

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية



## أوراق عمل في التنفس الخلوي والإنقسام الخلوي ونشاط الفلزات مع الإجابة النموذجية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← المستوى التاسع ← علوم ← الفصل الثاني ← أوراق عمل ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-02-22 13:07:55

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل  
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة  
علوم:

## التواصل الاجتماعي بحسب المستوى التاسع



صفحة المناهج  
القطرية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

## المزيد من الملفات بحسب المستوى التاسع والمادة علوم في الفصل الثاني

أوراق عمل في التنفس الخلوي والإنقسام الخلوي ونشاط الفلزات غير مجابة

1

أوراق عمل الفرقان منتصف الفصل مع الإجابة النموذجية

2

أوراق عمل الفرقان منتصف الفصل غير مجابة

3

أوراق عمل في العمليات الخلوية والتفاعلات الكيميائية مع الإجابة النموذجية

4

أوراق عمل في العمليات الخلوية والتفاعلات الكيميائية غير مجابة

5



# حل 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

**بسبب تحول سكر اللاكتوز إلى حمض اللاكتيك**

2- ينتفخ العجين أثناء تحضيره

**بسبب غاز ثاني أكسيد الكربون**

3- شعور عدائي السباقات السريعة بالإجهاد

**بسبب تراكم حمض اللاكتيك في العضلات**

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



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 ؟

(إطلاق الطاقة +) الإيثانول + ثاني أكسيد الكربون → الجلوكوز

1- إيثانول

2- ثاني أكسيد الكربون

3- طاقة

حمض اللاكتيك

ما ناتج التنفس الخلوي اللاهوائي في البكتيريا ؟

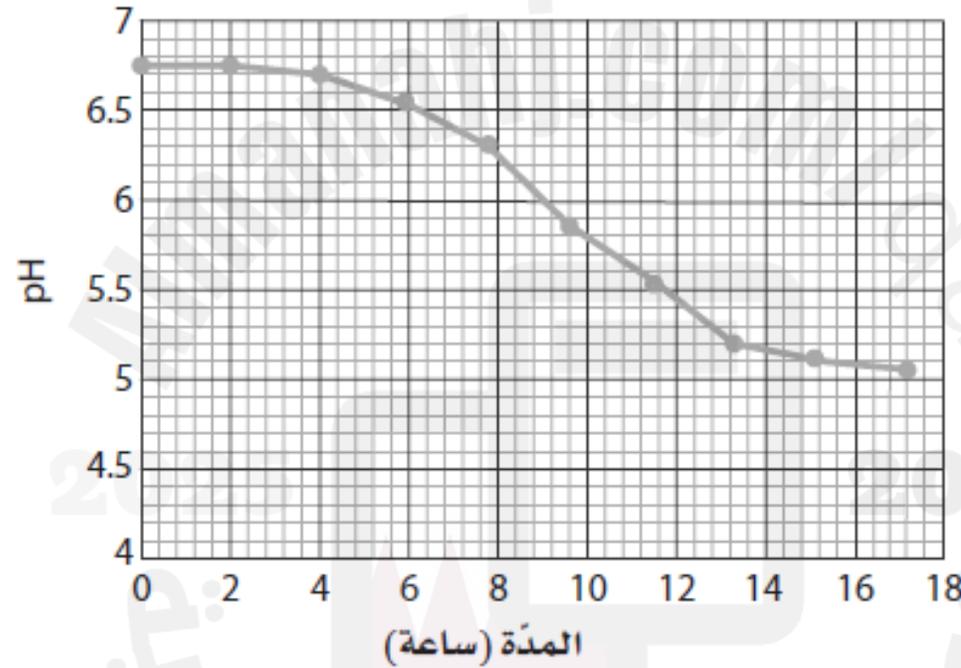
ما العوامل التي تؤثر على سرعة الاجهاد العضلي ؟

العمر – مستوى اللياقة – الجنس – كتلة الجسم – وزن الجسم

ثاني أكسيد الكربون

ما اسم الغاز الذي يعمل علي انتفاخ العجين اثناء تحضيره؟

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



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

تقوم البكتيريا بتحويل اللاكتوز إلى حمض اللاكتيك أثناء عملية التنفس الخلوي اللاهوائي



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

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

قارن التغيرات في تركيزي الجلوكوز وحمض اللاكتيك، وشرحها.

