

Material per
l'alumnat

7

Grans “petits invents”

Presentació de l'activitat

altres
matèries

Nivell	Secundària.
Durada	Una hora aproximadament.
Objectius	<ul style="list-style-type: none">▪ Desenvolupar actituds favorables envers la tecnologia i les aportacions que les dones hi han fet.▪ Adquirir coneixements sobre la presència i l'aportació de les dones en la producció tecnològica.▪ Proporcionar a l'alumnat exemples positius de dones que han contribuït a la tecnologia.
Resultats esperats	<ul style="list-style-type: none">▪ Desenvolupament d'una actitud favorable a la tria d'especialitats tecnològiques com a opció d'estudis i itinerari professional.▪ Visibilització i coneixement d'algunes de les dones que han realitzat projectes tecnològics.▪ Desmitificació del “treball tecnològic” com a tasca exclusiva dels homes.

Material per
l'alumnat

7

altres
matèries

Grans “petits invents”

En la societat on vivim la tecnologia representa l'esforç de les persones per fer front al seu entorn físic i tractar de controlar-lo mitjançant la seva imaginació i el seu enginy per tal de resoldre els seus problemes i de donar resposta a les seves necessitats o aspiracions.

En el decurs de la història han estat innumerable els objectes, màquines, aparells, construccions i instal·lacions que han estat creats mitjançant la tecnologia i que han contribuït a satisfer des de les nostres necessitats més bàsiques fins a assolir els més importants avenços.

EN AQUEST PROCÉS CREATIU TROBEM **QUATRE FASES** CLAU QUE DEFINEIXEN EL **PROJECTE TÈCNIC** :

- 1** Identificació del problema a resoldre.
- 2** Disseny de l'artefacte.
- 3** Definició de materials.
- 4** Descripció del funcionament.

EXERCICI:

A continuació t'ofereixo una sèrie de “invents” que utilitzem habitualment i que ens resolen algunes de les necessitats que tenim. Llegiu-ne la història en grups i poseu-vos a definir el projecte tècnic de cada un.

OBSERVEU EL TIPUS D'OBJECTES DE QUÈ ES TRACTA. QUINS D'AQUESTS PROJECTES CREIEU QUE VAN SER CREATS PER **HOMES**? QUINS PER **DONES**?

Fitxa

71

altres
matèries

Grans “petits invents”



1

PAL DE FREGAR

Inventat el 1956

La persona que el va idear ho va fer pensant especialment en les dones grans que fregaven agenollades.

Era l'any 1956 i va decidir provar fortuna aplicant un pal d'escombra a un plomall fet de tires de cotó que s'escorria en una galleda amb uns rodets accionats per un pedal.

Segons la persona que el va crear, el seu invent va posar la dona dempeus, va millorar la seva salut i la dels/les professionals de la neteja i, a més, va propiciar que els homes s'impliquessin més amb les tasques de neteja.

Font: La fregona cumple 50 años siendo uno de los inventos españoles de mayor éxito mundial. Diario ADN



2

LÍQUID CORRECTOR O TIPP-EX

El fet que el nou sistema d'impressió que es començava a fer servir en les màquines d'escriure no li permetia esborrar com es feia antigament, la persona que el va crear es va preguntar: Com tapen els seus errors els artistes? Ho fan amb pintura. I doncs, per què no ho puc fer jo?

Va barrejar adequadament temperes basades en aigua i se'n va endur la seva ampolla de “Fora Errors” (aquest nom li va donar) a la seva oficina. Els seus companys no van tardar a adonar-se que els seus treballs feien goig i que tot es devia a la seva ampolla.

L'any 1956 es funda la Mistake Out Company, que més endavant es va dir Liquid Paper. Al cap de una mica més de 10 anys ja era un negoci multimilionari.

Font: Breve historia del Líquido Corrector. Per Daniel Millán.

Fitxa

71

altres
matèries

Grans “petits invents”



3

CREMALLERA

Després de diversos prototips, la cremallera moderna es va inventar l'any 1914. Era tota una obra d'enginyeria.

