

الوحدة العاشرة

## القوة والحركة

تطلب من مكتبة النجاح  
ت: 07-2332322

الدرس الأول : الموقع والحركة

الموقع هو مكانه جسم محيّن ..

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

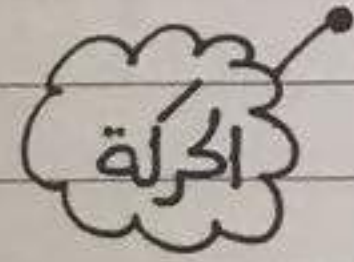
الأرنب بالنسبة للشجرة منه

خلال قياس المسافة بينهما.

تطلب من مكتبة النجاح  
ت: 07-2332322

\* \* \*

هي تغير في الموقع

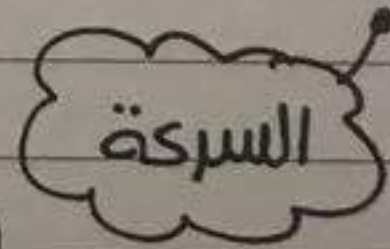


الحركة قد تكون دائرية

أو بخط مستقيم

أو بخط متعرج

أو تأرجح للأمام والخلف



مدى سرعة تحرك جسم ما .

أي [ المسافة التي سيقطها في فترة معينة

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 البعد بين 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 لفتيد
- D - مسطرة متريّة .

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 .

← تُسرع أو تبطئ الحركة .

← تُغيّر اتجاه الأجسام .

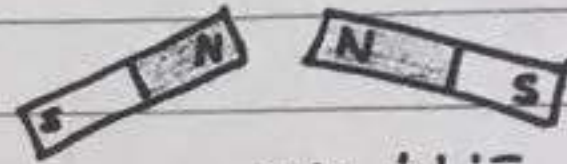
إذاً سؤال 😊 ما تأثير القوة على الأجسام الثابتة والأجسام المتحركة؟

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

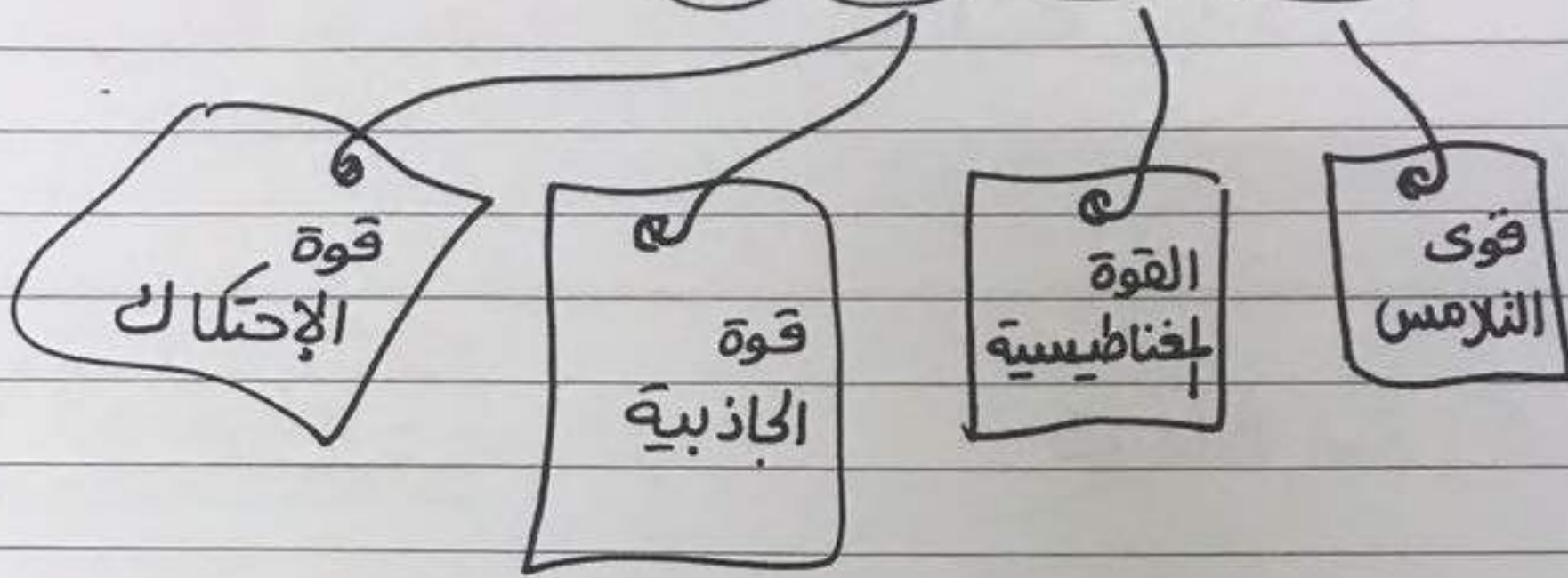
\* \* وزن الجسم : هو مقياس سحب الجاذبية له .



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 دون 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 لكي 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 تُفَيِّر

مقدار العمل المُراد  
الطريقة التي يقوم بها

إنجازه  
العمل

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

## الآلات البسيطة

الرافعة  
البكرة  
العجلة والمحور  
السطح المائل  
الإسفين  
المسار اللولبي

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



## السؤال الثاني ..

كيف يُمكنك أن تعرف أنه جسماً ما تحركت؟

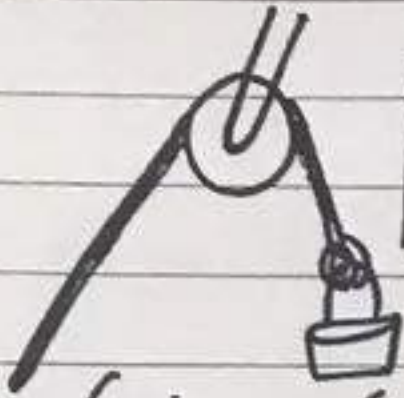
## السؤال الثالث ..

أذكر ثلاثة أنواع للحركة

1

2

3



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

## ② البكرة نن

\* هي نوع من الروافع تستخدم (حبلًا وعجلة)

لرفع جسم ما.

