

Lernumgebung 2 – Stoffeigenschaften Arbeitsblatt 1

Probleme auf See – Hitze

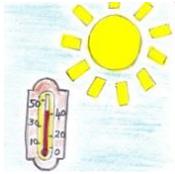


Bild: „Hitze“

Am Äquator wurden die Metallgriffe zur Bedienung des Krans so heiß, dass wir sie nicht mehr ohne Handschuhe anfassen konnten.



Bitte untersucht die Stoffe aus unserem Materiallager experimentell:

Empfeht uns einen Stoff für die Ummantelung der Griffe, der die Hitze nicht so schnell durchlässt.

Probleme auf See – Das Rettungsboot



Bild:
„Rettungsboot“

Unser kleines Rettungsboot ist mit Seilen befestigt. Bei einem Sturm am Kap der guten Hoffnung schwankte es hin und her, schlug gegen das Schiff und drohte, sich loszureißen. Wir möchten es deshalb mit Magneten am Schiff festmachen.



Bitte untersucht die Stoffe aus unserem Materiallager experimentell: Empfiehlt uns einen Stoff, den wir zur magnetischen Befestigung des Rettungsbootes anbringen können.

Probleme auf See – Die Unterwassersonden

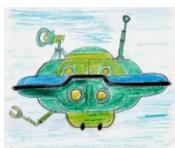


Bild: „Sonde“

Unsere Sonden sollten den Meeresboden vor den Malediven untersuchen. Sie schwimmen aber, anstatt zu sinken. Die Sonden bestehen hauptsächlich aus Polystyrol (PS). Im Süßwassersee vor unserem Institut funktionierten sie hervorragend.



Bitte ahmt das Problem bei Euch nach und empfehlt uns dann einen anderen Kunststoff für die Sonden, der tatsächlich im Meerwasser untergeht.

Probleme auf See – Die Bojen



Bild: „Boje“

Im Nordatlantik sind alle Messinstrumente in unseren schwimmenden Metall-Bojen durch Blitzschlag beschädigt worden. Anscheinend wurde der elektrische Strom des Blitzes durch die Bojen zu unseren Messinstrumenten geleitet.



Bitte untersucht die Stoffe aus unserem Materiallager experimentell: Empfiehlt uns einen besseren Stoff für die Bojen.

Probleme auf See – Haie!



Bild: „Hai“

Haie haben im Indischen Ozean unseren Tauchkäfig aus Aluminium zerbissen.



Bitte untersucht die Stoffe aus unserem Materiallager experimentell: Empfiehlt uns einen besseren Stoff für den Tauchkäfig.

Probleme auf See – Der Koch muss Platz schaffen



Bild: „Koch“

Zur Aufbewahrung seltener Quallen brauchen wir Gefäße. Der Koch weigert sich, die Vorräte an Kochsalz und Pfefferkörnern zusammenzuschütten (und so Gefäße leer zu machen), weil er glaubt, er könnte Kochsalz und Pfefferkörner nie wieder trennen.

Unsere Chemikerin sagt, das ginge ganz leicht mit Wasser.



Bitte probiert die Trennung experimentell aus und überzeugt unseren Koch.

Bildnachweis

Bilder

Hitze, Rettungsboot, Sonde, Boje, Hai, Koch

Urheber

Anke Travers für iMINT-Akademie, Berlin für SenBJW/
Siemens Stiftung, [CC BY-SA 4.0 international](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)