Welcome to the wonderful world of magnets! This kit is designed to fill your children's minds and imaginations with all the possibilities of using magnets. Children will explore magnetic fields, forces of attraction and repulsion, how magnets are used in everyday items, and other exciting characteristics of magnets.

The Super Magnet Lab includes all the tools you need to start exciting discoveries about magnets. The kit includes: a set of seven magnetic wands, two bar magnets, two ring magnets, two small metal horseshoe magnets, one 5-inch (12.7 cm) plastic horseshoe magnet, 10 magnetic marbles, and 100 magnetic chips.

Please note that all activities are geared toward a classroom setting but can be adapted for individual use.

FUN FACTS:

- Natural magnets are made from iron, nickel, and cobalt.
- A shepherd named Magnes, who lived in a Greek town named Magnesia, is believed to have discovered magnets about four thousand years ago. His discovery was actually an accident. It happened one day when he was walking and the nails in his shoes and the tip of his metal staff became stuck on the large black rock he was standing on. The rock was named Magnetite either after Magnes or the town Magnesia.
- Magnets used to be so mysterious that they were believed to be able to heal, drive away evil spirits, and possess magical powers.
- In the 1600s, William Gilbert discovered that Earth is a giant magnet.
- Some roller coasters use magnets to help accelerate and slow down the cars on the track.
- Sometimes magnets are used in the medical field to help reduce pain and speed up healing of some injuries, such as a sprained ankle or arthritis.
- If a magnet is broken in half, a new pole will form on either end of the magnet creating two new, separate magnets.
- It is impossible to have a magnet with only one pole.

⚠ WARNING:
MAGNETS–This product contains small magnets. Swallowed magnets can stick together across intestines causing serious infections and death. Seek immediate medical attention if magnets are swallowed or inhaled.

⚠ WARNING:
CHOKING HAZARD - Small parts.
Not for children under 3 years.

⚠ WARNING:
CHOKING HAZARD - Toy contains a small ball.
Not for children under 3 years.

LEARNING RESOURCES®

LER 2064

Ages • Años
Jahre • Ans
5+

Grades
K+

Super Magnet Lab
Super Laboratorio Magnético
Le magnifique laboratoire des aimants
Supermagnetlabor

Like us on

Your opinion matters! Visit **www.LearningResources.com** to write a product review or to find a store near you.

GLOSSARY:

attract to pull to or draw toward itself
bar magnet a magnet that is shaped as a straight line
horseshoe magnet a magnet in the shape of a horseshoe
magnet a piece of iron that attracts iron or steel toward it
magnetic the power of a magnet to attract iron or steel
magnetic force the pushing or pulling effect of a magnet
magnetic field the region where a magnetic force can be detected
poles the north and south ends of a magnet, which have the greatest magnetic force
repel to pull away

4. The students should then wave the wand over the new pile and see if they can pick up every chip.
5. Have the students count up the number of chips they picked up and announce that number to the class; that will be their team's score.
6. Those students should return all the chips to one pile.
7. The students from the next group should then come up and repeat the same procedure.
8. The team with the most points at the end wins the game and becomes the magnetic-chip champion.

(As a variation of this game, the students, after their first pickup, may try to add more chips onto the magnet. These would then be included in the total score.)

Application: Was there anything that helped in picking up more chips (i.e., rotating the wand to use both sides)? What knowledge about magnets did your team use in order to determine the amount of chips your team picked up?

1. Ask for 6 volunteers to do a demonstration with the magnets in front of the classroom.
2. Hand 3 students each a different magnet with a string attached to it and the other 3 students the magnets without string. (Each type of magnet should have one with a string and one without.)
3. Explain how each magnet has a north and south pole.
4. Ask the remaining students to predict what will happen when two like poles come together and two unlike poles come together.
5. Have the students who possess magnets without string try to touch the north pole of the string magnet with the north pole on their magnet. Repeat this for the unlike poles as well.
6. Have the students discuss what they observed.

(This activity may be done in small groups as well. Have the students make predictions and then test their results using the method above.)

Application: Were your predictions about the poles correct? Why do you think unlike poles attract and like poles repel? Explain to the students that like poles attract and unlike poles repel.

