

Arbeitsaufträge für Distanzunterricht



Lehrer*in: Hanisch

Fach: NAWI

Klasse(n): 5

Kurs: 5.3 Lebel

Verpflichtende Abgabe (die Ergebnisse werden bewertet) bis: 18.01.21 über E-Mail an Lehrkraft

Arbeitsauftrag:

Montag:

1. Bearbeiten Arbeitsblatt Bau einer Luftballonrakete
2. Arbeitsblatt Vergleich der Modellraketen
3. Gehe auf folgende Internetseiten

https://www.dlr.de/next/desktopdefault.aspx/tabid-6284/10917_read-24813/

https://www.dlr.de/next/desktopdefault.aspx/tabid-6805/11165_read-25463/

Aufgabe 1: Zeichne wie eine Rakete, die aus mehreren Stufen besteht, in den Weltraum fliegt. Lese dazu auf der ersten Homepage nach wie/wann sie die Stufen abtrennt und warum,

Aufgabe 2: Welchen Vorteil hat es, dass Raketen am Äquator starten?

Aufgabe 3: Erkläre den Rückstoßantrieb.

Donnerstag:

1. Lest den Text auf der Homepage und beschreibe, wie man Entfernungen misst:

https://www.esa.int/kids/de/lernen/Unser_Universum/Geschichte_des_Universums/Kosmische_Entfernungen

2. Schau dir den Filmausschnitt an: <https://vimeo.com/109230394>. Überlege wie man die Methode der Entfernungsmessung auf das Weltall anwenden kann.

Ausführliche Erklärung:

Zu 1 Hier soll ein Versuch durchgeführt und je nach Möglichkeit protokolliert werden (entweder einfaches Protokoll mit Zeichnung, Fotos etc.)

Zu 2: Auf dem Arbeitsblatt siehst du verschiedene Modelle, sieh dir diese genau an und überlege die Vor-/Nachteile einer solchen Rakete (in der Aufgabe werden dir **Tipps** gegeben)

Zu Donnerstag 2: Recherchiere zum Daumensprung auf der Homepage:

<https://www.ago-sterne.ch/wissen/astronomie/distanzbestimmung.php> <https://www.ago-sterne.ch/wissen/astronomie/distanzbestimmung.php>

Ergänzendes (z.B.: ergänzende Bücher, Websites):

Hier sieht man im Vergleich zum Versuch die von uns gebaute Backpulverrakete aus den letzten Stunden

<https://www.youtube.com/watch?v=bW--DUfNjfo>

Unterstützung erhaltet ihr

Erreichbar unter: 06101/44856 oder m.hanisch@alexander-von-humboldt-schule.de

Zeitraum: 11-18.01 21

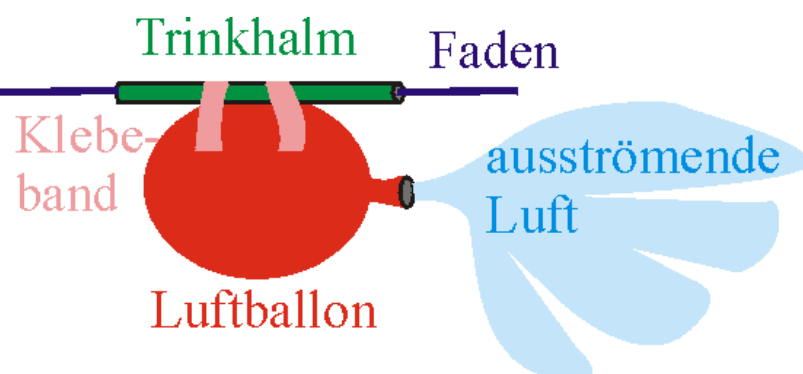
Distanzunterricht Bau einer Luftballonrakete

Material

- Luftballon
- Trinkhalm, möglichst dick, lang und gerade ohne Gelenk
- Klebefilm
- Schnur
- Hilfsmittel: evtl. Wäscheklammer

Aufbau

Eine Schnur wird durch einen Trinkhalm gefädelt und gespannt. Einen Luftballon bläst man stark auf, klappt das Mundstück um und klemmt es mit einer Wäscheklammer zu. Den aufgeblasenen Ballon befestigt man mit Klebeband an dem Trinkhalm.

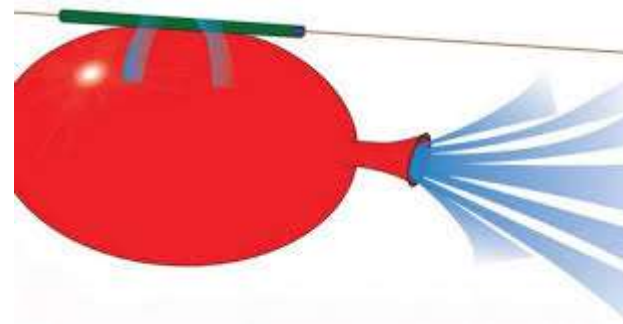


Durchführung:

1. Stelle wenn möglich deine Handykamera so, dass du den Start gut filmen kannst und starte die Aufzeichnung.
2. Öffne den Ballon wie im obigen Bild und beobachte und fertige ein Beobachtungsprotokoll an.
3. Wenn du Filmaufnahmen hast stoppe an mehreren Stellen und mache aus dem Bild ein Foto, dass du in dein Beobachtungsprotokoll einheftest.

Vergleich der Modellraketen

Aufgabe:
Unten/Rückseite siehst du verschiedene Raketenmodelle überlege dir jeweils 2 Vor-/ Nachteile die jedes Modell hat. Gehe dabei auf die Themen Wiederverwendbarkeit und auf das Vorhandensein des Treibstoffs beim Spielen im Alltag ein. Vergleiche dabei bei der ersten Rakete auch eines eurer Modelle, dass gut gestartet ist mit einem das gar nicht starten konnte.



Backpulverrakete

Luftballonrakete am Bindfaden

Backpulverrakete		Luftballonrakete am Bindfaden	



Wasserrakete



Profimodell mit echtem Treibstoff

3. Gehe auf folgende Internetseiten

https://www.dlr.de/next/desktopdefault.aspx/tabid-6284/10917_read-24813/

Aufgabe 1: Zeichne wie eine Rakete, die aus mehreren Stufen besteht, in den Weltraum fliegt. Lese dazu auf der Homepage nach, wie/wann sie die Stufen abtrennt und warum,

Aufgabe 2: Welchen Vorteil hat es, dass Raketen am Äquator starten? Recherchiere auf der nachstehenden Homepage

https://www.dlr.de/next/desktopdefault.aspx/tabid-6805/11165_read-25463/

Aufgabe 3: Erkläre den Rückstoßantrieb.

© Cornelsen Natur und Technik 2020

© Cornelsen Natur und Technik 2020