

INVENTS

**PREGUNTES ENGINYOSSES
RESPOSTES RÀPIDES**



**ELS ROMANS
TENIEN NEVERES?**



**DES DE QUAN
HI HA AIXETES?**

ELS SUPERTAFANERS

Direcció editorial: Jordi Induráin Pons
Coordinació de l'edició: Emili López i Tossas
Redacció: Antoni Romeu i Alemany
Dibuixos: Ricard Aranda Recasens
Composició i preimpressió: Ana María Arcos Carrasquilla
Disseny de l'interior: Verbigràfia, SL
Disseny de la coberta: Ona Gràfica



Primera edició digital: 2023

© LAROUSSE EDITORIAL, S. L.

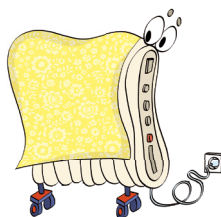
Rosa Sensat, 9-11, 3a planta

08029 Barcelona

Tel.: 93 241 35 05

Vox és marca registrada de Larousse
Editorial.

vox@vox.es - www.vox.es



Reservats tots els drets. El contingut d'aquesta obra està protegit per la Llei, que estableix penes de presó i/o multes, a més de les indemnitzacions corresponents per danys i perjudicis, per a aquells que plagin, reproduïxin, distribueixin o comuniquin públicament, en tot o en part i en qualsevol tipus de suport o a través de qualsevol mitjà, una obra literària, artística o científica sense la preceptiva autorització.

ISBN: 978-84-9974-424-7

Edició electrònica a partir de la 2a edició impresa

2E11

Sumari



L'art d'inventar

1. Per a què serveix inventar?
2. És el mateix «inventar» i «descobrir»?
3. Per què no es coneixen els inventors de moltes coses?
4. Ser «inventor» és un ofici?
5. Què vol dir «patentar» un invent?
6. Els inventors resolen problemes de la vida diària?
7. Als laboratoris s'inventen coses?
8. Hi ha invents casolans?
9. Una taula o una cadira són invents?
10. Es van fer invents a la prehistòria?
11. El foc es va inventar?
12. Les llengües són invents?
13. I l'escriptura, és un invent o no?
14. Gràcies a què es donen els premis Nobel?
15. Hi ha inventors catalans?



Els invents que tenim a casa

16. Qui va inventar el paper higiènic?
17. I el pal de fregar?
18. Des de quan ens rentem amb sabó?
19. El raspall de dents és modern, oi?
20. Des de quan tenim aigua corrent?
21. Des de quan hi ha aixetes?



22. Els romans tenien neveres?
23. Les ampolles sempre han estat de vidre?
24. La rentadora deu ser un invent modern, oi?
25. Ja tenim la roba neta. Com traïem les arrugues?
26. Com s'escrivia abans de conèixer la tinta?
27. Quin va ser el primer utensili per escriure?
28. Què va ser primer, el bolígraf o el retolador?
29. Per a què servien els primers llapis?
30. Qui va fer la primera tisorada?
31. La grapadora també ve dels romans?
32. La cola blanca té inventor conegut?
33. Em pot dir l'hora que és?
34. Abans de la goma, com s'esborrava una cosa mal escrita?
35. I la maquineta, quan va aparèixer?
36. De veritat que el caramel és un invent?
37. I el caramel de pal?
38. Com es va inventar el futbolí?
39. Què devia dir la primera carta?
40. I des de quan les enviem amb segells?
41. Què va ser abans, els pantalons o la faldilla?
42. Quin és l'origen dels texans?
43. Qui va inventar la màquina de cosir?
44. Perquè l'entrepà també es diu sandvitx?
45. A qui se li va acudir, fer xiclets?
46. D'on és la primera pilota?
47. Des de quan es juga a nines?
48. Qui va inventar els escacs?
49. Quin és l'instrument musical més antic?
50. El piano sempre ha portat cua?
51. Els faraons portaven ulleres?
52. Sherlock Holmes va inventar la lupa?
53. Hi havia temperatura, abans dels termòmetres?
54. Primer va ser el paraigua o l'impermeable?
55. Des de quan escrivim els nombres en xifres?
56. Hi havia calculadores fa 300 anys?
57. Abans del telèfon, com es comunicava la gent?
58. Per què no es va inventar directament el telèfon mòbil?
59. Un telèfon pot ser «intel·ligent»?
60. Des de quan hi ha televisió?
61. Per a què serveix el cub de Rubik?
62. Els ossos de peluix tenen nom?