ACTIVITY 1:

MAGNETIC HUNT

What you will need: 7 magnetic wands, 5-inch (12.7 cm) plastic horseshoe, 2 metal horseshoes, 2 bar magnets, and 2 ring magnets.

Purpose: Students will learn about and discover what items around the classroom are magnetic. (Be sure to instruct students not to test things like videotapes, cassette tapes, and computer monitors.)

1. Divide the children into 14 groups and give each group one magnet.
2. Have the students predict what items are magnetic by looking around the classroom and making a list.
3. Then, have the groups test their ideas with the magnets to see what items on their list are magnetic.
4. Have students continue testing objects around the classroom. Students should write down what they tested, and which items were magnetic and which items were not.
5. Give students a chance to compare their results with other groups.

Application: Were you surprised with any of the findings? What do all the magnetic items have in common?

ACTIVITY 2:

ATTRACTION ACTION

What you will need: 8 rulers, 2 magnetic wands, 2 ring magnets, 2 bar magnets, 2 metal horseshoe magnets, 8 magnetic marbles, 8 magnetic chips.

Purpose: Students will learn how the type of magnet has an effect on the strength of the magnet's magnetic pull.

1. Separate the students into two groups and divide the tools from "What you will need" (above) evenly between the two groups.
2. Have each group place a magnetic marble at one end on the zero value and one of the magnets (wand, ring, bar, or horseshoe) at the other end. Slowly move the magnet toward the marble. When the marble rolls to meet the magnet, stop moving the magnet and record where the magnet was stopped.
3. Do this three times with the marble, and three times with the magnetic chips. Be sure to record all values.
4. Repeat this procedure until every magnet (wand, ring, bar, and horseshoe) has been tested.
5. Allow students time to compare their results with the other group.

Application: Did both groups come up with similar values for each type of magnet? Which magnet seemed to be the strongest? Which was the weakest? What do you think affects the strength of the magnetic pull?

ACTIVITY 3:

A SWINGING GOOD TIME

What you will need: 3 pieces of string (each 12 inches (30.48 cm) in length), 2 ring magnets, 2 bar magnets, and 2 metal horseshoe magnets.

Purpose: Students will learn how the poles of magnets attract and repel each other.

ACTIVITY 4:

CAN THE FORCE BE STOPPED?

What you will need: 7 magnetic wands, 5-inch (12.7 cm) plastic horseshoe, 2 metal horseshoes, 2 bar magnets, 2 ring magnets, magnetic chips, and objects like a piece of paper, plastic lid, piece of cardboard, thin piece of plywood, etc.

Purpose: Students will discover that a magnet's force can pass through objects and is also weakened when going through objects.

1. Separate the students into small groups, making sure to give each group at least one magnet and some magnetic chips. Each group should receive the same objects through which to test the magnetic force.
2. Have the students first test their magnet to see how many paper clips or magnetic chips they can pick up with the magnet. Have them try this three times and record their results.
3. Next, have the students conduct the same test, but this time putting an object—for example, a piece of paper—between the magnet and the magnetic chips. Have the students test this also three times and record their results.
4. The students should continue the above process until all objects have been tested.

Application: Were you surprised that the magnet was able to attract even through an object? Did you notice any decrease in the magnet's force? Was there any object that blocked the magnet's force? Why do you think the magnet's force was blocked?

ACTIVITY 5:

100-CHIP PICKUP

What you will need: 7 magnetic wands, and 100 magnetic chips.

Purpose: Students will use their new knowledge on magnets to hypothesize the strength of a magnet's pull.

1. Divide students into 7 teams, giving each team a magnetic wand.
2. Place all the magnetic chips in a pile on a table.
3. Have the first team come up to the table and pull the amount of magnetic chips out of the pile that they think the wand will pick up.

ES

Súper Laboratorio Magnético

Con este juego los niños pueden explorar los campos magnéticos, las fuerzas de atracción y repulsión, el modo en el que se usan los imanes en artículos cotidianos y mucho más.

