موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

Mr Aymen Salhi
Education en ligne
tel:53080851

Classe ; 7e
Matiere :physique
fb;ETUDE MATH-chbedda

ماهو ؟

تحول فيزيائي

التجمد

التجمد هو تحول المادة من حالة فيزيائية سائلة إلى حالة صلبة

الانصهار

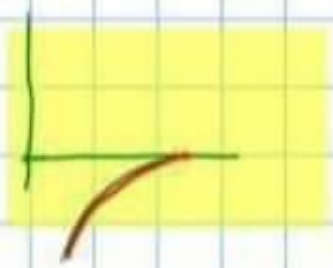
الانصهار : هو تحول المادة من حالة صلبة إلى حالة سائلة

الحالات الفيزيائية للمادة (الماء)

يمكن الانتقال بينها خلال درجة الحرارة

حالة صلبة

إذا كانت درجة الحرارة أقل من الصفر



حالة سائلة و صلبة

إذا كانت درجة الحرارة صفر

حالة سائلة

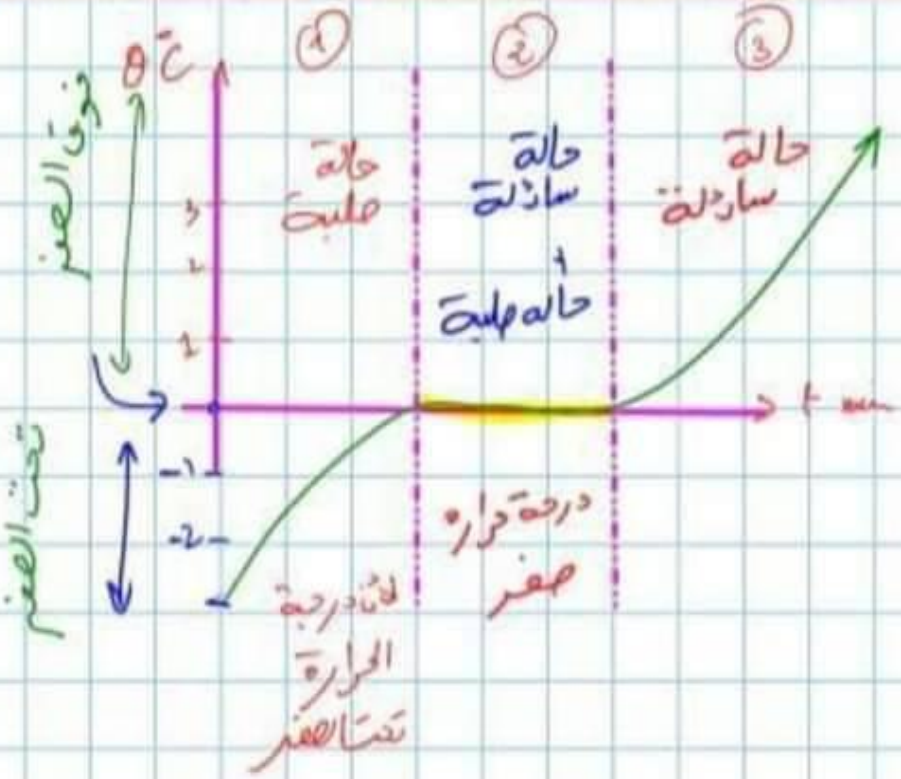
إذا كانت درجة الحرارة أكبر من الصفر

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

Mr Aymen Salhi
Education en ligne
tel:53080851

Classe : 7e
Matiere : physique
fb;ETUDE MATH-chbedda



علاقة درجة الحرارة مع الحالة الفيزيائية للماء النقي

درجة حرارة فوق الصفر ⇐ حالة سائلة
درجة حرارة صفر ⇐ حالة سائلة وصلبة
درجة حرارة تحت الصفر ⇐ حالة صلبة

ملاحظة : إذا كانت المادة نقية فإن درجة حرارتها أثناء تجمدها أو انصهارها لا تبقى ثابتة