63. La bicicleta és una joguina?
64. Quin patinatge es va fer abans, sobre gel o sobre rodes?
65. El patinet és un mitjà de transport o una joguina?
66. Com es va inventar l'skate?
67. Des de quan tenim estels?
68. Què es va inventar gràcies a un estel?
69. Des de quan tenim estufes elèctriques?
70. Quines cuines són més antigues, les de gas o les elèctriques?
71. Tens foc?
72. El pa torrat és un invent?
73. Des de quan es pot pagar amb targeta?
74. Saps que el telèfon funciona gràcies a una granota?
75. Quin va ser el primer joc d'una videoconsola?

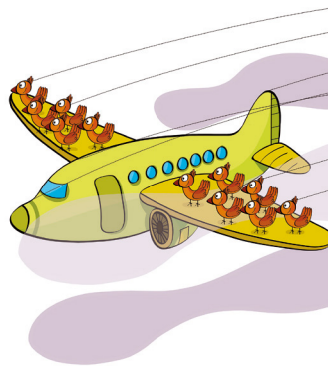


Els grans invents de la humanitat

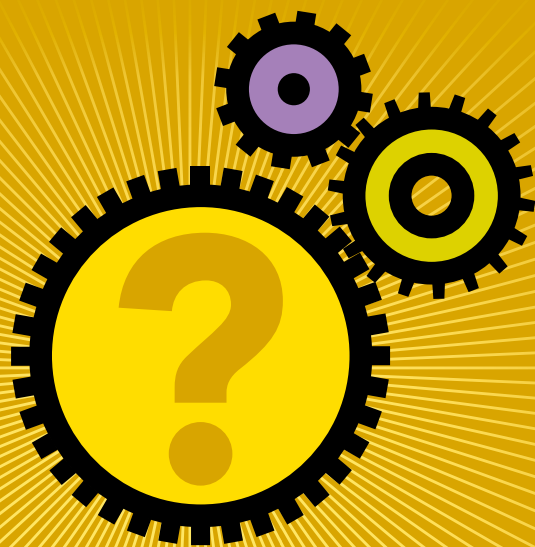
76. La roda va ser el primer gran invent?
77. Llavors, Internet és l'últim gran invent?
78. I la màquina de vapor? També és un gran invent?
79. L'agricultura es va inventar?
80. On va néixer el paper?
81. Gutenberg va inventar els llibres?
82. Qui va fer el primer calendari?
83. Qui va encendre la primera bombeta?
84. Des de quan fem servir monedes? I bitllets?
85. Què tenen a veure el plàstic, el billar i el cinema?
86. Què devia pensar el primer que va mirar per un microscopi?
87. I el que ho va fer per un telescopi?
88. On és el nord?
89. Inventar el metre va ser una revolució?
90. Des de quan fem servir mapes?
91. El GPS és màgia?
92. Des de quan es van fer servir molins de vent?
93. Què va ser primer, les escales mecàniques o l'ascensor?
94. I les primeres escales mecàniques?
95. Les motos sempre han funcionat amb benzina?
96. Quin és l'origen del cotxe de cavalls?
97. Què es va inventar abans, el cotxe o la moto?