Al principi, les cremalleres formaven part de botes i tabaqueres, però amb el temps se'n va anar estenent l'ús. Als anys 20 es van començar a fer servir en pantalons i en la roba de nen, i en els anys 30 la dissenyadora Elsa Schiaparelli les va incloure en algun dels seus dissenys de vestits d'alta costura. Al cap de poc, la cremallera va passar a formar part de la roba en molts països. El fabricant actual més gran de cremalleres, l'empresa japonesa YKK, la va fundar l'any 1934 Tadao Yoshida. Japó fabrica més de la meitat de les cremalleres de tot el món.

Font: *Inventos ingeniosos – La cremallera. El Tamiz.*



4

NETEJAPARABRISSES

La idea va sorgir en observar que, en dies de pluja o neu, els conductors i conductores havien d'aturar-se i sortir contínuament del cotxe per netejar la brutícia, l'aigua i el gel que impregnaven els seus parabrisses.

A partir d'aquí es va fer un esbós d'un diagrama del dispositiu d'escombrada elemental i es va començar a idear-lo. Es va aconseguir una làmina de goma resistent unida a un braç metàl·lic mitjançant uns ressorts i amb una connexió per poder accionar-lo des de l'interior mitjançant una palanca. Quan l'estiréssim, les làmines es desplaçarien per sobre del vidre una vegada i altra fins a la seva posició original. Després de fer-ne diversos dissenys preliminars es va provar, no pas en un cotxe, sinó en un tramvia.

La persona que ho va inventar va tardar gairebé dos anys a decidir-se a patentar aquesta idea mentre anava fent proves en vehicles. Avui no hi ha cap vehicle que pugui prescindir d'una peça tan valuosa.

Font: *Clarín.com.*

Fitxa

71

Grans “petits invents”

altres
matèries

5

**CRISTALL REFLECTANT**

La recerca sobre les capes monomoleculares que va fer la persona que el va inventar el va portar a un descobriment revolucionari: el cristall reflectant.

Aquest tipus de cristall ofereix altes prestacions. Té poder de reflexió de la llum i de l'energia solar gràcies a l'aplicació en calent d'una capa d'òxids metàl·lics sobre una superfície de vidre en sortir d'un forn. Gràcies a la naturalesa d'aquests òxids, la capa obte una resistència i estabilitat que perduren en el temps.

Aquest cristall ha estat utilitzat amb molts propòsits, com ara la limitació de la distorsió en els prismàtics, microscopis, telescopis, càmeres fotogràfiques i lents de projectors.

Font: *Mujeres Inventoras. Instituto de Filosofía. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.*

6

**TERMÒMETRE DE MERCURI**

Aquesta creació va sorgir a partir de la curiositat que tenia la persona que el va inventar per descobrir si l'aigua bull a un grau fix de calor.

Amb aquest propòsit va dissenyar un tub de vidre segellat amb mercuri el volum del qual canviava amb la temperatura de manera uniforme.

L'anàlisi del canvi de volum, a més de per a l'invent del termòmetre mateix, va servir per definir l'escala termomètrica.

Font: WIKIPEDIA. L'Enciclopèdia Lliure.

Fitxa

altres
matèries

71

Grans “petits invents”

Invent	Problema a resoldre	Disseny	Materials	Funcionament	Qui el va inventar ?
 <p>1</p>					<input type="checkbox"/> Un home <input type="checkbox"/> Una dona
 <p>2</p>					<input type="checkbox"/> Un home <input type="checkbox"/> Una dona
 <p>3</p>					<input type="checkbox"/> Un home <input type="checkbox"/> Una dona
 <p>4</p>					<input type="checkbox"/> Un home <input type="checkbox"/> Una dona
 <p>5</p>					<input type="checkbox"/> Un home <input type="checkbox"/> Una dona
 <p>6</p>					<input type="checkbox"/> Un home <input type="checkbox"/> Una dona

Fitxa

7.2

Grans “petits invents”

Les teves conclusions

altres
matèries

T'ha sorprès que algun d'aquests invents fos creat per un home o per una dona? Per què?

Consideres que homes i dones tenen la mateixa capacitat per contribuir al procés tecnològic? Argumenta la teva resposta.

Durant els propers dies para't a pensar en alguna necessitat que no està resolta. Se t'acut algun invent per solucionar-la? Descriu-ne el projecte tècnic.