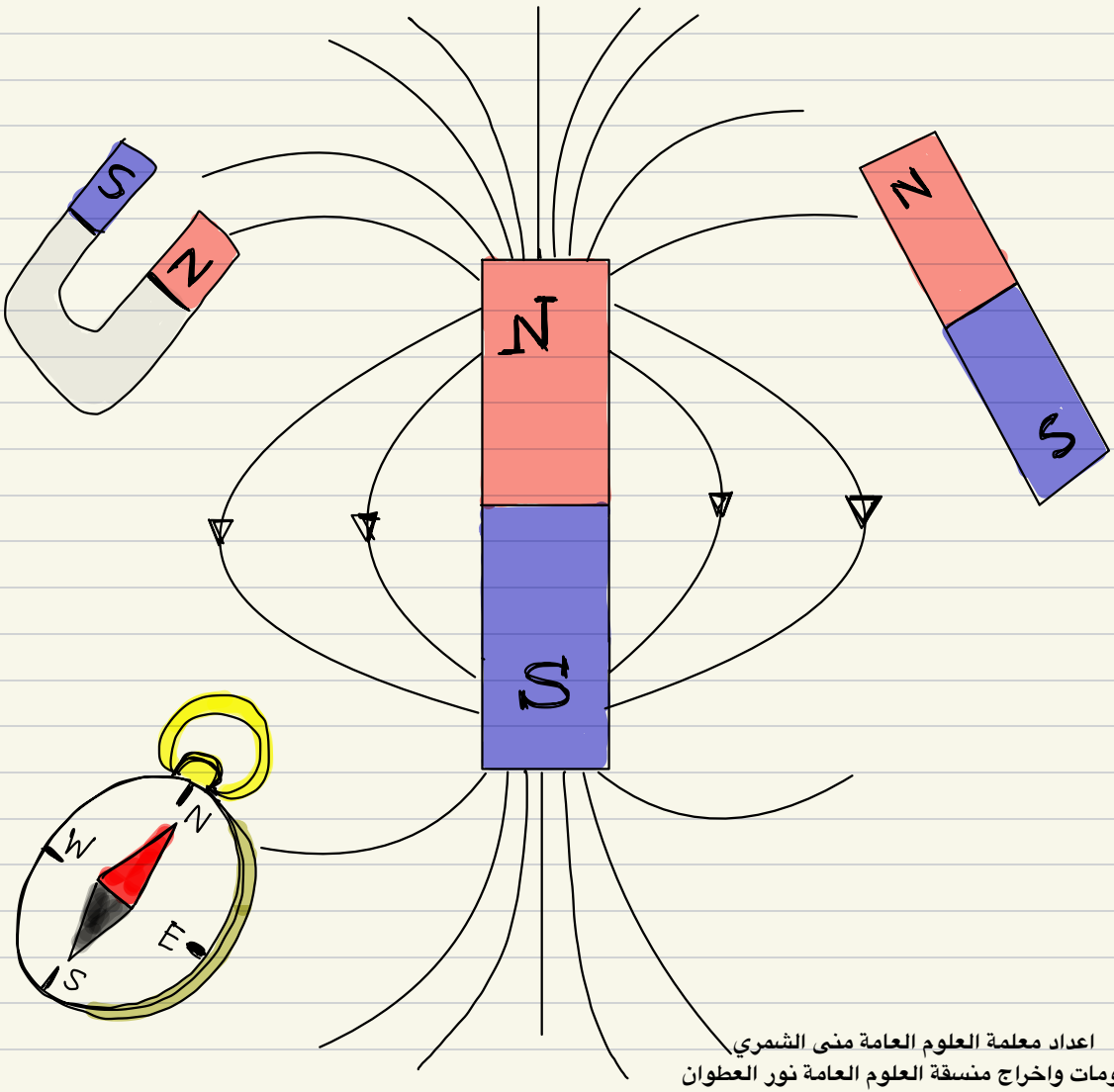
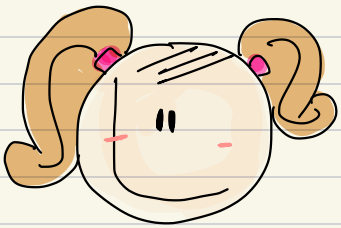
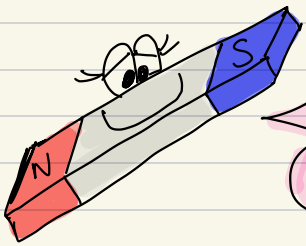
# الوحدة الرابعة
# المغناطيس




