## Οριζόντια βολή - 2 σώματα

Δύο σώματα με διαφορετικές αρχικές ταχύτητες. Όταν δεν ασκούνται τριβές, η πτώση είναι ταυτόχρονη.

1. Αν ασκείται τριβή μόνο από το έδαφος, θα πέσουν ταυτόχρονα;

2. Αν ασκούνται δυνάμεις τριβής μόνο από τον αέρα (οπισθέλκουσα), θα πέσουν ταυτόχρονα;

3. Τι θα γίνει αν ασκούνται δυνάμεις τριβής και στον αέρα και σ

Δύο μικρά ορθογώνια σώματα με διαφορετικές ταχύτητες πέφτουν ταυτόχρονα όταν δεν υπάρχει τριβή εδάφους και χωρίς τριβή αέρα.

1. Εάν ασκείται τριβή (μόνο) από τον κίτρινο βράχο, θα πέφτουν ταυτόχρονα;

2. Εάν ασκείται μόνο η αντίσταση του αέρα (air friction το αναφέρει εδώ), τι θα συμβεί;

3. Εάν ασκούνται δυνάμεις τριβής στα δύο σώματα και κατά την επαφή τους με το έδαφος και όταν είναι στον αέρα, θα πέσουν μαζί;

4. Τι θα συμβεί αν το πράσινο αντικείμενο μετατραπεί σε κυκλικό (δηλαδή ένα κύλινδρο ή σφαίρα), χωρίς να του ασκείται κάποια δύναμη τριβής; Τι γίνεται αν το κόκκινο αντικείμενο είναι κυκλικά; Τι θα προκύψει αν είναι και τα δύο;

5. Πώς θα αλλάξουν τα πράγματα όταν αποδώσουμε στον κίτρινο βράχο ένα συντελεστή τριβής;

Κάνε υποθέσεις, κάνε όσους υπολογισμούς μπορείς και ΜΕΤΑ τρέξε την εφαρμογή.

1. Άλλαξε την τιμή του συντελεστή τριβής για τον κίτρινο βράχο (με δεξί κλικ στο εικονίδιο Material στο πάνω δεξιά μέρος της οθόνης θέτουμε friction coefficient μη μηδενικό) και παρατήρησε τι συμβαίνει. Πειραματίσου με διαφορετικές τιμές του συντελεστή τριβής.

2. Ενεργοποίησε την αντίσταση του αέρα (πατώντας το εικονίδιο με τον πράσινο κύκλο - γράφει Turn air friction...- στο κάτω μέρος της οθόνης)

3. Κάνε ζουμ κοντά στα αντικείμενα. Μετάτρεψε ένα από τα δύο αντικείμενα σε κύκλο. Όρισε το συντελεστή τριβής ξανά μηδενικό. Κάνε δεξί κλικ στο αντικείμενο-προσπάθησε να μη κάνεις κλικ στο tracer στη μέση-, πήγαινε στις geometry actions" και επίλεξε "transform into circle".

4. Όρισε ένα κατάλληλο συντελεστή τριβής. Πώς επηρεάζεται η κίνηση των κυκλικών σωμάτων;

5. Στείλε τις αρχικές υποθέσεις σου, όποιους υπολογισμούς και screenshots από την εφαρμογή στην αντίστοιχη εργασία του eClass!

6. Στείλε σχόλια για την άσκηση, πιθανές επεκτάσεις/τροποποιήσεις/διορθώσεις. Περιμένω! Καλή διασκέδαση!