Actividad 1: CAZA MAGNÉTICA

Necesitará: 7 varillas magnéticas, herradura plástica de 12.7 cm, 2 herraduras de metal, 2 barras magnéticas y 2 anillos magnéticos.

Objetivo: Los estudiantes aprenderán y descubrirán los artículos dentro del aula que son magnéticos. (Asegúrese de que los estudiantes no prueben cosas como los monitores de las computadoras).

1. Divida a los niños en 14 grupos y entregue a cada grupo un imán.
2. Permita que los estudiantes adivinen los artículos que son magnéticos al observar alrededor del aula, y que preparen una lista.
3. Luego, permita que los grupos prueben sus ideas usando los imanes para verificar los artículos de sus listas que son magnéticos.
4. Los estudiantes deben anotar lo que probaron y los artículos que sí eran y los que no eran magnéticos.

Aplicación: ¿Se sorprendieron con alguno de los descubrimientos? ¿Qué tienen en común todos los imanes?

ACTIVIDAD 2: UN BUEN MOMENTO PARA BALANCEARSE

Necesitará: 3 piezas de cuerda de 30.48 cm de longitud cada una, 2 anillos magnéticos, 2 barras magnéticas y 2 herraduras de metal magnéticas.

Objetivo: Los estudiantes aprenderán como se atraen y repelen entre si los polos de los imanes.

1. Solicite 6 voluntarios para realizar frente al aula una demostración con los imanes.
2. Entregue a 3 estudiantes un imán distinto a cada uno con una cuerda adherida y a los otros 3 estudiantes entregue imanes sin cuerda. (Cada tipo de imán debe tener uno con cuerda y otro sin ella).
3. Explique que cada imán tiene un polo norte y un polo sur.
4. Solicite al resto de estudiantes adivinar lo que sucederá cuando dos polos iguales y dos polos opuestos están cerca.
5. Solicite a los estudiantes que tienen imanes sin cuerda intentar tocar el polo norte del imán con cuerda con el polo norte de su imán. Repita esta acción también para los polos distintos.
6. Solicite a los estudiantes que conversen sobre lo observado. (Esta actividad también se puede realizar con grupos pequeños. Solicite a los estudiantes adivinar y luego probar sus resultados usando el método anterior).

Aplicación: ¿Sus predicciones sobre los polos eran correctas? ¿Por qué piensan que polos opuestos se traen y polos iguales se repelen? Explique a los estudiantes que los polos iguales se atraen y los polos distintos se repelen entre sí.

ACTIVIDAD 3: ¿ES POSIBLE DETENER LA FUERZA?

Necesitará: 7 varillas magnéticas, herradura plástica de 12.7 cm, 2 herraduras de metal, 2 barras magnéticas, 2 anillos magnéticos, fichas magnéticas y objetos como un pedazo de papel, tapa plástica, pieza de cartulina, etc.

Objetivo: Los estudiantes descubrirán que la fuerza de un imán puede atravesar objetos y también se puede debilitar al traspasar los objetos.

1. Separe a los estudiantes en grupos pequeños asegurándose de entregar a cada grupo al menos un imán y algunas fichas magnéticas. Cada grupo debe recibir los mismos objetos a través de los cuales probará la fuerza magnética.
2. Permita que los estudiantes primero prueben sus imanes para ver cuantos clips o fichas magnéticas pueden recoger con el imán. Permítales probar esto tres veces y registrar sus resultados.
3. Luego, solicite a los estudiantes realizar la misma prueba pero esta vez colocando un objeto—por ejemplo, un pedazo de papel —entre el imán y las fichas magnéticas. Solicite a los estudiantes realizar esta actividad también tres veces y registrar sus resultados.
4. Los estudiantes deben continuar el proceso anterior hasta que probar todos los objetos.

Aplicación: ¿Se sorprendieron al ver que el imán era capaz de atraer incluso a través de un objeto? ¿Se percataron de alguna disminución en la fuerza del imán? ¿Hubo algún objeto que interrumpió la fuerza del imán? ¿Por qué piensan que se interrumpió la fuerza del imán?