98. Els cotxes elèctrics són una moda d'ara?
99. Per a què servia el primer ferrocarril?
100. Els primers cotxes tenien airbag?
101. En Morse va inventar el telègraf?
102. On es va fer el primer ordinador?
103. Què és un xip?
104. Com era la vida abans d'Internet?
105. Què feia el primer robot?
106. Què va ser abans, Internet o el correu electrònic?
107. Què hi ha de nou?
108. Com es navegava sense Internet?
109. A qui devem la invenció del submarí?
110. Volar és un invent?
111. Des de quan es vol volar com els ocells?
112. Va ser Leonardo da Vinci l'inventor de l'helicòpter?
113. Qui va ser el primer en pujar en un globus aerostàtic?
114. El telefèric és un aparell volador?
115. Qui va ser el primer que va volar en avió?
116. Quan es va llançar el primer coet?
117. Quina tripulació portava el primer vol espacial?
118. Qui va fer la primera fotografia?
119. La ràdio va ser cosa d'un sol inventor?
120. Qui va fer la primera pel·lícula?
121. Els edificis construïts amb ciment van ser més resistents?
122. Hi havia semàfors abans dels automòbils?
123. Qui va inventar el sismògraf?
124. El raig làser es va inventar per fer *La Guerra de les Galàxies*?
125. Qui va inventar l'aspirina®?
126. Es feien operacions abans de l'anestèsia?
127. La vacuna es va crear amb bones intencions?
128. El fonendo... què?
129. El bisturí se'l devia inventar un carnisser, oi?
130. Què és un codi de barres?
131. Hi ha res millor que una pizza?
132. Està ja tot inventat?
133. Què falta per inventar?
134. Quin és el pitjor invent de la història?
135. Quin invent ens podríem haver estalviat?



L'art d'inventar





Per a què serveix inventar?

Serveix per fer la vida de les persones una mica més senzilla. Inventar és crear una cosa nova que ens permet fer coses que abans no podíem fer, o bé coses que ja fèiem i que gràcies als invents les podem fer millor o més de pressa.

Els invents tant poden ser eines senzilles com aparells molt complicats: les tisores amb què tallem paper o roba, la impremta que fa milers de llibres en poca estona o un avió que ens porta en poques hores d'un lloc a un altre del món.





2 És el mateix «inventar» i «descobrir»?



Descobrir és identificar una cosa que ja existia o trobar-li una utilitat. Durant milers d'anys el carbó era una pedra que embrutava, fins que es va descobrir que anava bé per fer foc. Cap al 1750, James Watt va inventar una màquina que cremant carbó produïa l'energia per moure un tren.

3 Per què no es coneixen els inventors de moltes coses?

Molts invents són petites idees de persones que només volen fer la seva feina diària més fàcil. Devia ser un dibuixant despistat que no trobava mai la goma d'esborrar qui va enganxar-la a la part de dalt d'un llapis. I així va inventar una eina que tant servia per dibuixar com per esborrar.

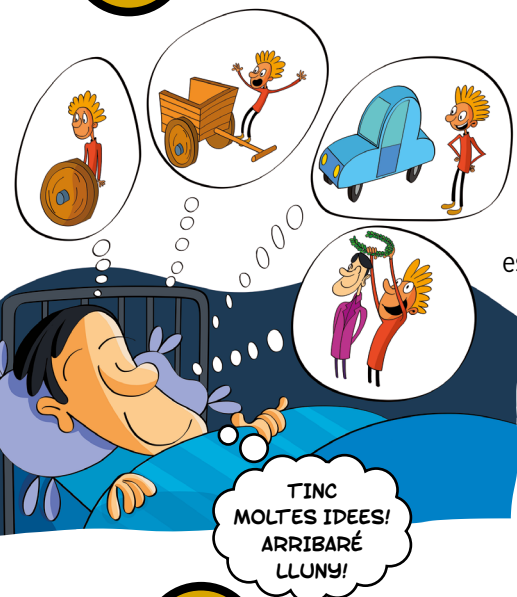


ÉS UNA IDEA GENIAL. HO PROVARÉ AMB EL MEU PINZELL.



4

Ser «inventor» és un ofici?



