

Exemples de disseny d'experiments

Els treballs que fareu s'han d'inscriure en algun dels 6 temes generals següents. A sota de cada tema es descriuen alguns exemples.

Disseny d'artefactes

Resposta	Factors controlats
Distància recorreguda per avions de paper llançats mitjançant un mecanisme automàtic.	Aleró posterior, enganxat davanter, aleró lateral, forat sota, doble ala, tipus d'ala, aleró davanter, plec posterior, pes a la cua, pes davanter, forma de la punta.
Precisió en el tall de blocs de porexpan	Velocitat, temperatura i diàmetre del fil de tall, densitat del porexpan.

Processos químics i físics

Resposta	Factors controlats
Període d'oscil·lació d'un pèndol.	Massa que oscil·la, longitud del pèndol, amplitud de les oscil·lacions, distribució de la massa, existència de límits.
Velocitat de caiguda de boles en un mitjà fluid	Diàmetre de la bola, viscositat del fluid, temperatura del fluid, inclinació i longitud de la canonada.
Quantitat d'hidrogen obtinguda per electròlisi de l'aigua.	Voltatge, concentració de sal, material dels elèctrodes, temperatura.
Temps que triga a descarregar-se una pila tipus petaca alimentant una bombeta de 3.5 V.	Marca, proveïdor, temperatura de treball, mida del portalàmpades de la bombeta, posició, funcionament continu o discontinu.

Tecnologies de l'alimentació

Resposta	Factors controlats
Alçada aconseguida en magdalenes de fabricació cassolana	Quantitat de llevat, batut de la massa, repòs de la massa, maicena, forma de refredament, oli en l'embolcall, contingut de fruits secs.
Gruix de iogurt de fabricació casolana.	Temps d'elaboració, quantitat de iogurt inicial, tipus de llet, temperatura inicial.

Mecànica i materials

Resposta	Factors controlats
Temps que un cotxe de "Scalextric" triga a recórrer un tram de 10 metres.	Tipus de tracció, voltatge, tipus de carrosseria, desenvolupament, antiguitat del motor, excés de pes.
Velocitat de penetració d'una broca d'acer.	Velocitat del trepant, força aplicada, lubricant, diàmetre de la broca, posició de la broca, distància de penetració.
Distància de frenada d'una motocicleta.	Tipus de motocicleta, tipus de pis, estat del pis, velocitat.
Resistència a la tracció d'un morter.	Massa de sorra, massa d'aigua, temperatura d'enduriment, temperatura de l'aigua de pastat, ambient del forjat, temps de pastat.

Biologia i botànica

Resposta	Factors controlats
Alçada i longitud d'arrels de mongetes plantades en cotó	Tipus de mongeta, freqüència de reg, hores de llum, temperatura ambient.

Telecomunicacions i informàtica

Resposta	Factors controlats
Intensitat de senyal WIFI	Tipus de router inalàmbic, distància a l'emissor, existència d'obstacles en horitzontal, existència d'obstacles en vertical