ACTIVIDAD 4: LEVANTEMOS 100 FICHAS

Necesitará: 7 varillas magnéticas y 100 fichas magnéticas.

Objetivo: Los estudiantes usarán su propio conocimiento sobre imanes para suponer la fuerza del jalón de un imán.

1. Divida a los estudiantes en 7 equipos y entregue a cada equipo una varilla.
2. Coloque todas las fichas magnéticas en una ruma sobre la mesa.
3. Solicite al primer equipo acercarse a la mesa y jalar la cantidad de fichas magnéticas que piensan que la varilla recogerá.
4. Luego, los estudiantes deben agitar la varilla sobre la nueva ruma y ver si pueden recoger todas las fichas.
5. Solicite a los estudiantes contar el número de fichas que recogieron y anuncie dicho número a la clase; este será el puntaje del equipo.
6. Dichos estudiantes deben devolver todas las fichas a una sola ruma.
7. Los estudiantes del siguiente grupo repetirán el mismo proceso.
8. El equipo con más puntos al final gana el juego y se convierte en el campeón de las fichas magnéticas.

Aplicación: ¿Hubo algo que ayudó a recoger más fichas (por ejemplo, agitar la varilla para usar ambos lados)? ¿Qué conocimiento sobre imanes utilizó tu equipo para determinar la cantidad de fichas que pudo recoger?

GLOSARIO:

atraer: halar o atraer hacia si
barra magnética: imán con forma de línea recta
herradura magnética: imán con forma de herradura
imán: pieza de hierro que atrae hierro o acero hacia si
magnético(a): fuerza del imán para atraer hierro o acero
fuerza magnética: efecto de jalar o empujar de un imán
campo magnético: región donde se puede detectar fuerza magnética
polos: bordes norte y sur de un imán, que tiene la mayor fuerza magnética
repeler: rechazar
anillo magnético: imán con forma de anillo

FR

Le magnifique laboratoire des aimants

Grâce à ce kit, les enfants peuvent explorer les champs magnétiques, les forces d'attraction et de répulsion, la façon dont les aimants sont utilisés dans les objets de tous les jours et bien d'autres choses encore.

Activité 1 : RECHERCHE MAGNETIQUE

Ce qu'il faut: 7 baguettes magnétiques, fer à cheval en plastique de 12,7cm, 2 fers à cheval métalliques, 2 barres aimantées et 2 aimants annulaires.

Objectif: les élèves apprennent et découvrent quels sont les objets magnétiques présents dans la salle de classe. (Prenez soin d'indiquer aux élèves qu'il ne faut pas tester des objets comme les écrans d'ordinateurs.)

1. Diviser les enfants en 14 groupes et donner un aimant à chaque groupe.
2. En les faisant regarder dans la salle de classe puis faire une liste, faire pronostiquer aux élèves quels sont les objets magnétiques.
3. Ensuite, permettre aux groupes de vérifier leurs idées à propos des aimants pour voir quels objets de leur liste sont magnétiques.
4. Les élèves doivent noter par écrit ce qu'ils ont vérifié et quels objets étaient magnétiques et lesquels ne l'étaient pas.

Mise en pratique : Certaines découvertes vous ont-elles surpris ? Qu'ont en commun tous les objets magnétiques ?

ACTIVITE 2 : BON TEMPS ENTRAINANT

Ce qu'il faut : 3 morceaux de corde d'une longueur de 30,48 cm chacune, 2 aimants annulaires, 2 barres aimantées et 2 aimants métalliques en fer à cheval.

Objectif: les élèves apprennent comment les pôles des aimants s'attirent et se repoussent.

1. Demander à 6 volontaires de faire une démonstration avec les aimants devant la classe.
2. Donner à 3 élèves un aimant différent pour chacun avec une corde liée à ce dernier et aux trois autres les aimants sans corde. (Pour chaque type d'aimant, il faut un aimant avec une corde et un aimant sans corde)
3. Expliquer que chaque aimant a un pôle nord et un pôle sud.
4. Demander aux élèves restants de pronostiquer ce qui se passe lorsque deux pôles de même signe et de signe contraire se rencontrent.
5. Demander aux élèves ayant les aimants sans corde de toucher le pôle nord de l'aimant avec corde avec le pôle nord de leur aimant. Répéter l'expérience également avec les pôles de signe contraire.
6. Faire discuter les élèves de leurs observations. (Cette activité peut être effectuée également en petits groupes. Demander aux élèves de faire des pronostics puis tester leurs résultats en employant la méthode ci-dessus.)