اعداد معلمة العلوم العامة منى الشمري
رسومات واخراج منسقة العلوم العامة نور العطوان
مدرسة النهضة الابتدائية للبنات

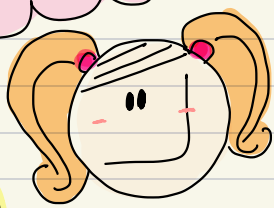


# ماهو المغناطيس ؟ #

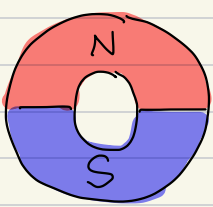



(1) يصنع من الحديد

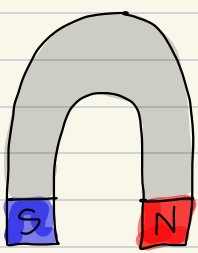
(2) له قطبان
شمالي N جنوبي S



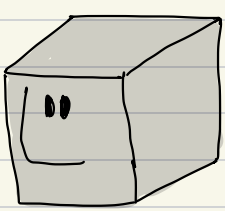
# ما أشكال المغناطيس ؟ #



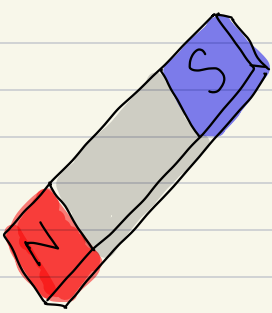

مغناطيس حلقي




مغناطيس حدوة الفرس



مغناطيس مكعب




مغناطيس قضيب

اعداد معلمة العلوم العامة منى الشمري
رسومات واخراج منسقة العلوم العامة نور العطوان
مدرسة النهضة الابتدائية للبنات

