



تدريبات إثرائية لمادة العلوم الصف التاسع – الباقية 3 المراجعة الإثرائية لا تغني عن الكتاب المدرسي

تم اعداد هذه التدريبات الإثرائية لتحقيق المعايير الآتية...

- 1- مستويات عدة من الأسئلة تغطي العمق المعرفي ضمن مستوياته الثلاث
- 2- تنوع في طبيعة الأسئلة
- 3- مراعاة تحقيق الكفايات فهي لا تعتمد فقط على تذكر المادة بل تقيس الفهم كذلك
- 4- تشتمل على أسئلة من الكتاب ومن أدلة التقويم

رؤيتنا : متعلم ريادي لتنمية مستدامة

رسالتنا : نرسي بيئة تعليمية شاملة ومبتكرة تعزز القيم والأخلاق وتؤهل المتعلم بمهارات عالية ؛ لإعداد جيل واعٍ قادرٍ على بناء مجتمع متقدم واقتصاد مزدهر



فسر:

1- ينخفض الرقم الهيدروجيني خلال عملية صنع الزبادي

2- ينتفخ العجين أثناء تحضيره

3- شعور عدائي السباقات السريعة بالإجهاد

4- ما السكر الموجود في الحليب والذي تقوم البكتريا بتحويله الى حمض لاكتيك؟

أي القيم الآتية للرقم الهيدروجيني pH يمكن أن تكون للبن الزبادي؟



4 ☐

7 ☐

8 ☐

9 ☐

ما نواتج التنفس اللاهوائي في الخميرة؟ *

☐ إيثانول + حمض اللاكتيك

☐ إيثانول + طاقة

☐ إيثانول + ثاني أكسيد الكربون + طاقة

☐ حمض اللاكتيك + طاقة

ما نوع السكر الموجود في الحليب؟

☐ الجلوكوز

☐ السكروز

☐ اللاكتوز

☐ اللاكتيك

ما نواتج التنفس اللاهوائي في البكتيريا أو العضلات؟

☐ إيثانول + حمض اللاكتيك

☐ إيثانول + طاقة

☐ إيثانول + ثاني أكسيد الكربون + طاقة

☐ حمض اللاكتيك + طاقة



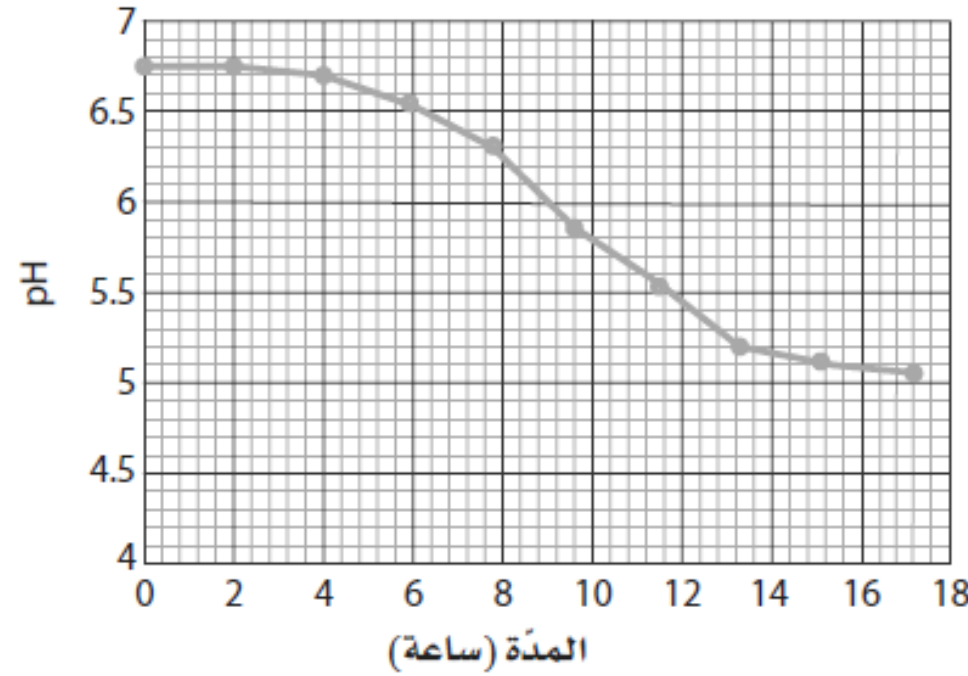
ما نواتج التنفس الخلوي اللاهوائي في الخميرة ؟ اكتب المعادلة ؟

ما ناتج التنفس الخلوي اللاهوائي في البكتيريا ؟

ما العوامل التي تؤثر على سرعة الاجهاد العضلي ؟

ما اسم الغاز الذي يعمل على انتفاخ العجين اثناء تحضيره؟

8. يوضح الرّسم البيانيّ الآتي كيف يتغيّر pH مزيج الحليب والبكتيريا المُستخدم في صناعة الجبن بمرور المدة.



2/

a. اشرح سبب انخفاض الرقم الهيدروجينيّ pH لخليط الحليب والبكتيريا.

10. قام علماء بقياس تركيز الجلوكوز وحمض اللاكتيك في دم عداء في بداية سباق سريع وعند نهايته.

التركيز في الدم mmol per dm^3		
الجلوكوز	حمض اللاكتيك	
4.7	0.2	قبل بدء السباق
3.1	17.5	عند نهاية السباق

قارن التغيرات في تركيزي الجلوكوز وحمض اللاكتيك، وشرّحها.

أي من الاتي يؤثر على سرعة الاجهاد العضلي ؟

العمر ☐ اللون ☐ الشعر ☐ مستوى اللياقة ☐ الحالة المادية ☐

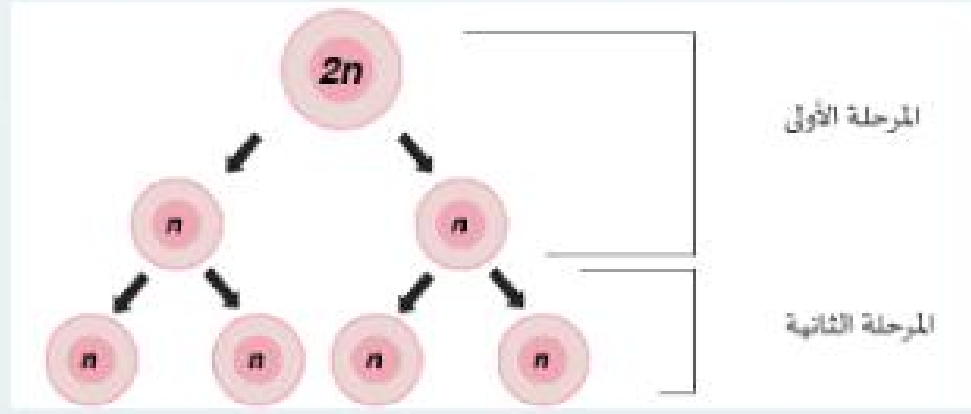
وحدة الانقسام الخلوي

ما أهمية الانقسام الخلوي المتساوي (3 نقاط)؟

ما أهمية الانقسام الخلوي المنصف؟

فسر: تتم إضافة صبغة إلى الخلايا في الشريحة المجهرية

ما نوع الانقسام في الشكل المجاور؟



المرحلة الأولى

المرحلة الثانية

أي من الخلايا الآتية يمكن أن تنتج عن هذا النوع من الانقسام؟ * ☐

☐ الحيوانات المنوية وخلايا الجلد

☐ البويضات وخلايا القلب

☐ الحيوانات المنوية والبويضات وحبوب اللقاح

☐ حبوب اللقاح والبويضات وخلايا العظام

ما نوع الانقسام الخلوي الموضح في الشكل أدناه:



أي الخلايا يمكن أن يحصل فيها الانقسام جانبياً؟ *

☐ البكتيريا

☐ الخميرة

☐ العضلات

☐ خلايا الخصية المنتجة للحيوانات المنوية

ما السبب في أن الذكر ينتج حيوانات منوية كثيرة جداً مقارنة مع الأنثى التي تنتج بويضة واحدة؟ (1 نقطة)

☐ حاجة البويضة الى كثير من الحيوانات المنوية لتكوين الزايجوت

☐ لزيادة احتمالية الاخصاب (اندماج الحيوان المنوي مع البويضة)

☐ لأن الحيوانات المنوية تندمج معاً قبل اندماجها بالبويضة

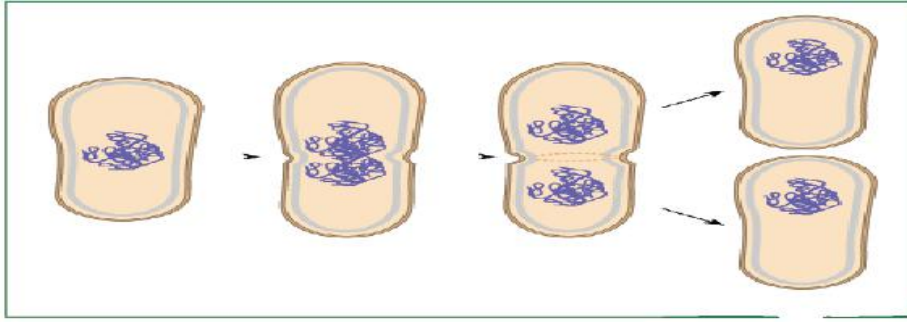
ما وظيفة الذيل للحيوان المنوي؟

☐ يساعده على الحركة

☐ يحمل المادة الوراثية

☐ يخزن المادة الغذائية

☐ الاندماج مع البويضة



ما نوع الانقسام الخلوي في البكتيريا؟

عدّد الخلايا الناتجة في الانشطار الثنائي؟

فسر: ينتج الانشطار الثنائي في البكتيريا خليتين ومع ذلك لا يعتبر انقسام متساوي؟

قارن بين نوعي الانقسام الخلوي.

الانقسام المتساوي	الانقسام المنصف	
		المجموعة الكروموسومية للخلايا الناتجة
		عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية واحدة
		التطابق الوراثي بين الخلية الناتجة والخلية الأم

فسر ما يلي:

1- يمتاز التكاثر الجنسي بأن الخلايا الناتجة غير متطابقة وراثياً.

2- ينتج الذكر ملايين الحيوانات المنوية على عكس الأنثى بويضة واحدة

3- الحيوانات المنوية لها ذيل

4- ما الانقسام الخلوي الذي ينتج الأمشاج؟





وحدة الانقسام الخلوي

أعط مثلاً واحداً على كائنات يحدث فيها نوع الانقسام أدناه *

الانشطار الثنائي

التبرعم

.

إذا كان عدد كروموسومات الانسان 46 كروموسوم - كم كروموسوم في الخلايا الآتية لدى الإنسان (4 نقطة)

الحيوان المنوي

خلايا الجلد

البويضة

الزايغوت

كيف نتمكن من رؤية الكروموسومات في شريحة الميكروسكوب؟

ما وظيفة الذيل للحيوان المنوي؟

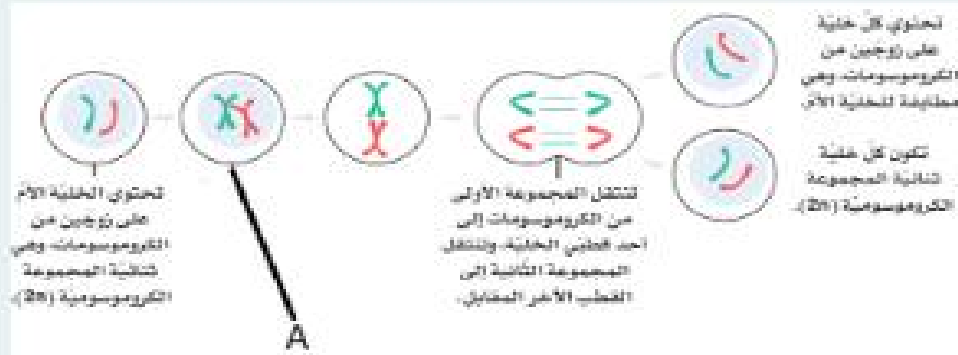
لاحظ الشكل المجاور

1- ما نوع الانقسام الخلوي؟

2- ما المرحلة التي يشير إليها الحرف A؟

3- هل الخلايا الناتجة تتطابق مع الخلية الأم؟

4- أين يمكن أن يحدث هذا الانقسام- أثناء التكاثر الجنسي أم أثناء التكاثر اللاجنسي؟



6. ما الهدف من استخدام الانقسام المنصف (الميوزي) في النباتات؟ 7. ما نتيجة اندماج نواة الخلية الجنسية الأنثوية والخلية الجنسية الذكرية معاً؟

- (A) لإنتاج حبوب اللقاح (B) لإنتاج الزهرة (C) لإنتاج الخلايا الجذعية (D) لإنتاج الحيوانات المنوية
- (A) المشيج (B) الزيجوت (البويضة المخصبة) (C) الكروموسوم (D) خلية أحادية المجموعة الكروموسومية

11. قارن بين الأمشاج الذكرية والأنثوية في الإنسان وفقاً للجدول الآتي.

الخاصية	المشيج الأنثوي	المشيج الذكري
الحجم		
العدد المنتج في آن واحد		
الحركة		



أي العناصر لا يستطيع الخارصين أن يحل مكانه في مركباته؟ أي مما يأتي يمكن أن يتفاعلا معاً؟ *

K	الأكثر نشاطاً	البوتاسيوم
Na	كيميائياً	الصوديوم
Ca		الكالسيوم
Mg		المغنيسيوم
Al		الألومنيوم
C		الكربون
Zn		الخارصين
Fe		الحديد
Sn		القصدير
Pb		الرصاص
Cu		النحاس
Ag		الفضة
Au	الأقل نشاطاً	الذهب
Pt	كيميائياً	البلاتينيوم (البلاتين)

☐ الرصاص و كبريتات الخارصين

☐ الذهب

☐ المغنيسيوم و نترات الرصاص

☐ المغنيسيوم

☐ الحديد وأكسيد الألومنيوم

☐ الرصاص

☐ النحاس وكلوريد الحديد

☐ الحديد

أكمل المعادلة الآتية

أكسيد الومنيوم + الكروم

=====>

أكمل المعادلة الآتية

كبريتات النحاس + حديد

=====>

أكمل المعادلة الآتية

نترات الفضة + خارصين

=====>

أكمل المعادلة الآتية

الومنيوم + أكسيد الحديد >=====

سبق وأن درست عن تفاعل الثيرمايت ...

1- ما المواد المتفاعلة؟

.....

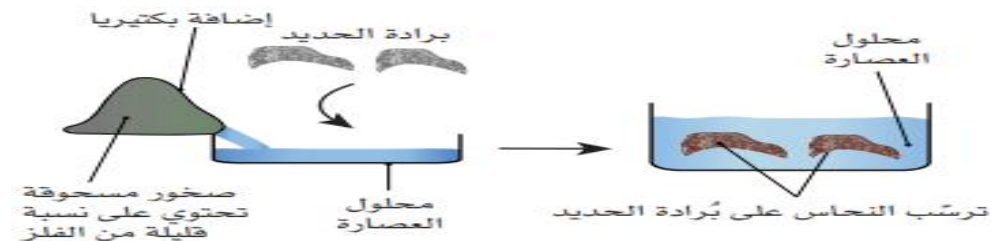
2- ما المواد الناتجة؟

.....

3- ما استخدامات تفاعل الثيرمايت؟

.....

ما المصطلح الذي يعني: طريقة لاستخلاص الفلزات من الصخور التي تحتوي على نسبة قليلة من الفلزات والموضحة بالشكل أدناه؟



كيف كان القدماء (وحتى الآن) يستخلصون القصدير من خاماته

اقترح طريقة لاستخلاص الصوديوم من خاماته



فسر: عدم امكانية حدوث تفاعل بين المغنيسيوم ونيترات الكالسيوم

ما الطريقة الأنسب لاستخلاص المغنيسيوم من خاماته؟

- ☐ التسخين مع الكربون
- ☐ الاستخلاص البيولوجي
- ☐ التحليل الكهربائي
- ☐ التسخين بدون كربون

أي الفلزات لا يمكن استخلاصه بالكربون؟

- ☐ الرصاص
- ☐ القصدير
- ☐ الخارصين
- ☐ الألومنيوم

فسر: السبيكة أكثر صلابة من الفلز الأساسي

أي من السبائك الآتية تمتاز بذاكرة الشكل؟

- ☐ النيتينول
- ☐ الذهب عيار 21
- ☐ الدورألومنيوم
- ☐ الحديد المقاوم للصدأ



ما العنصر المستخدم في عملية الجلفنة

☐ المغنيسيوم

☐ الرصاص

☐ الذهب

☐ الخارصين

1- ما شروط تكون الصدأ؟ (شرطان)

1- 2-

2- ما الاسم العلمي لصدأ الحديد؟

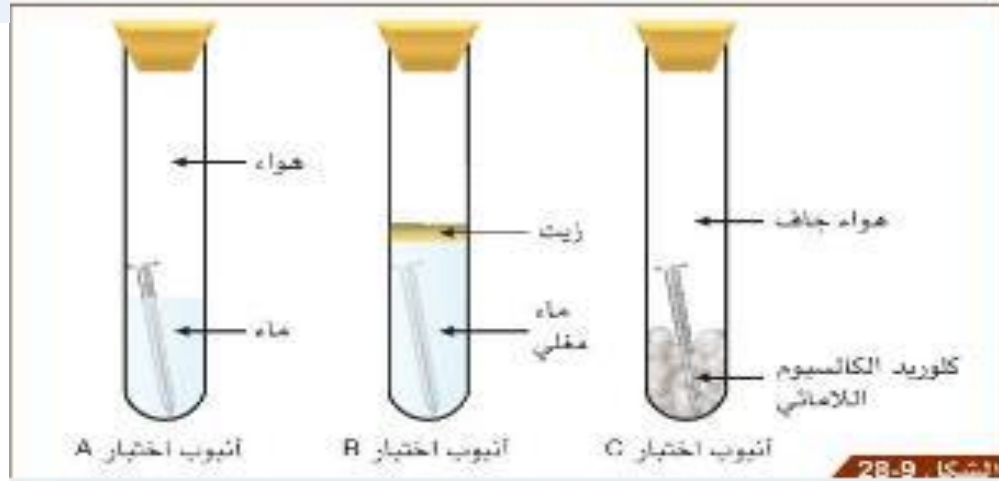
.....

3- أكتب ثلاثاً من طرق منع تآكل الحديد.

عدد طرائق منع تآكل الفلزات؟

أكمل المصطلح العلمي لتفاعل الاحلال بوضع الكلمات المناسبة:

- تفاعل الاحلال: تفاعل يحل فيه الفلز نشاطا محل نشاطا في محلول ملحه.



في أي أنبوب يحتمل تكون صدأ الحديد؟ مع ذكر السبب.

من طرق حماية الحديد من الصدأ - الحماية بالحاجز المضحي، ما الشرط الواجب توفره للفلز المستخدم للحماية في تلك الطريقة؟ * (1 نقطة)



☐ أن يكون الفلز المضحي أنشط من الفلز المراد حمايته

☐ أن يكون الفلز المضحي أقل نشاطاً من الفلز المراد حمايته

☐ أن يكون الفلز المضحي أرخص من الفلز المراد حمايته

☐ أن يكون الفلز المضحي غير قابل للتآكل



ما المشكلة التي يسببها صدأ الحديد؟

كيف يمكن استخلاص فلزي الحديد والقصدير؟

عدد الفلزات التي توجد منفردة في الطبيعة؟

فسر: يستخدم الألومنيوم في كسوة الأبراج كما في الصورة جانباً

4. يمكن استخدام البكتيريا لاستخلاص الفلزّات من خاماتها. ما اسم هذه العملية؟

(A) تفاعل الثرمايت

(B) التحليل الكهربائي

(C) الترشيح البيولوجي

(D) الجلفنة (الطلاء بالخارصين)

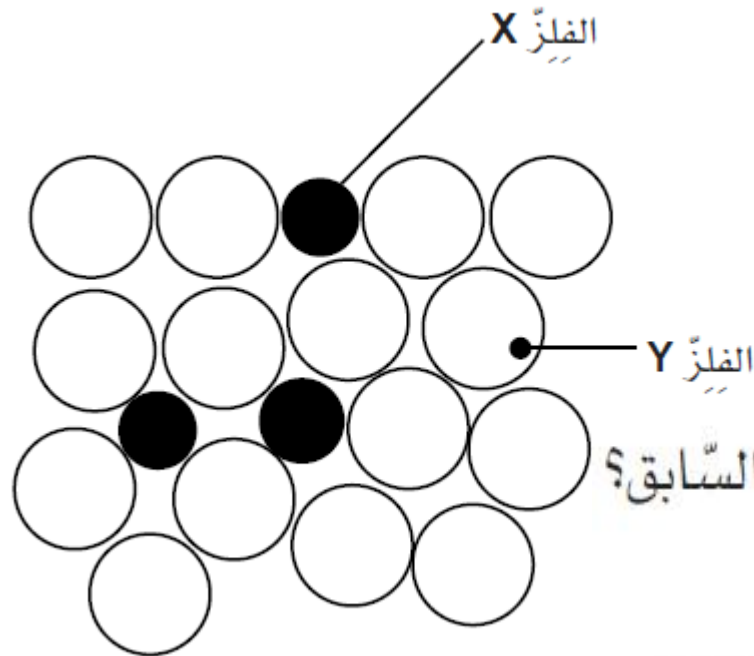
5. أيّ ممّا يأتي عبارة عن سبيكة؟

(A) الكروم

(B) الذهب

(C) البرونز

(D) الرصاص



12. يوضح الشكل أدناه خليطًا من فلزّين، الفلزّ X والفلزّ Y.

a. ما المصطلح الذي يصف خليط الفلزّات؟
b. ما نسبة الفلزّ X في الخليط السّابق؟

النسبة المئوية = %



وضح المقصود بالسبيكة؟

حدد العنصر المضاف في كل حالة :-

عنصر يضاف الى الحديد لتكوين سبيكة الفولاذ؟

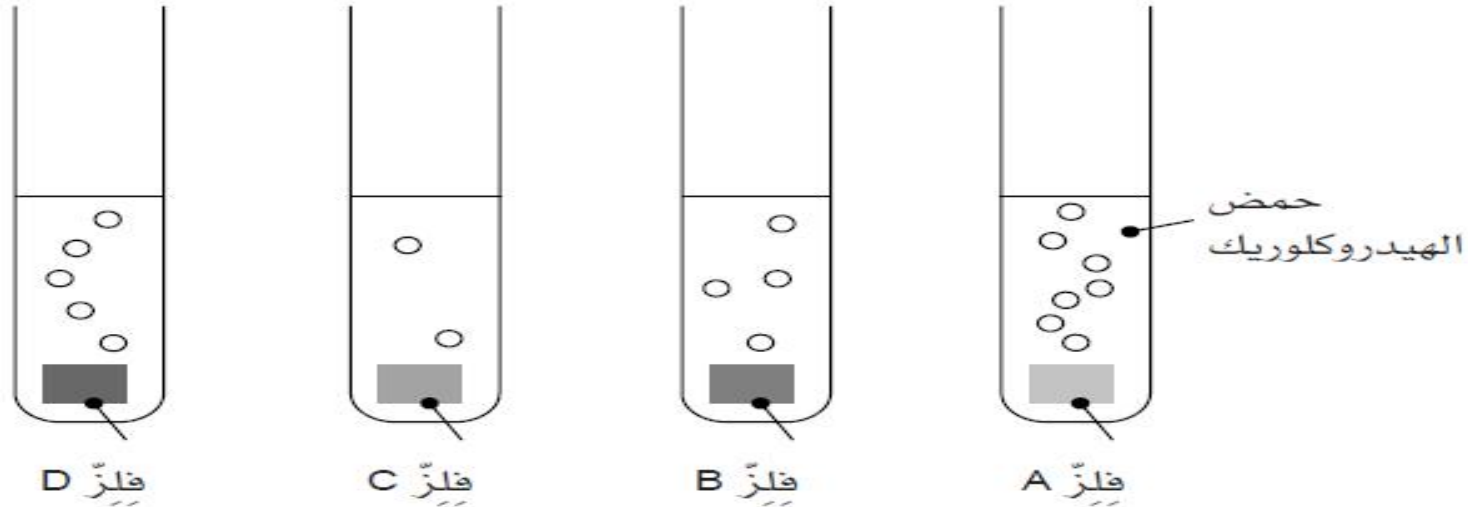
عنصر يضاف الى النحاس لتكوين سبيكة البرونز؟

فسر: الذهب والفضة ضمن العناصر الموجودة اسفل سلسلة النشاط.

أقترح عنصر يضاف الى الحديد ليكون سبيكة الفولاذ الاكثر صلابة؟

لماذا سبيكة الفولاذ اكثر صلابة من الحديد النقي؟

9. وضع المعلم أربعة فلِزَّات مختلفة في حمض الهيدروكلوريك. يوضح الشَّكل الآتي ما حدث.



ما ترتيب النّشاط الكيميائيّ لهذه الفلِزَّات؟