Mise en pratique : Vos pronostics concernant les pôles étaient-elles justes ? Pourquoi pensez-vous que les pôles de signe contraire s'attirent et ceux de même signe se repoussent ? Expliquer aux élèves que les pôles de même signe s'attirent et ceux de signe contraire se repoussent.

ACTIVITE 3: PEUT-ON ARRETER LA FORCE ?

Ce qu'il faut : 7 baguettes magnétiques, un fer à cheval en plastique de 12,7 cm, 2 fers à cheval métalliques, 2 barres aimantées, 2 aimants annulaires, des puces magnétiques et des objets comme une feuille de papier, un couvercle en plastique, un morceau de carton etc.

Objectif: les élèves découvrent que la force magnétique peut passer à travers les objets et qu'elle faiblit en passant à travers les objets.

1. Diviser les élèves en petits groupes en fournissant au moins un aimant et quelques puces magnétiques à chacun des groupes. Chaque groupe doit recevoir les mêmes objets à travers lesquels ils testent la force magnétique.
2. Laisser les élèves tester d'abord leur aimant pour voir combien de trombones ou de puces magnétiques ils peuvent attraper avec leur aimant. Leur faire répéter cette expérience trois fois et noter leurs résultats.
3. Ensuite, demander aux élèves de faire la même expérience mais, cette fois, en leur demandant de placer un objet, une feuille de papier par exemple, entre l'aimant et les puces magnétiques. Demander aux élèves de répéter cette expérience trois fois et de noter leurs résultats.
4. Les élèves devraient continuer l'opération décrite ci-dessus jusqu'à ce que tous les objets aient été testés.

Mise en pratique : Cela vous a-t-il surpris que l'aimant ait été capable d'attirer même à travers un objet ? Avez-vous remarqué une diminution de la force magnétique ? Y a-t-il eu un objet qui a obstrué la force de l'aimant ? Pourquoi pensez-vous que la force ait été obstruée ?

ACTIVITE 4 : RAMASSAGE DE 100 PUCES

Ce qu'il faut : 7 barrettes magnétiques et 100 puces magnétiques.

Objectif : les élèves utilisent leur nouvelle connaissance des aimants pour faire des conjectures sur la force d'attraction de l'aimant.

1. Diviser les élèves en 7 équipes en donnant à chacune une barrette magnétique.
2. Empiler toutes les puces magnétiques sur la table.
3. Demander à la première équipe de venir vers la table et de retirer les puces magnétiques du tas qui, selon eux, seront ramassées par la barrette.
4. Les élèves doivent alors agiter la barrette sur le nouveau tas et voir s'ils peuvent ramasser toutes les puces.
5. Demander aux élèves de compter le nombre de puces qu'ils ont ramassées et annoncer le nombre à la classe; cela sera le score de l'équipe.
6. Ces élèves replacent toutes les puces sur un tas.
7. Les élèves du groupe suivant doivent alors s'approcher et effectuer la même opération.
8. L'équipe ayant le plus de points à la fin est gagnante et devient la championne des puces magnétiques.

Mise en pratique : Y a-t-il eu quelque chose qui ait aidé à ramasser plus de puces (entres autres le fait de tourner la barrette pour faire usage des deux faces) ? Quelles connaissances à propos des aimants votre équipe a-t- elle appliquée afin de déterminer le nombre de puces ramassées par votre équipe ?

