

第4回 講義内容

2024/10/14

配布物

- 04_Physics_contents.pdf このファイル Google classroom, web
- 04_Physics2024_Viewgraph.pdf スライド Google classroom, web
スライドファイルは、当日朝に配布します。

講義内容（予定）

- 今年のノーベル物理学賞
- §2.4 重力による運動
- §2.5 保存則という考え方
仕事とエネルギー, エネルギー保存則, 運動量と力積, 運動量保存則, 角運動量保存則
- §2.6 回転する運動
向心力と円運動, 遠心力と見かけの力

本日の復習課題例

こんなことを観たり, 調べたり, 考えてもらったら面白いかな, という程度のおまけ.

- 猫を落下させて, 角運動量保存則を確かめる

次回の予習項目

こんなことを調べてもらったら面白いかな, という程度の課題.

- 「ゆで卵を回転させると立ち上がる」ことを確かめる
- 遠心力は「見かけの力」と言われるがどういうことか.

レポート

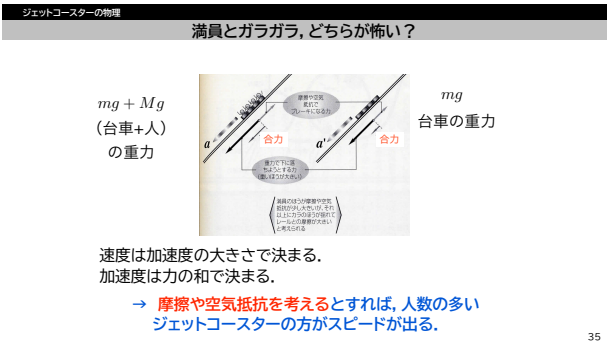
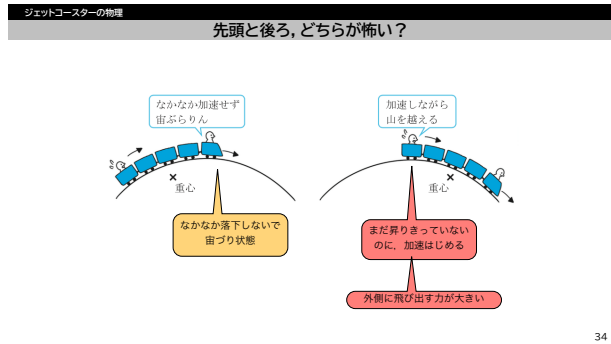
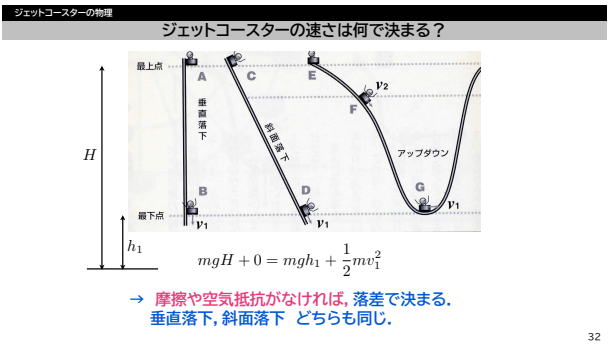
第3回の講義のときに, レポート課題 (第1回) 『寺田寅彦〇〇〇を読んで』を出しました. 締め切りは10月31日 (木) 22:59 です.

ジェットコースターの物理

日本のジェットコースター 怖そうなもの一覧

アトラクション名	最高速度	全長	所要時間	最大斜度	最高部	加重力
スチールドラゴン2000 (フジ急行(ブランド))	153 km/h	2479 m	210 秒	68 度	97 m	3.50 G
ドドンパ (富士急(ブランド))	172 km/h	1189 m	60 秒	90 度	52 m	4.25 G
FUJIYAMA (富士急(ブランド))	130 km/h	2045 m	216 秒	65 度	79 m	3.50 G
激電コースター-GAO (グリーンランド遊園地)	98 km/h	1735 m	210 秒	?	40 m	?
ハイブリッドコースター-白鷲 (フジ急行(ブランド))	107 km/h	1500 m	160 秒	80 度	55 m	4.0 G
えきまはらい (富士急(ブランド))	126 km/h	1153 m	120 秒	回転	76 m	3.67 G
ザ・フライング・ダイナソー (USJ)	非公開	1124 m	180 秒	回転	非公開	非公開
ハリウッドドリーム-ワイルド (USJ)	89 km/h	1267 m	180 秒	59 度	44 m	3.57 G
グイーンズGP (スペースワールド 閉園)	90 km/h	1530 m	180 秒	60 度	40 m	5.26 G

ジェットコースターの速さは何で決まるだろうか。
 ジェットコースターが降りるとき、ガラガラのとき、どちらが怖いだろうか。
 ジェットコースター、前に乗るのと後ろに乗るのでは、どちらが怖いだろうか。



【読書の時間】 フレーベル館キッズブックしぜん, 2021年11月号

https://www.froebel-kan.co.jp/kinderbook/shizen/

【読書の時間】 フレーベル館キッズブックしぜん, 2021年11月号

【読書の時間】 フレーベル館キッズブックしぜん, 2021年11月号

【読書の時間】 フレーベル館キッズブックしぜん, 2021年11月号