Hi ha inventors ocasionals, però també hi ha persones que es dediquen només a inventar tota mena de coses. Han de ser persones enginyoses, amb traça, imaginació i capacitat de veure les necessitats de les altres persones per tal de poder fer coses que puguin ser útils a molta gent.

5

Què vol dir «patentar» un invent?

Per a que un inventor pugui dedicar-se plenament a la seva feina, n'ha d'obtenir algun benefici. Per això els inventors registren els seus invents en les anomenades oficines de patents. Allà certifiquen qui és l'inventor d'una cosa, i cobra uns diners a tothom que la vulgui fer servir.

SOC UN INVENTOR FAMÓS, PERÒ M'HAURIA AGRADAT SER PASTOR...





6

Els inventors resolen problemes de la vida diària?

Un invent que es mereixi aquest nom ha de servir per a alguna cosa pràctica. No sempre en som conscients, però la majoria d'estris, per no dir tots, que fem servir en la vida de cada dia són invents: un paraigües, un telèfon, un llibre...



També hi ha invents que potser no veurem mai, com les màquines que produeixen l'electricitat que fem servir cada dia o els satèl·lits que ens porten les imatges de televisió d'arreu del món.



7

Als laboratoris s'inventen coses?



I NO PODRIEN
HAVER DESCOBERT
LES PROPIETATS
DE L'AIRE, QUE
EMBRUTA MENYS?

Als laboratoris els científics investiguen i experimenten. Però els descobriments que s'hi fan com a resultat de les investigacions només són útils quan s'apliquen en un invent. Per exemple, descobrir les propietats del petroli va fer possible inventar màquines que funcionaven amb petroli.

8

Hi ha invents casolans?

Qui no coneix un manetes que ha modificat una eina perquè quan la va comprar no li acabava d'anar bé del tot? O hi ha fet petits canvis per donar-li un nou ús? Tot això són invents casolans. De fet, la majoria d'estrís que tenim a casa són el resultat d'invents casolans.

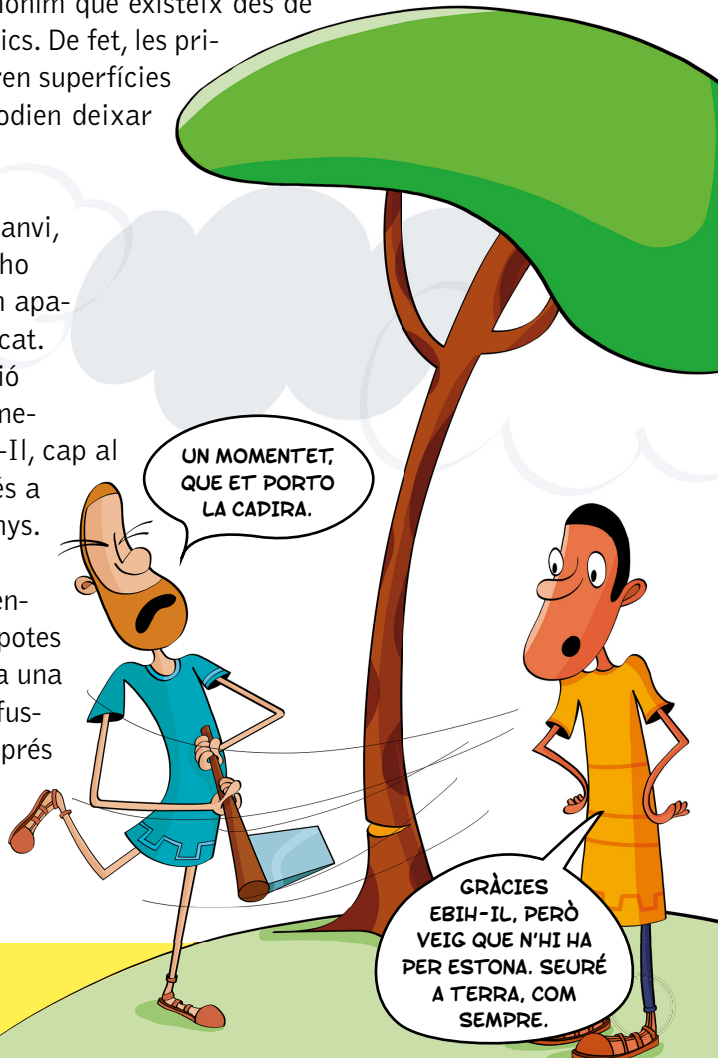




una taula o una cadira són invents?

