

ماشین گلدبرگ تجدید پذیر

پژوهشگران: هیوا تومرایبی، دلارام کرمی، هستی نیک پژوه

معلم راهنما: آقای موسی خانی



پیشنهادها

امروزه آموزش دروسی مثل فیزیک برای کودکان و نوجوانان کار دشواری است. ما با ساخت و انجام این پروژه دیدیم که چنین ماشین هایی می توانند برای فهم و یادگیری این دروس بسیار مناسب باشند و بوسیله ی این ماشین ها، مفاهیم فیزیکی، بهتر و بیشتر در ذهن یادگیرنده حک می شود.

مواد و روشها

- ۵ عدد فوم برد (۷۰.۱۰ cm)
- ۶ عدد سرنگ (۵ CC)
- ۶ عدد لوله سرورم
- ۱ عدد کلید تو راهی
- ۱ عدد پرژکتور
- ۱ عدد آینه
- ۱ عدد صفحه خورشیدی
- وسایل مورد نیاز ماشین خورشیدی
- مقداری نخ
- ۱ عدد ذره بین
- پایه پروژکتور
- ۱ عدد وزنه ۲ کیلوگرمی

چکیده

هدف از انجام این پروژه ایجاد یک ماشین (یا دستگاه) که از یک واکنش زنجیره ای برای انجام یک کار بسیار ساده و پشت سر هم استفاده می کند، است. که می توان از آن برای نشان دادن انواع قوانین فیزیکی در کلاس های درس بهره برد.