يتحول الجلوكوز إلى حمض اللاكتيك خلال عملية التنفس الخلوي اللاهوائي في العضلات

أي من الاتي يؤثر على سرعة الاجهاد العضلي ؟

الحالة المادية

مستوي اللياقة

الشعر

اللون

العمر

## وحدة الانقسام الخلوي

ما أهمية الانقسام الخلوي المتساوي (3 نقاط)؟

1- النمو

2- تعويض الأنسجة التالفة

3- التكاثر اللاجنسي

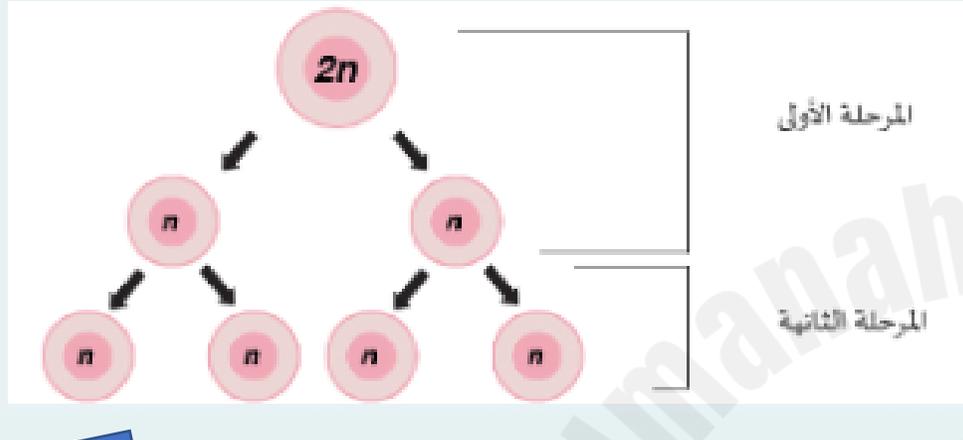
ما أهمية الانقسام الخلوي المنصف؟

انتاج الأمشاج

فسر: تتم إضافة صبغة إلى الخلايا في الشريحة المجهرية

لجعل الكروموسومات مرئية.

ما نوع الانقسام في الشكل المجاور؟



انقسام منصف (1n)

أي من الخلايا الآتية يمكن أن تنتج عن هذا النوع من الانقسام؟ \* [4]

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:



التبرعم

أي الخلايا يمكن أن يحصل فيها الانقسام جانبياً؟ \*

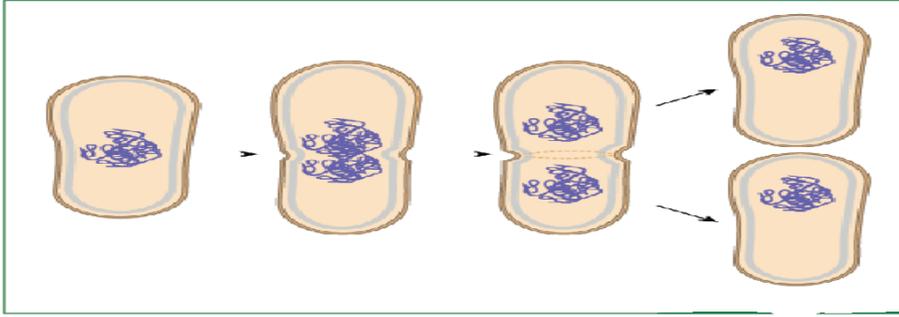
- البكتيريا
- الخميرة
- العضلات
- خلايا الخصية المنتجة للحيوانات المنوية

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؟

**انشطار ثنائي**

عدّد الخلايا الناتجة في الانشطار الثنائي؟

**خليتين**

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

قارن بين نوعي الانقسام الخلوي.

**لأن البكتيريا ليس لها نواة - تنقسم بالانشطار الثنائي**

الانقسام المنصف	الانقسام المتساوي	
<b>1n</b>	<b>2n</b>	المجموعة الكروموسومية للخلايا الناتجة
<b>4</b>	<b>2</b>	عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية واحدة
<b>(غير متطابقة)</b>	<b>متطابقة</b>	التطابق الوراثي بين الخلية الناتجة والخلية الأم

فسر ما يلي:

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

**لأن كل فرد يرث صفات مختلفة من الأبوين**

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

**لزيادة فرصة الإخصاب**

3- الحيوانات المنوية لها ذيل

**ليساعد على الحركة**

4- ما الانقسام الخلوي الذي ينتج الأمشاج؟

**الانقسام المنصف**





## وحدة الانقسام الخلوي

أعط مثلاً واحداً على كائنات يحدث فيها نوع الانقسام أدناه \*

البكتيريا

الانشطار الثنائي ...

الخميرة

التبرعم .....

ما وظيفة الذيل للحيوان المنوي؟

المساعدة على الحركة

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

23

الحيوان المنوي .....

46

خلايا الجلد .....

23

البويضة .....

46

الزايجوت .....

كيف نتمكن من رؤية الكروموسومات في شريحة الميكروسكوب؟

تتم إضافة صبغة إلى الخلايا في الشريحة المجهرية تمكنا من رؤية الكروموسومات

لاحظ الشكل المجاور

1- ما نوع الانقسام الخلوي؟

**متساوي**

2- ما المرحلة التي يشير إليها الحرف A؟

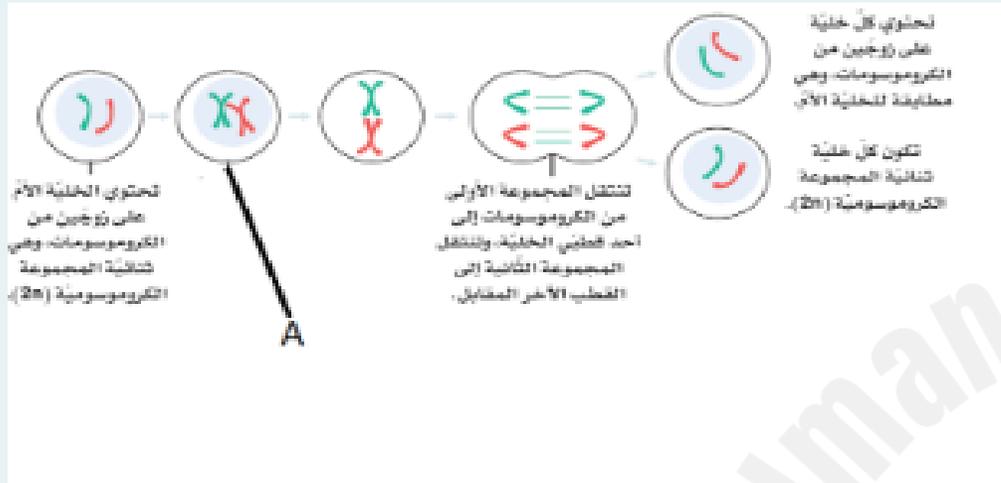
**نسخ المادة الوراثية**

3- هل الخلايا الناتجة تتطابق مع الخلية الأم؟

**نعم**

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

**التكاثر اللاجنسي**



## وحدة الانقسام الخلوي

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

- ① إنتاج حبوب اللقاح ✓  
② إنتاج الزهرة  
③ إنتاج الخلايا الجذعية  
④ إنتاج الحيوانات المنوية
- ① المشيج  
② الزيجوت (البويضة المُخصَّبة) ✓  
③ الكروموسوم  
④ خلية أحادية المجموعة الكروموسومية

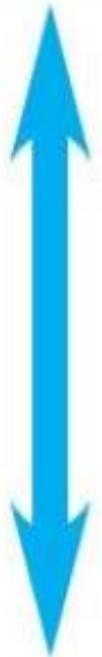
11. قارن بين الأمشاج الذكرية والأنثوية في الإنسان وفقاً للجدول الآتي.

المشيج الذكري	المشيج الأنثوي	الخاصية
أصغر	أكبر	الحجم
ملايين	واحد	العدد المُنتج في آن واحد
له ذيل يساعده علي الحركة	لا تستطيع الحركة	الحركة



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

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



- الذهب
- المغنيسيوم
- الرصاص
- الحديد
- الرصاص و كبريتات الخارصين
- المغنيسيوم و نترات الرصاص
- الحديد وأكسيد الألومنيوم
- النحاس وكلوريد الحديد

أكمل المعادلة الآتية



أكمل المعادلة الآتية



أكمل المعادلة الآتية



# وحدة نشاط الفلزات

تفاعل الثيرمايت

أكمل المعادلة الآتية

الومنيوم + أكسيد الحديد

=====>

أكسيد الألومنيوم + حديد

سبق وأن درست عن تفاعل الثيرمايت ...

الومنيوم + أكسيد الحديد

1- ما المواد المتفاعلة؟

أكسيد الألومنيوم + حديد

2- ما المواد الناتجة؟ .....

لحام السكك الحديدية

3- ما استخدامات تفاعل الثيرمايت؟ ..

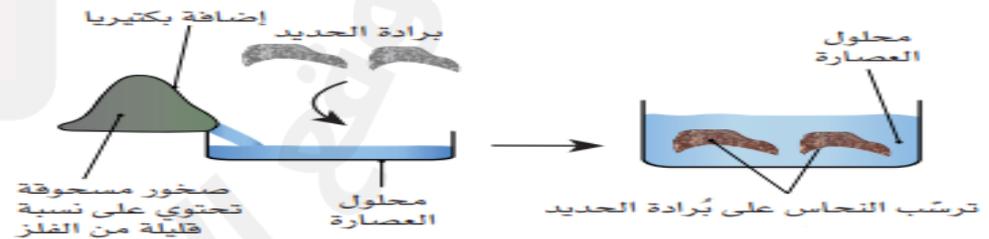
كيف كان القدماء (وحتى الآن) يستخلصون القصدير من خاماته

بالتسخين مع الكربون

اقترح طريقة لاستخلاص الصوديوم من خاماته

التحليل الكهربائي

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



الترشيح البيولوجي

لأن الكالسيوم أكثر نشاطاً من المغنسيوم

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

لأن الايونات والذرات ذات الحجم المختلفة تمنع الطبقات من الانزلاق بعضها فوق بعض.

أي من السبائك الآتية تمتاز بذاكرة الشكل؟

- النيتينول
- الذهب عيار 21
- الدورالومنيوم
- الحديد المقاوم للصدأ



ما العنصر المستخدم في عملية الجلفنة

المغنيسيوم

الرصااص

الذهب

الغارصين

1- ما شروط تكون الصدأ؟ (شرطان)

الماء

2-

الأكسجين

2- ما الاسم العلمي لصدأ الحديد؟

أكسيد الحديد المائي

3- أكتب ثلاثاً من طرق منع تآكل الحديد.

الطلاء بالكهرباء

الجلفنة

الحاجز المضي

عدد طرائق منع تآكل الفلزات؟

الطلاء بالكهرباء

الجلفنة

الحاجز المضي

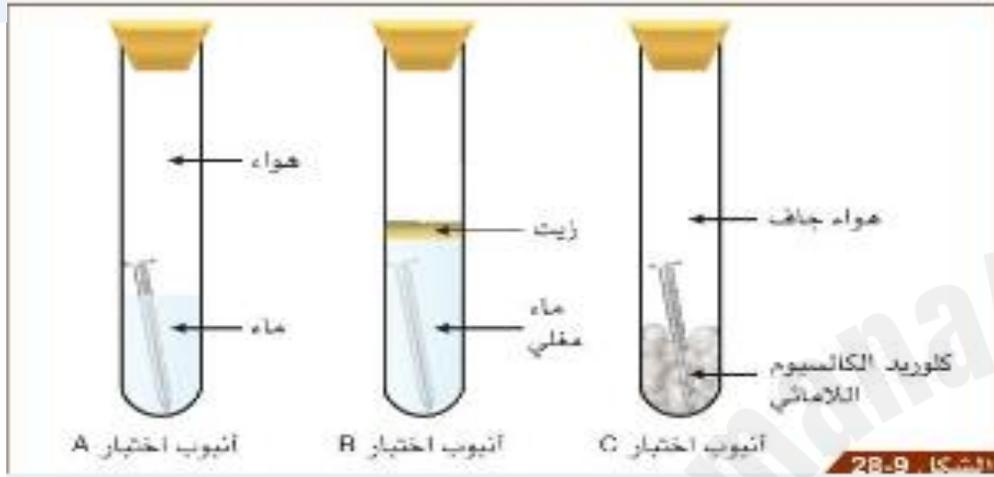
الطلاء بالدهان

الطلاء بالكروم

الطلاء بالغارصين

أكمل المصطلح العلمي لتفاعل الاحلال بوضع الكلمات المناسبة:

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



في أي أنبوب يحدث صدأ الحديد؟ مع ذكر السبب.

**الانبوب A: لتوفر شروط الصدأ: 1- الماء  
2- الاكسجين (الهواء)**

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



2025

2024

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

## وحدة نشاط الفلزات

ما المشكلة التي يسببها صدأ الحديد؟

**خسارة المعدات والآلات / خسائر اقتصادية**

كيف يمكن استخلاص فلزي الحديد والقصدير؟

**التسخين مع الكربون**

عدد الفلزات التي توجد منفردة في الطبيعة؟

**الفضة - الذهب - البلاتين**

فسر: يستخدم الألومنيوم في كسوة الأبراج كما في الصورة جانباً

**لأنه مقاوم للتآكل حيث تتكون عليه طبقة عازلة من أكسيد الألومنيوم**



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)

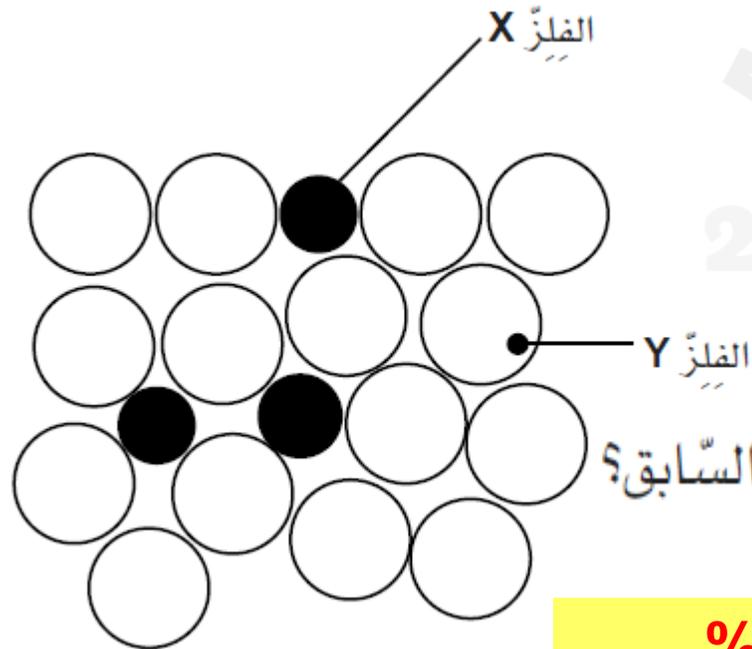
5. أيّ ممّا يأتي عبارة عن سبيكة؟

(A) الكروم

(B) الذهب

(C) البرونز

(D) الرصاص



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

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

17%

النسبة المئوية =

**السبيكة:** خليط من عنصرين أو أكثر أحدهما على الأقل فلز.



وضح المقصود بالسبيكة؟

**خليط من عنصرين أو أكثر أحدهما على الأقل فلز.**

حدد العنصر المضاف في كل حالة :-

**الكربون**

عنصر يضاف الى الحديد لتكوين سبيكة الفولاذ؟

**القصدير**

عنصر يضاف الى النحاس لتكوين سبيكة البرونز؟

فسر: الذهب والفضة ضمن العناصر الموجودة اسفل سلسلة النشاط.

**لأنها توجد منفردة في الطبيعة**

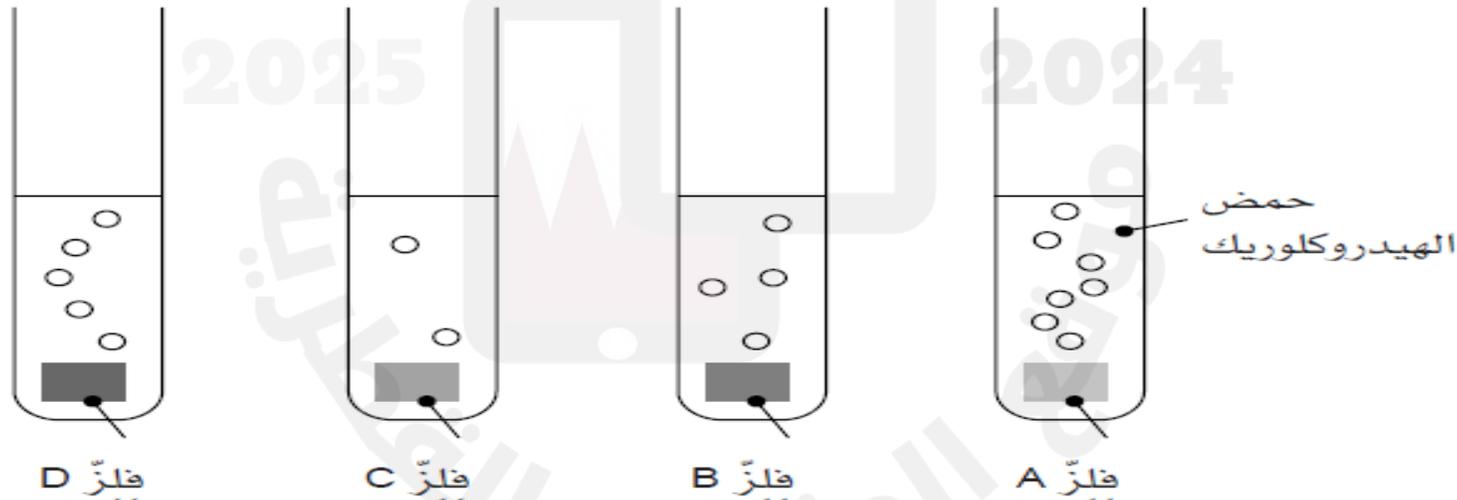
الكربون

أقترح عنصر يضاف الى الحديد ليكون سبيكة الفولاذ الاكثر صلابة؟

لأن الايونات والذرات ذات الحجم المختلفة تمنع الطبقات من الانزلاق بعضها فوق بعض.

لماذا سبيكة الفولاذ اكثر صلابة من الحديد النقي؟

9. وضع المعلم أربعة فلزّات مختلفة في حمض الهيدروكلوريك. يوضح الشّكل الآتي ما حدث.



$A > D > B > C$

ما ترتيب النّشاط الكيميائيّ لهذه الفلّزّات؟