

قانون سوم نیوتون

هرگاه جسمی به جسم دیگر نیرو وارد کند، جسم دوم نیز به جسم اول نیروی هم اندازه ولی در خلاف جهت وارد می کند.

- ۱- ویژگی های نیروی کشش و واکنش: ① در هر لحظه و در هر شرایط با هم برابرند ② این دو نیرو، در جهت مخالف هم ولی در یک راستا اند.
- ③ این دو نیرو به دو جسم وارد می شوند در نتیجه بر یکدیگر ندارند (برای یک جسم است)
- ④ دو نیروی کشش و واکنش، هم نوع اند مثلا هر دو گرانشی اند.

وزن

تعریف: نیروی گرانشی (جاذبه زمین) است که از طرف زمین بر جسم وارد می شود.  
رسیده اندازه نیروی ...  
کیا: .....

فرمول وزن

سخت جانانه  $\times$  جرم = وزن جسم

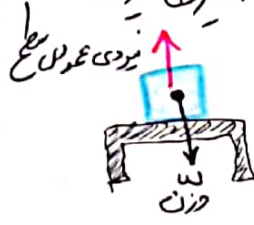
$$W = mg$$

$(\frac{N}{kg})$   $W$   $=$   $mg$

\* نکته: شدت جاذبه در سطح زمین ۹.۸ است. (برای ساهی  $10 \frac{N}{kg}$  می گیریم)

نیروی عمود سطح (بله راه)

هرگاه دو جسم در تماس با هم باشند، هر یک از سطوح، سطح جسم دیگر را در راستای ... بر سطح می راند ← نیروی عمود سطح



\* نکته: هر چه جسم سنگین تر ← نیروی عمود سطح بیشتر ...

نیرون اصطکاک

مقدار این نیرو: به جیب و جرم و میزان صاف یا ناصافی آن ها بستگی دارد.

① نیروی اصطکاک ایستایی: نیروی اصطکاک در حالت سکون را اصطکاک ایستایی گویند.

② نیروی اصطکاک جنبشی: ... بین اجسام در حال ... را اصطکاک جنبشی گویند.

(این نیرو در جهت حرکت جسم است.)

\* نکته: اندازه ی اصطکاک ایستایی از اندازه اصطکاک جنبشی بیشتر است.

\* هر چه جسم سنگین تر باشد ← نیروی اصطکاک جنبشی می یابد.

راه های کم کردن اصطکاک: ① صاف و صیقلی کردن سطح ② استفاده از مواد لغزنده مثل روغن

③ استفاده از مواد غلظان مثل چرخ ④ استفاده از هوا یا فضا ریزدین در جسم (بالستک هوا)

۱- اصطلاح خوب: در برخی کارها مثل: ترمز گرفتن - روشن کردن کبریت - کوهنوردی نوشتن ... اصطلاح مفید و لازم است.

تشریح نوم فضیله

۱- نیروی کششی که از طرف زمین بر جسم وارد می شود ... نام دارد.

۲- نیروی کشش و واکنش همواره ... (یک / دو) جسم وارد می شود.

۳- درستی یا نادرستی را مشخص کنید.

نادرست

درست

الف) در بر وجود آهن نیرو همواره دو جسم شرکت دارند.

ب) عامل ایجاد ستاب، نیرو است.

ج) نیروی کشش و واکنش همواره هم اندازه اند.

د) نیرو اصطلاح فقط در زمانی که جسم در حال حرکت باشد وجود دارد.

۴- یکای متر بر مربع ثانیه هم از کدام یکا است؟

الف)  $\frac{J}{s}$

ب)  $\frac{N}{m^2}$

ج)  $\frac{N}{kg}$

د)  $\frac{N}{m}$

۵- در کدام مورد سعی در کاهش نیرو اصطلاح داریم؟

الف) ترمز گرفتن

ب) روشن کردن کبریت

ج) حمل دادن جعبه

د) کوهنوردی

۶- جسم به جرم ۶ kg روی سطح افقی قرار دارد. نیروی عمود سطح چند نیوتون است؟

