

Per què cauen els objectes a terra? – experimentant amb la gravetat

1	Objectius principals • Desenvolupar la curiositat cognitiva • Construir coneixement de la gravetat mitjançant l'experimentació • Desenvolupar l'habilitat d'entendre i de predir activitat humana • Desenvolupar la psicomotricitat fina a través de l'ús de l'origami .
2	Vocabulari – Paraules clau Força de gravetat, massa
3	Habilitats de sostenibilitat desenvolupades • Competència de pensament sistèmic • Competència de resolució integrada de problemes • Competència estratègica
4	Pilars de sostenibilitat inclosos • Ambiental
5	Dominis STEAM Ciència, Enginyeria, Matemàtiques
6	Metodologies docents / esquema d'activitats Introducció Busquem tresors al jardí de l'escola – els nens i les nenes en petits grups estan buscant: branques, fulles, pedres, llavors, plomes, petxines de cargol buides (cada grup porta dues peces de tresors trobats). La professora també prepara altres tresors: fulls de paper, imperdibles, clips, una goma, un suro, una tapa de plàstic. Col·loquen tots els tresors de l'alumnat al mateix lloc. Seuen en cercle. Situació problemàtica El professorat diu: • Tanca els ulls i imagina que un full cau a terra. Quina és la seva trajectòria de caiguda? Ensenya-m'ho. • Ara ensenya'm el trajecte de caiguda de la pedra? • Tenim diversos tresors davant. Alguns són similars en forma, grandària i massa. • Intentem organitzar-los, ordenar-los per parelles.



	• Quin creus que caurà més ràpid a terra? Experiment – Verificació de la hipòtesi • El nen o la nena agafa dos objectes similars (de la mateixa massa i forma similar) i els deixa caure alhora i observa, per exemple, dues branquetes iguals, fulles, còdols, llavors, per exemple un impermeable i un clip; una goma elàstica i un tap d'ampolla. • Dos objectes de diferent massa però de forma similar: una pinya i una pedra, un full de paper i una tapa de plàstic. • Objectes del mateix pes però amb formes diferents: 2 fulls de paper, un d'ells aixafat en una bola. El professorat pregunta: aquestes pàgines pesen igual? Demana a un nen que es posi dret i després s'asseu al davant, i li pregunta: ha canviat el pes? S'observen els papers. Quin ha caigut més de pressa? Conclusió – preguntes: Per què cauen a terra els objectes? Per què tenen una trajectòria diferent? Per què alguns cauen més ràpid i alguns més lents? Conclusions: Tots els objectes cauen a terra per la força de la gravetat. Però no tots els objectes cauen al mateix temps. Part final Joc de construcció – Es fa un paracaigudes amb una bossa de plàstic amb una pedreta o una castanya. Què es pot fer perquè la pedreta o la castanya no toquin el terra tan ràpid?
7	Resultats d'aprenentatge esperats L'alumnat serà capaç de • Dibuixar la trajectòria dels objectes que cauen • Explicar per què cauen els objectes • Participar en experiments • Fer un paracaigudes simple amb una bossa de plàstic i una castanya o pedreta
8	Avaluació Conversa Quins objectes cauen més ràpid? Per què els objectes cauen a terra? Com fan servir els humans la resistència de l'aire?



9	Equips i materials que s'utilitzaran a la unitat d'aprenentatge (eines, ingredients, etc.) • Tresors recollits per l'alumnat: branques, fulles, pedretes, llavors, per exemple auró • Tresors fets per l'home: imperdibles, clip de paper, goma d'esborrar, suro • Bosses de plàstic, corda, pedres i castanyes
10	Tipus d'entorn: laboratori, cuina, exterior, etc. Zona exterior, aula jardí
11	Referències – font: https://wklasie.uniwersytetdzieci.pl/scenariusz/dlaczego-jablko-spada https://www.youtube.com/watch?v=0hKame4B8Wo https://www.youtube.com/watch?v=C8ykHc9ABoo

