as solucións.	<p><i>EPB 2.1.10 Explica coa terminoloxía aprendida o propósito dos seus traballos e as características dos mesmos</i></p> <p><i>INSTRUMENTO: EXPOSICIÓN ORAL sobre a que se aplica unha RÚBRICA</i></p>	<p><i>CNB1.4.1 Realiza proxectos, experiencias sinxelas e pequenas investigación formulando problemas, enunciando hipótesis, seleccionando o material necesario, realizando, extraendo conclusións e comunicando os resultados.</i></p>	<p><i>LCB1.3.3 Participa activamente nas tarefas de aula, cooperando en situación de aprendizaxe compartida.</i></p> <p><i>VSCB1.3.2 Realiza unha autoevaluación responsable da execución das tarefas, expresando propostas de mellora.</i></p>

2. CONCRECIÓN CURRICULAR (2)

3. TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA (1)

ACTIVIDADES	EXERCICIO 1	EXERCICIO 2	EXERCICIO 3	EXERCICIO 4
1 Observamos unha mesa con distintos materiais e individualmente facemos a rutina de pensamento “ Vexo, penso, pregúntome ”. A continuación en gran grupo facemos unha posta en común.	1.1 Observar os materiais da mesa.	1.2. Parada de tres minutos para pensar e contestar a pregunta.	1.3Contestar as preguntas no documento.	Participar de forma activa dando opinións e respetando aos compañeiros.

2.. En equipos cooperativos facemos unha lectura compartida , os portavoces dos equipos explican en que consiste o reto e a continuación vemos o video .	2.1. Ler en voz alta intentando comprender a información.	2.2 Participar respetuosamente cunha escoitar activamente e esperando a quenda	2.3. Resumir a información destacando as palabras clave ou ideas principais.	2.4. Atender ao visionado do video
3. En gran grupo enchemos o panel Scrum cos obxectivos, pasos, produto final...Este panel o cubrirán en cada equipo según avancen na tarefa, añadirán tamén pasos non planificados no momento inicial e así detectaremos as dificultades e buscaremos solucións.	3.1 Participar de forma activa dando opinións e respetando aos compañeiros.			
4.En equipo escollemos o material e individualmente probamos, experimentamos e pensamos como podemos formar reaccións en cadea para compartir co equipo e cubrir unha folla de rexistro do que vai funcionando.	3.1. Escoller material	3.2. Probar as distintas posibilidades que podemos facer cos materiais	3.3. Escribir os pasos que funcionan	
5. En equipo elaboramos un plan de construción secuenciando os pasos nun "Flow Map"	4.1 Decidir que pasos terá a nosa máquina seguindo o rexistro anterior.	4.2. Facer un boceto de como será a máquina	4.3. Cubrir o "Flow Map"	4.4. Revisar
6. En equipo, seguindo o plan de construción, construímos un prototipo revisando os criterios establecidos de tempo e dimensións da máquina. O probamos, revisamos e observamos se hai erros para pensar unha solución. Para isto cubrimos unha nova folla de rexistro.	5.1. Seleccionar e preparar os materiais	5.2. Medir a dimensión da máquina	5.3. Cronometrar o tempo	5.4. Revisar e buscar solución ante os posibles fallos. 5.5. Cubrir rexistro
7.. Construimos o produto final e o presentamos en gran grupo.	6.1. Realizar a construción	6.2. Revisar e probar un par de veces.	6.3.Expoñer que fixemos e como, que erros tivemos e como atopamos as solución.	

3. TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA (2)

ACTIVIDADES	MODELO DE PENSAMIENTO	MODELO ENSEÑANZA	ESCENARIO	AGRUPAMIENTO	RECURSOS DIDÁCTICOS	TEMP.
1. 1 Observamos unha mesa con distintos materiais e individualmente facemos a rutina de pensamento " Vexo, penso, pregúntome ". A continuación en gran grupo facemos unha posta en común.	Reflexivo	Cognitivo	Aula	Individual Gran grupo	Distintos materiais (Cartóns, globos, pegamento, canicas, globos, paus, punzóns, fichas de domino...) Folla coa rutina de pensamento	10 min.
2. En equipos cooperativos facemos unha lectura compartida , os portavoces dos equipos explican en que consiste o reto e a continuación vemos o video .	Analítico	Cognitivo-Cooperativo	Aula	Equipo	Texto coa tarefa Texto en lectura simple e en pictos Video Audio	30 min.

3. En gran grupo enchemos o panel Scrum cos obxectivos, pasos, produto final...Este panel o cubrirán en cada equipo según avancen na tarefa, añadirán tamén pasos non planificados no momento inicial e así detectaremos as dificultades e buscaremos solucións.	Reflexivo	Cognitivo-Cooperativo	Aula	Gran grupo Equipo	Folla co panel	10
4.En equipo escollemos o material e individualmente probamos, experimentamos e pensamos como podemos formar reaccións en cadea para compartir co equipo e cubrir unha folla de rexistro do que vai funcionando.	Creativo Práctico	Construtivo	Aula	Individual Equipo	Distintos materiais Folla de rexistro	30 min.
5. En equipo elaboramos un plan de construción secuenciando os pasos nun "Flow Map"	Analítico Analóxico Creativo	Cognitivo- Construtivo	Aula	Equipo	Folla co "Flow Map"	20 min
6. En equipo, seguindo o plan de construción, construímos un prototipo revisando os criterios establecidos de tempo e dimensións da máquina. O probamos, revisamos e observamos se hai erros para pensar unha solución. Para isto cubrimos unha nova folla de rexistro.	Creativo Deliberativo Práctico	Cognitivo-construtivo	Aula	Individual	Distintos materiais Regra Cronómetro Folla de rexistro	40 min
7. Construímos o produto final e o presentamos en gran grupo.	Lóxico	Cognitivo-construtivo	Aula	Equipo Gran grupo		50 min

ESCALA DE VALORACIÓN

VSCB1.3.1 Traballa en equipo valorando o esforzó individual e colectivo e asumindo compromisos para a consecución de obxectivos.

AXUDA AOS SEUS COMPAÑEIROS CANDO O PRECISAN	NADA	POUCO	SUFICIENTE	MOITO
REALIZA O SEU TRABALLO CON RESPONSABILIDADE				
ESFÓRZASE PARA AVANZAR NA TAREFA PARTICIPANDO NA TOMA DE DECISIÓNS				
RESPESTA O TRABALLO E OPINIÓNS DOS DEMAIS.				
Observacións:				
Alumno/a:				

RÚBRICA

LCB3.4.2. Presenta un informe de forma ordenada e clara, utilizando soporte papel, sobre problemas ou situacións sinxelas, seguindo un plan de traballo e expresando conclusións.

ALUMNO/A:					
+	A	B	C	D	-
	Presenta un informe de forma ordenada e clara, sobre un problema, seguindo un plan de traballo e expresando conclusións con claridade e propostas de mellora.	Presenta un informe de forma bastante ordenada e clara, sobre un problema, seguindo un plan de traballo e expresando conclusións con claridade e propostas de mellora.	Presenta un informe de forma bastante ordenada e clara, sobre un problema, seguindo un plan de traballo e expresando conclusións con claridade e sen propostas de mellora.	Presenta un informe de forma pouco ordenada e clara, sobre un problema, seguindo un plan de traballo e expresando conclusións con pouca claridade e sen propostas de mellora.	

LISTA DE COTEXO

CNB5.2.1 Constrúe alguna estrutura sinxela que cumpra unha función ou condición para resolver un problema a partir de pezas modulares (escaleira, ponte, tobogán, etc.)

ALUMNO/A:	SÍ	NON
A ESTRUCTURA FUNCIONA		
CUMPLE UNHA FUNCIÓN		
AS PEZAS MODULARES FAN A TRASMISIÓN EN CADEA		