I per què no ho haurien de ser? La taula és un invent anònim que existeix des de temps molt antics. De fet, les primeres taules eren superfícies planes on es podien deixar els estris.

La cadira, en canvi, encara que no ho sembli, ja és un aparell més sofisticat. La seva invenció s'atribueix al mesopotami EbiH-II, cap al 2400 a. de C, és a dir fa 4.400 anys. Es diu va ser el primer que va enganxar quatre potes i un respatller a una petita peça de fusta. I cansat després de pensar tant, s'hi va asseure. Gràcies, EbiH-II!





10

Es van fer invents a la prehistòria?

TAMBÉ HE INVENTAT AIXÒ, PERÒ FINS QUE NINGÚ INVENTI ELS ESTUDIS DE TELEVISIÓ...



Els invents són tant antics com la humanitat. Durant la prehistòria els humans van inventar tota mena d'estrís: llances per caçar, agulles per fer-se els vestits o pintures per decorar les parets de les coves on vivien. També van fer alguns dels grans invents de la humanitat, com l'agricultura.

11

El foc es va inventar?

El foc és un fenomen natural, com la pluja, i per tant no es pot inventar. Els primers humans van observar que es produïa per un llamp o un volcà. El que sí van inventar els humans, durant la prehistòria va ser la manera de fer foc quan volien. Feien el foc fregant dos bastons o picant dues pedres fogueres i amb molta, molta paciència.

TU HAS DESCOBERT QUE EL LLAMP FA FOC, I JO QUE L'AIGUA DE LA PLUJA L'APAGA.

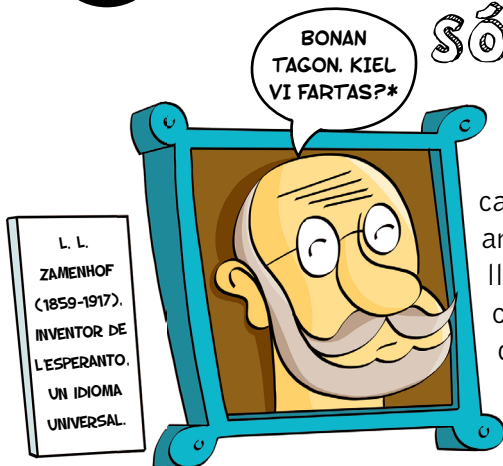


14



12

Les llengües són invents?



* BON DIA. COM VA AIXÒ?

Les llengües són diferents dels sistemes naturals de comunicació que tenen tots els animals, amb senyals sonors o gestos. Les llengües humanes són creacions culturals complexes, que s'han d'aprendre. A més a més, hi ha llengües artificials, directament inventades per algú, com l'esperanto.

13

I l'escriptura, és un invent o no?

Sí, és un invent. Si les llengües fan servir símbols sonors, l'escriptura fa el mateix amb símbols gràfics, que es poden portar d'un lloc a un altre i que es poden conservar molts anys. Per això la invenció de l'escriptura, fa uns 7.500 anys, es considera el pas de la prehistòria a la història.

OOOOHH,
HAS FET
HISTÒRIA!



14 Gràcies a què es donen els premis Nobel?

Ho has endevinat: a un invent. Alfred Nobel era un químic suec que va inventar la dinamita, un poderós explosiu. Quan va morir, va donar la fortuna feta fabricant dinamita per premiar les principals aportacions en física, química, medicina, literatura i per la pau al món: són els famosos premis Nobel.