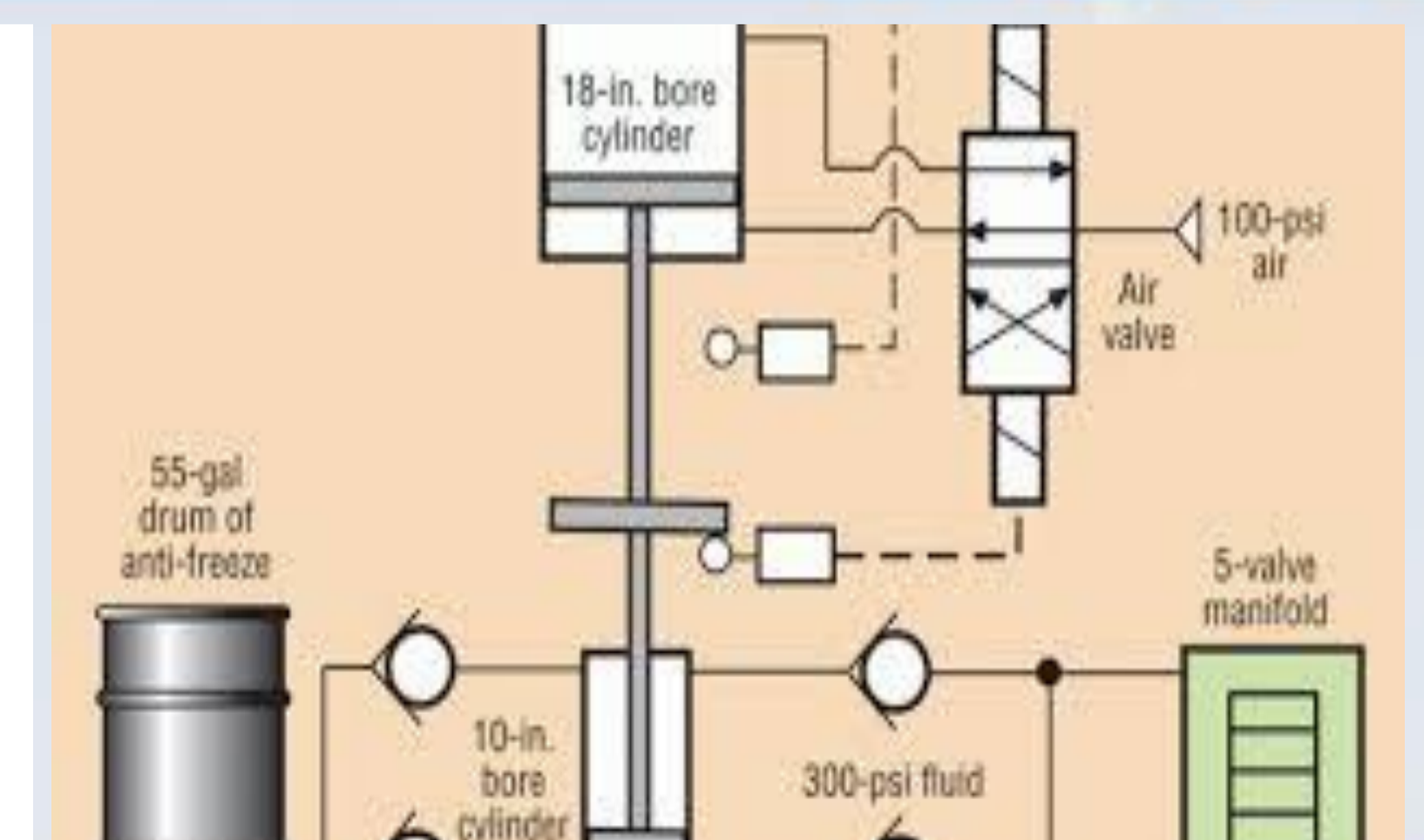
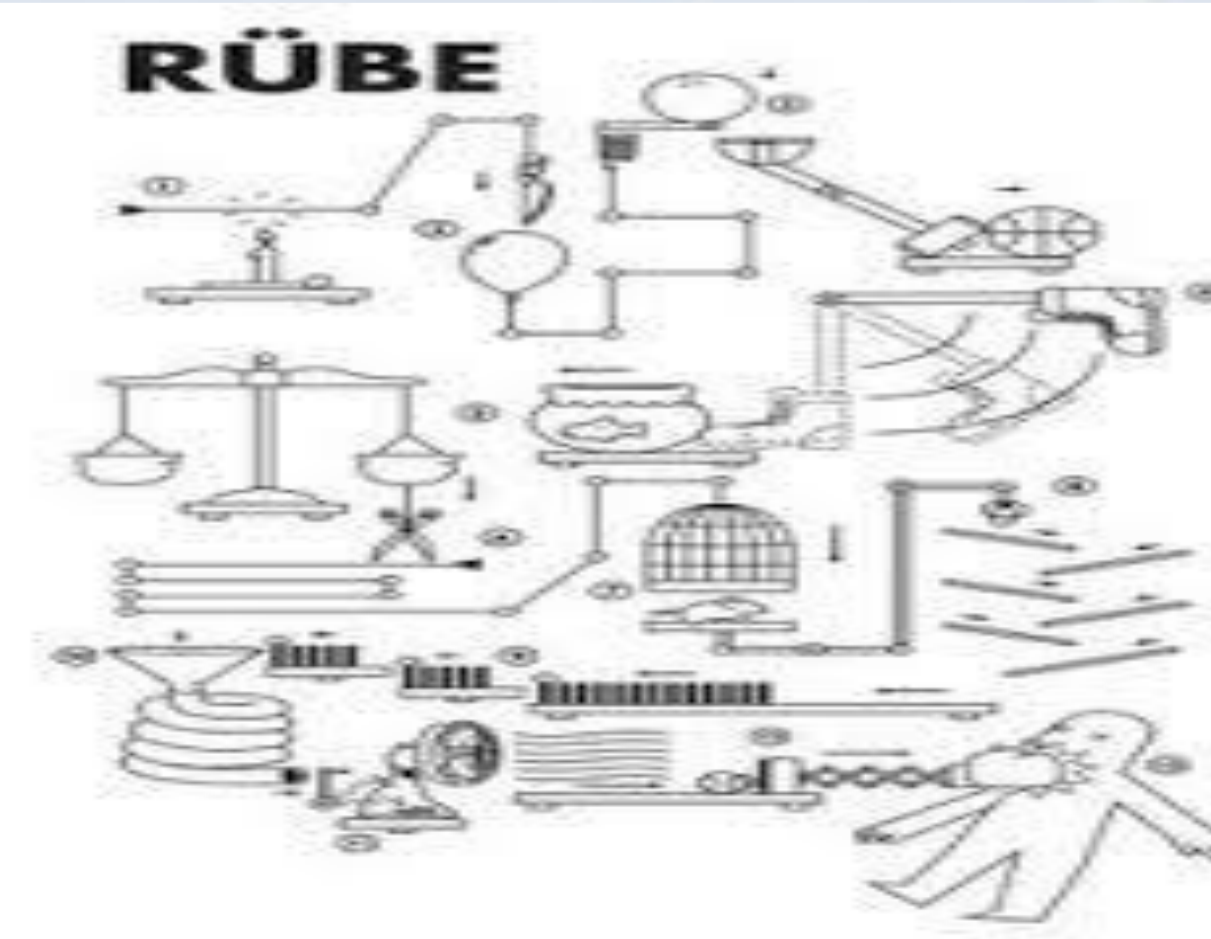
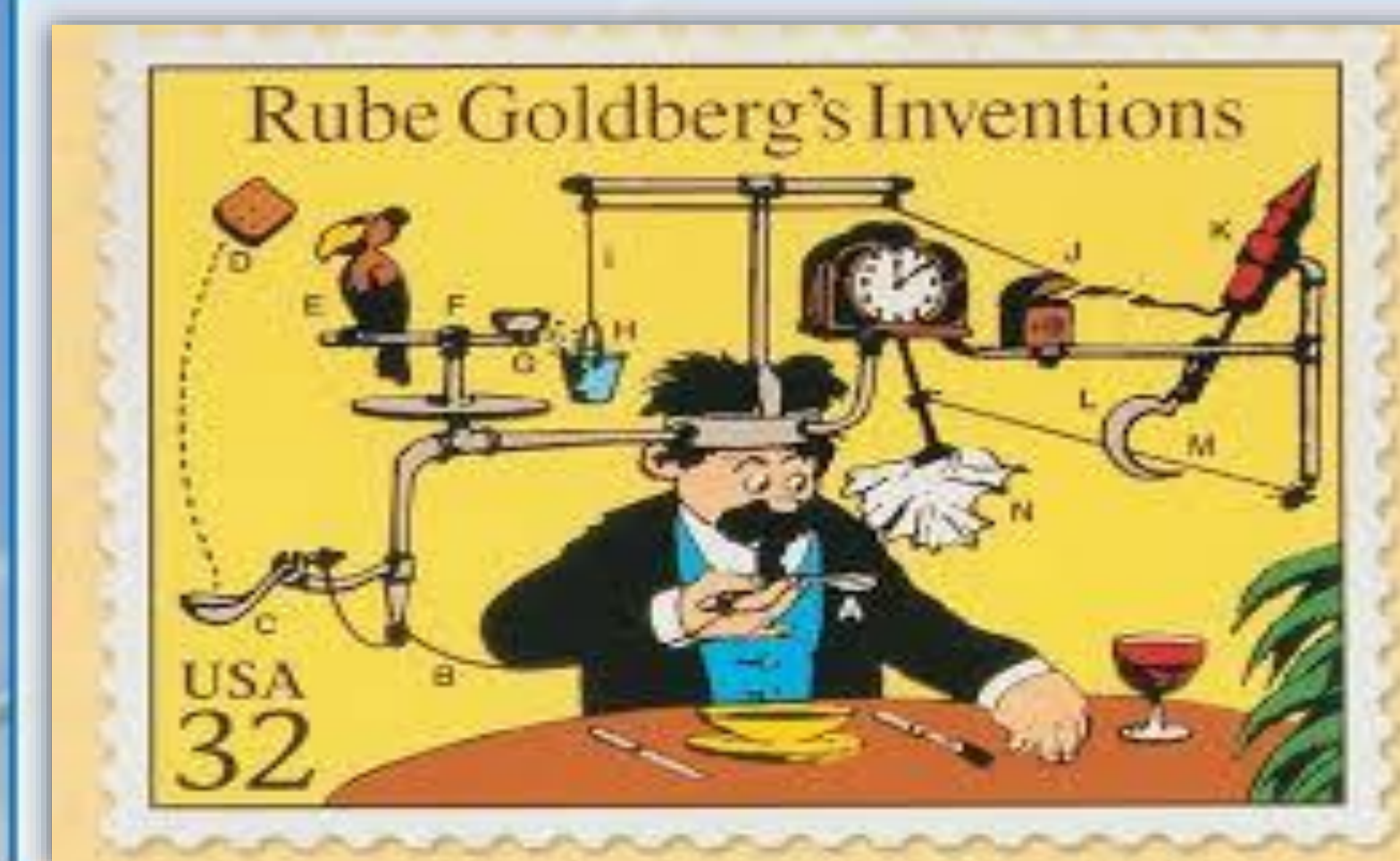
تحلیل و نتایج

اکثر ماشین های گلدبرگ به سختی به حالت اول بازمی گردند. اما در این وسیله سعی شد تا با قرار دادن درست مراحل کنار یکدیگر، بتوان دستگاه را به راحتی به حالت اول بازگرداند. که این یک موفقیت بزرگ در ساخت این ماشین بوده است. در این وسیله مفاهیمی همانند تاثیر و نحوه کار کرد انرژی خورشیدی، قوانین جاذبه و انرژی پتانسیل، فشار و ... به خوبی مورد آزمایش قرار گرفته و به بیننده نشان داده می شود.

مقدمه

ماشین روب گلدبرگ ماشینی پیچیده و جالب است که با نوعی هنرمندی مبتکرانه برای انجام عملیاتی ساده طراحی شده است. نام ماشین روب گلدبرگ برگرفته شده از نام مبتکر آن روب گلدبرگ (۱۸۸۳-۱۹۷۰) کارتوننویست آمریکایی است که بیشتر برای سری کارتون هایش مشهور است. همچنین واژه «یک روب گلدبرگ» (a Rube Goldberg) در فرهنگ اصطلاحات آمریکایی برای بیان طرح یا وسیله ای فوق العاده پیچیده اما غیر عملی و ناکارآمد استفاده می شود.

تصاویر و نمودارها



منابع

- <https://inhabita.com/top-6-amazing-rube-Goldberg-machine>
 Foolish Questions (Book by Rube Goldberg)
 best of Rube Goldberg
 Rube Goldberg Machines: Essays in Mormon Theology
<https://cool-tech/best-rube-goldberg-machines/>
<https://rube-goldberg-machine>
 The Art of Rube Goldberg: (A) Inventive (B) Cartoon (C) Genius