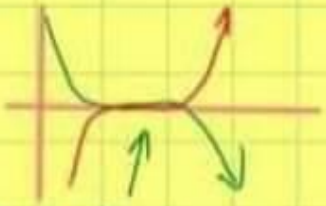
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

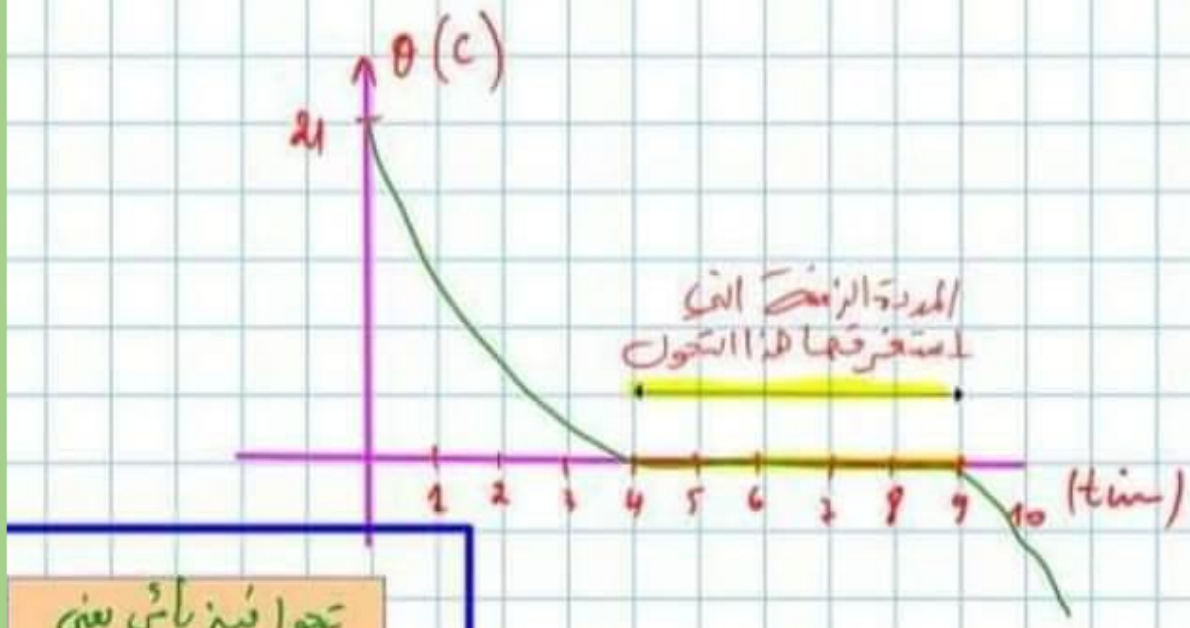
Mr Aymen Salhi
Education en ligne
tel:53080851

Classe : 7e
Matiere : physique
fb:ETUDE MATH-chbedda

الماء النقي : درجة حرارة التجمد = درجة حرارة الانصهار = صفر درجة



درجة الحرارة تبقى ثابتة لفترة من الزمن : (ماء نقي)



تحول فيزيائي يعني

ما اسم التحول الفيزيائي : ؟

تجمد

انصهار

تجمد : لاء درجة الحرارة تنخفض بمرور الزمن وتستمر في درجة حرارة صفر ثم تنخفض لكن درجة حرارة أقل من الصفر