GLOSSAIRE

attirer: tirer ou trainer vers soi
barre aimantée: aimant en forme de ligne droite
aimant en fer à cheval: aimant en forme de fer à cheval
aimant: une pièce en fer qui attire le fer ou l'acier vers soi
magnétique: la force d'un aimant d'attirer le fer ou l'acier
force magnétique: effet de poussée ou de traction d'un aimant
champ magnétique: le périmètre où la force magnétique peut être détectée
pôles: extrémités nord et sud d'un aimant ayant la plus grande force magnétique
repousser: éloigner de
aimant annulaire: un aimant en forme d'anneau

DE

Supermagnetlabor

Mit diesem Set können Kinder die magnetischen Felder und Anziehungs- und Abstoßungskräfte entdecken und unter anderem lernen, wie Magneten in alltäglichen Gegenständen verwendet werden.

1. AKTIVITÄT: JAGD NACH MAGNETEN

Was Sie dazu brauchen: 7 Magnetstäbe, ein 12,7 cm großes Plastikhufeisen, 2 Metallhufeisen, 2 Stabmagneten und 2 ringförmige Magneten.

Zweck: Die Schüler werden lernen, welche Gegenstände im Klassenzimmer magnetisch sind. (Weisen Sie die Schüler darauf hin, dass sie zum Ausprobieren keine Gegenstände wie Computerbildschirme verwenden dürfen)

1. Teilen Sie die Kinder in 14 Gruppen ein und geben Sie jeder Gruppe einen Magneten.
2. Lassen Sie die Kinder Vermutungen aufstellen, welche Gegenstände magnetisch sind, indem sie sich im Klassenzimmer umsehen und eine Liste machen.
3. Lasse Sie die Gruppen ihre Vermutungen mit den Magneten überprüfen, um zu sehen, welche Gegenstände auf ihrer Liste magnetisch sind.
4. Lassen Sie die Schüler aufschreiben, welche Gegenstände sie getestet haben, welche davon magnetisch sind und welche nicht.

Anwendung: Hat euch etwas an euren Ergebnissen überrascht? Was haben alle magnetischen Gegenstände gemeinsam?

2. AKTIVITÄT: EINE SCHWINGEND GUTE ZEIT

Was Sie dazu brauchen: 3 Fäden mit einer Länge von jeweils 30,48 cm, 2 ringförmige Magneten, 2 Stabmagneten und 2 Metallmagneten in Form eines Hufeisens.

Zweck: Die Schüler werden lernen, wie sich die Pole der Magneten anziehen und abstoßen.

1. Suchen Sie sich für eine Vorführung mit den Magneten vor der Klasse 6 Freiwillige.
2. Geben Sie 3 Schülern jeweils einen unterschiedlichen Magnet mit einem daran befestigten Faden und den 3 anderen Schülern die Magneten ohne Faden. (Von jeder Magnetart sollte es einen mit Faden geben und einen ohne.)
3. Erklären Sie, dass jeder Magnet einen Nord- und Südpol hat.
4. Bitten Sie die übrigen Schüler, Vermutungen anzustellen, was passieren wird, wenn zwei gleiche und zwei ungleiche Pole aufeinandertreffen.
5. Lassen Sie die Schüler, die einen Magneten ohne Faden haben, probieren, den Nordpol des Magnets mit Faden mit dem Nordpol ihres Magneten zu berühren. Wiederholen Sie dies auch für die ungleichen Pole.
6. Lassen Sie die Schüler darüber diskutieren, was sie beobachtet haben. (Diese Aktivität ist auch mit kleinen Gruppen möglich. Lassen Sie die Schüler Vermutungen anstellen und anschließend mit der oben genannten Methode ihre Ergebnisse überprüfen.)

Anwendung: Waren eure Vermutungen hinsichtlich der Pole richtig? Was denkt ihr ist der Grund dafür, warum sich ungleiche Pole anziehen und gleiche Pole abstoßen? Erklären Sie den Schülern, dass sich gleiche Pole anziehen und ungleiche Pole abstoßen.

3. AKTIVITÄT: KANN DIE MAGNETKRAFT GESTOPPT WERDEN?

Was Sie dazu brauchen: 7 Magnetstäbe, ein 12,7 cm großes Plastikhufeisen, 2 Metallhufeisen, 2 Stabmagneten, 2 ringförmige Magnete, Magnetchips und Gegenstände wie ein Stück Papier, einen Kunststoffdeckel, ein Stück Pappe etc.