15 Hi ha inventors catalans?

BUFA! S'HA DEIXAT ELS MILLORS INVENTS CATALANS: ELS PANELLETS, LA MONA, LA CREMA, ELS CALÇOTS, EL PA AMB TOMÀQUET ...!



D'inventors n'hi ha a tots els països, també a Catalunya. Entre els invents catalans més coneguts hi ha la farga catalana, un procediment per extreure ferro que va ser molt cèlebre a l'edat mitjana, el telègraf elèctric que va idear Francesc Salvà o l'Ictineu, el submarí de Narcís Monturiol.

Els invents que tenim a casa





16

Qui va inventar el paper higiènic?



VOSALTRES US
FEU DIR ELS SET SAVIS
DE GRÈCIA I NO SABEU
QUÈ ÉS AIXÒ?

El paper higiènic, com el paper (mira la pregunta 80), el van inventar els xinesos, fa uns 2.200 anys. A Europa va arribar molt més tard, ja que ni grecs ni romans en feien servir.

Els rotlles de paper els van comercialitzar els germans Scott cap al 1880, als Estats Units.

17

I el pal de fregar?

El pal de fregar va ser una idea que va tenir l'any 1956 l'enginyer i militar espanyol Manuel Jalón. Ara pot semblar poca cosa, però fins aquell moment l'única manera de fregar el terra era posar-se de genolls. La baieta amb pal va ser un èxit.

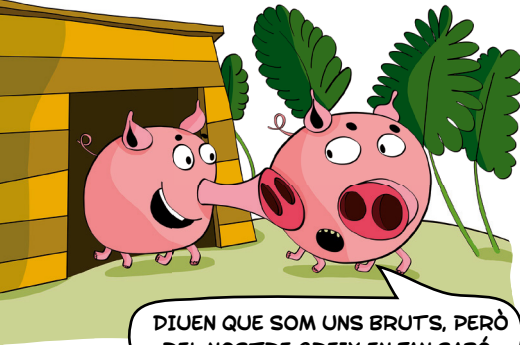


18



18

Des de quan ens rentem amb sabó?



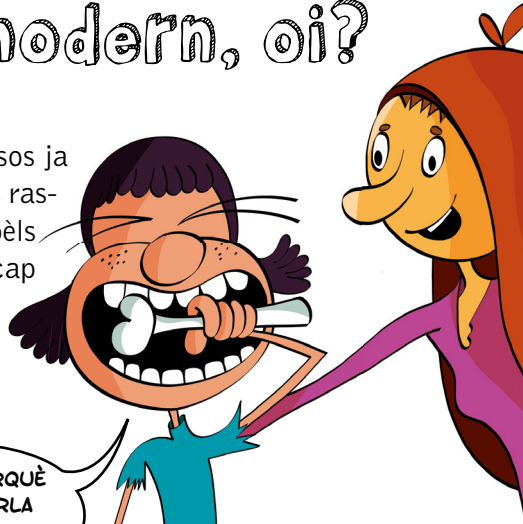
DIUEN QUE SOM UNS BRUTS, PERÒ
DEL NOSTRE GREIX EN FAN SABÓ.

Com que el sabó és un gran invent, molts pobles reivindiquen haver-lo inventat: els babilonis fa gairebé 5.000 anys, els fenicis en fa 2.600 ... Segons la llegenda, el nom prové del mont Sapo de Roma, on la roba quedava molt neta perquè la rentaven al riu, que arrossegava restes de greix dels animals que sacrificaven muntanya amunt.

19

El raspall de dents és modern, oi?

No ben bé. Pensa que els xinesos ja es netejaven les dents amb uns raspalls fets amb ossos de bou i pèls de cavall o de porc senglar cap el 1500. Als comerciants europeus els va agradar la idea quan ho van veure i van portar aquest estri a Europa.



ARA ENTENC PERQUÈ
SEMPRE ES PARLA
DE LES TORTURES
XINESES!



20

Des de quan tenim aigua corrent?