# ماهي استخدامات المغناطيس ؟؟!!

1

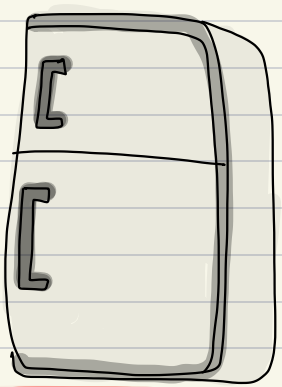
البوصلة

2

الحواسيب

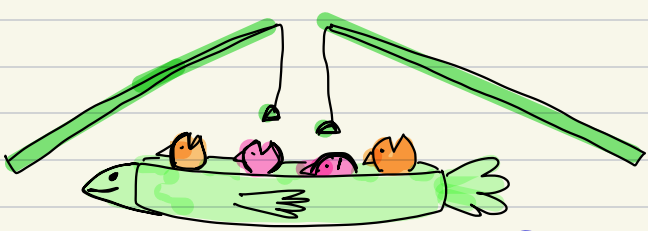
3

إغلاق الحقائب



4

إغلاق باب الثلاجة



5

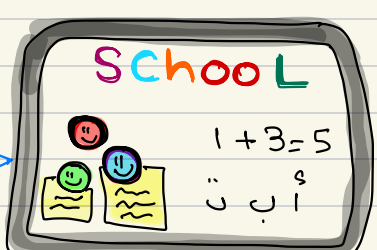
الالعاب

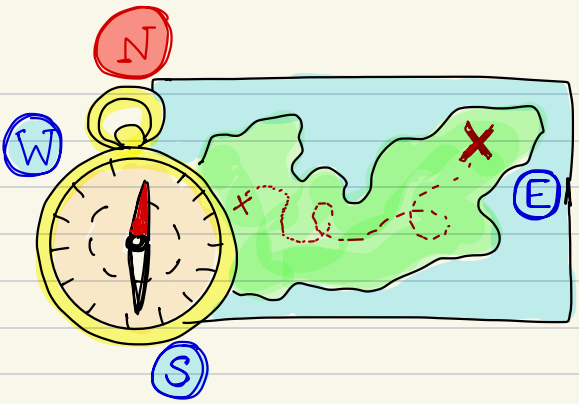
6

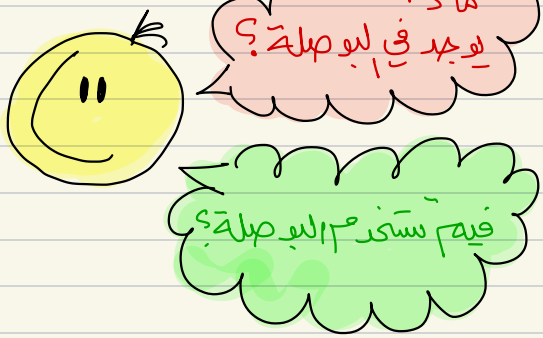
الالواح البيضاء المغناطيسية

تعليق الأوراق على السبورة

7






# يوجد في البوصلة إبرة مغناطيسية تشير إلى القطب الشمالي #

# استخدامات البوصلة #

- تحديد قبلة الصلاة
- تحديد الاتجاهات

# ما المواد التي يجذبها المغناطيس؟ #

المغناطيس يجذب المواد المصنوعة من الحديد

مثل :-
1. مسمار حديدي
2. مشبك ورق فولاذي
3. مفتاح فولاذي

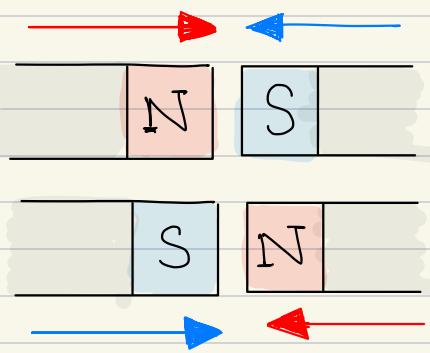
اعداد معلمة العلوم العامة منى الشمري
رسومات واخراج منسقة العلوم العامة نور العطوان
مدرسة النهضة الابتدائية للبنات

# ما سلوك قطبي المغناطيس؟

## # القوة المغناطيسية #

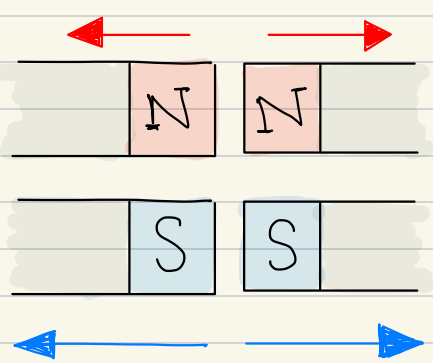
### تجاذب

الأقطاب المختلفة تتجاذب




### تنافر

الأقطاب المتشابهة تتنافر

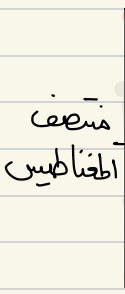


ماذا يحدث عند تقريب أحد الأقطاب إلى منتصف مغناطيس آخر؟!

- يتأثر بقوة أقل فيكاد أن لا يحدث شيء

أو

- دوران المغناطيس

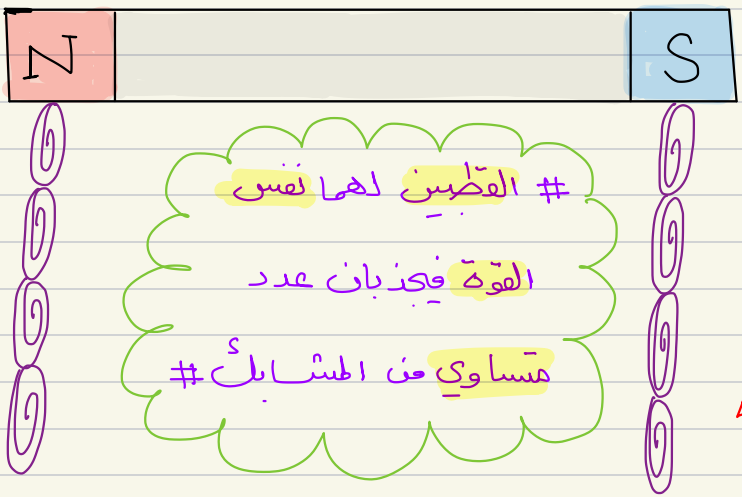




اعداد معلمة العلوم العامة منى الشمري
رسومات واخراج منسقة العلوم العامة نور العطوان
مدرسة النهضة الابتدائية للبنات

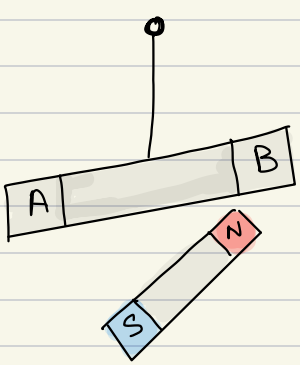
س سؤال

# هل القطب الشمالي (N) والقطب الجنوبي (S) لهما نفس القوة المغناطيسية؟!#




س سؤال

كيف يمكن التعرف على أقطاب مغناطيس مجهول الأقطاب؟

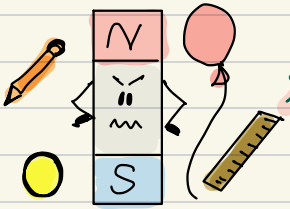



# من خلال تقريب مغناطيس معلوم الأقطاب فلو حدث (تنافر) دل على أن الأقطاب متشابهة، ولو حدث (تجاذب) دل على أن الأقطاب مختلفة #


اعداد معلمة العلوم العامة منى الشمري
رسومات واخراج منسقة العلوم العامة نور العطوان
مدرسة النهضة الابتدائية للبنات

أي من المواد مغناطيسية ؟!

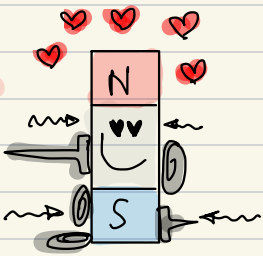
# المواد مع المغناطيس #




مواد غير مغناطيسية

مواد لا تنجذب للمغناطيس

- الفلزات
  - أمثلة: ألمنيوم - ذهب - نحاس
- اللافلزات
  - أمثلة: خشب - كربون - بلاستيك




مواد مغناطيسية

مواد تنجذب للمغناطيس

- # الفلزات
  - الحديد - الكوبالت
  - النيكل - الكروم

---

أنا المغناطيس أجذب المواد المصنوعة من الحديد

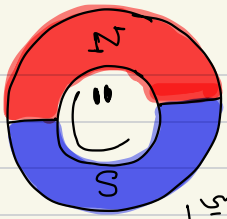
تعمل القوة المغناطيسية عن بعد

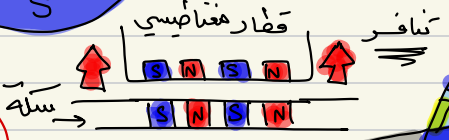
دون ملامسة المغناطيس

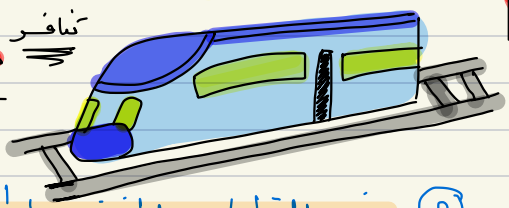
تقل القوة المغناطيسية كلما ابتعدنا عن المغناطيس

اعداد معلمة العلوم العامة منى الشمري
رسومات واخراج منسقة العلوم العامة نور العطوان
مدرسة النهضة الإبتدائية للبنات

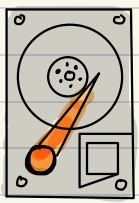
# كيف يفيدنا المغناطيس؟

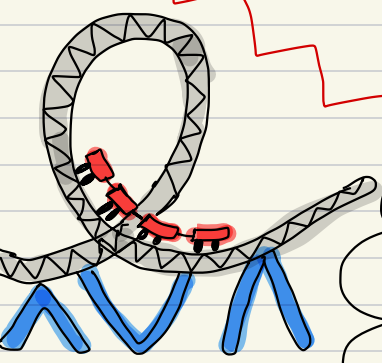




② رفع القطار المغناطيسي عن السكة الفولاذية..

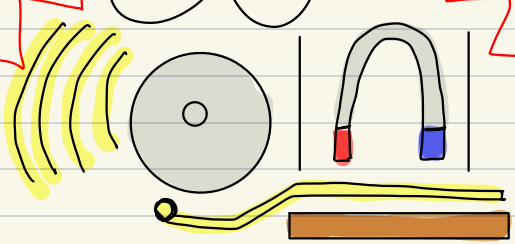




④ تخزين البيانات في القرص الصلب الحاسوب

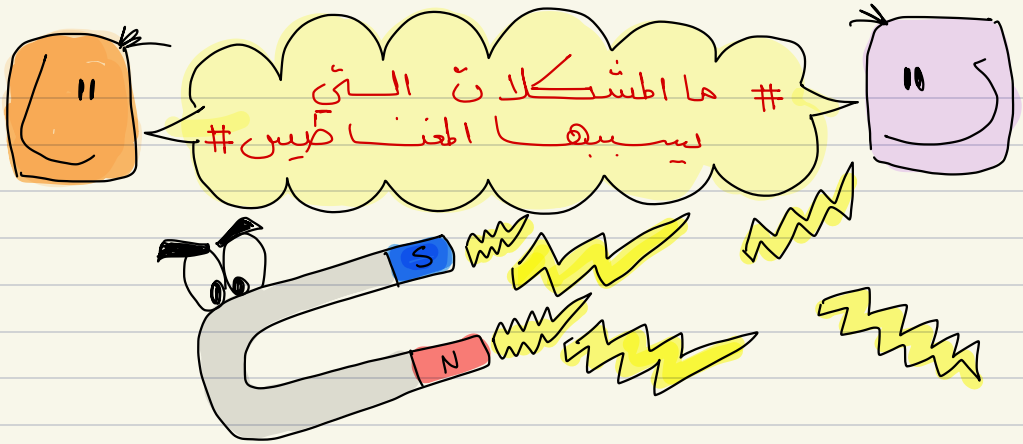
① قراءة المعلومات والبيانات في بطاقة سحب نقود...

③ إبطاء سرعات القطارات المتعرجة



⑤ إنتاج الأصوات باستخدام مكبرات الصوت


اعداد معلمة العلوم العامة منى الشمري
رسومات واخراج منسقة العلوم العامة نور العطوان
مدرسة النهضة الابتدائية للبنات




# المشكلة التي يسببها المغناطيس لـ

# الجهاز

# جهاز تقوية السمع

- تسويس الصوت

# أجهزة ضبط دقات القلب

- تمنعها من العمل بشكل صحيح

# الساعات اليدوية

- تبطئ أو تزيد من سرعتها

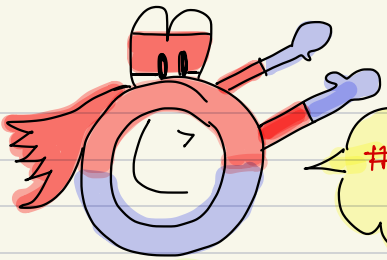
# بطاقة سحب النقود

- تحذف البيانات

# الحواسيب

- تحذف البيانات

اعداد معلمة العلوم العامة منى الشمري
رسومات وإخراج منسقة العلوم العامة نور العطوان
مدرسة النهضة الابتدائية للبنات



# ما مميزات المغناطيس الفائق ؟ #

- قوية جدًا
- صغيرة الحجم
- خفيفة الوزن

# ما هي استخدامات المغناطيس الفائق ؟! #

1. المقارات المغناطيسية
2. جهاز ماسح التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)

ما هو جهاز ماسح التصوير بالرنين المغناطيسي (MRI)

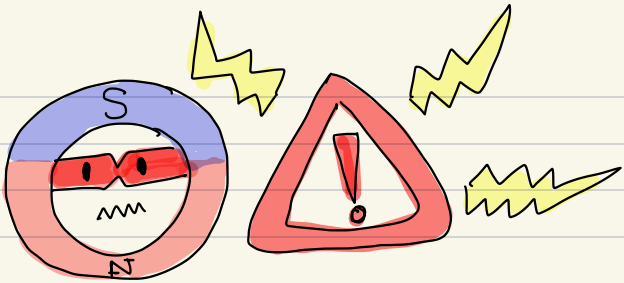
يوضع جهاز الحاسوب في غرفة منفصلة لحمايته من التعطل و حذف البيانات

يستخدم في إنتاج صور لأجزاء الجسم الداخلية

يحتوي على مغناطيس فائق وقوي جدًا

اعداد معلمة العلوم العامة منى الشمري
رسومات واخراج منسقة العلوم العامة نور العطوان
مدرسة النهضة الابتدائية للبنات

# #مشكلات المغانط الفائقة!!#




١

هسة تتحطم بسهولة

٢

تحبس أجزاء من الجسم بينها

٣

تعطل عمل الأجهزة الالكترونية

٤

تسبب الاختناق اذا تناولها الأطفال

س سؤال ؟؟

#لماذا يجب ارتداء نظارات واقية عند استخدام مغانط فائقة؟!#

الجواب ← #لأنها تتحطم بسهولة فتؤذي العين#

اعداد معلمة العلوم العامة منى الشمري
رسومات واخراج منسقة العلوم العامة نور العطوان
مدرسة النهضة الابتدائية للبنات