Zweck: Die Schüler werden entdecken, dass die Magnetkraft durch Gegenstände hindurch wirken kann und dass sie dabei auch abgeschwächt wird.

1. Teilen Sie die Schüler in kleine Gruppen auf, wobei sie jeder Gruppe mindestens einen Magneten geben und einige Magnetchips. Jede Gruppe sollte denselben Gegenstand erhalten, mit dessen Hilfe sie die Magnetkraft testen sollen.
2. Lassen Sie die Schüler zunächst ihren Magneten testen, um zu sehen, wie viele Büroklammern oder Magnetchips sie mit dem Magneten aufheben können. Lassen Sie sie dies dreimal ausprobieren und ihre Ergebnisse notieren.
3. Lassen Sie die Schüler als Nächstes denselben Test durchführen, aber diesmal sollen sie einen Gegenstand – zum Beispiel ein Blatt Papier – zwischen den Magneten und die Magnetchips platzieren. Lassen Sie die Schüler diesen Test ebenfalls dreimal durchführen und ihre Ergebnisse notieren.
4. Lassen Sie die Schüler mit der oben beschriebenen Vorgehensweise fortfahren bis alle Gegenstände getestet wurden.

Anwendung: Wart ihr überrascht, dass die Anziehungskraft des Magneten auch durch einen Gegenstand hindurch gewirkt hat? Konntet ihr ein Nachlassen der Magnetkraft bemerken? Gab es einen Gegenstand, der die Magnetkraft blockiert hat? Was ist eurer Meinung nach der Grund, dass die Magnetkraft blockiert wurde?

4. AKTIVITÄT: AUFHEBEN VON 100 CHIPS

Was Sie dazu brauchen: 7 Magnetstäbe und 100 Magnetchips.

Zweck: Die Schüler werden ihr Wissen über Magneten nutzen, um Vermutungen über die Stärke der magnetischen Anziehungskraft aufzustellen.

1. Teilen Sie die Schüler in 7 Gruppen ein und geben Sie jeder Gruppe einen Magnetstab.
2. Legen Sie alle Magnetchips als Haufen auf einen Tisch.
3. Lassen Sie die erste Gruppe zum Tisch kommen und die Anzahl an Magnetchips aus dem Haufen nehmen, von der sie denken, dass der Magnetstab sie aufheben kann.
4. Lassen Sie die Schüler anschließend den Stab über den neuen Haufen halten und feststellen, ob sie alle Chips aufheben können.
5. Lassen Sie die Schüler die Anzahl der Chips, die sie aufgehoben haben, zählen und der Klasse die Zahl mitteilen. Diese Zahl wird die Punktzahl des Teams.
6. Die Schüler der ersten Gruppe sollen alle Chips auf einen Haufen zurücklegen.
7. Anschließend lassen Sie die Schüler der nächsten Gruppe nach vorne kommen und denselben Vorgang wiederholen.
8. Die Gruppe mit den meisten Punkten gewinnt am Ende das Spiel und wird Magnetchipsmeister.

Anwendung: Gab es etwas, was euch geholfen hat, noch mehr Chips hochzuheben (z. B. das Drehen des Stabs, um beide Seiten zu nutzen)? Welches Wissen über Magneten hat eure Gruppe genutzt, um zu bestimmen, wie viele Chips eure Gruppe hochgehoben hat?

GLOSSAR:

anziehen: etwas zu sich heranziehen
Stabmagnet: ein Magnet in Form einer geraden Linie
Hufeisenmagnet: ein Magnet in Form eines Hufeisens
Magnet: ein Stück Eisen, das Eisen oder Stahl anzieht
magnetisch: die Kraft eines Magneten, Eisen oder Stahl anzuziehen
Magnetkraft: die abstoßende oder anziehende Wirkung eines Magneten
magnetisches Feld: der Bereich, in dem ein magnetisches Feld nachgewiesen werden kann
Pole: die nördlichen und südlichen Enden eines Magnets, die die größte Magnetkraft besitzen
abstoßen: von einem ringförmigen Magneten wegziehend
Ringmagnet: ein Magnet in der Form eines Rings