L'ús de les canalitzacions d'aigua va associat a l'aparició de l'agricultura de regadiu i, per tant, a les grans civilitzacions de l'antiguitat. Els egipcis feien les canalitzacions amb fulles de palmera i van ser els primers de tractar l'aigua, que feien bullir o filtraven.



21

Des de quan hi ha aixetes?

QUIN OCELLOT
MÉS ESGARRIFÓS!
EM SEMBLA QUE
JA NO TINC
SET!



Com tantes coses, ve de dels romans. Van ser els primers de tancar el pas de l'aigua als tubs quan no en volien. Aquests dispositius s'adornaven amb una au mitològica, el *gryhpus*, d'on ve el nom de l'aparell en castellà i altres idiomes. L'any 1800, Thomas Gyll hi va afegir una rosca per regular el pas de l'aigua.

Einstein (Albert) → 85

entrepà → 33

escacs → 35

escala mecànica → 65

escriptura → 15, 24, 39

esperanto → 15

estel → 48

estufa → 49

F

faldilla → 32

farga → 16

ferrocarril → 68, 69

flauta → 36

foc → 14

fonendoscopi → 88

fotografia → 81

Franklin (Benjamin) → 48

futbolí → 30

G

galera → 74

Galileu → 38, 61

Galvani (Luigi) → 51

globus aerostàtic → 78

goma d'esborrar → 9, 28

GPS → 63

grafit → 25

grapadora → 26

Gutenberg (Johannes) → 57

H

helicòpter → 77

I

impermeable → 38

impremta → 57

Internet → 54, 72, 73

inventar → 8, 9, 10, 11, 12

J

Jalón (Manuel) → 18

L

laboratori → 12

làser → 85

llapis → 9, 25

llengua → 15

llibre → 57

llumí → 50

Lumière (germans) → 83

lupa → 37

M

mapa → 63

màquina de vapor → 55

maquineta → 28

Marconi (Guglielmo) → 82

metre → 62

Meucci (Antonio) → 40

microscopi → 61

mòbil → telèfon mòbil

molí de vent → 64

moneda → 59

monopatí → *skate*

Montgolfier (germans) → 78

Monturiol (Narcís) → 16, 75

Morse (Samuel) → 70

moto → 66, 67

N

navegació → 74

nevera → 21

nina → 35

Nobel (Alfred) → 16

Nobel (premis) → 16

O

ordinador → 71

os de peluix → 44

P

pal de fregar → 18

pantalons → 32

paper → 57

paper higiènic → 18
paraigua → 38
parallamps → 48
Pasteur (Louis) → 87
patentar → 10
patinet → 46
patins → 45
PEGI (etiquetatge) → 52
pel·lícula → 60, 83
Peral (Isaac) → 75
piano → 36
pilota → 34
pizza → 89
planxa → 23
plàstic → 22, 60

R

ràdio → 82
raspall de dents → 19
rellotge → 27
rentadora → 23
retolador → 25
robot → 72
roda → 54
Roget (Joan) → 61

S

sabó → 19
Salvà (Francesc) → 16
sandvitx → entrepà
Sandwich (comte de) → 33
segell → 31
semàfor → 84
sismògraf → 85
skate → 47
submarí → 16, 75

T

targeta de crèdit → 51
taula → 13

telefèric → 78
telèfon → 40, 51
telèfon intel·ligent → 41
telèfon mòbil → 41, 73, 93
telègraf → 16, 70
telescopi → 61
televisió → 42, 43
termòmetre → 38
texans → 32
tinta → 24
tisores → 8, 26
torradora → 50
Torres Quevedo (Leonardo) → 78
tren → 9

U

ulleres → 37

V

vacuna → 87
vaixell → 74
vapor (màquina de) → màquina
videoconsola → 52
videojoc → 52
vidre → 22, 37
Vinci (Leonardo da) → 77
Volta (Alessandro) → 51

W

Watt (James) → 9, 55
Whatsapp → 73
Wright (germans) → 79

X

xiclet → 34
xifra → 39
xip → 71

Z

Zamenhof (Ludwik Lejzer) → 15