

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية



أوراق عمل مسيعيد منتصف الفصل غير مجابة

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

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-02-22 13:35:11

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات و تقارير | مذكرات و بنوك | 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 العمليات الحيوية والتفاعلات الكيميائية منتصف الفصل غير مجابة

1

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

2

أوراق عمل في التنفس الخلوي والإنقسام الخلوي ونشاط الفلزات غير مجابة

3

أوراق عمل الفرقان منتصف الفصل مع الإجابة النموذجية

4

أوراق عمل الفرقان منتصف الفصل غير مجابة

5



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2025/1 /09:06	ما التنفس الخلوي اللاهوائي؟ وما تأثيراته على الثدييات؟	1

تعليمات
اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1

أكمل المعادلة التالية التي تمثل التنفس الخلوي اللاهوائي في الثدييات:



- A الأكسجين
- B النيتروجين
- C حمض اللاكتيك
- D ثاني أكسيد الكربون

2

ماذا يحدث للعضلات عندما يتراكم حمض اللاكتيك فيها؟

- A تنبسط
- B تنقبض
- C يصغر حجمها
- D تُصاب بالإجهاد

3

أي الغازات الآتية يُساعد على تفكك حمض اللاكتيك بالكامل؟

- A الأكسجين
- B الهيدروجين
- C النيتروجين
- D ثاني أكسيد الكربون



4

من خلال دراستك لموضوع التنفس الخلوي اللاهوائي وتأثيراته، أجب عما يلي:

أ- قارن بين التنفس الخلوي الهوائي والتنفس الخلوي اللاهوائي من حيث وجود الأكسجين.

التنفس الخلوي اللاهوائي	التنفس الخلوي الهوائي	المقارنة
		وجود الأكسجين

ب- أجب عن الأسئلة الآتية:

1- ما الذي يُسبب التشنج العضلي؟

الإجابة:

2- ما تأثير حمض اللاكتيك في الجسم؟

الإجابة:



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2025/1 /09:06	ما أهمية التنفس الخلوي اللاهوائي في الكائنات الحية الدقيقة؟	1
اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.		تعليمات

1 أي من الآتي يُمثل نواتج التنفس الخلوي اللاهوائي في الخميرة؟

- A الماء
B الإيثانول فقط
C ثاني أكسيد الكربون فقط
D الإيثانول وثاني أكسيد الكربون والطاقة

2 أي من الآتي يُفسر عدم احتواء الخبز على الإيثانول؟

- A لأنه يتبخر أثناء الخبز
B لأن الخميرة تمتصه
C لأنه يتفكك بواسطة الخميرة
D لأنه يتفكك إلى ماء بواسطة الحرارة

3 ما هو ناتج عملية التنفس الخلوي اللاهوائي في البكتيريا؟

- A الماء
B الإيثانول
C حمض اللاكتيك
D ثاني أكسيد الكربون



4 من خلال دراستك لموضوع أهمية التنفس الخلوي اللاهوائي في الكائنات الحية الدقيقة،
أجب عما يلي:

أ- أكمل الجدول الآتي بكتابة المواد المتفاعلة والمواد الناتجة لعملية التنفس الخلوي اللاهوائي في
البكتيريا والخميرة.

المقارنة	البكتيريا	الخميرة
المواد المتفاعلة		
المواد الناتجة		

ب- أجب عن الأسئلة الآتية:

1- اكتب المعادلة اللفظية لعملية التنفس الخلوي اللاهوائي في البكتيريا.

الإجابة:

2- ما تأثير حمض اللاكتيك الذي تنتجه البكتيريا أثناء صناعة اللبن الزبادي؟

الإجابة:

ج- ادرس المعادلة اللفظية الآتية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:



1- ماذا تمثل المعادلة اللفظية أعلاه؟

الإجابة:

2- ما تأثير ثاني أكسيد الكربون الناتج عن التنفس اللاهوائي؟

الإجابة:

3- ماذا يحدث للإيثانول الناتج عن عملية التنفس الخلوي اللاهوائي؟

الإجابة:

4. فيم يستخدم التنفس الخلوي اللاهوائي؟

الإجابة:



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2025/1 /16:12	ما استخدامات التنفس الخلوي اللاهوائي في الكائنات الحية الدقيقة؟	2