\* البكرة تغير اتجاه القوة التي نستخدمها

لرفع جسم ما.

## ③ العجلة والمحور نن

← عجلة تدور حول سارية (محور).

← تدوير عجلة ما يتطلب قوة أقل من تدوير المحور.

← مقبض الباب هو مثال على (العجلة والمحور).

## ④ الأسطح المائلة نن

هو سطح مستوٍ ومحدود.


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

← السلاكيه + الفؤوس كلها أسافيه تستخدم  
للقطع.

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

← 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 بسيطته أو أكثر تم دمجهما 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 ستكون أطول.

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



## مسار لولبي

← هو سطح مائل ملفوف في زئيرك

← 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 مائله ظهراً لظهر.

يستخدم سلاً في قطح جنع الشجرة..

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

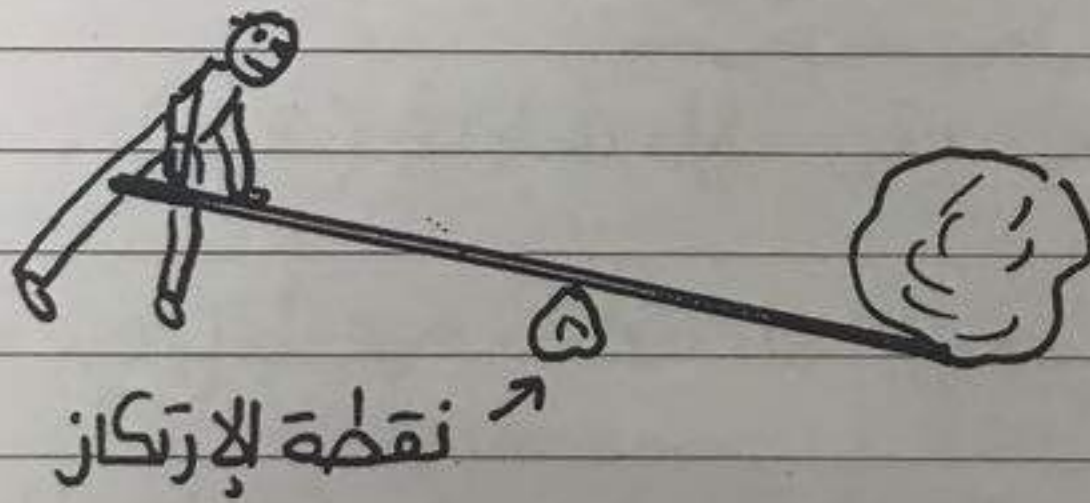
# ① الروافع

هي شريط مستقيم يتحرك حول نقطة ثابتة ..

النقطة الثابتة هي نقطة الارتكاز

- الرافعة تُسهّل حمل الأجسام .

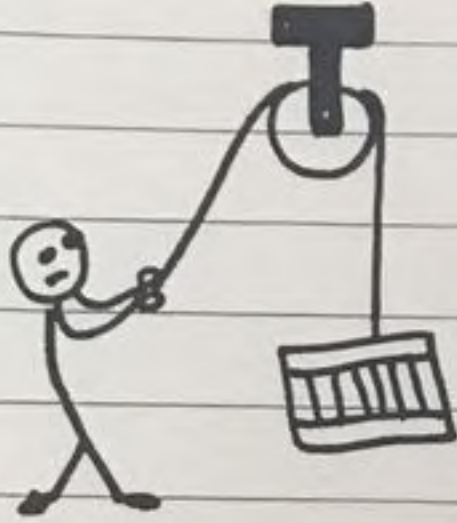
فالرافعة قد تُغيّر ← مقدار القوة  
أو اتجاه القوة ←  
لحركة جسم ما



(مثال عاكس الرافعة)

# ورقة عمل

① الشكل المقابل يُعْتَل آلة بسيطة هي :

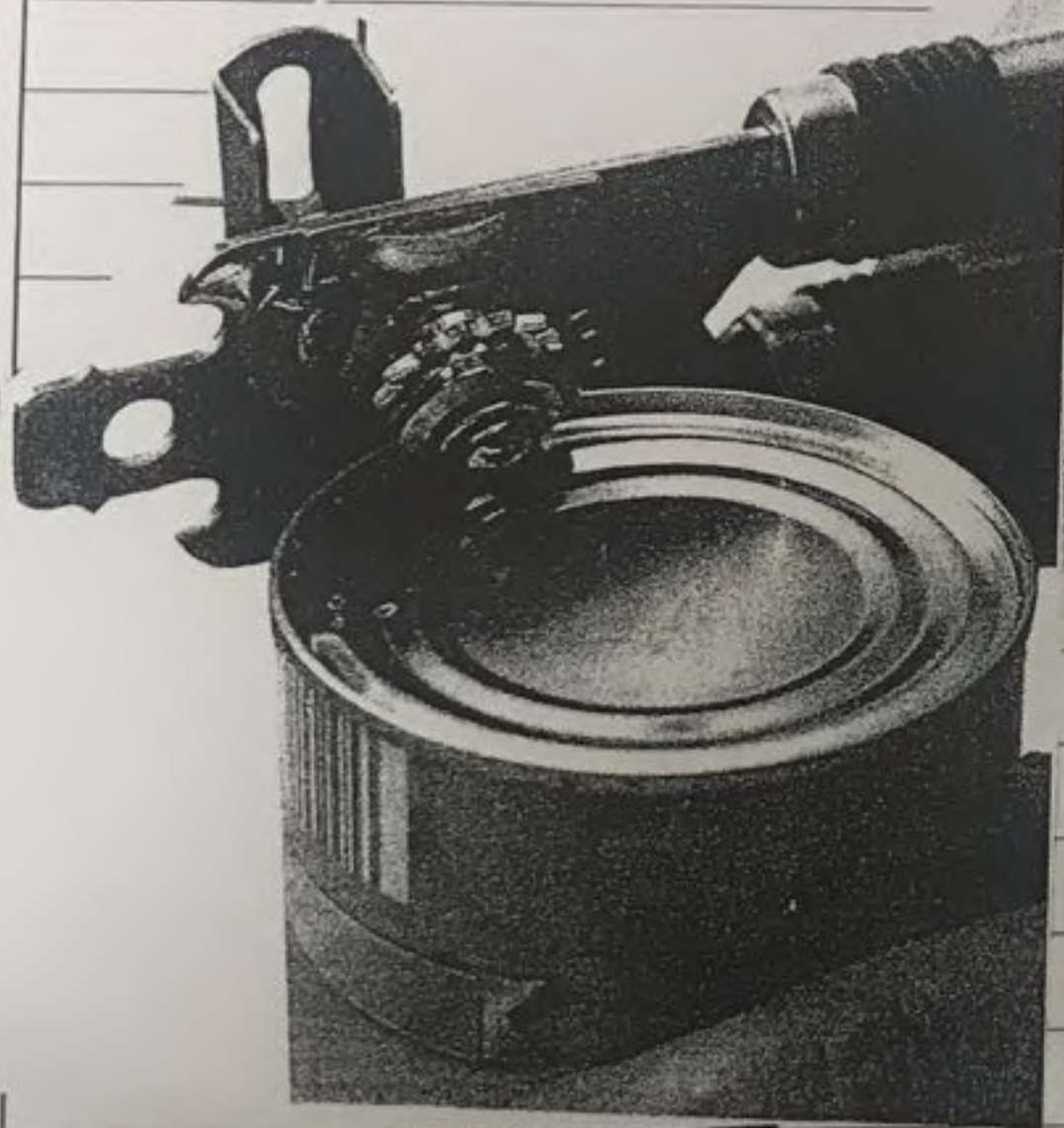


A - الرافعة

C - العجلة والمحور

B - البكرة

D - الإسفين



② الشكل المقابل يُعْتَل :

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

الاحتكاك

القوة

آلة المركبة

بكرة

حركة

مغناطيس

رافعة

إسفين

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 تبطئ

الإحتكاك

10. الآلة التي تتكون من آلتين بسيطتين أو أكثر هي

الآلة المركبة

\* الشغل : عندما تُحرِّك قوَّة جسمًا ما

أو تغيِّر حركة جسم ما .

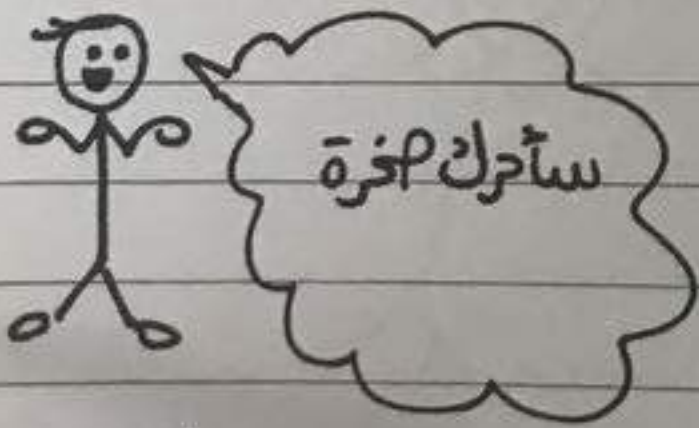
حاول تحريك الجدار .. هل تستطيع ذلك؟

لا .. إذاً أنت لم تقم بأي شغل .

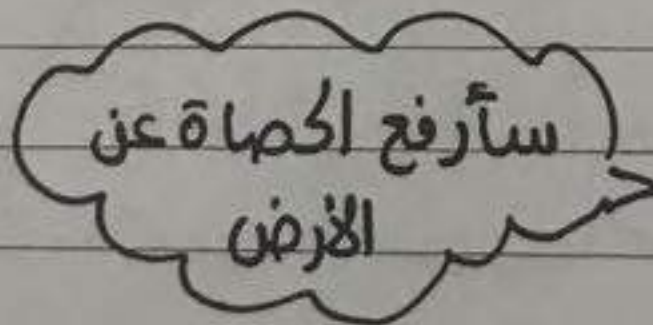
تسقط ورقة الشجرة على الأرض .. هل هناك أي شغل؟

نعم .. قوَّة الجاذبية حرَّكت الورقة فأسقطتها .

الشغل قد يكون  
سهلاً  
صعباً



سامر



أحمد

أيهما يبذل شغل أكبر؟

أحمد أم سامر؟

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

الوحدة

11

أشكال

المطابقة



• السّغل والاطّاقَة

• الحرارة

• الصوت

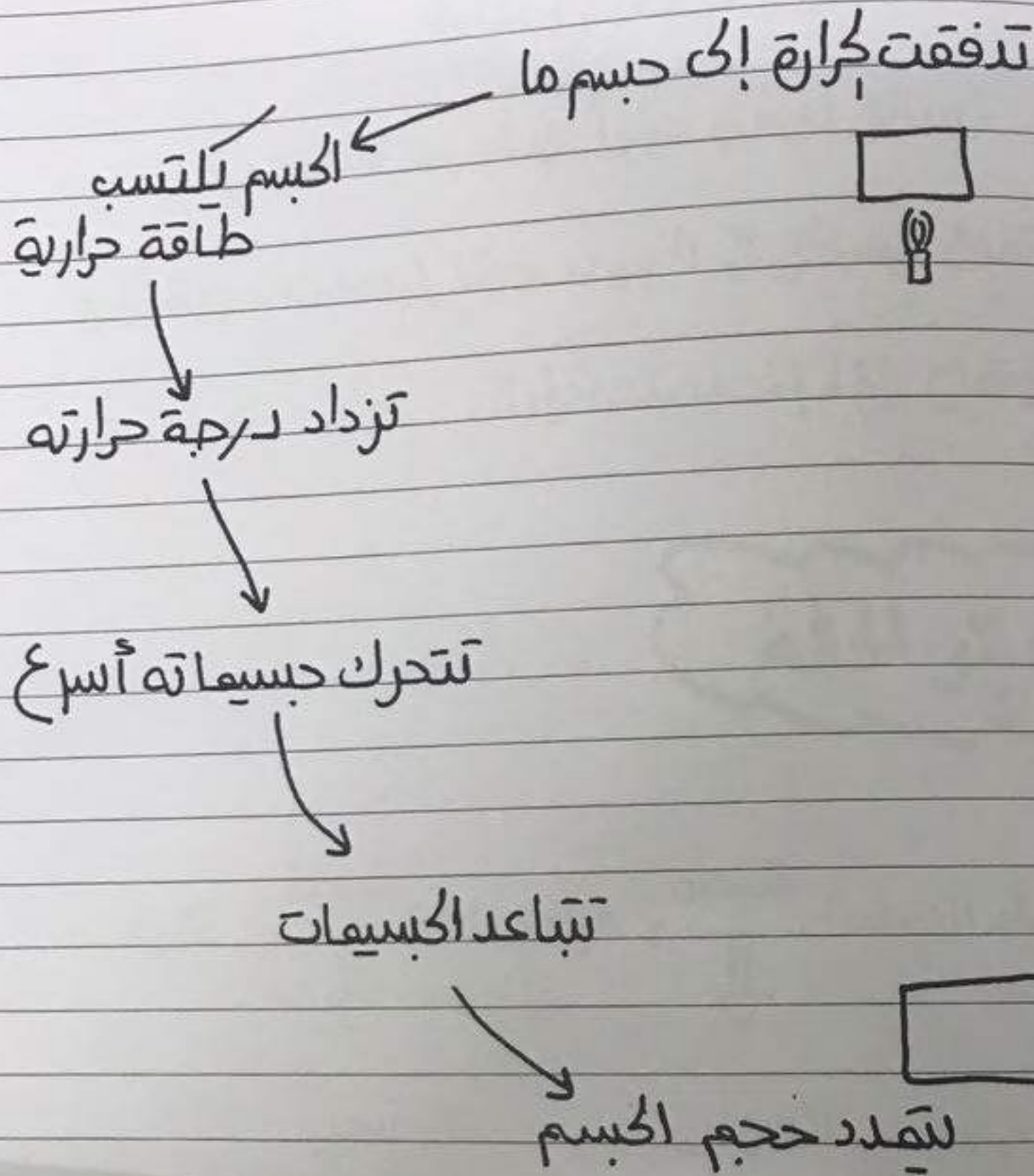
• الضوء

• 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

هي القدرة على إنجاز الشغل .

## أنواع الطاقة

● الطاقة الحركية ( جميع الأجسام المتحركة لديها هذه

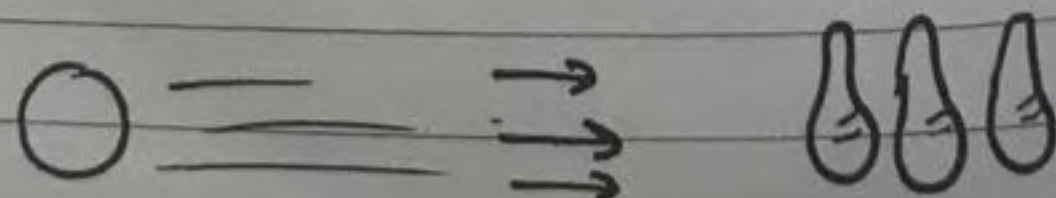
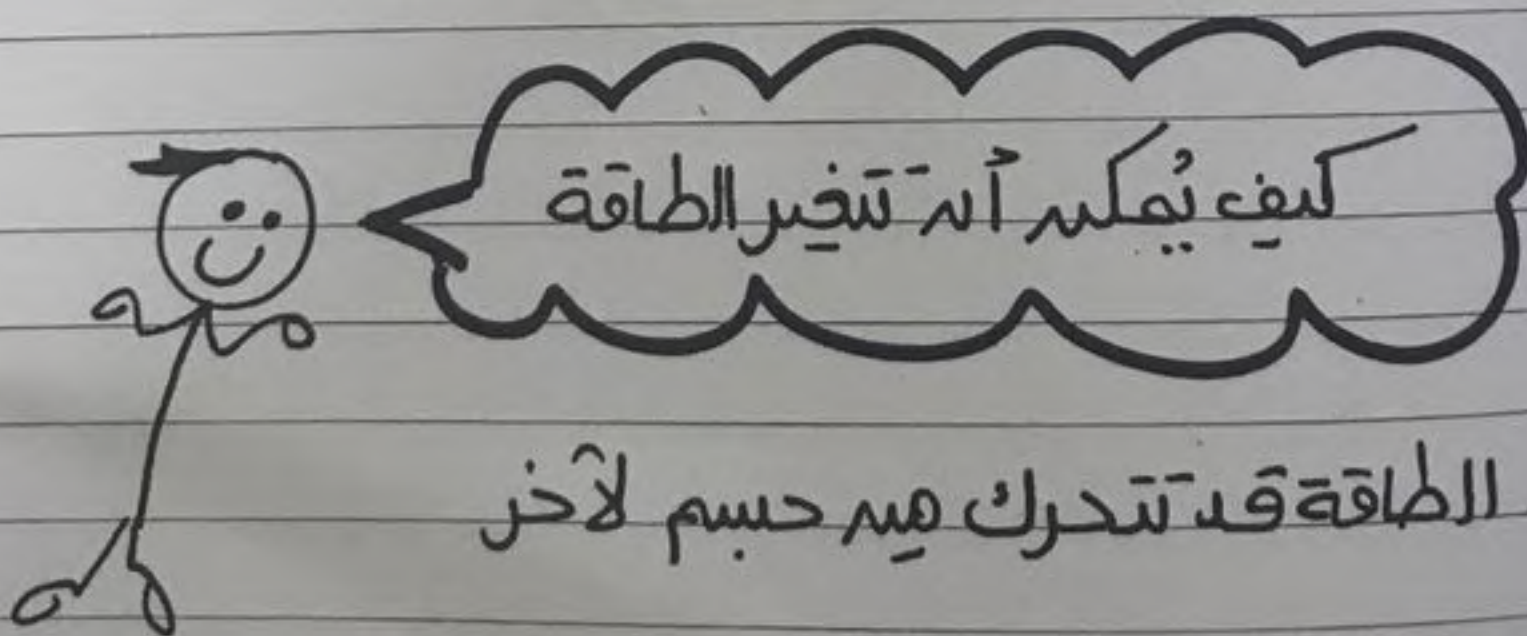
الطاقة ) .

● 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 القلح وتسقطها .

# كيف تؤثر الحرارة على المادة ؟




ماذا يحدث عندما تسخن المادة ؟

⇨ تسخين المادة ← يزيد مقدار الطاقة الحرارية لدى الجسيمات .



• حساب سخنة ← 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 .

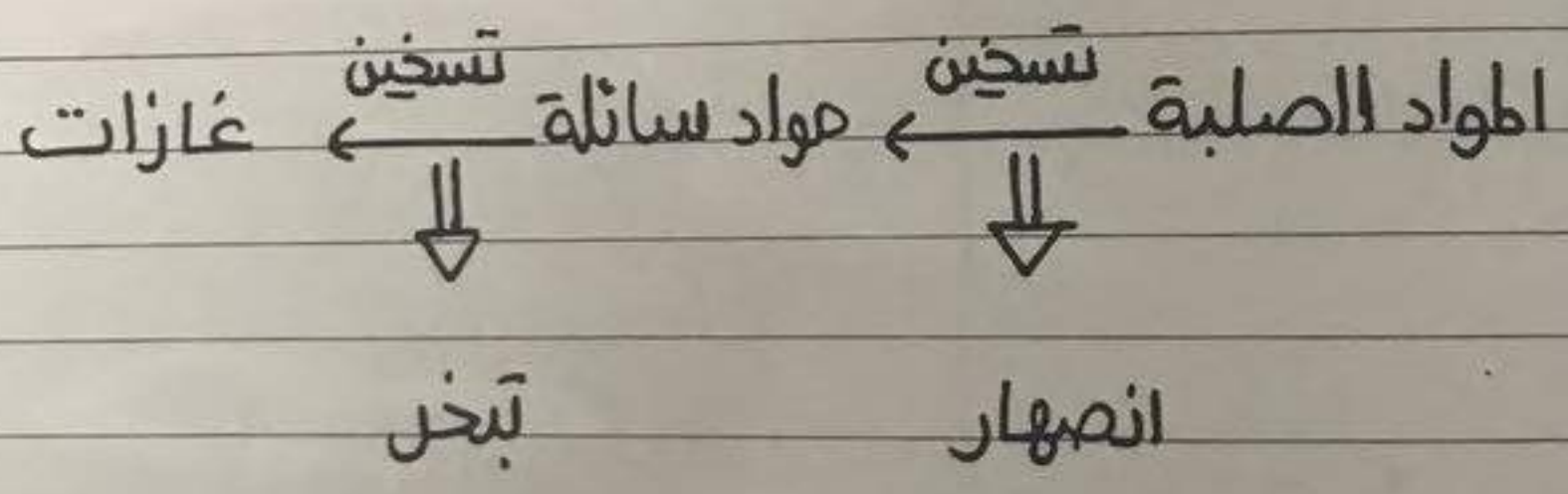
## مقياس الحرارة

\* أداة لقياس درجة الحرارة

\* (سائل ليغفل جزئاً 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

في الحمل الحراري يرتفع الماء الساخن كما يهبط الماء البارد.



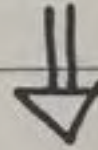
## الحمل الحراري

ينقل الحرارة من خلال

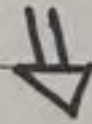
السوائل أو الغازات.

كلما ارتفعت درجة حرارة

الماء الذي يكوئ الماء



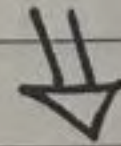
جزيئات الماء في أسفل الوعاء لتسخن



تتحرك الجزيئات وتتباعدها عن بعضها

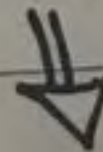


الماء الساخن يصبح أكثر كثافة



يرتفع الماء الساخن إلى الأعلى ويهبط الماء

البارد



تتحرك كل جسيمات الماء بالمعدل نفسه فيزيائيًا.

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 ← الضوء المرئي / موجات الراديو / الأشعة السينية

\* الإشعاع لا يحتاج إلى اطاردة لنقل الحرارة .

الإشعاع ينتقل عبر الفراغ .

تصل أشعة الشمس إلى الأرض عن طريق الإشعاع .

## كيف يمكنك التحكم في تدفق الحرارة؟

\* الحرارة تنتقل بسهولة خلال الفلزات .

\* تنتقل الحرارة من الموقد إلى الوعاء الفلزي .

\* الفلزات مواد موصلة للحرارة (موصلة أي تنتقل

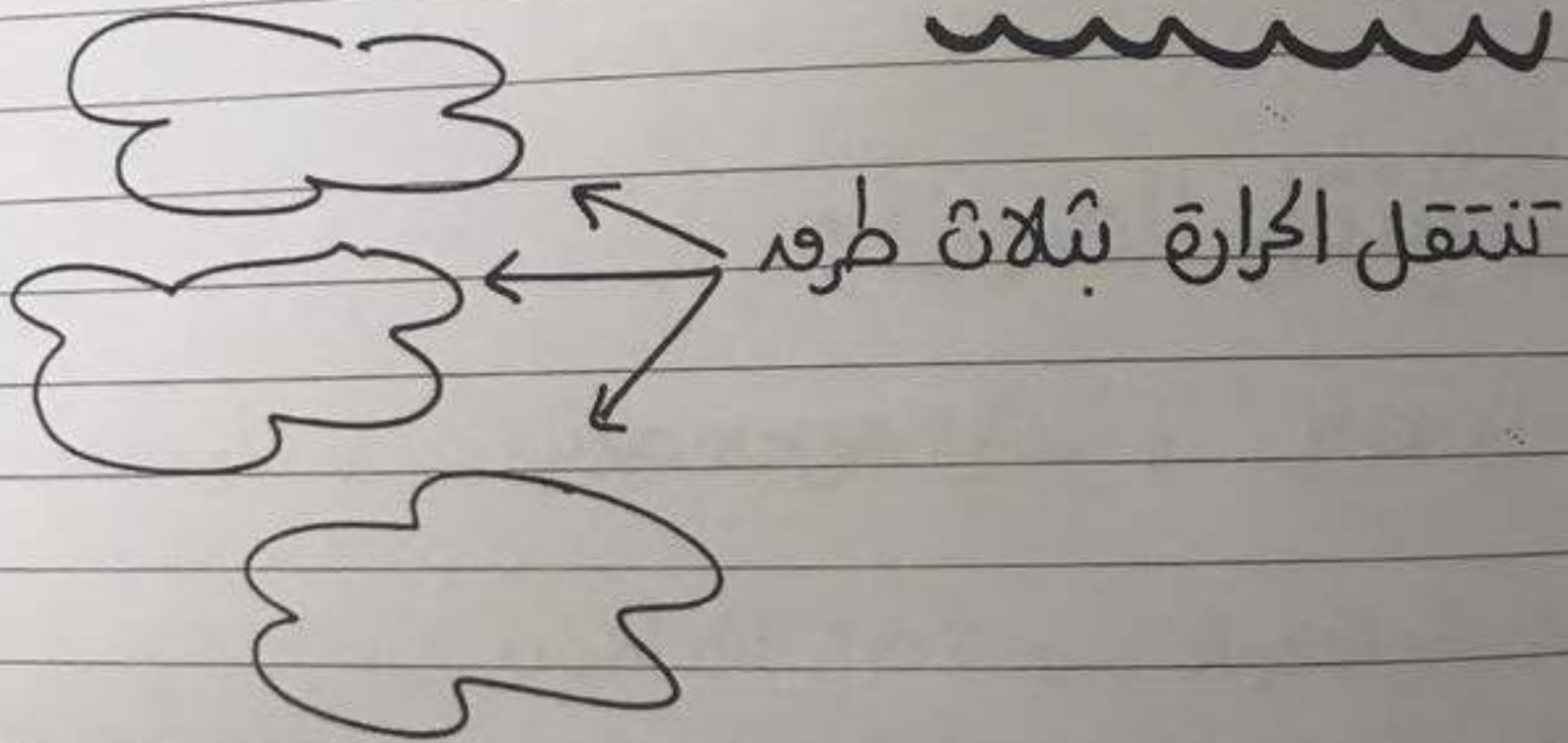
الحرارة خلالها بسهولة).

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؟

ماذا يرتفع 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

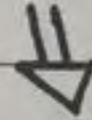
ينقل الحرارة من خلال  
السوائل أو الغازات .

كلما ارتفعت درجة حرارة

الماء الذي يوي الماء



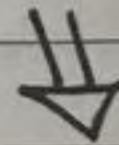
جزيئات الماء في أسفل الوعاء لتسخن



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

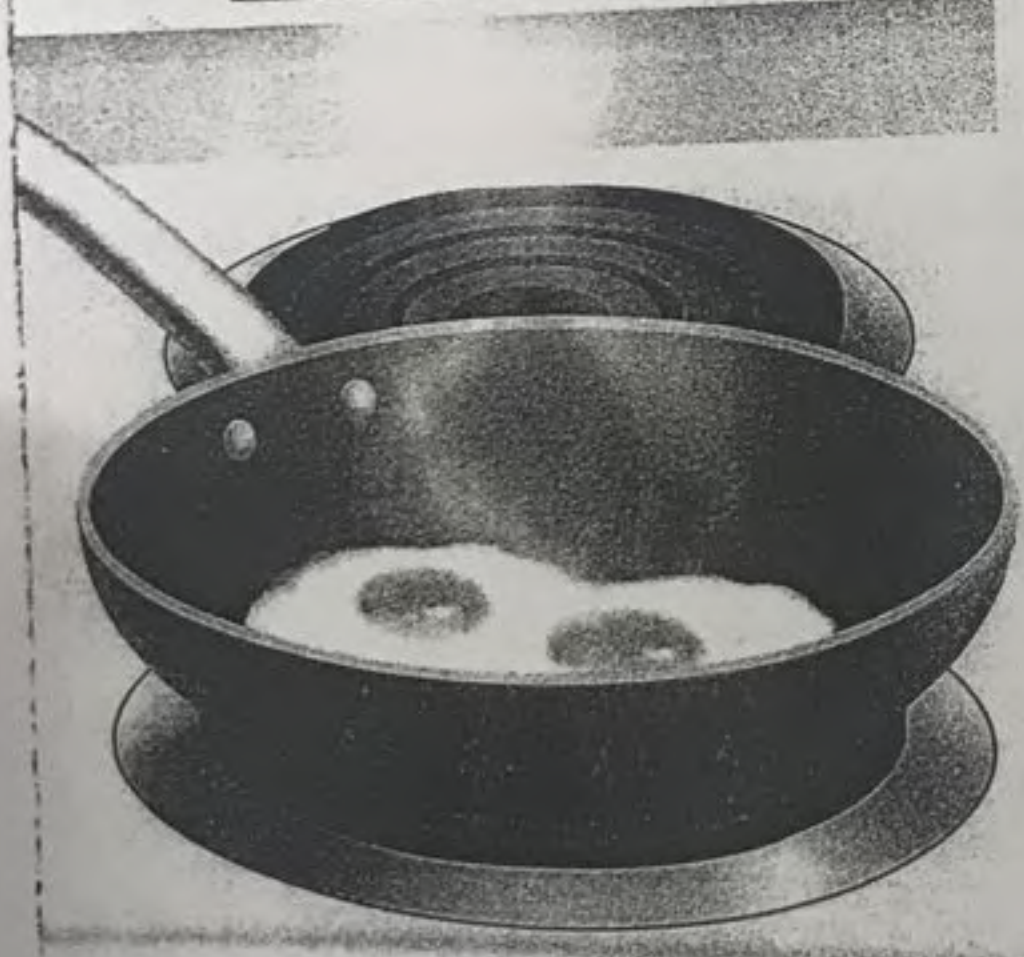
# كيف تنتقل الحرارة ؟

## 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 جسيمات الطوقد

أو السحابة (التي تتحرك بسرعة)

مع جسيمات المقلاة الأكثر

برودة.

الإصطدام ← يُحطى

الجسيمات 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 من 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

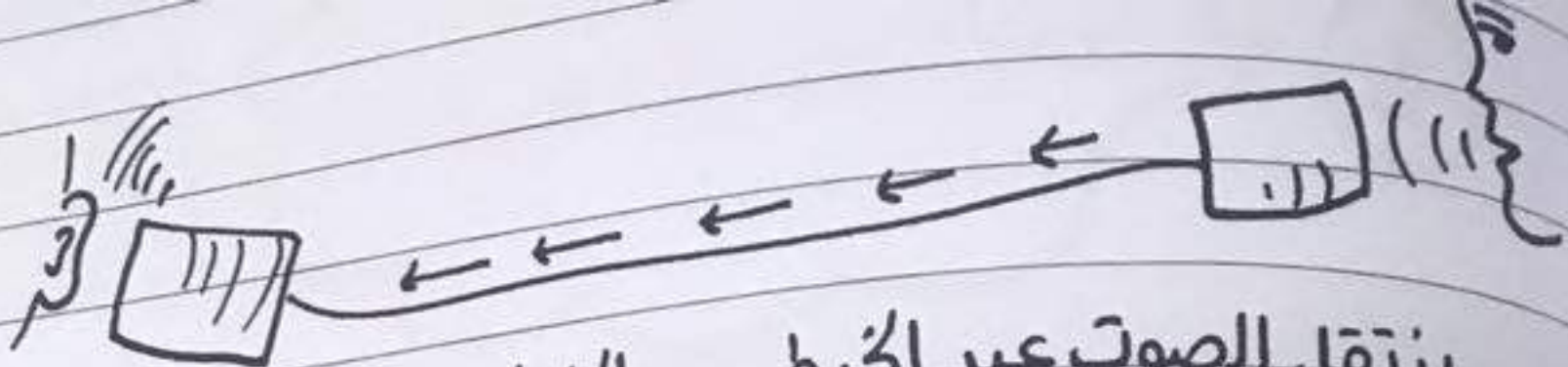


تطلب من مكتبة النجاح  
ت: 07-2332322  
لا يوجد لنا فروع اخرى

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

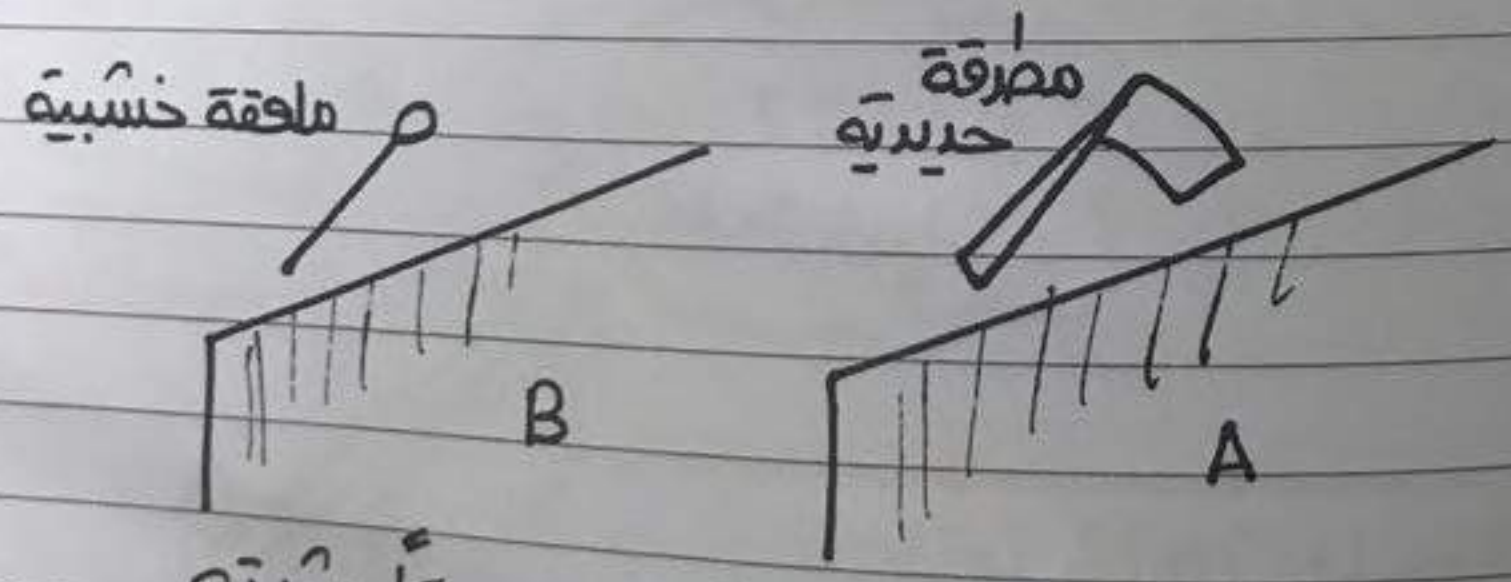
• يصف حجم الصوت مدى شدته.

• تحليق طائرة في الفضاء أشد صوتاً منه تفريد

الطيور.

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

الصوت الذي يصدره ..



أيهما (A) أم (B) سيصدر صوتاً أشدته

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 ..

وماذا عن جِدَّة الصوت؟



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

**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 ..

فأرن بينه 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 النجم  
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

سنتسب

خلالها.

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

\* الأحياء المعقمة تكوّن الظل .

\* الظل هو مكانه معتم تتشكل 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

سنتسب

للضوء بالمرور مباشرة منه خلاله .

ex. الهواء - الزجاج - البلاستيك الشفاف

\* الأحياء نصف الشفافة: تسمح للضوء بالمرور

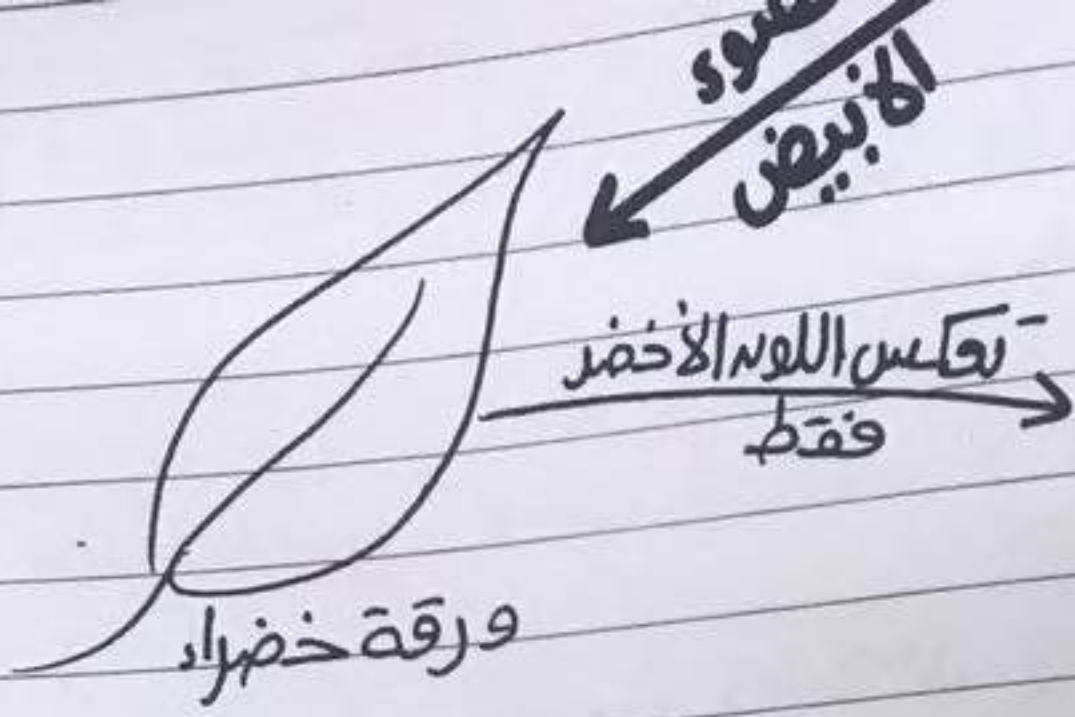
سنتسب

منه خلالها لكنها تشتت الضوء .

(ورقة السَّمْع / الزجاج البلوري)

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





تترك عينى اللون  
الأخضر.

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

حسب ما يمتص كل الضوء الذي يسقط عليه  
(الأسود)

حسب ما يعكس كل الضوء الذي يسقط عليه  
(الأبيض)

كيف تترك؟

- 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 يَمر من الهواء إلى الماء.

ويَنكسر الضوء مرة أخرى عندما يَتحرك مُرتدّاً من

الماء إلى الهواء

## كيف نرى الألوان؟

\* ضوء أشعة الشمس الأبيض يتكوّن من كل

ألوان الضوء.

\* اطنشور قطعة زجاجية تكسر الضوء الأبيض

وتفصله إلى جميع الألوان.

\* يسقط اللون الأبيض على جسم ما.. الجسم ينعكس

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 تعمل معاً للسماح بتدفق التيار.

← في الدارة الكهربائية المغلقة ← يسري التيار ويضيء

المصباح.

← تحتاج إلى المفاتيح في الدارة : لفتح وإغلاق الدارة .

المفتاح في وضع التشغيل ← تدفق التيار .

المفتاح في وضع الإيقاف ← لا يتدفق التيار .

# ورقة عمل الصوت

و الصنود

واللهرباء

تطلب من مكتبة النجاح  
T: 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

الأحجام المعقمة تكون

الأحجام ذات الشحنات المتشابهه

يسري التيار الكهربائي في الدارة الكهربائية ال

تطلب من مكتبة النجاح  
T: 07-2332322

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

# الموصلات و العوازل

\* الأسلاك يتم صنعها من النحاس ( النحاس 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 )

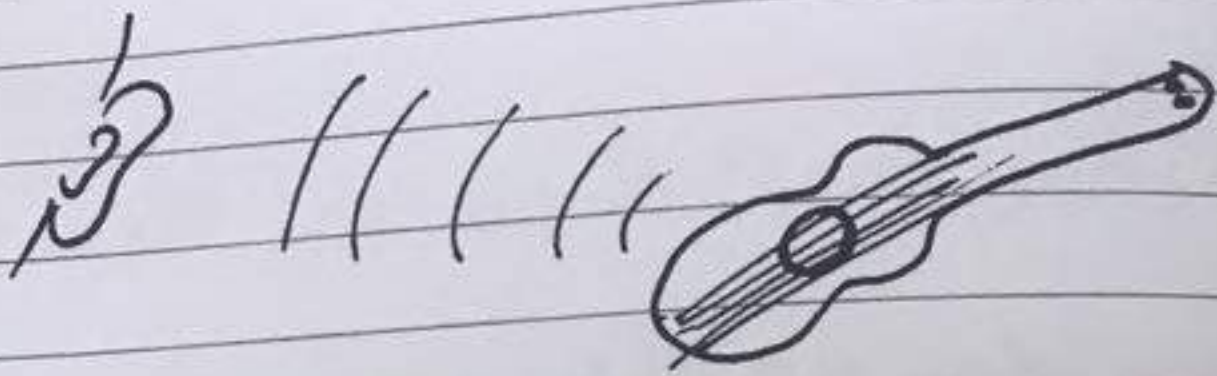
C  $\Leftarrow$  قيصي لم يخلص اي لون .

## السؤال السادس ..

اشرح سبباً لكون الأسلاك الكهربائية تُصنع منه

الخاس ؟

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



وضح كيف ينتقل الصوت من الجيتار إلى أذنك؟



السؤال الثالث

أعط أمثلة على مواد تتسبب التلوث الضوئي



السؤال الثالث



وردة حمراء

كيف رأيت عينك الورد بلونها الأحمر؟

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

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