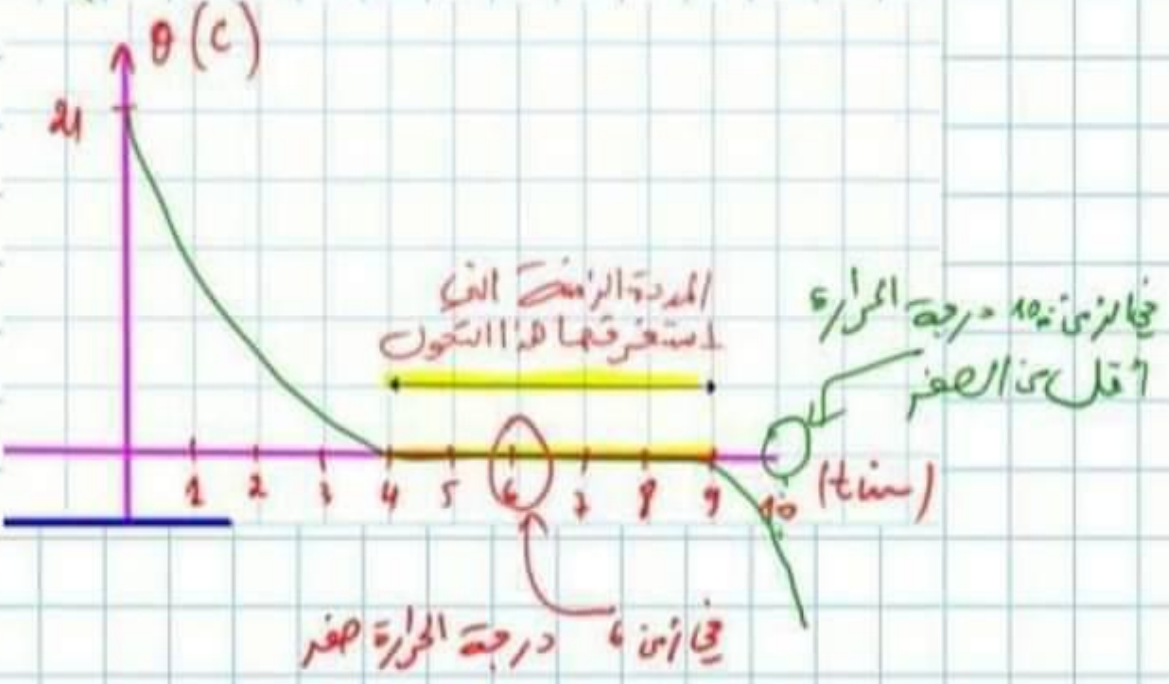
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

Mr Aymen Salhi
Education en ligne
tel:53080851

Classe : 7e
Matiere : physique
fb:ETUDE MATH-chbedda

ما هي الحالة الفيزيائية التي يوجد عليها الماء في الزمن
$t = 6\,min$ حالة صلبة مع سائلة (درجة الحرارة تساوي صفر)
$t = 10\,mi$ حالة صلبة (لأن درجة الحرارة أقل من الصفر)



⑤ بالإعتماد على الرسم البياني حدد نوعية الماء المستعمل في التجربة

ماء نقي : لأن أثناء التحول الفيزيائي للماء
استقرت درجة الحرارة في الصفر لفترة زمنية محددة