تعليمات	اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.
---------	---

1 أي من الآتي يُمثل السكر الموجود في الحليب؟

- A السكروز
B اللاكتوز
C الفركتوز
D الجلوكوز

2 ما الرقم الهيدروجيني التقريبي للبن الزبادي؟

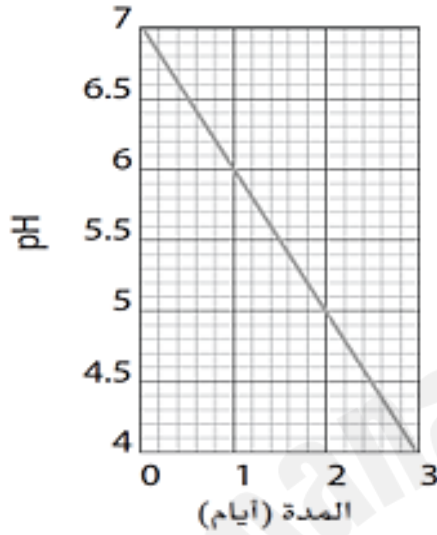
- A 4
B 7
C 9
D 12

3 لماذا يحتاج الحليب إلى التسخين حتى درجة حرارة 80 مئوية قبل إضافة الزرع البكتيري لصناعة اللبن الزبادي؟

- A لجعل تحلل الحليب أبطأ
B لتفكيك اللاكتوز في الحليب
C لقتل أي بكتيريا في الحليب
D للتأكد من أن البكتيريا تتنفس في أسرع وقت



4 من خلال دراستك لموضوع استخدامات التنفس الخلوي اللاهوائي في صناعة الأغذية، أجب عما يلي:



أ. الرسم البياني المقابل يوضح العلاقة بين (الرقم الهيدروجيني للبن الزبادي والفترة الزمنية على مدار ثلاثة أيام).

1- ما السبب في انخفاض الرقم الهيدروجيني للزبادي؟

الإجابة:

2- ما المادة التي تجعل طعم الجبن واللبن حمضيًا؟

الإجابة:

3- ما الكائن الحي الدقيق الذي يقوم بعملية التخمر؟

الإجابة:

ب. فسّر ما يلي:

1- يجب غلي الحليب قبل البدء بعملية صنع اللبن الزبادي.

الإجابة:

2- توقف انخفاض الرقم الهيدروجيني للبن الزبادي بعد فترة معينة.

الإجابة:



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2025/1 /16:12	ما الانقسام المتساوي؟	2

تعليمات
اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1 أي من الخلايا الآتية يمكنها أن تنقسم انقسامًا خلويًا متساويًا؟

A خلية الحيوان المنوي

B خلية حبوب اللقاح

C خلية البويضة

D خلية الجلد

2 كم عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية جسدية واحدة انقسامًا متساويًا؟

1 A

2 B

3 C

4 D

3 ما المجموعة الكروموسومية لخلايا العظام في جسم الإنسان؟

1n A

2n B

3n C

4n D



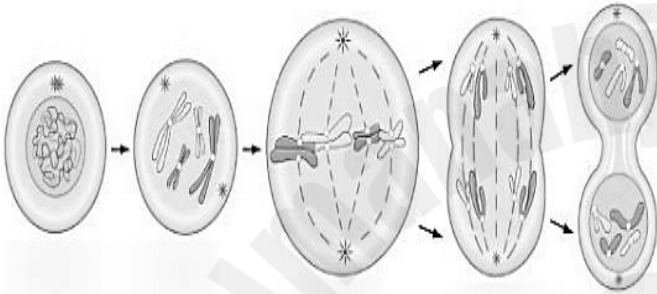
4

أي مما يأتي يُعد من أهمية الانقسام المتساوي؟

- A التنوع الوراثي
B تكوين الأمشاج
C تعويض النالف من الخلايا
D إنتاج خلايا متباينة وراثيًا

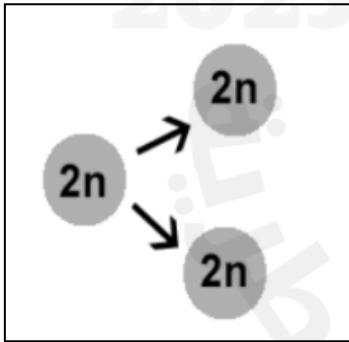
5

ما نوع الانقسام الخلوي الموضح بالشكل؟



- A التبرعم
B الانتشار الثنائي
C الانقسام المنصف
D الانقسام المتساوي

السؤال الثاني



أ. مستعينا بالشكل المقابل أجب عما يلي: -

1- ما نوع الانقسام الموضح بالشكل؟

الإجابة:

2- اكتب مثالاً على نوع الخلايا الناتجة من هذا الانقسام.

الإجابة:

ب- ما أهمية الانقسام المتساوي؟

-1

-2



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2025/1 /16:12	كيف تتكاثر الكائنات الحية وحيدة الخلية	2

تعليمات	اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.
---------	---

1 ما طريقة التكاثر في فطر الخميرة؟

- A التجدد
B التبرعم
C الدرنات
D الساق الجارية

2 ما طريقة التكاثر في خلايا البكتيريا؟

- A التجدد
B التبرعم
C الدرنات
D الانشطار الثنائي

السؤال الثالث

1- هل خلايا الخميرة (أو البكتيريا) الناتجة عن التكاثر متطابقة أم مختلفة عن الخلية

الأم؟ فسر ذلك.

الإجابة:

التفسير:



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2025-1 23-19	ما الانقسام الخلوي المنصف	3

تعليمات
اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1 ما الذي يعنيه مصطلح "خلية أحادية المجموعة الكروموسومية"؟

- A خلية تحوي كامل العدد الأصلي من الكروموسومات
B خلية تحوي مجموعة واحدة من الكروموسومات
C خلية تحوي مجموعتين من الكروموسومات
D خلية يرمز لها بالرمز $2n$

2 ما عدد الخلايا الناتجة عن انقسام خلية انقساماً منصفاً؟

- A 4
B 3
C 2
D 1

3 أي الخلايا الآتية ناتجة عن انقسام منصف؟

- A خلية الجلد
B خلايا العظام
C خلية العضلات
D الحيوانات المنوية



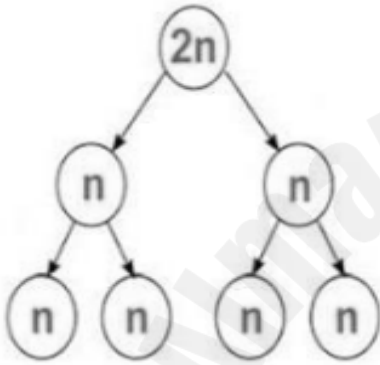
4

ما نوع الانقسام الخلوي اللازم لإنتاج الأمشاج؟

- A التبرعم
B الانشطار الثنائي
C الانقسام المنصف
D الانقسام المتساوي

4

ما نوع الانقسام الخلوي الموضح في الشكل المجاور؟



- A التبرعم
B الانشطار الثنائي
C الانقسام المنصف
D الانقسام المتساوي

5

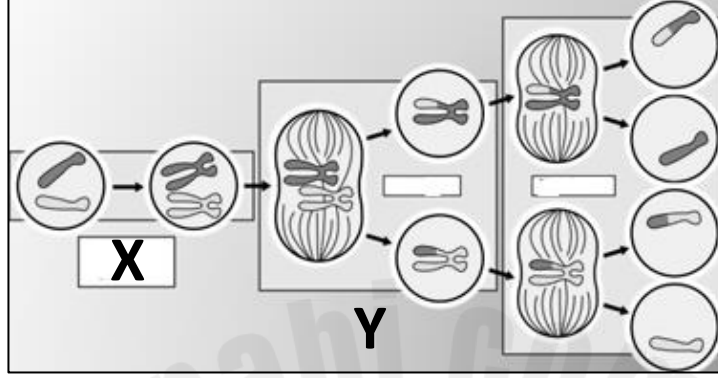
ما المجموعة الكروموسومية لخلايا الأمشاج (البويضة والحيوان المنوي)؟

- A 1n
B 2n
C 3n
D 4n



السؤال الثاني

أ- يمثل الشكل الانقسام الخلوي لخلية كائن حي. ادرس الشكل وأجب عن الأسئلة التالية:



1- ما نوع الانقسام الموضح في الشكل أعلاه؟

2- ما رمز المرحلة التي تمثل نسخ المادة الوراثية؟

3- ما أهمية هذا النوع من الانقسام؟

1 _____ -2 _____

السؤال الثالث

ب- قارن بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف من خلال الجدول أدناه.

الانقسام المنصف	الانقسام المتساوي	الانقسام وجه المقارنة
		نوع الخلايا التي يحدث فيها
		عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية واحدة
		الأهمية



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2025-1 23-19	كيف تتكاثر الكائنات الحية جنسياً على مستوى الخلية؟	3

تعليمات
اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1 ما نوع التكاثر الذي يحدث عند اندماج مشيج ذكري مع مشيج أنثوي؟

- A تبرعم
B تكاثر جنسي
C تكاثر لاجنسي
D انشطار ثنائي

2 ما الوصف الصحيح للتكاثر اللاجنسي؟

- A ينتج خلايا غير متطابقة وراثياً
B ينتج خلايا متطابقة وراثياً
C يحدث في الخلايا الجنسية
D يحتاج إلى خليتين للتكاثر

3 إذا علمت أن عدد الكروموسومات في الحيوان المنوي لإحدى الحيوانات هو 19

فما عدد الكروموسومات في البويضة المخصبة (الزيجوت) لهذا الحيوان؟

- A 19
B 38
C 57
D 76



4

إذا علمت أن عدد الكروموسومات في خلية جسمية لأحد الحيوانات هو 64
فما عدد الكروموسومات في الحيوان المنوي لهذا الحيوان؟

64 [A]

32 [B]

16 [C]

8 [D]

السؤال الثاني

أ- قارن بين التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسي من خلال الجدول أدناه:

التكاثر اللاجنسي	التكاثر الجنسي	نوع التكاثر وجه المقارنة
		عدد الخلايا اللازم لحدوث التكاثر
		هل يحدث تنوع وراثي؟

ب- تتكون البويضة المخصبة أثناء التكاثر الجنسي، أجب عن الأسئلة الآتية:

1- صف كيف تتكون البويضة المخصبة.

الإجابة:

2- ما المجموعة الكروموسومية للبويضة المخصبة؟

الإجابة:



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2025-1 23-19	ما أوجه الشبه والاختلاف بين الخلايا الجنسية عند الذكور والإناث؟	3

تعليمات
اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1

أي من الآتي يعد من صفات البويضة؟

- A ثنائية المجموعة الكروموسومية
B لديها القليل من الغذاء
C لديها ذيل للحركة
D حجمها كبير

2

أي من الآتي يعد من صفات الحيوان المنوي؟

- A قليل العدد
B كبير الحجم
C لديه ذيل للحركة
D لديه الكثير من المواد الغذائية

السؤال الثالث

1- لماذا يتم إطلاق العديد من الحيوانات المنوية نحو البويضة؟

الإجابة:

2- لماذا يكون حجم البويضة كبيراً؟

الإجابة:



السؤال الرابع

قارن بين الحيوان المنوي والبويضة من خلال الجدول الآتي:

البويضة	الحيوان المنوي	المشيح
		وجه المقارنة
		المجموعة الكروموسومية (أحادي - ثنائي)
		العدد
		القدرة على الحركة



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2025/2 /6:2	كيف يمكنك ترتيب الفلزات في سلسلة النشاط الكيميائي؟	5

تعليمات
اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1 أي من الآتي يُمثل ترتيب الفلزات من الأكثر نشاطاً إلى الأقل نشاطاً بحسب سلسلة النشاط الكيميائي؟

- A المغنيسيوم – الحديد – الخارصين – النحاس – الفضة
- B الحديد – المغنيسيوم – الخارصين – النحاس – الفضة
- C الخارصين – النحاس – الفضة – المغنيسيوم – الحديد
- D المغنيسيوم – الخارصين – الحديد – النحاس – الفضة

2 أي التفاعلات الآتية يُستخدم لمقارنة النشاط الكيميائي للفلزات؟

- A الأكسدة
- B التعادل
- C الإحلال
- D التفكك الحراري

3 ما الفلز الأكثر نشاطاً بين الفلزات الآتية (بناءً على سلسلة النشاط الكيميائي)؟

- A الذهب
- B الرصاص
- C المغنيسيوم
- D الصوديوم



4

من خلال دراستك لموضوع ترتيب الفلزان في سلسلة النشاط الكيميائي، أجب عما يلي:

أ. يوضح الجدول أدناه نتائج التفاعلات، حيث تبين علامة الصح (✓) حدوث تفاعل كيميائي بينما يُظهر التقاطع (x) عدم حدوث تفاعل. ادرس الجدول جيداً ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.

الفلز	محلول كبريتات المغنيسيوم	محلول كبريتات الخارصين	محلول كبريتات الحديد (II)	محلول كبريتات النحاس (II)	محلول نترات الفضة
الكروم	x	x	✓	✓	✓
المنجنيز	x	✓	✓	✓	✓
التيتان	x	x	x	✓	✓

1- أي الفلزات الثلاثة يُعتبر الأكثر نشاطاً؟

الإجابة:

2- أي الفلزات الثلاثة يُعتبر الأقل نشاطاً؟

الإجابة:

ب. يوضح الجدول أدناه إضافة عينات من الفلزات إلى محاليل أملاح فلزات مختلفة. ادرس الجدول جيداً ثم أجب عن السؤال الذي يليه:

الفلز	كبريتات A	كبريتات B	كبريتات C
A		x	✓
B	✓		✓
C	x	x	

1- رتب الفلزات (A، B، C) بحسب نشاطها الكيميائي (من الأكثر نشاطاً إلى الأقل نشاطاً)؟

الإجابة:



5

من خلال دراستك لموضوع ترتيب الفلزان في سلسلة النشاط الكيميائي، أجب عما يلي:

أ. يوضح الشكل الموضوع جانباً سلسلة النشاط الكيميائي لمجموعة الفلزات.

أي المجموعات الثنائية من المواد الكيميائية الآتية تتفاعل معاً؟ مبيناً السبب؟

1- المغنيسيوم ومحلول نترات الفضة.

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

الإجابة:

السبب:

2- القصدير ومحلول كبريتات المغنيسيوم.

الإجابة:

السبب:

3- الكالسيوم ومحلول كبريتات الحديد (II).

الإجابة:

السبب:



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2025/2 /6:2	كيف تستخلص الفلزات من خاماتها؟	5

تعليمات
اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1 أي المواد الكيميائية الآتية تُستخدم في تفاعل الثرمائت؟

- A الألومنيوم والحديد
B أكسيد الألومنيوم والحديد
C الألومنيوم وأكسيد الحديد
D أكسيد الألومنيوم وأكسيد الحديد

2 أي الفلزات الآتية يتم استخلاصها عن طريق تسخين خاماتها في الهواء؟

- A النحاس والرصاص
B البوتاسيوم
C الصوديوم
D الكالسيوم

3 أي الفلزات الآتية يتم استخلاصها عن طريق التسخين مع الكربون؟

- A الصوديوم
B المغنيسيوم
C الألومنيوم
D الحديد



4

من خلال دراستك لموضوع ترتيب الفلزان في سلسلة النشاط الكيميائي، أجب عما يلي:

أ. يوضح الشكل الموضح جانباً موقع الكربون في سلسلة النشاط الكيميائي للعناصر.

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

ادرس الشكل جيداً ثم أجب عن الأسئلة التالية:

1- اذكر فلزين يمكن استخلاصهما بتسخين أكاسيدهما مع الكربون.

الإجابة:

2- اذكر فلزين لا يمكن استخلاصهما بتسخين أكاسيدهما مع الكربون.

الإجابة:

3- اذكر فلزين يتم استخلاصهما بالتحليل الكهربائي.

الإجابة:

4- حدد الفلزات التي توجد منفردة في الأرض.

الإجابة:

ب. يبين الجدول أدناه بعض نتائج تسخين أكاسيد بعض الفلزات المختلفة مع مسحوق الكربون.

ادرس الجدول جيداً ثم أجب عما يلي:

النواتج	المتفاعلات
لم يحدث تفاعل	أكسيد الفلز X + الكربون
الفلز Y + ثاني أكسيد الكربون	أكسيد الفلز Y + الكربون
الفلز Z + ثاني أكسيد الكربون + طاقة حرارية عالية وضوء	أكسيد الفلز Z + الكربون

1- ما الفلز الأكثر نشاطاً؟ بين السبب.

الإجابة:

السبب:



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2025/2 /13:9	ما مزايا السبائك الفلزية؟	6

تعليمات
اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1 أي من الآتي يُمثل المقصود بالسبيكة؟

- A فلز نقي
B مركب فلزي
C خليط من مركبين فلزيين
D خليط من عنصرين أحدهما فلز

2 أي من الآتي يُمثل سبيكة؟

- A النحاس
B الحديد
C الرصاص
D البرونز

3 أي من الآتي يُمثل مكونات سبيكة الفولاذ؟

- A الحديد والكربون
B النحاس والقصدير
C الكروم والمنجنيز
D الذهب والنحاس

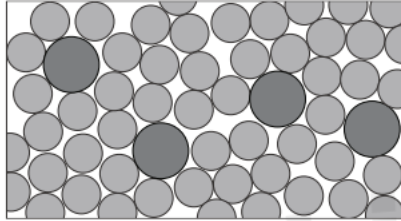


4

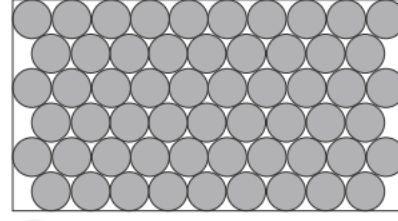
من خلال دراستك لموضوع ما مزايا السبائك الفلزية، أجب عما يلي:

أ. يوضح الشكل أدناه ترتيب الأيونات في الخارصين النقي وسبائك الخارصين.
ادرس الشكل جيداً ثم أجب عن الأسئلة التالية:

سبيكة الخارصين



فلز الخارصين النقي



1- أيهما أقل صلابة (لين) فلز الخارصين النقي أم سبيكة الخارصين؟

الإجابة:

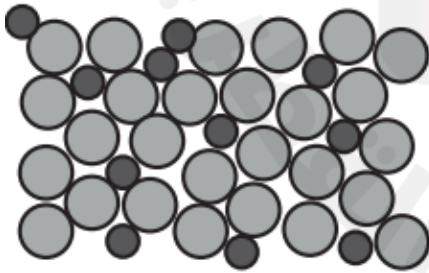
السبب:

2- أيهما أكثر صلابة فلز الخارصين النقي أم سبيكة الخارصين؟

الإجابة:

السبب:

ب. يوضح الشكل الموضح جانباً سبيكة الفولاذ، أجب عن الأسئلة الآتية:



1- اذكر ميزة واحدة لسبيكة الفولاذ.

الإجابة:

2- لماذا تكون سبيكة الفولاذ مقاومة للصدأ ولا تتآكل؟

الإجابة:



التاريخ	الدرس	الأسبوع
2025/2 /13:9	ما التآكل؟ وكيف يمكن منعه؟	6

تعليمات
اختر الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة من 1 إلى 3 وذلك بوضع علامة X داخل المربع المجاور للإجابة الصحيحة.

1

أي من الآتي يُمثل شروط تكون صدأ الحديد؟

A الماء فقط

B الأكسجين فقط

C الماء والأكسجين

D الماء المغلي والزيت

2

أي من الآتي يُمثل الاسم الكيميائي للصدأ؟

A الحديد المائي

B أكسيد الحديد (III) المائي

C كلوريد الحديد (III) المائي

D كربونات الحديد (III) المائي



3

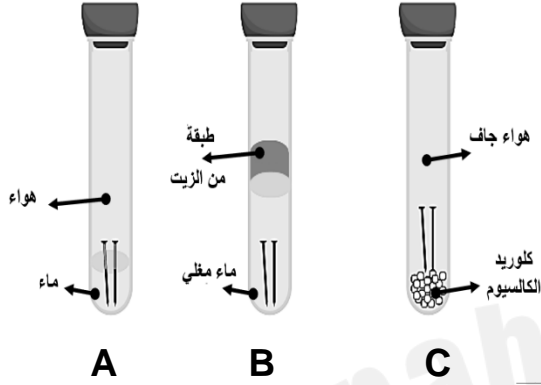
من خلال دراستك لموضوع ما التآكل؟ وكيف يمكن منعه؟، أجب عما يلي:

أ. يوضح الشكل المجاور نتائج تجربة تم إجراؤها لمعرفة الظروف اللازمة لحدوث صدأ الحديد. جميع أنابيب الاختبار مغلقة بسدادات مطاطية.

ادرس الشكل جيداً ثم أجب عن الأسئلة التالية:

1- ما دور كلوريد الكالسيوم في الأنبوب (C)؟

الإجابة:



2- ما الهدف من وجود طبقة من الزيت في الأنبوب (B)؟

الإجابة:

3- ما سبب صدأ المسامير في الأنبوب (A) وعدم صدأ المسامير في الأنبوب (C) ، (B)؟

الإجابة:

ب. أجب عن الأسئلة التالية:

1- اذكر ثلاث طرق لمنع تآكل الفلزات والتي تكوّن حاجزاً بين الفلز والماء والهواء.

الإجابة:

2- اذكر طريقة واحدة لمنع التآكل لا تكوّن حاجزاً بين الفلز والماء والهواء.

الإجابة:

ج. فسّر ما يلي:

1- يتآكل النحاس ببطء.

الإجابة:

2- تُصنع كثير من علب الطعام من الفولاذ المطلي بالقصدير.

الإجابة: