

الوحدة العاسرة

القوة والحركة

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322

الدرس الأول : الموقع والحركة

الموقع هو مكانه جسم محين ..

فوق / تحت / يسار / يمين / ... كلها مصطلحات
تصف الموقع ..

يمكنك وصف الموقع من خلال قياس المسافة التي
تبعد هذا الشيء عن جسم آخر .

المسافة هي مقدار البعد بين جسمين أو

مكانيه . تقاس المسافة بـ السنتيمترات cm

أو الأمتار m

أو الكيلومترات km

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322



يُمكننا تحديد موقع

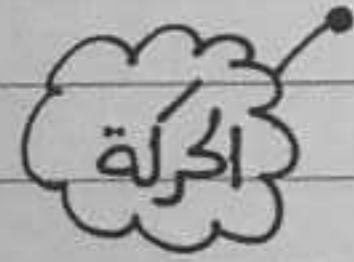
الأرنب بالنسبة للشجرة مِمَّه

خلال قياس المسافة بينهما.

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322

* * *

هي تغيُّر في الموقع

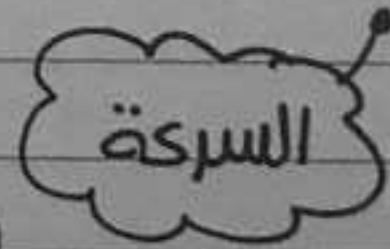


الحركة قد تكون دائرية

أو بخطٍ مستقيم

أو بخطٍ متعرج

أو تأرجح للأمام والخلف



مدى سرعة تحرك جسم ما .

أي [المسافة التي سيقطُها في فترة مُعيَّنة

من الوقت] .

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322

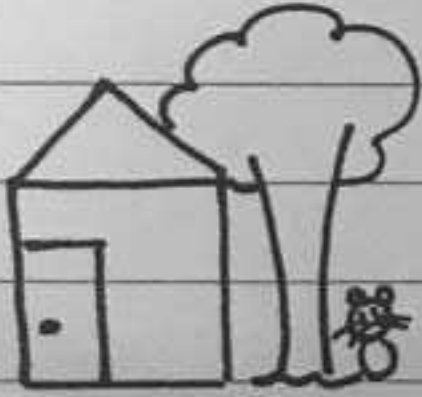
ورقة عمل

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة .

① المسافة هي :

- A - ملاءم وجود الشيء .
- B - تغيير موقع الشيء
- C - مقدار الجهد بيه جسمين
- D - سرعة تحرك الشيء .



② أين يقع هذا الفأر ؟

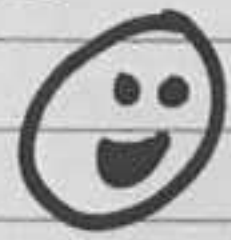
- A - فوق الشجرة
- B - داخل المنزل
- C - أسفل الشجرة
- D - فوق المنزل

③ ما الأدوات التي تقيس المسافة ؟

- A - ساعة توقيت
- B - مقياس الحرارة
- C - ميزان ذو لفتحة
- D - مسطرة مترية .

④

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى



الدرس الثاني القوى

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

← القوة هي الدفع والسحب .

← تُستخدم القوى لتحريك الأشياء في جميع الأوقات .

← القوة قد تكون ← كبيرة
← صغيرة

← كلما استخدمنا قوة أكبر ← تحرك الجسم بشكل أسرع .

← القوة ← قد توقف أجسام متحركة .

← تجعل الأجسام تبدأ الحركة .

← تُسرّع أو تبطئ الحركة .

← تُغيّر اتجاه الأجسام .

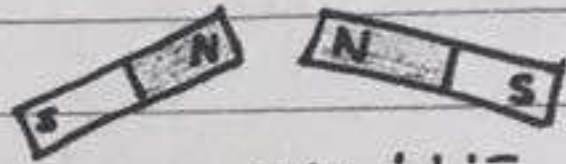
إذاً سؤال 😊 ما تأثير القوة على الأجسام الثابتة والأجسام المتحركة؟

الإجابة .. تراها فوق السؤال ..

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى



تجاذب بين قطبيه
مختلفيه



تنافر بين
قطبين متشابهيه

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

③ قوة الجاذبية

هي قوة سحب بين جسمان مثل جسمك

والارض.

* * ما الذي يسحبك إلى الأسفل عندما تقفز إلى

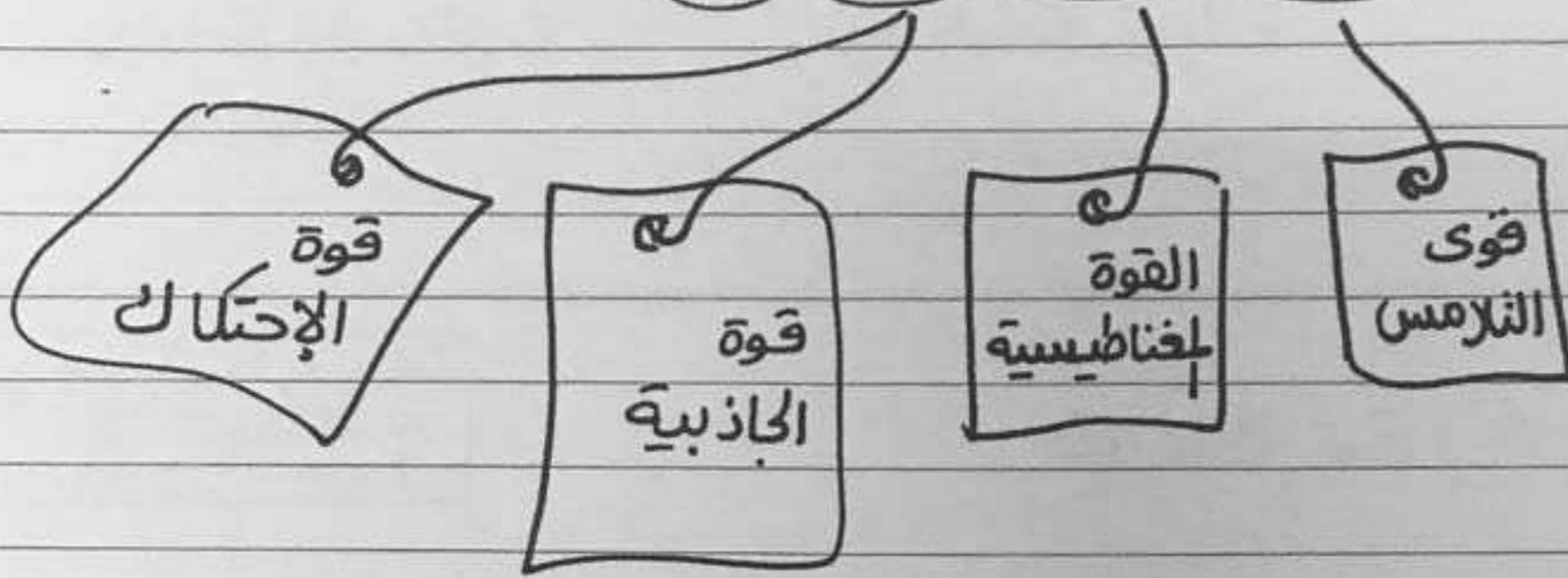
الاعلى؟ الجاذبية الأرضية

* * وزن الجسم : هو مقياس سحب الجاذبية له.

كلما كانت الكتلة أكبر ← كانه سحب
الجاذبية له
أكبر.

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

ما هي أنواع القوى؟



① قوى التلامس

تقع بين الأجسام التي تتلامس

(قاذف كرة البيسبول يجب أنه يلمس الكرة بالضرب لرميها).

② القوة المغناطيسية

هي القوة التي تتسبب في حدوث تنافر وجاذب بين

الأجسام دون تلامس.

← المغناطيس يجذب الأجسام المصنوعة من طعاده.

← المغناطيس لا يجذب الأجسام المصنوعة من الخشب

أو الزجاج أو البلاستيك...

④ قوة الاحتكاك

هي قوة تظهر عند ملامسة أحد الأجسام

بالآخر ..

الاحتكاك يدفع الأجسام المتحركة بقوة ذات

إتجاه معاكس لحركتها . ← ويتسبب في إبطائها.

أسطح خشنة سس ← احتكاك أكبر.

أسطح ملساء — ← احتكاك أقل.

← ماذا يتم وضع الزيت على بعض الأجزاء المتحركة؟

😊 للتقليل من الاحتكاك.

← ماذا توجد فرامل في الدراجة؟

😊 الضغط على الفرامل يُسبب الاحتكاك بين المقابض

والإطارات إلى توقف الدراجة.



* لتحريك موقع كرة القدم ..

حِثَّاج لَاعِب الكُرَّة اِلى قُوَّة :

c - الإحتكاك

A - النلامس

D - المضايسية

B - الجاذبية

السؤال الثالث :
كيف تغيّر القوى الكرة ؟

.....
.....
.....
.....

الدرس الثالث استخدام الآلات البسيطة

← الآلة هي شيء ما يُسهل القيام بالأعمال

الآلة لا تُخَيَّر
الآلة تُخَيَّر

مقدار العمل المراد
الطريقة التي يقوم بها

إنجازه
العمل

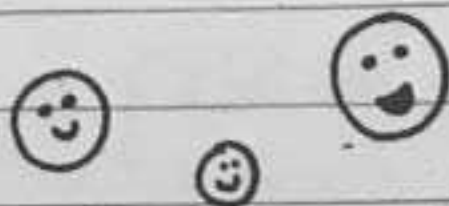
الآلة قد تُخَيَّر ← مقدار القوة (فكوه القوة أقل)
← الإِجَاه (دفعاً أو سحباً)

الآلات البسيطة

الرافعة
العجلة والمحور
البكرة
السطح المائل
المسار اللولبي
الإسفين

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع أخرى

ورقة عمل



تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

السؤال الأول ..
القوى اربعة انواع هي :-

① القوى المغناطيسية ③ قوة

② قوة ④ قوة الاحتكاك

السؤال الثاني ..

* إذا سقطت ورقة الشجرة على الأرض فهذا

بسبب : A - قوة الاحتكاك C - القوة المغناطيسية
B - قوة الجاذبية D - قوة التلامس

* إذا أرادت السيارة أن تتوقف .. فإنها تحتاج إلى قوة :

A - المغناطيسية C - التلامس

B - الاحتكاك D - الجاذبية

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

السؤال الثاني ..

كيف يُمكنك أن تعرف أنه جسماً ما تحركت؟

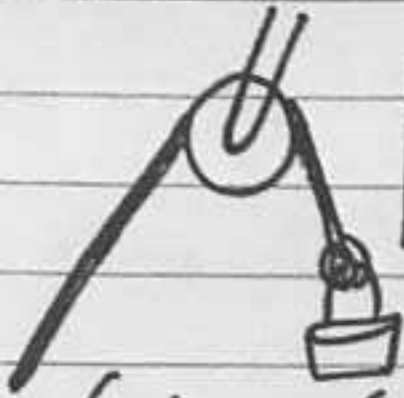
السؤال الثالث ..

أذكر ثلاثة أنواع للحركة

1

2

3



تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

② البكرة سنة

* هي نوع من الروافع تستخدم (حبلًا وعجلة)

لرفع جسم ما.

* البكرة ← تُغيّر اتجاه القوة التي نستخدمها

لرفع جسم ما.

③ العجلة والمحور سنة

← عجلة تدور حول سارية (محور).

← تدوير عجلة ما يتطلب قوة أقل من تدوير المحور.

← مقبض الباب هو مثال على (العجلة والمحور).

④ الأسطح المائلة سنة

هو سطح مستوٍ ومحدود.

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

← السلاكيه + الفؤوس كلها أسافيه تستخدم

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

للقطع .

← عندما تقطع التفاحة بالسكويه فانت تستخدم إسفينه .

← في الإسفينه تتحول قوة العبور الى قوة جانبية .

فكرهجي هل يُمكنني أن أعتبر أسناني هي مثال على

الإسفينه ؟

* * *

الألان المرلبة

آلتاه بسيطتها أو أكثر تم دمجها معاً

المقص ← إسفيناه ورافقتاه .

فتاحة العلب ← عجلة وثور + إسفينه + الرافقة

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

← استخدام سطح مائل لرفع صندوق ما إلى أعلى يحتاج

قوة أقل [من القوة اللازمة لرفع نفس الصندوق دونه استخدام

سطح مائل.. لكنه المسافة سلكونه أطول.

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع أخرى



مسار لولبي

← هو سطح مائل ملفوف في زيتريك

← دق المسمار يحتاج قوة أكبر أم لف البرغي ؟

الإجابة ← لف البرغي يحتاج قوة أقل منه دق

المسار..

الإسفين

آلة بسيطة تفصل الأشياء عن بعضها

البحض.. وهو سطحه مائلية ظهراً اظهر.

يستخدم سلاً في قطح جنع الشجرة..

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع أخرى

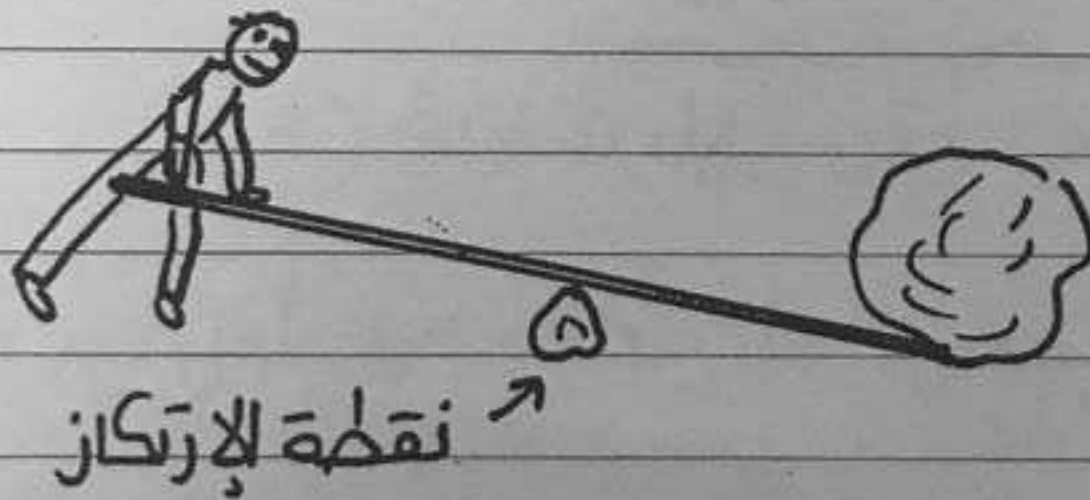
① الروافع

هي شريط مستقيم يتحرك حول نقطة ثابتة ..

النقطة الثابتة هي نقطة الارتكاز

- الرافعة تُسهل حمل الأجسام .

فالرافعة قد تُغيّر ← مقدار القوة
أو اتجاه القوة ←
لحركة جسم ما



(مثال عاكس الرافعة)

ورقة عمل

① الشكل المقابل يُعْطِل آلة بسيطة هي :



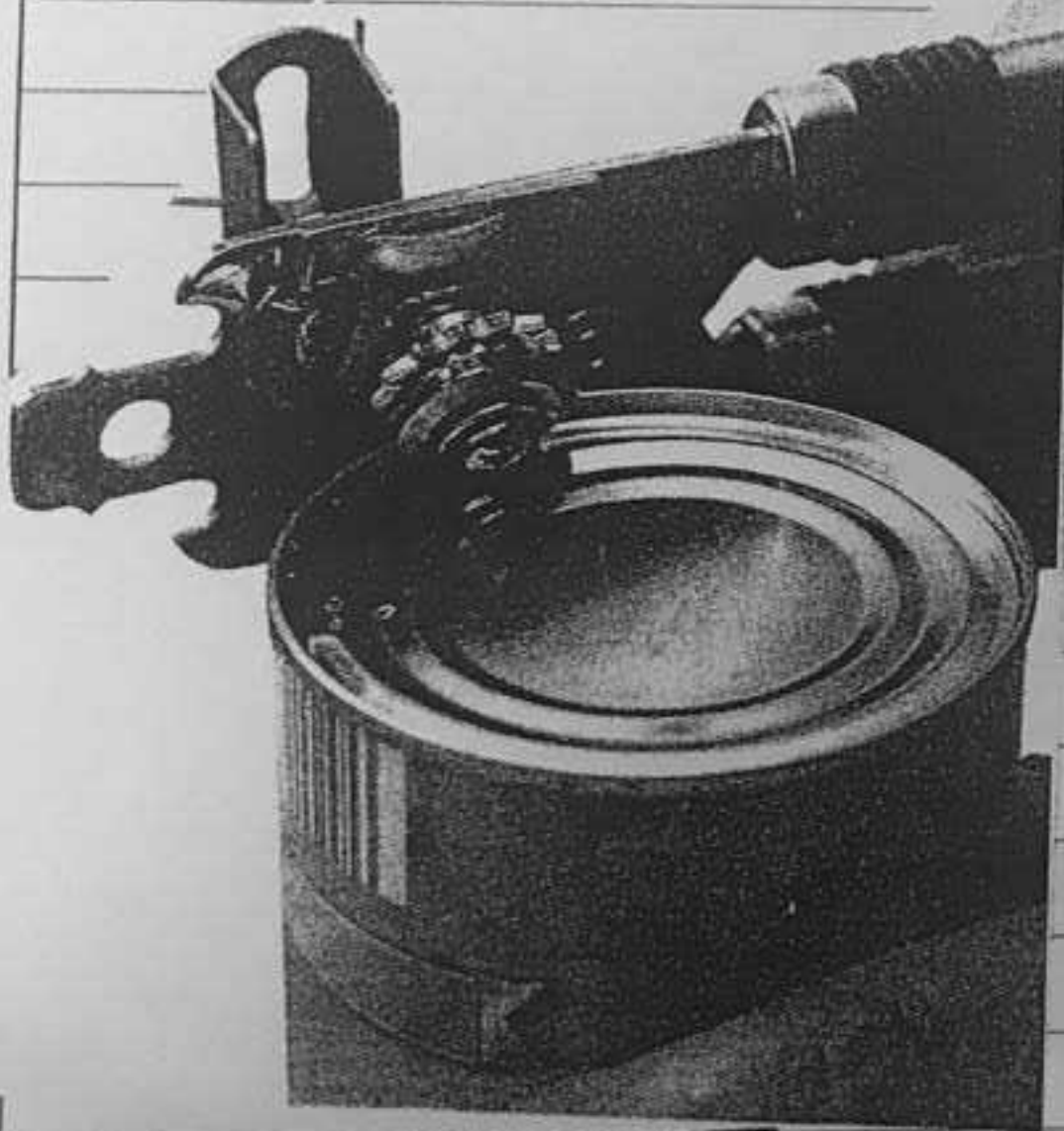
A - الرافعة

C - العجلة والمحور

B - البكرة

D - الإسفين

② الشكل المقابل يُعْطِل :



A - إسفين فقط .

B - رافعة فقط

C - آلة مركبة

D - مسار لولبي

③ الرافعة والبرغي والسطح المائل جميعهم أمثلة على

A - الآلات البسيطة

C - أنواع الحركة

B - القوى

D - الآلات مركبة

ملاً كل فراغ بأفضل مصطلح من القائمة.

سطح مائل

بكرة

الاحتكاك

حركة

القوة

مغناطيس

إسفين

آلة المركبة

رافعة

لسرعة

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع أخرى

حركة

1. جسم ما في حالة حركة يُغير من موقعه.
2. الرافعة التي تستخدم الحبل والعجلة لرفع جسم ما هي

3. يوصف مدى سرعة تحرك جسم ما من خلال

السرعة

4. المنحدر هو مثال على

سطح مائل

5. بإمكانك استخدام المغناطيس

لجذب الأشياء المصنوعة من الحديد.

6. قضيب مستقيم يتحرك حول نقطة ثابتة

رافعة

7. يسمى الدفع أو السحب

القوة

إسفين

8. تعمل السكين بمثابة

عند تقطيع الطعام.

9. تضغط على فرامل اليد في الدراجة. القوة التي تبطن

الاحتكاك

10. الآلة التي تتكون من اثنين بسيطتين أو أكثر هي

آلة المركبة

* السَّخْلُ : عندما تُحرِّك قوَّة جسمًا ما

أو تغيِّر حركة جسم ما .

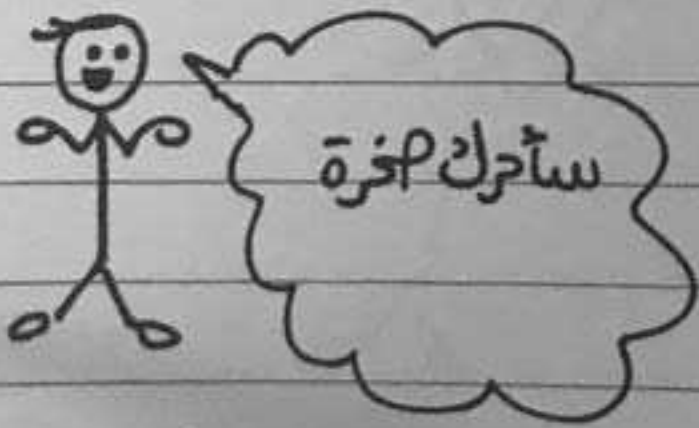
حاول تحريك الجدار .. هل تستطيع ذلك ؟

لا .. إذاً أنت لم تقم بأي سَخْل .

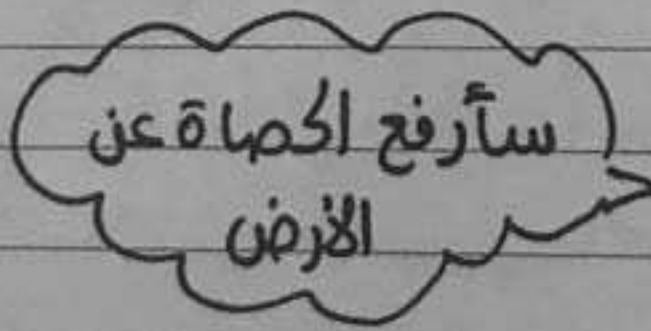
تسقط ورقة الشجرة على الأرض .. هل هناك أي سَخْل ؟

نعم .. قوَّة الجاذبية حرَّكت الورقة فأسقطتها .

السَّخْلُ قد يكون
سهلاً
صعباً



سامر



أحمد

أيهما يبذل سَخْل أكبر ؟

أحمد أم سامر ؟

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

الوحدة

11

أشكال

المطابقة



• السّغل والاطّاقَة

• الحرارة

• الصوت

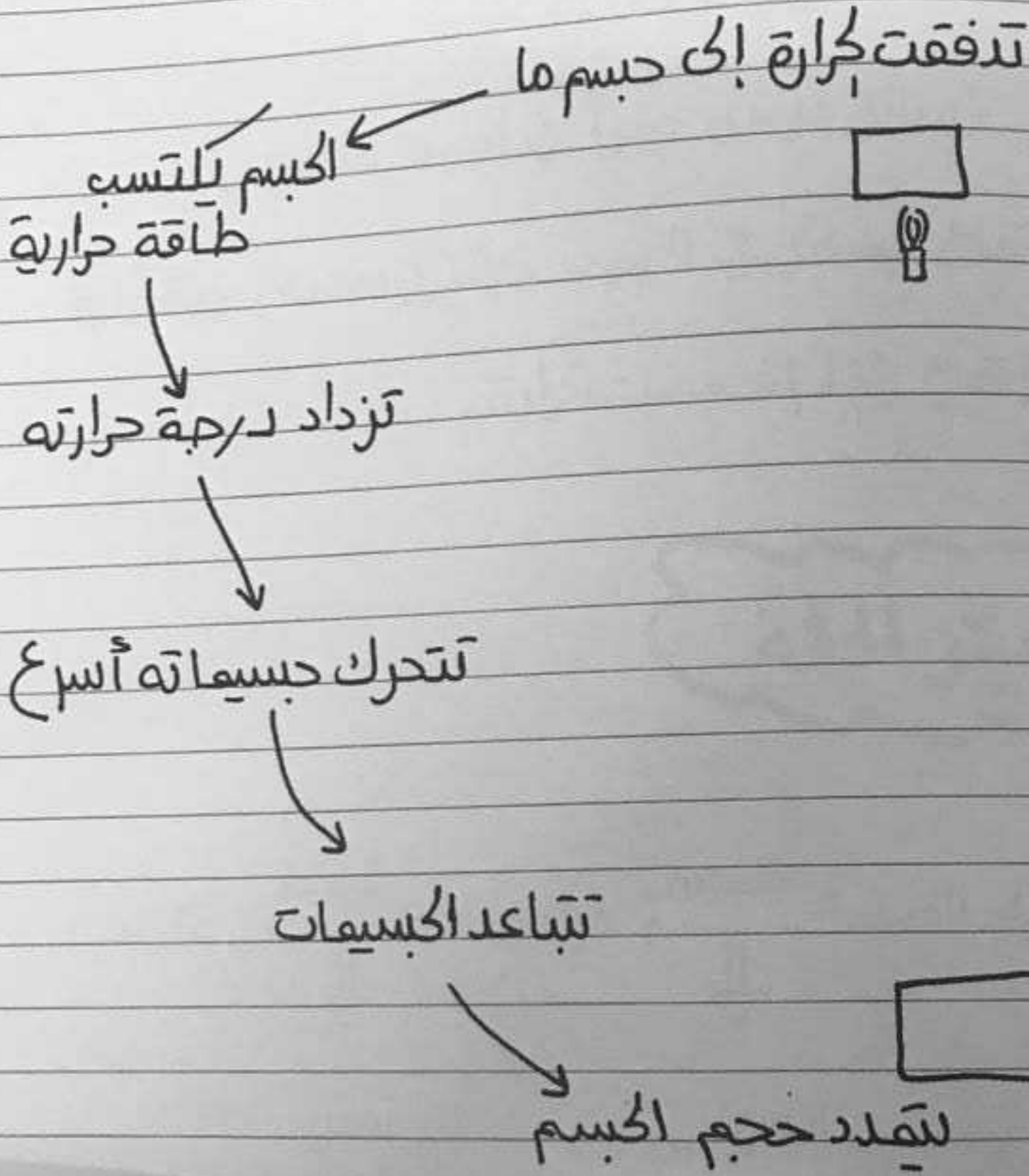
• الضوء

• الكهرباء

(3)

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

التقدد والإنماش



.. استنتج ماذا يحدث عندما تتسرب الحرارة من جسم ما

الإجابة:

الطاقة

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

هي القدرة على إنجاز الشغل .

أنواع الطاقة

● الطاقة الحركية (جميع الأجسام المتحركة لديها هذه

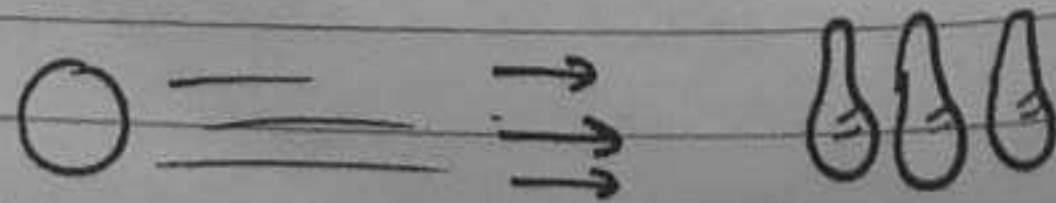
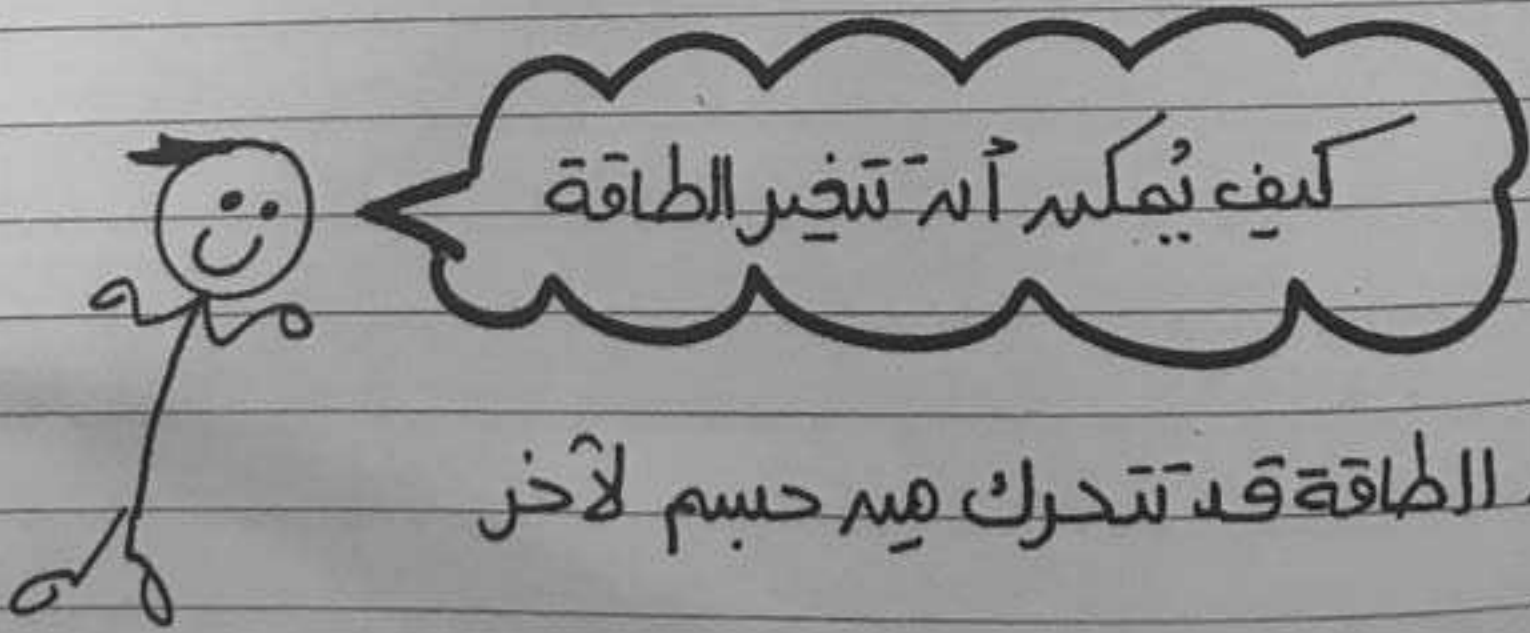
الطاقة) .

● الطاقة الكامنة (طاقة مُخزنة جاهزة للإستخدام)

● الطاقة الميكانيكية (مجموع كميات الطاقة الحركية + طاقة الوضع)

وهي الطاقة المخزنة في جزيئات المادة .

ex. الطعام يحتوي على طاقة ميكانيكية .



الطاقة الحركية للكرة تنتقل إلى القطع وتسقطها .

كيف تؤثر الحرارة على المادة ؟




ماذا يحدث عندما تسخن المادة ؟

⇨ تسخين المادة ← يزيد مقدار الطاقة الحرارية لدى الجسيمات .



• حساء ساخن ← جسيماته تتحرك بسرعة

• مكعب ثلج  ← جسيماته تتحرك ببطء .

درجة الحرارة : هي مقياس لسخونة

أو برودة شيء ما .

كلما ازدادت الطاقة الحرارية بالجسم ← ارتفعت

درجة حرارته .

↑ زادت الطاقة الحرارية ← ↑ تزداد درجة الحرارة .

مقياس الحرارة

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

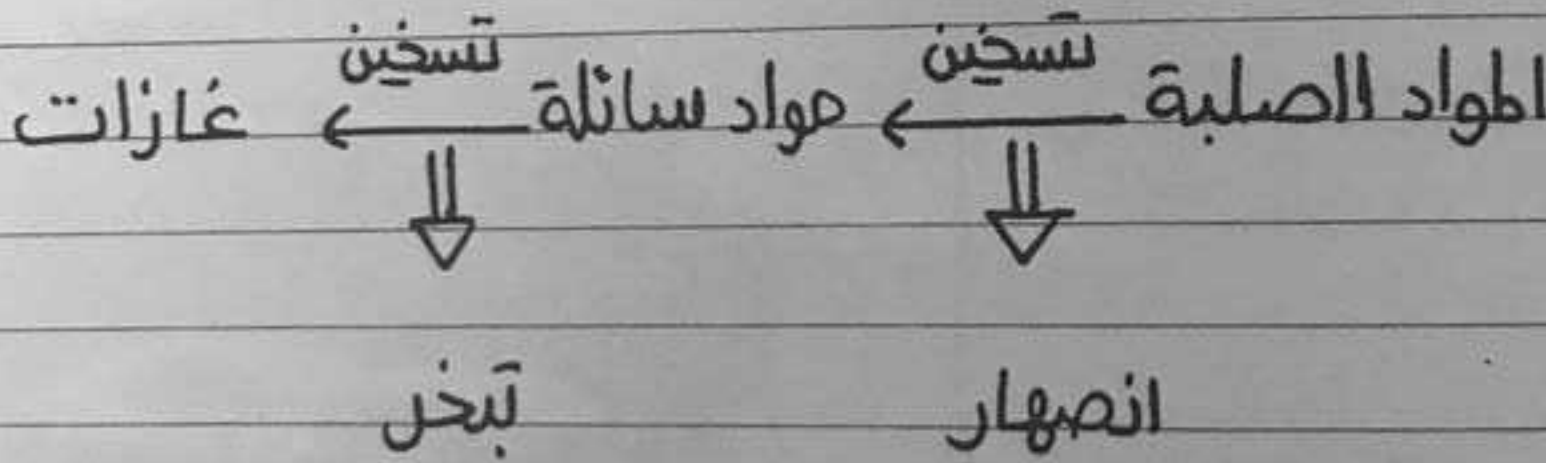
* أداة لقياس درجة الحرارة

* (سائل يتغل جزاً في أنبوب شفاف) ..

يزداد ارتفاع السائل في الأنبوب كلما ارتفعت درجة الحرارة.

ويقل الارتفاع إذا انخفضت الحرارة.

تغيير الحالة



ماذا يحدث إذا سخنت قطعة من الثلج ؟

الإجابة

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

في الحمل الحراري يرتفع الماء الساخن كما يهبط الماء البارد.



الحمل الحراري

ينقل الحرارة من خلال السوائل أو الغازات.

كلما ارتفعت درجة حرارة

الماء الذي يوي الماء



جزئيات الماء في أسفل الوعاء تسخن



تتحرك الجزئيات وتتباعدها عن بعضها



الماء الساخن يصبح أكثر كثافة



يرتفع الماء الساخن إلى الأعلى ويهبط الماء

البارد



تتحرك كل جسيمات الماء بالمعدل نفسه فيزيائيًا.

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع أخرى

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع أخرى

الإشعاع

* يقوم الإشعاع بنقل الطاقة من خلال الأشعة

الكهرومغناطيسية ..

مثال \leftarrow الضوء المرئي / موجات الراديو / الأشعة السينية

* الإشعاع لا يحتاج إلى اطاردة لنقل الحرارة .

الإشعاع ينتقل عبر الفراغ .

نقل أشعة الشمس إلى الأرض عن طريق الإشعاع .

كيف يمكنك التحكم في تدفق الحرارة؟

* الحرارة تنتقل بسهولة خلال الفلزات .

لا تنتقل الحرارة من الموقد إلى الوعاء الفلزي .

* الفلزات مواد موصلة للحرارة (موصل : أي تنتقل

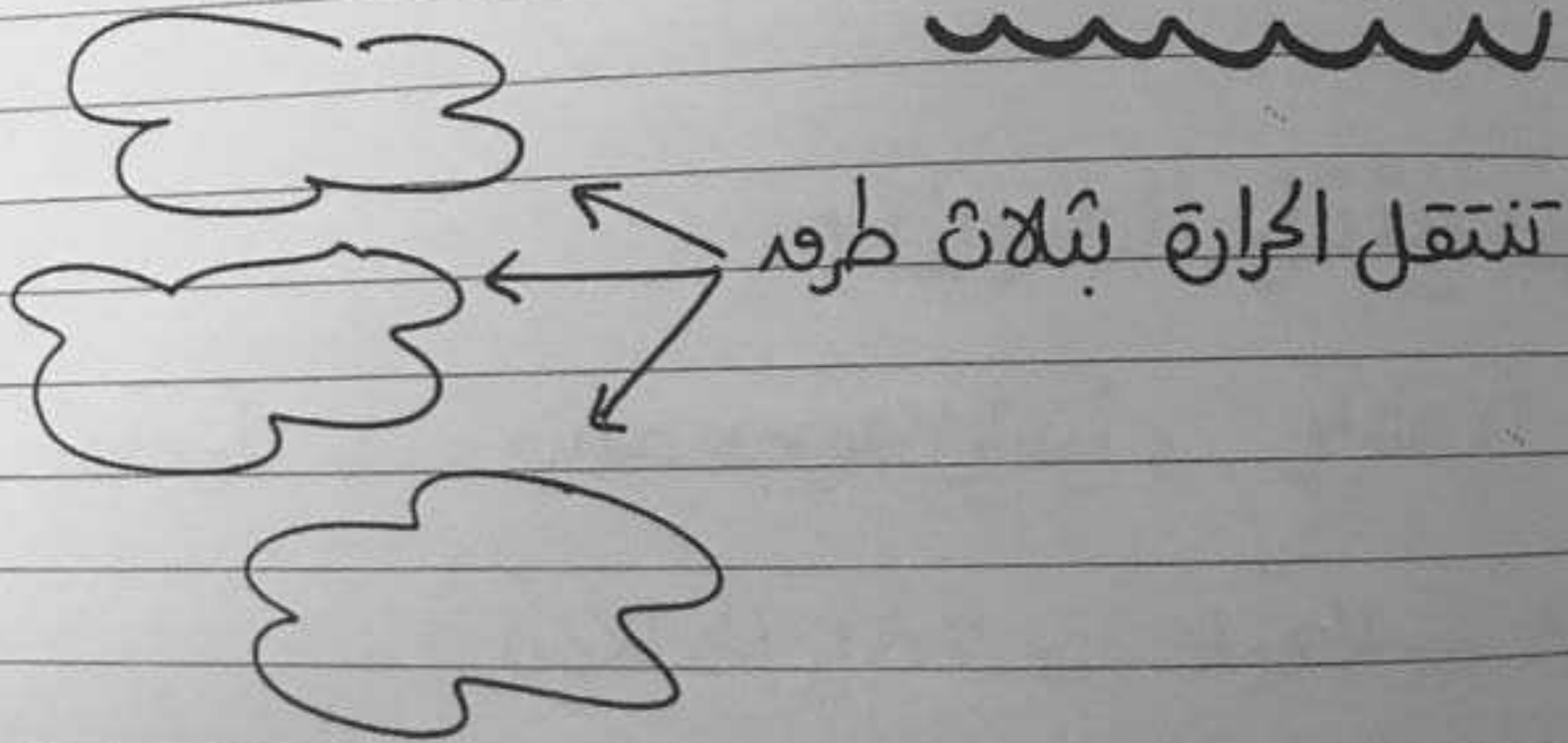
الحرارة خلالها بسهولة).

العازل : مادة لا تنتقل الحرارة خلالها بسهولة .

السؤال الثاني

كيف تختلف درجة الحرارة عن الحرارة؟

السؤال الثالث



السؤال الرابع



ما اسم طريقة نقل الحرارة في السائل الجاقابل؟

طإذا ارتفع الماء الساخن فيه أسفل إلى أعلى؟

ورقة عمل

الطاقة والسغل والحرارة

السؤال الأول

① هي القدرة على إنجاز سغل ()

② هي الطاقة المخزنة في الطعام ()

③ هي الطاقة التي تتحول إلى طاقة كهربائية في البطارية.

()

④ هي المصدر الأساسي للحرارة على كوكب الأرض

⑤ هي طريقة توصيل الحرارة بين الأجسام الصلبة

()

⑥ هي مقدار سخونة أو برودة أي شيء

()

التوصيل

الطاقة

الطاقة الميكانيكية

درجة الحرارة

الطاقة الكيميائية

الحمل الحراري

ينقل الحرارة من خلال
السوائل أو الغازات .

كلما ارتفعت درجة حرارة

الماء الذي يوي الماء



جزيئات الماء في أسفل الوعاء لتسخن



تتحرك الجزيئات وتتباعدها عن بعضها



الماء الساخن يصبح أكثر كثافة



يرتفع الماء الساخن إلى الأعلى ويهبط الماء

البارد



تتحرك كل جسيمات الماء بالمعدل نفسه فيزيائيًا

في الحمل الحراري يرتفع الماء
الساخن كما يهبط الماء البارد.



تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع أخرى

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع أخرى

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

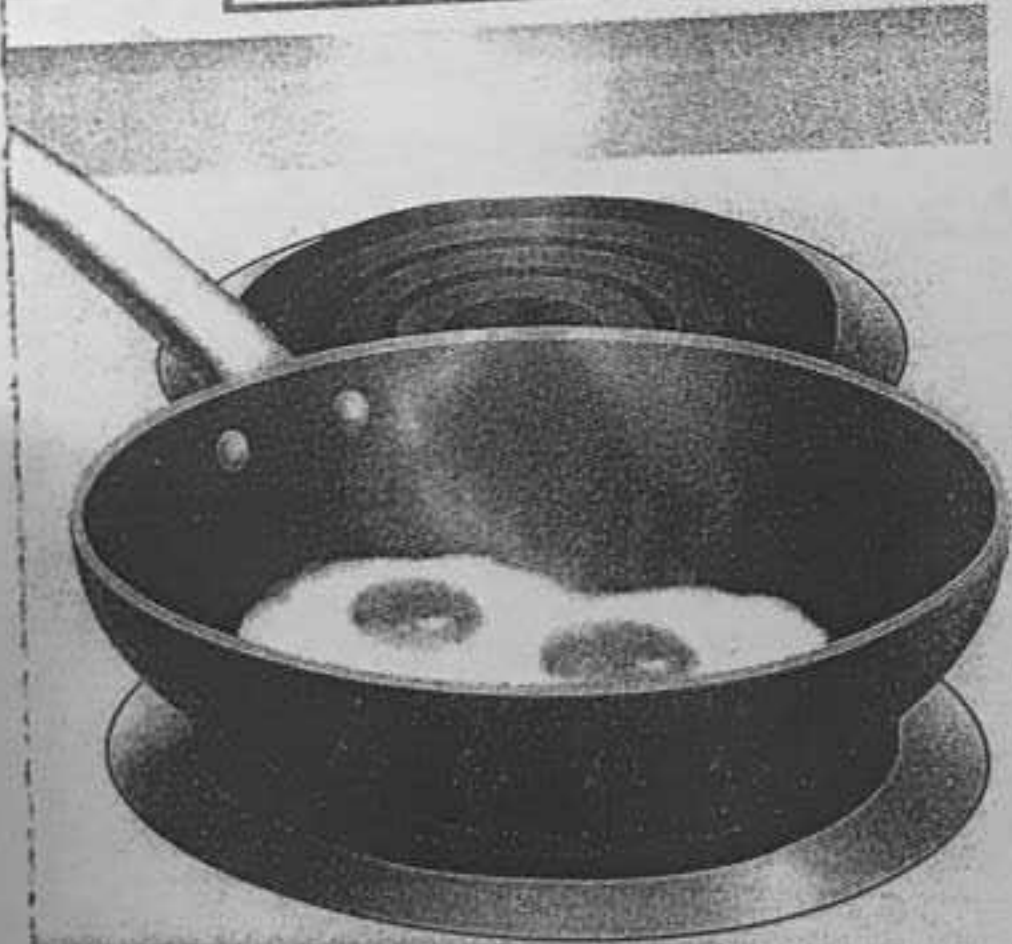
كيف تنتقل الحرارة ؟

التوصيل الحمل الحراري الإشعاع

التوصيل يحدث بين جسميه متلامسين.

يتم تسخين المواد الصلبة عن طريق التوصيل.

في التوصيل، تنتقل الحرارة مباشرة
من الفرن إلى المقلاة إلى البيض.



تصطدم جسميات الطوقد

أو السحلة (التي تتحرك بسرعة)

مع جسميات المقلاة الأكثر

برودة.

الإصطدام ← يُحطى

الجسميات الأكثر برودة

مزيداً من الطاقة الحرارية.

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

الدرس الثاني الحرارة

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

الحرارة

سس

• هي تدفوه للطاقة بين الأجسام.

• الحرارة تستطيع التحرك من خلال المواد الصلبة

والسائلة والغازات .. وعبر الفراغ.

• تتدفوه الحرارة من الجسم الأكثر دفئاً إلى الجسم الأكثر

برودة.

• الشمس هي المصدر الأساسي للحرارة في كوكب الأرض.

• فرك اليدين يُولد حرارة.

• النار تُنتج الحرارة من خلال التغيرات الكيميائية.

• المصابيح الكهربائية تستخدم الكهرباء لإنتاج الحرارة.

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

الصوت

• الصوت :

↪ شكل منه أشكال الطاقة التي تأتي منه الأجسام التي تهتز .

↪ الإهتزاز : هو التحرك ذهاباً وإياباً بسرعة .

• كيف ينتقل الصوت :

* الإهتزاز ← ينشئ موجة صوتية ← الموجات

تتحرك عبر الهواء ← تصل إلى الأذن

* الموجات الصوتية تنتقل عبر
الهواء
السوائل
المواد الصلبة

* الصوت لا ينتقل في الفضاء .

* الصوت ينتقل أسرع ما يكون في المواد الصلبة .. أتبطاً منه

ذلك في السوائل ، وفي الغازات يكون الأكثر بطئاً

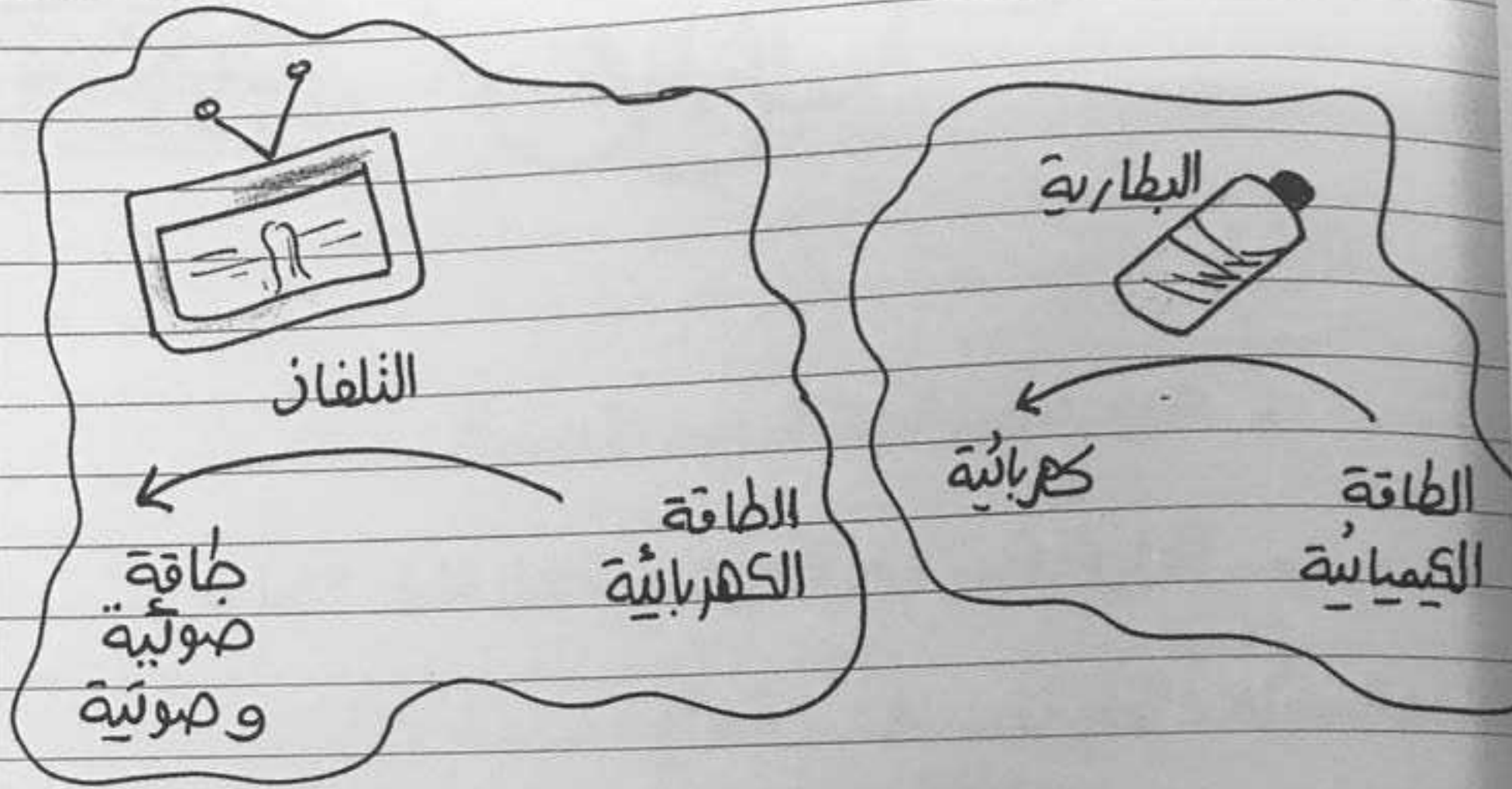
تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

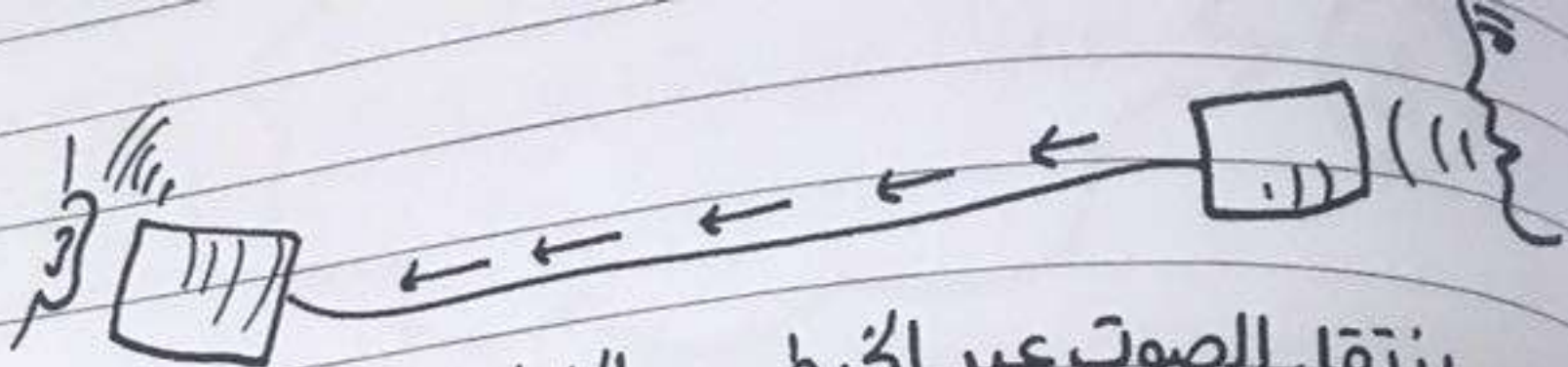


تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

② - الطاقة يُمكنه أن تتغير صورتها.



تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى



يُنْتَقَل الصوت عبر الكَيْط .. الكَيْط مادة صلبة

يُنْتَقَل عبرها الصوت.

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

حجم الصوت

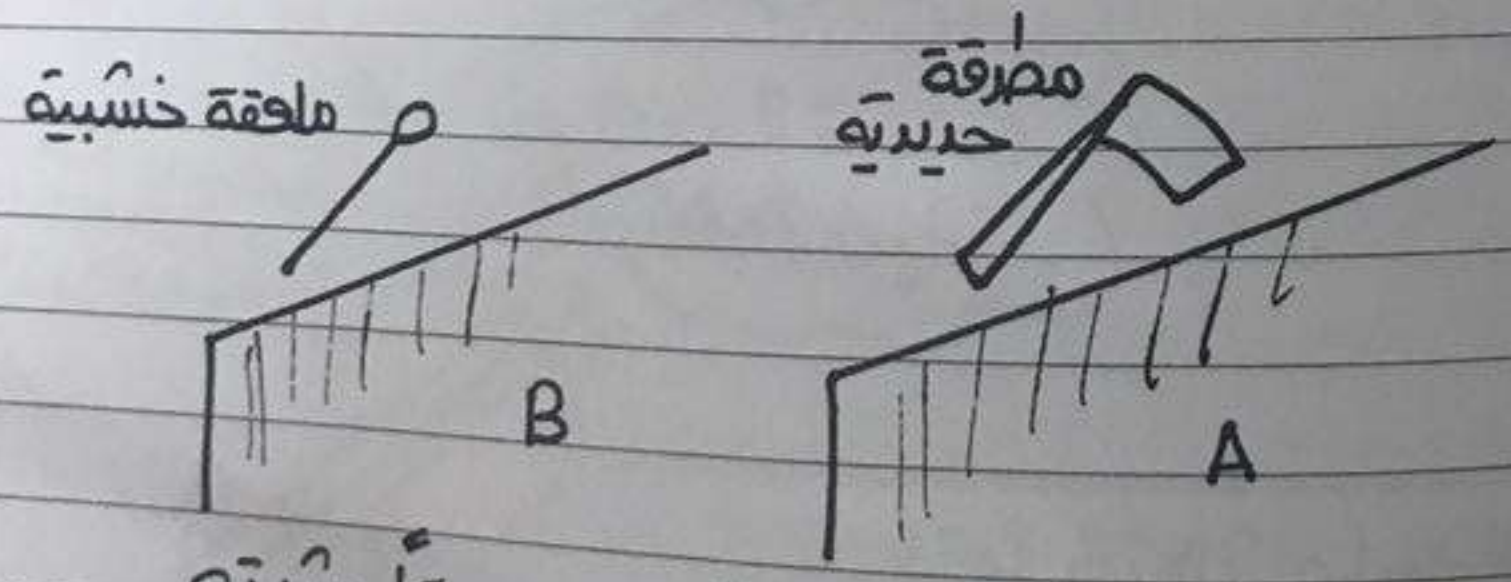
• يَصِف حجم الصوت مدى شدته .

• تَحْلِق طَائِرَةٌ فِي الْفَضَاءِ أَسَدٌ صَوْتًا مِمَّ تَغْرِيدِ

الطُيُورِ .

• كلما ازدادت **طاقة** الجسم المهتز ← **إشدد**

الصوت الذي يصدره ..



أيهما (A) أم (B) سيصدر صوتاً شديداً

أكبر عند طرقه على السطح .

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

كيف تسمع الأصوات ؟



- الأذن الخارجية تجمع الموجات الصوتية.

- طبلة الأذن تهتز.

- تقرأ الاهتزازات عبر الأذن الداخلية

- تصل إلى الأعصاب التي ترسل رسالة إلى المخ ونسمع

صوتاً..

← التلوث الضوضائي

- يُستخدم لوصف الصوت غير المرغوب فيه ..

- معدات البناء / الآلات / الأجهزة / الطائرات كلها

تسبب تلوثاً ضوضائياً ..

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

وماذا عن حِدَّة الصوت؟



طبقة الصوت : هي مدى ارتفاع أو انخفاض

الصوت.

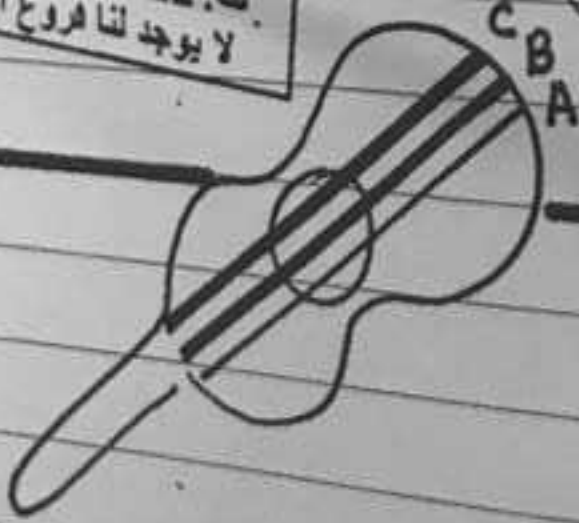
كل جسم يهتز بسرعة \Leftarrow لديه طبقة صوت عالية.

كل جسم يهتز ببطء \Leftarrow لديه طبقة صوت منخفضة.

كلما كان الجسم أقصر \leftarrow الاهتزاز يكون
كلما كان الجسم أدق \leftarrow أسرع

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

وطبقة الصوت
تكون أعلى



لديك في الجيتار ثلاثة أوتار ..

قارن بين الوتر A و B من حيث ..

- ① الذقة والسمك \leftarrow A هو الأرق
- ② الأكثر اهتزازاً \leftarrow A هو أسرع اهتزازاً
- ③ ذو طبقة الصوت الأعلى \leftarrow A ذو طبقة صوت أعلى

الضوء

تطلب من مكتبة النج
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

- الضوء هو شكل من أشكال الطاقة.

- الشمس هي المصدر الأساسي للضوء.

- ينتقل الضوء في مسارات مستقيمة حتى يصطدم بجسم ما.

الامتصاص

- الأجسام السوداء تمتص تقريباً كل الضوء

الذي يصطدم بها.

- الأجسام البيضاء لا تمتص أي ضوء تقريباً.

الانعكاس

- عندما يصطدم الضوء بجسم ما .. فإنه ينعكس

باتجاه مختلف.

- معظم الأجسام لا تصنع ضوءها ، بل تراها عندما

ينعكس الضوء عليها ويذهب إلى عينيك.

ماذا يحدث عندما يصطدم الضوء بالأجسام
المختلفة؟

* الأحياء المعقمة : تدجب الضوء عن اطوار مصدر

خلالها.

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

* الأحياء المعقمة تكوّن الظل .

* الظل هو مكانه معتم يتشكل عندما يتم حظر الضوء .

* الضوء القادم من الأعلى ← يُنشئ الظل القصير .

* كلما انخفض مصدر الضوء ← يُصبح الظل أكثر

طولاً .

* الأحياء الشفافة : هو الجسم الذي يسمح

للضوء بالمرور مباشرة منه خلاله .

ex . الهواء - الزجاج - البلاستيك الشفاف

* الأحياء نصف الشفافة : تسمح للضوء بالمرور

من خلالها لكنها تشتت الضوء .

(ورقة السَّمْع / الزجاج البلوري)

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

الكهرباء

* الشحنة الكهربائية : خاصية للمادة . يوجد نوعان

الشحنات الكهربائية ← الشحنات الموجبة
الشحنات السالبة

* الأجسام ذات الشحنات المتشابهة تتنافر .
و ذات الشحنات المختلفة تتشابه .

* جميع الأجسام مشحونة (ذات جسيمات مشحونة)

* معظم الأجسام (جسيماتها الموجبة = جسيماتها السالبة)

أي مغادلة .

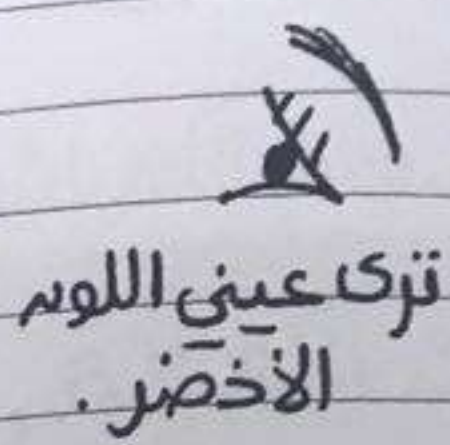
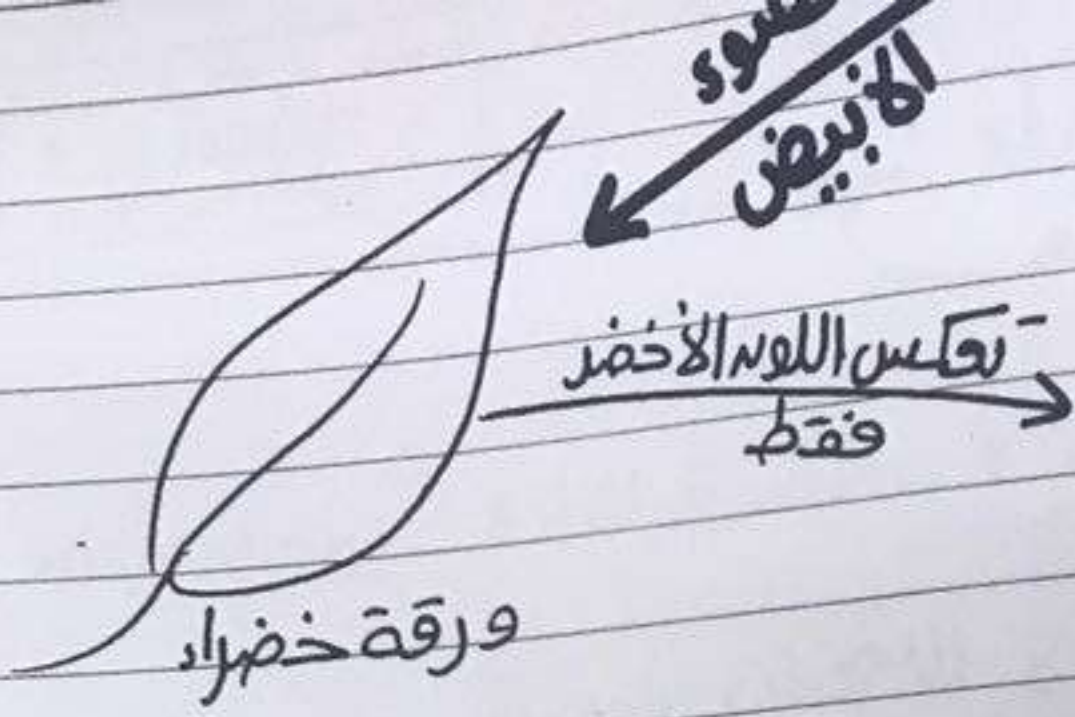
* افرك بالوناً على سترة ←

لأنه الجسيمات السالبة تحركت من السترة إلى البالون .

يصل البالون على شحنات سالبة .

تتنافر الجسيمات السالبة مع تلك السالبة الموجودة على

الكرار . ← وتجذب الموجبة وتلتصق بالكرار .



تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

← جسم لاصق كل الضوء الذي يسقط عليه
(الأسود)

← جسم يعكس كل الضوء الذي يسقط عليه
(الأبيض)

كيف ترك؟

- ينكسر الضوء بينما يذهب إلى القرنية

- يمر الضوء خلال بؤبؤ العين

- يتحكم البؤبؤ في كمية الضوء الداخل إلى العين

- يصل الضوء إلى العدسة - تكسر الضوء

- ثم يرسل العصب البصري المعلومات إلى المخ

- تستخدم المخ المعلومات لإحداث الصورة

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

الإِنكسار

* الإِنكسار هو الإِنحناء

* يَنكسر الضوء عندما يعبر من الهواء إلى الماء.

ويَنكسر الضوء مرة أخرى عندما يتحرك مُرتدّاً من

الماء إلى الهواء

كيف نرى الألوان؟

* ضوء أشعة الشمس الأبيض يتكوّن من كل

ألوان الضوء.

* اطمئنْ قِطعة زجاجية تكسر الضوء الأبيض

وتفصله إلى جميع الألوان.

* يَسقط اللون الأبيض على جسم ما.. الجسم يعكس

بعض الألوان.. ويعكس أحدها أو بعضها. يُمكن رؤيته

الجسم باللون الذي يعكسه.

* عندما نصل الكهرباء السالنة من حبيب لآخر

فهذا ما نطله عليه (تفريغ الشحنة).

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

التيار الكهربائي

* تدفق الجسيمات المشحونة في السلك ← هذا

هو التيار الكهربائي.

* في البطارية تتحول الطاقة الكيميائية ← إلى كهربائية

* التيار الكهربائي يحتاج إلى مسار أو دائرة

* الدارة الكهربائية : هي المسار الذي يتلوه من الأجزاء

التي نقل معاً للسماح بتدفق التيار.

← في الدارة الكهربائية المغلقة ← يسري التيار ويضيء

المصباح.

← تحتاج إلى المفاتيح في الدارة : لفتح وإغلاق الدارة .

المفتاح في وضع التشغيل ← لتدفق التيار .

المفتاح في وضع الإيقاف ← لا يتدفق التيار .

ورقة عمل الصوت

والصنود

واللهرباء

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

ضع المصطلحات التالية في مكانها المناسب

المغلقة

تتنافر

الغازات

السرع

حجم الصوت

الظل

الموجات الصوتية تنتقل عبر المواد الصلبة والسوائل

يصف مدى شدة الصوت.

كلما كان الجسم أدق .. كان الاهتزاز

الأجسام المعقمة تكون

الأجسام ذات الشحنات المتشابهة

يسري التيار الكهربائي في الدارة الكهربائية ال

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

الموصلات و العوازل

* الأسلاك يتم صنعها من الفاس (الفاس فلز
موصل للكهرباء).

* الأسلاك يتم تغليفها بالبلاستيك العازل

* فلا يحدث الصدمة للإنسان الذي يمسك السلك
الذي يغلفه البلاستيك أو المطاط.

تطلب من مكتبة النجاح
ت: 07-2332322
لا يوجد لنا فروع اخرى

السؤال الخامس

كيف يظهر قيصك الأبيض لهذا اللون ؟

A \Leftarrow قيصي ابيض جميع الالوان . (كل الضوء)

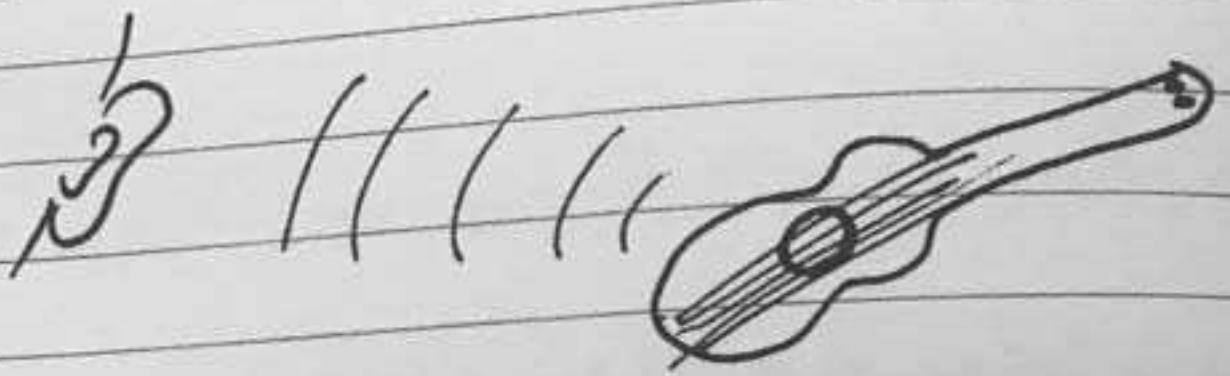
B \Leftarrow قيصي عكس جميع الالوان . (كل الضوء)

C \Leftarrow قيصي لم يخلص اي لون .

السؤال السادس ..

اشرح سبباً لكون الأسلاك الكهربائية تُصنع من

الخاس ؟



وضح كيف ينتقل الصوت من الجيتار إلى أذنك؟



السؤال الثالث

أعط أمثلة على مواد تسبب التلوث الضوئي



السؤال الثالث



وردة حمراء

كيف رأيت عينك الوردة بلونها الأحمر؟

- ← الوردة امتصت جميع الألوان وعكست الأحمر.
- ← الوردة امتصت جميع الألوان ولم تعكس شيئاً.
- ← الوردة امتصت الأحمر وعكست بقية الألوان.