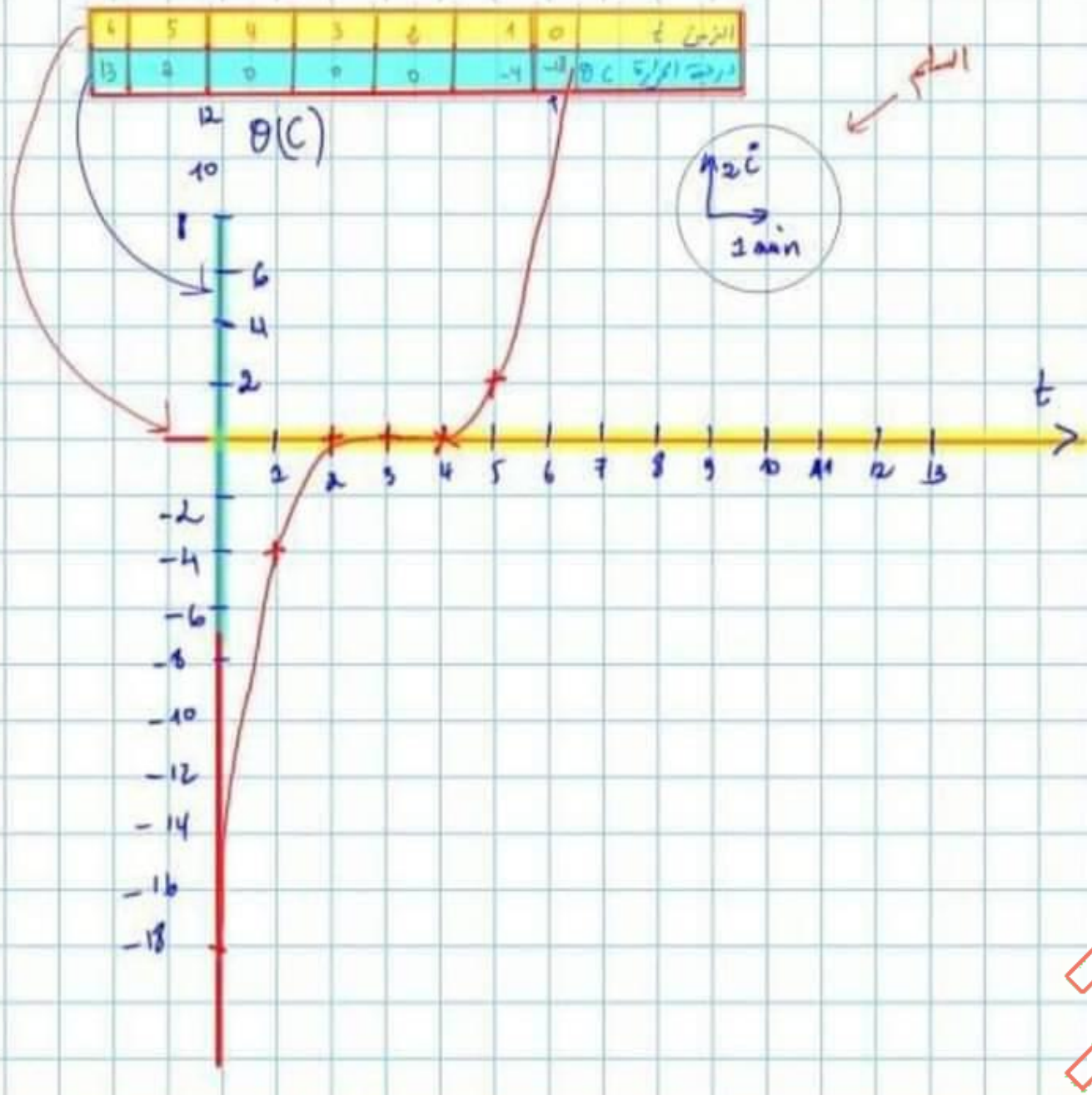
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

Mr Aymen Salhi
Education en ligne
tel:53080851

Classe : 7e
Matiere :physique
fb:ETUDE MATH-chbedda

الزمن t	0	1	2	3	4	5	6
درجة الحرارة θ C	-4	0	0	0	0	0	13



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

Mr Aymen Salhi
Education en ligne
tel:53080851

Classe : 7e
Matiere : physique
fb:ETUDE MATH-chbedda

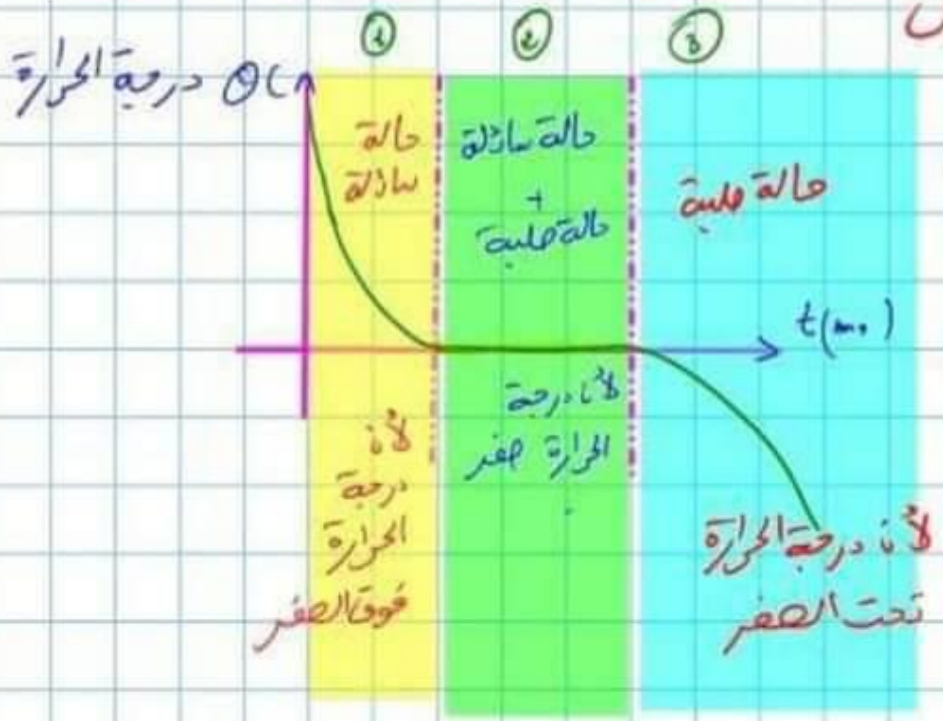
التحول الفيزيائي للمادة

حالة سائلة ⟵ (التجمد) ⟵ حالة صلبة

حالة سائلة ⟶ (الانصهار) ⟶ حالة صلبة

- يتجمد الماء النقي في درجة حرارة 0°C
- بمفعول التجمد لا تتغير كتلة الماء النقي بينما يزيد حجمه

الرسم البياني لتحول الماء النقي من حالة فيزيائية سائلة إلى حالة فيزيائية صلبة بمرور الزمن مع انخفاض درجة الحرارة



حالة سائلة ⟶ (الانصهار) ⟶ حالة صلبة

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

Mr Aymen Salhi
Education en ligne
tel:53080851

Classe : 7e
Matiere : physique
fb:ETUDE MATH-chbedda

الزمن t	0	1	t	3	4	5	6
درجة الحرارة θ °C	-18	-6	0	0	0	2	13

1) تأمل جيدا قيم درجة الحرارة و اذكر اسم التحول الفيزيائي المنذ
الاصهار : لأنه كلما زادت الفترة الزمنية ارتفعت درجة الحرارة

2) انجز رسما بيانيا لتطور درجة الحرارة مع مرور الزمن θ=f(t)

الخطوات الأولى لإنجاز رسم بياني

- رسم خط افقي للسلم الزمني وتقوم بتدريجه
- رسم خط عمودي لسلم درجات الحرارة وتقوم بتدريجه
- تعيين نقاط ذات احداثيات (درجة الحرارة ; الزمن)

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

Mr Aymen Salhi
Education en ligne
tel:53080851

Classe ; 7e
Matiere ; physique
fb;ETUDE MATH-chbedda

1 أكمل تعمير الفراغات المُوالية بما يُناسب من العبارات:

درجة حرارة . الانصهار . سائلة . التجمّد . الحجم . كتلة . صلبة

- عمليّة التجمد (1) هو التحوّل الفيزيائي للمادة من حالة سائلة
(2) إلى حالة (3) صلبة بانخفاض درجة الحرارة في حين يحدث العكس
عند عمليّة الانصهار إذ أنّ درجة الحرارة ترتفع.
- (5) درجة حرارة التجمّد هي نفسها للانصهار.
- لا تتغيّر (6) كتلة الماء النقيّ بعمليّتي التجمّد و الانصهار في حين أنّ الحجم
(7) يرتفع عند التجمّد و ينخفض عند الانصهار.

أثناء التحول الفيزيائي للمادة = الكتلة لا تتغير
الحجم يتغير ← يرتفع عند التجمد
← ينخفض عند الانصهار

2 وجد ياسين قارورة بها سائل (لا يعرف إن كان جسما نقيا أو مزيج متجانس). أراد التعرف على طبيعة السائل فقرّر القيام بتجميده، فحقق تركيبا مناسبا و قام بتتبع تغيّر درجة حرارة السائل كلّ دقيقة و سجل قياساته في الجدول التالي:

الزمن t (min) (دقيقة)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
درجة الحرارة θ (°C)	19	13	10	8	6,5	6	6	6	5	2	-2

1) ارسم التركيب المناسب لعمليّة التجمد في الإطار المقابل.

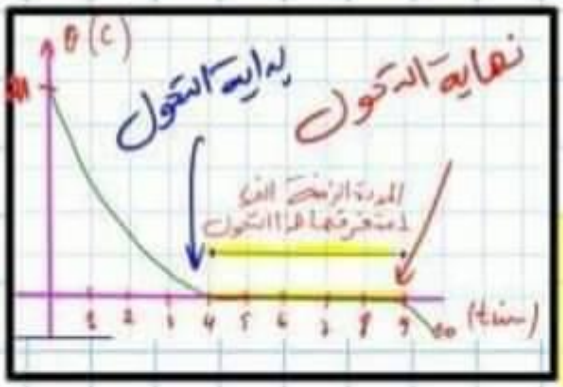
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

Mr Aymen Salhi
Education en ligne
tel:53080851

Classe : 7e
Matiere : physique
fb;ETUDE MATH-chbedda

ماهي المدة الزمنية التي إستغرقها التحول؟



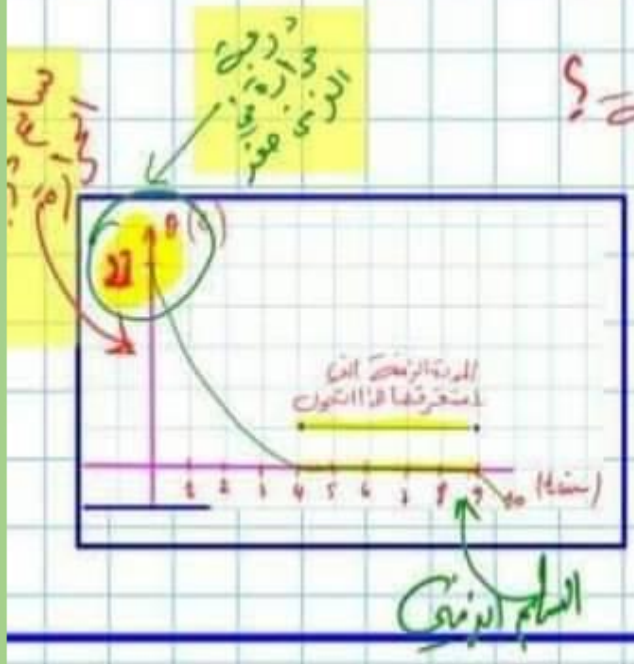
$9 - 4 = 5\ min$

قاعدة : المدة الزمنية التي إستغرقها التحول = نهاية التحول - بداية التحول

ماهي الحالة الفيزيائية التي يوجد عليها الماء أثناء التحول

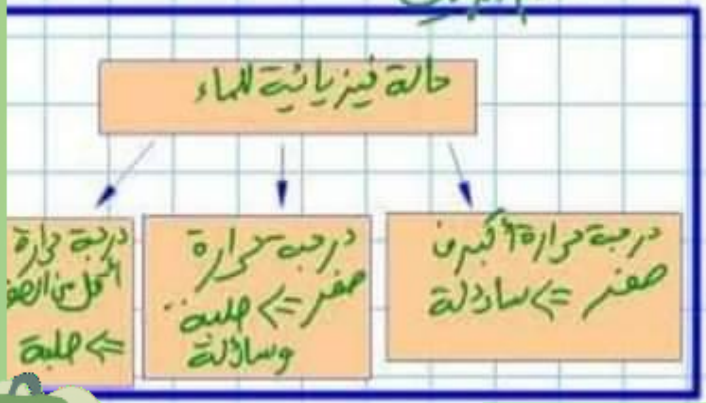
حالة صلبة وسائلة

ماهي درجة حرارة إنطلاق التجربة؟



هي درجة حرارة إنطلاق التجربة

ماهي الحالة الفيزيائية التي يوجد عليها الماء عند بداية التجربة ؟



سائلة لأن درجة الحرارة عند بداية التجربة هي (أكبر من الصفر)

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM