تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

أوراق عمل مجابة في الفلزات والتنفس الخلوي والإنقسام الخلوي

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-02-22 14:41:25

المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى التاسع

صفحة المناهج القطرية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب المستوى التاسع والمادة علوم في الفصل الثاني

1	أوراق عمل غير مجابة في الفلزات والتنفس الخلوي والإنقسام الخلوي
2	أسئلة حول التنفس الخلوي والانقسام الخلوي والتفاعل الكيميائي للفلزات مع الإجابة النموذجية
3	أوراق عمل مسيعيد منتصف الفصل مع الإجابة النموذجية
4	أوراق عمل مسيعيد منتصف الفصل غير مجابة
5	أوراق عمل في العمليات الحيوية والتفاعلات الكيميائية منتصف الفصل غير مجابة

الوحدة 7

عنوان الدرس

ما التنفس الخلوي اللاهوائي؟

ص 4 - 8

التنفس الخلوي

أنواع التنفس الخلوي	النواتج		المتفاعلات
التنفس الهوائي	ثاني أكسيد الكربون + ماء+ طاقة (كمية كبيرة)	⟵	الجلوكوز + أكسجين (تحلل كلي)
التنفس اللاهوائي	حمض اللاكتيك + طاقة (كمية قليلة)	⟵	الجلوكوز (تحلل جزئي)

العوامل المؤثرة على سرعة الاجهاد العضلي

1- العمر 2- الجنس 3- الكتلة 4- مستوى اللياقة

مخطط الدرس

1

الوحدة 7

عنوان الدرس

ما أهمية التنفس الخلوي اللاهوائي؟

ص 9 - 13

أهمية التنفس الخلوي

الصناعات الغذائية	صناعة الألبان والأجبان	صناعة الخبز
نوع الكائن الحي	البكتيريا	الخميرة
المتفاعلات (اسم السكر)	سكر اللاكتوز	سكر الجلوكوز
النواتج	حمض اللاكتيك + طاقة	ثاني أكسيد الكربون+ ايثانول+ طاقة
المعادلة	طاقة + حمض اللاكتيك ⟵ لاكتوز (يسبب حموضة اللبن)	طاقة+ ايثانول+ ثاني أكسيد الكربون ⟵ جلوكوز (يسبب انتفاخ العجين)

2

الوحدة 7

عنوان الدرس

ما استخدامات التنفس الخلوي اللاهوائي في صناعة الأغذية؟

ص 14 -18

صناعة اللبن الزبادي

- أهمية تسخين الحليب: قتل الكائنات الحية الدقيقة
- أهمية ترك الحليب حتى يبرد: حتى لا نقتل البكتيريا الموجودة في اللبن
- سبب انخفاض PH: زيادة حمض اللاكتيك
- سبب توقف تغير PH في النهاية: تحلل كل اللاكتوز الموجود في اللبن

تقوم البكتيريا بعملية التنفس الخلوي ..... اللاهوائي ..... عن طريق تحويل سكر ..... اللاكتوز .....

حيث ينتج ..... حمض اللاكتيك ..... الأمر الذي يجعل PH ..... منخفضا .... (حموضة اللبن ..... تزداد.....)

3

الوحدة 7

عنوان الدرس

معادلات التنفس الخلوي اللاهوائي؟

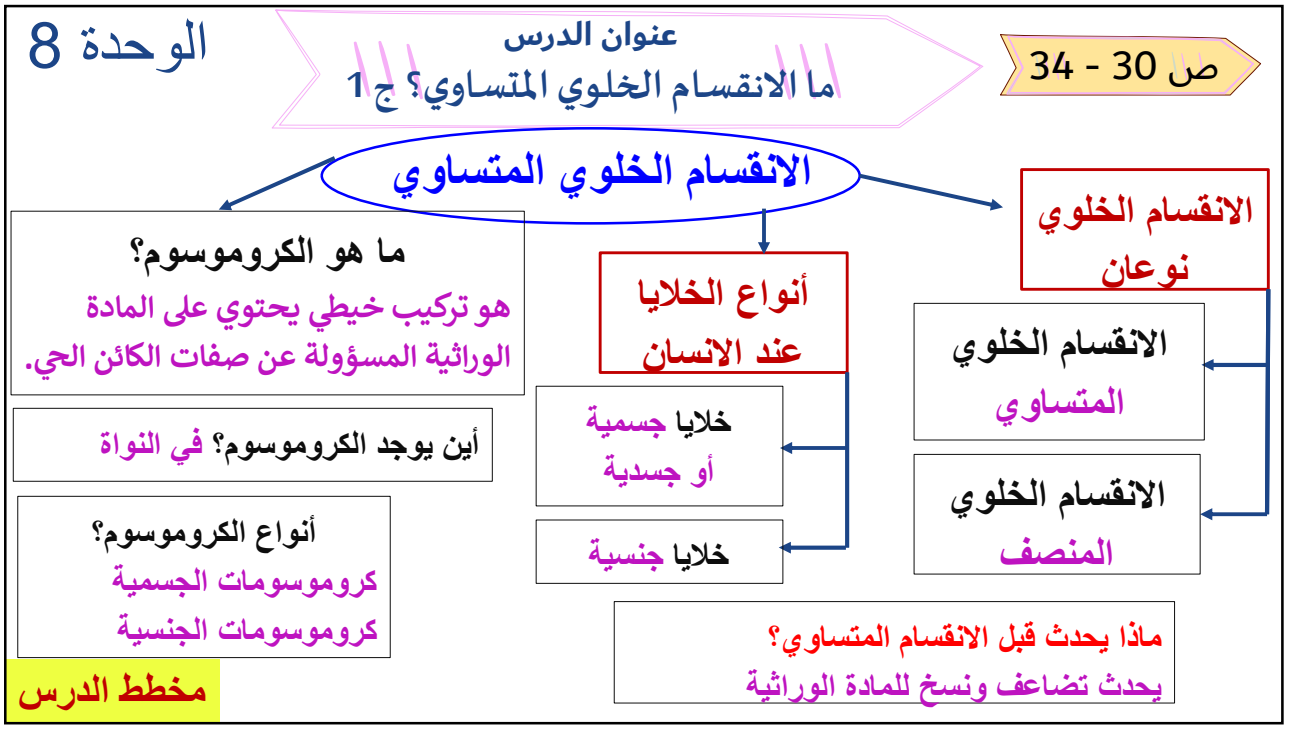
معادلة التنفس الخلوي الهوائي

طاقة + ماء + ثاني أكسيد الكربون ⟵ أكسجين + جلوكوز

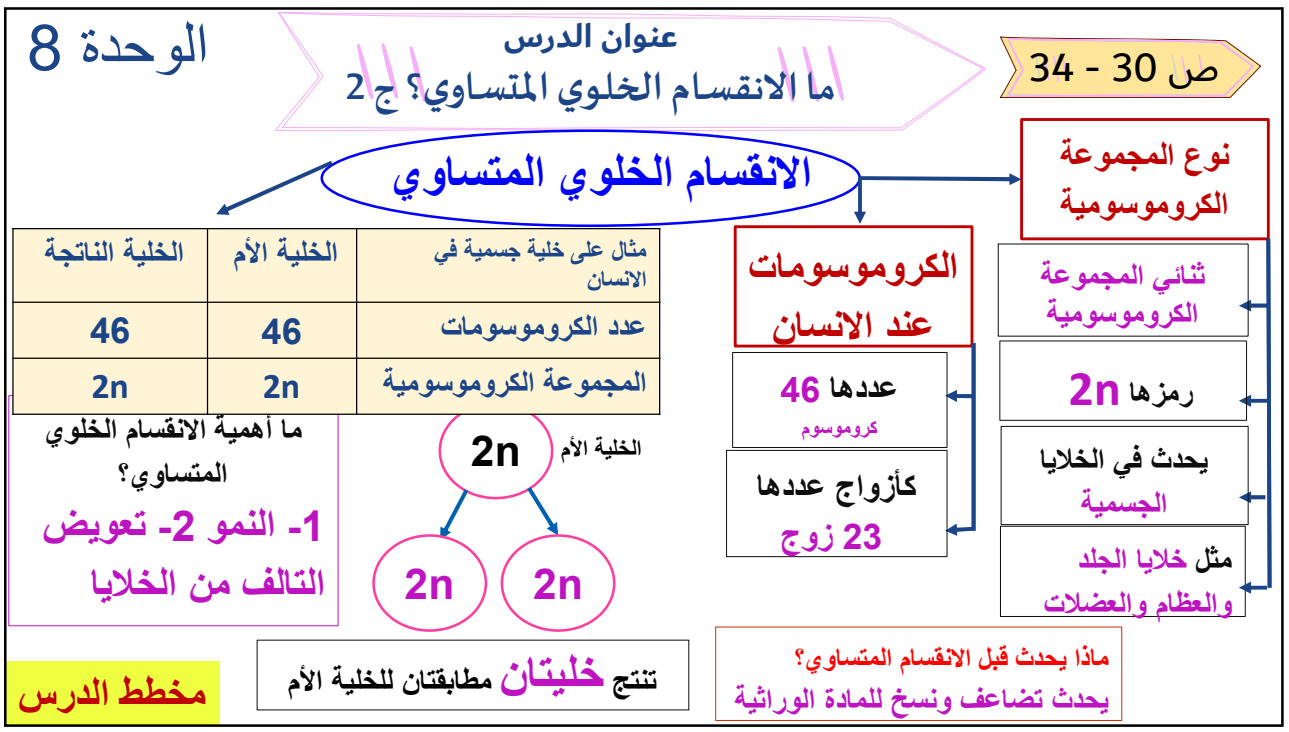
معادلات التنفس الخلوي اللاهوائي

في الثدييات (خلايا العضلات)	طاقة + حمض اللاكتيك	⟵	جلوكوز
في البكتيريا	طاقة + حمض اللاكتيك	⟵	لاكتوز
في الخميرة	طاقة + ايثانول + ثاني أكسيد الكربون	⟵	جلوكوز

4


الوحدة 8
عنوان الدرس
ما الانقسام الخلوي المتساوي؟ ج 1
ص 30 - 34
الانقسام الخلوي المتساوي
ما هو الكروموسوم؟
هو تركيب خيطي يحتوي على المادة الوراثية المسؤولة عن صفات الكائن الحي.
أين يوجد الكروموسوم؟ في النواة
أنواع الكروموسوم؟
كروموسومات الجسمية
كروموسومات الجنسية
أنواع الخلايا عند الانسان
خلايا جسمية أو جسدية
خلايا جنسية
الانقسام الخلوي نوعان
الانقسام الخلوي المتساوي
الانقسام الخلوي المنصف
ماذا يحدث قبل الانقسام المتساوي؟
يحدث تضاعف ونسخ للمادة الوراثية
مخطط الدرس

1


الوحدة 8
عنوان الدرس
ما الانقسام الخلوي المتساوي؟ ج 2
ص 30 - 34
الانقسام الخلوي المتساوي
نوع المجموعة الكروموسومية
ثنائي المجموعة الكروموسومية
رمزها 2n
يحدث في الخلايا الجسمية
مثل خلايا الجلد والعظام والعضلات
الكروموسومات عند الانسان
عددها 46 كروموسوم
كأزواج عددها 23 زوج
مثال على خلية جسمية في الانسان
الخلية الأم
الخلية الناتجة
عدد الكروموسومات
46
46
المجموعة الكروموسومية
2n
2n
2n
الخلية الأم
2n
2n
ما أهمية الانقسام الخلوي المتساوي؟
1- النمو 2- تعويض التالف من الخلايا
تنتج خليتان مطابقتان للخلية الأم
ماذا يحدث قبل الانقسام المتساوي؟
يحدث تضاعف ونسخ للمادة الوراثية
مخطط الدرس

2

الوحدة 8

عنوان الدرس

كيف تتكاثر الكائنات الحية وحيدة الخلية؟ ج 1

ص 35 - 38

كيف تتكاثر الخميرة؟

(حقيقية النواة)

ماذا تسمى العملية التي تتكاثر فيها الخميرة؟	ما نوع الانقسام في عملية التبرعم ؟	متى تنفصل الخلية الجديدة عن الخلية الام ؟	ما نوع التكاثر في عملية التبرعم؟	ما أهمية عملية التبرعم؟
عملية التبرعم	انقسام متساوي	عندما يصبح حجمها مساوياً لحجم الخلية الأم	تكاثر لاجنسي	انتاج كائن حي جديد

خطوات التبرعم في الخميرة.

1-يظهر البرعم على السطح 2- يتم نسخ المادة الوراثية.

3- تنتقل المادة الوراثية للبرعم ثم ينفصل.

مخطط الدرس

3

الوحدة 8

عنوان الدرس

كيف تتكاثر الكائنات الحية وحيدة الخلية؟ ج 2

ص 35 - 38

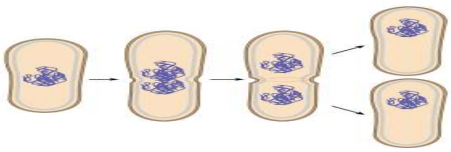
كيف تتكاثر البكتيريا؟

(بدائية النواة)

- ماذا تسمى العملية التي تتكاثر فيها البكتيريا؟
  الانشطار الثنائي
- متى تنقسم الخلية الجديدة عن الخلية الام ؟
  عندما يزداد حجم الخلية الأم ويتم نسخ المادة الوراثية.
- ما نوع التكاثر في الانشطار الثنائي؟
  تكاثر لا جنسي

فسري من غير الممكن الاستمرار في ازدياد عدد الخلايا باستمرار.
بسبب عدم وجود ما يكفي من العناصر الغذائية الجلوكوز

خطوات الانشطار الثنائي في البكتيريا.
1- يتم نسخ المادة الوراثية.
2- يزداد حجم الخلية .
3- تنقسم الخلية إلى خليتين متطابقتين.



4

الوحدة 8

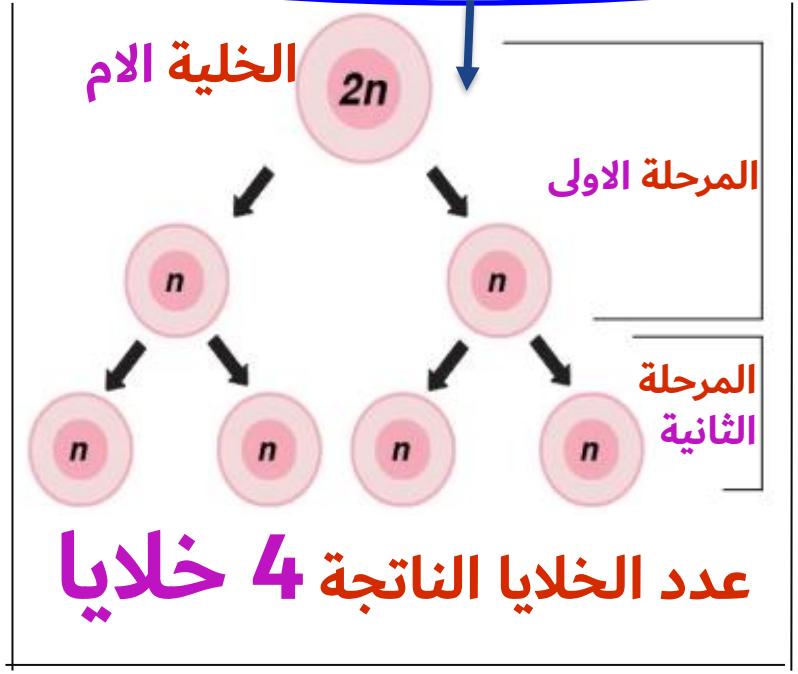
عنوان الدرس

ما الانقسام الخلوي المنصف؟

ص 43 - 47

الانقسام الخلوي المنصف

عدد الخلايا الأم	خليه واحدة
عدد الخلايا الناتجة (الجديدة)	4 خلايا
عدد مرات انقسام الخلية	مرتان
عدد الكروموسومات في كل خلية ناتجة مقارنة بالخلية الأم	نصف العدد
نوع الخلايا التي يحدث فيها	خلايا جنسية
نوع التكاثر	تكاثر جنسي



عدد الخلايا الناتجة 4 خلايا

الأمشاج	في النبات	في الحيوان والانسان
في الذكر	حبوب لقاح	حيوان منوي
في الأنثى	بويضة	بويضة

ما المقصود بخلية أحادية المجموعة الكروموسومية؟
تحتوي مجموعة واحدة من الكروموسومات أي نصف العدد
ما هي الامشاج؟ هي الخلايا الجنسية

ما أهمية الانقسام المنصف؟
انتاج الخلايا الجنسية أي الامشاج الذكرية والانثوية

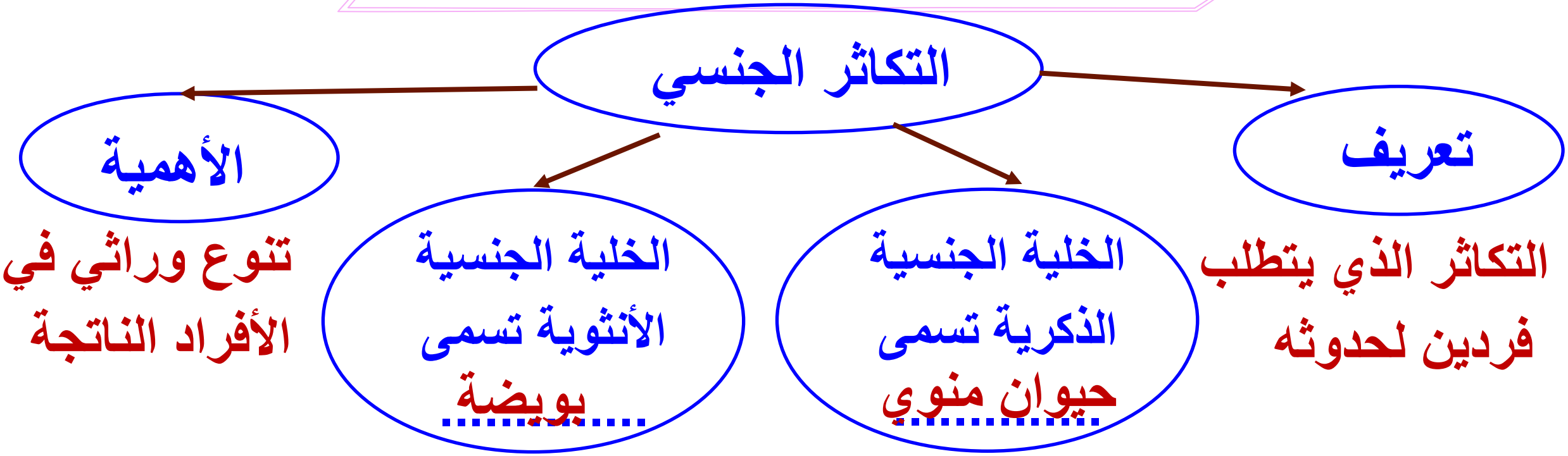
مخطط الدرس

الوحدة 8

عنوان الدرس

كيف تتكاثر الكائنات الحية جنسياً على المستوى الخلوي؟

ص 48-52



الخلية الناتجة من اندماج (اتحاد) نواة البويضة مع نواة الحيوان المنوي تسمى البويضة المخصبة (الزيجوت)

وتكون ثنائية المجموعة الكروموسومية 2n

ما المقصود بخلية ثنائية المجموعة الكروموسومية؟

خلية تحوي مجموعتين من الكروموسومات (العدد الكامل من الكروموسومات)

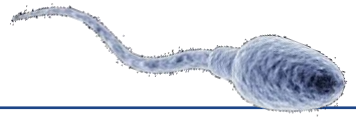
الوحدة 8

عنوان الدرس

ما أوجه الشبه والاختلاف بين الخلايا الجنسية؟

ص 53-57

أنواع الخلايا الجنسية(الأمشاج)

من حيث	الحيوان المنوي 	البويضة
العدد	كثير	قليل (واحدة)
الحجم	صغير الحجم	كبير الحجم لاحتوائها على عناصر غذائية تبقيها على قيد الحياة
وجود الذيل	يوجد	لا يوجد
القدرة على الحركة	قادرة على الحركة (بسبب وجود الذيل)	غير قادرة على الحركة (بسبب عدم وجود الذيل)

الوحدة 8

عنوان الدرس

ما أوجه الشبه والاختلاف بين أنواع التكاثر؟

ص 58-61

أنواع التكاثر

نوع التكاثر	التكاثر الجنسي	التكاثر اللاجنسي
عدد الخلايا التي تتطلب لحدوثه	خليتين (مشيج ذكري وأنثوي)	خلية واحدة
صفات الخلايا الناتجة	غير متطابقة وراثيا	متطابقة وراثيا
رسم توضيحي للمجموعة الكروموسومية شرح مبسط	1 n + 1n = 2n الخلية الناتجة 2n تنتج من اخصاب مشيج ذكري 1n مع مشيج أنثوي 1n.	2n ⟶ 2n الخلية الناتجة 2n تنتج من انقسام الخلية الأم 2n.
نوع الانقسام الخلوي الذي يحتاجه	انقسام منصف	انقسام متساوي (الخميرة) (البكتيريا/ انشطار ثنائي ولا يعتبر انقسام متساوي لأن ليس بها نواة)

الوحدة 9

عنوان الدرس

كيف يمكنك ترتيب الفلزات في سلسلة النشاط الكيميائي؟ ج1

ص 74-76
79-80+

سلسلة النشاط الكيميائي ج1

ما هو تفاعل الإحلال؟

هو تفاعل يحل فيها الفلز الأكثر نشاطاً محل الفلز الأقل نشاطاً في محلول ملحه.

ماذا تسمى السلسلة بالشكل امامك؟

سلسلة النشاط الكيميائي

ما الترشيح البيولوجي؟

طريقة لاستخلاص الفلزات من الصخور التي تحتوي على نسبة قليلة من الفلزات.

كيف تترتب سلسلة النشاط الكيميائي للفلزات؟

باستخدام تفاعلات الاحلال يتم ترتيب الفلزات من الأكثر نشاطاً في الأعلى الى الأقل نشاطاً في الأسفل.

الوحدة 9

عنوان الدرس
كيف يمكنك ترتيب الفلزات في سلسلة النشاط الكيميائي؟ ج2

ص 77-81

* بناء على سلسلة النشاط أجيبي عن الأسئلة التالية:

- ما الفلزات الأكثر نشاطاً من الحديد ؟ البوتاسيوم والصوديوم والكالسيوم والالومنيوم والخارصين
- ما الفلز الأقل نشاطاً من النحاس ؟ الذهب أم الرصاص؟ الذهب
- ما الأساس الذي تم اعتماده في ترتيب الفلزات في سلسلة النشاط؟

باستخدام تفاعلات الاحلال رتبت من الأكثر نشاطاً بالأعلى الى الأقل نشاطاً بالأسفل

*رتبي هذه لفلزات بحسب نشاطها الكيميائي من الأكثر نشاطاً إلى الأقل نشاطاً

الكالسيوم	الرصاص	القصدير	البوتاسيوم

البوتاسيوم	الكالسيوم	القصدير	الرصاص

الأكثر نشاطاً ← الأقل نشاطاً

*بالاستعانة بسلسلة النشاط أكملي المعادلات التالية:

لا يحدث تفاعل لان المغنيسيوم أكثر نشاطاً

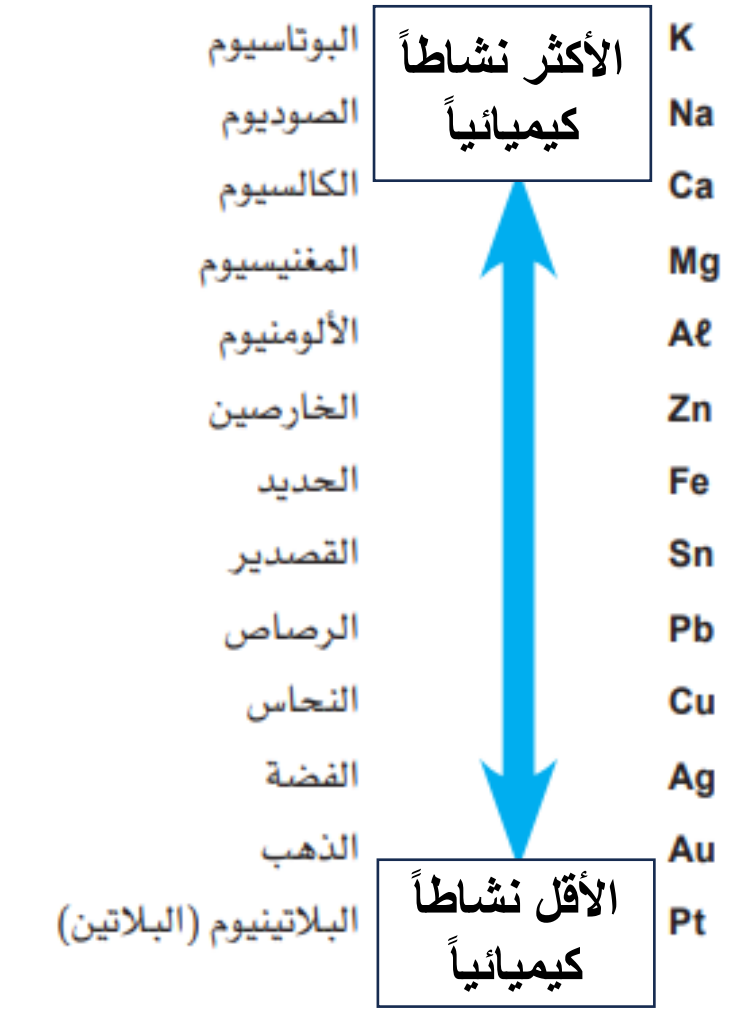
كلوريد المغنيسيوم (محلول) + الخارصين (صلب) →

النحاس + كلوريد الخارصين

كلوريد النحاس (II) (محلول) + الخارصين (صلب) →

النحاس + كلوريد المغنيسيوم

كلوريد النحاس (II) (محلول) + المغنيسيوم (صلب) →



الوحدة 9

عنوان الدرس

كيف نستخلص الفلزات من خاماتها؟ 1

ص 83 - 92

استخلاص الفلزات

طرق استخلاص الفلزات

1- الثيرمايت
2- التسخين بالكربون
3- التسخين بالهواء
4- التحليل الكهربائي

فلزات توجد منفردة في الطبيعة

توجد أسفل السلسلة مثل الفضة /الذهب / البلاتين

تفاعل الثيرمايت

الأهمية:
لحام قضبان سكك الحديد

نوع التفاعل:
إحلال

معادلة التفاعل

أكسيد الألومنيوم + الحديد ⟶ الألومنيوم + أكسيد الحديد

الوحدة 9

عنوان الدرس

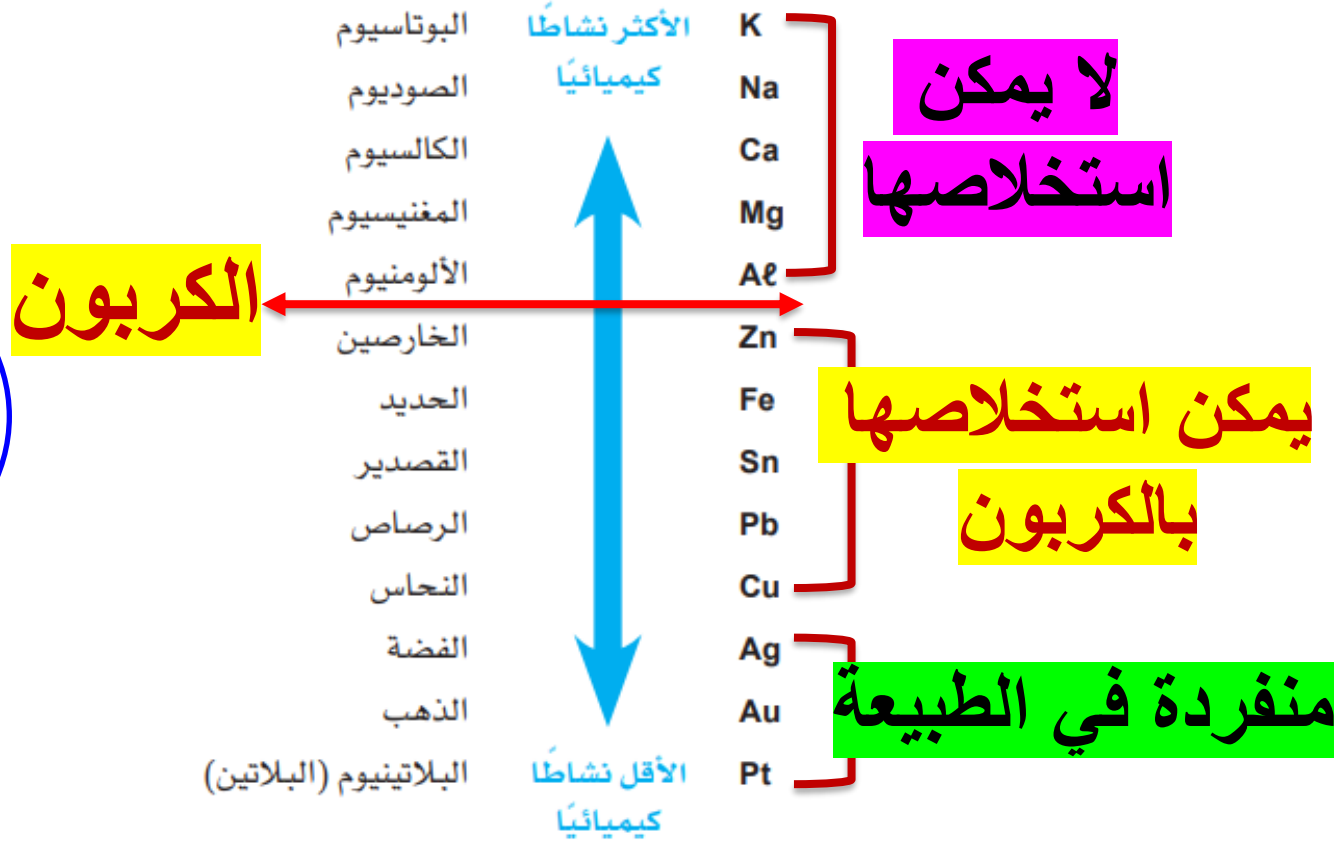
كيف تُستخلص الفلزات من خاماتها؟

ص 85-89

استخلاص الفلزات الأقل نشاطاً من الكربون

موقع الكربون في سلسلة النشاط الكيميائي

طريقة الاستخلاص



الفلزات الأكثر نشاطاً من الكربون

طريقة الاستخلاص

التحليل الكهربائي

عيوب الطريقة

أكثر تكلفة

الوحدة 9

عنوان الدرس

ما مزايا السبائك الفلزية؟

ص 93 - 98

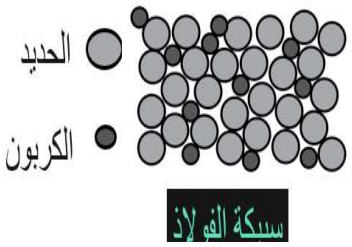
السبائك

التعريف

خليط من عنصر وفلز واحد على الأقل

الخصائص

خصائص السبائك	فسر
أكثر صلابة من الفلزات	تمنع الأيونات والذرات ذات الحجوم المختلفة الطبقات من الانزلاق بسهولة
مقاومة للتآكل	لأن العناصر المضافة تتفاعل معا وتشكل حاجز واق



أمثلة

1- الفولاذ
2- البرونز
3-الفولاذ المقاوم للصدأ

1

الوحدة 9

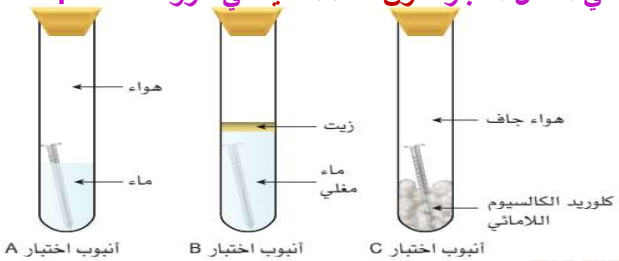
عنوان الدرس

ما التآكل؟ وكيف يمكن منعه؟ ج1

ص 99 - 101

ما التآكل؟ وكيف يمكن منعه؟ ج1

في الشكل اختبار تكَون صدأ الحديد في ظروف مختلفة.



ما ظروف (شروط) حدوث صدأ الحديد؟ الماء والأكسجين

أي الانابيب حدث فيه صدأ الحديد؟ ولماذا؟ الأنبوب A

لأنه يحتوي على الماء والأكسجين معاً

فسري لم يحدث الصدأ في الانبوب B؟ لأنه لا يحتوي على اكسجين

فسري لم يحدث الصدأ في الانبوب C؟ لأنه لا يحتوي على الماء

أجيبِ عن الأسئلة التالية:

- ما الفلز الذي يحدث له الصدأ؟ الحديد
- ما الاسم العلمي والكيميائي ل(الصدأ)؟ أكسيد الحديد المائي.
- متى يحدث الصدأ؟ بتوفر الماء والاكسجين معاً
- أكمل المعادلة لتكون صدأ الحديد.

أكسيد الحديد المائي ⟵ الأكسجين + الماء + الحديد

أكمل الفراغ.

الصدأ نوع من أنواع التآكل، ويحدث فقط لفلز الحديد

أما الفلزات الأخرى فتتآكل بطرائق أخرى.

2

الوحدة 9

عنوان الدرس

ما التآكل؟ وكيف يمكن منعه؟ ج2

ص 102 - 106

ما التآكل؟ وكيف يمكن منعه؟ ج2

طرق منع تآكل الفلزات أو طرق حماية الحديد من الصدأ

- الطلاء
- التزييت
- الجلفنة
- الطلاء بالكروم
- الحاجز المضحي
- الطلاء الكهربائي
- الطلاء بالبلاستيك

تشكل بعض الفلزات حاجزها الخاص للحماية من التآكل

الحاجز المضحي

طريقة لمنع التآكل، يمنع فيها الفلز الأكثر نشاطاً تآكل الفلز الأقل نشاطاً

يعتمد على ملامسة الفلز الأقل نشاطاً للفلز الأكثر نشاطاً

مثل فلز الألومنيوم و فلز النحاس وفلز القصدير

عن طريق تكوين أكاسيد الفلز على سطحها تحميها من التآكل.

الأملاح

العامل الذي يزيد من سرعة تكون صدأ الحديد

3

الوحدة 9

عنوان الدرس

مراجعة تفاعلات الاحلال

تفاعل الاحلال هو:

هو تفاعل يحل فيه الفلز الأكثر نشاطاً محل الفلز الأقل نشاطاً.

امثلة على تفاعلات الاحلال:

1_ الثيرمايت ..... 2_ ..... بالكربون

فسري ما يلي:

- السبائك أكثر صلابة من الفلزات النقية.

لأن حجوم الأيونات المختلفة تمنعها من الانزلاق. .....

- السبائك أكثر مقاومة للتآكل من الفلزات النقية.

لأن المواد المضافة تتفاعل معا لتكون حاجز يمنع .

اجيب عما يلي:

ماذا ينتج عن اختلاف حجوم الذرات في السبائك؟

سبيكة أكثر صلابة .....

ماذا ينتج عند تفاعل العناصر في السبيكة وتكون حاجز واقي على سطحها؟

مقاومة التآكل .....

أكملي المعادلات التالية:

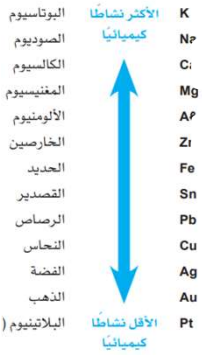
المغنسيوم + كبريتات الكالسيوم ⟶ لا يحدث تفاعل

الحديد + نيترات الرصاص ⟶ نيترات الحديد + الرصاص

الخارصين + نيترات الفضة ⟶ نيترات الخارصين + الفضة

القصدير + كبريتات النحاس ⟶ كبريتات القصدير + النحاس

الفضة + كبريتات البوتاسيوم ⟶ لا يحدث تفاعل



أكملي المعادلة التالية:

أكسيد الألومنيوم + ... ⟶ الحديد + الألومنيوم

ما اسم التفاعل؟ ..... الثيرمايت

ما نوع التفاعل؟ ..... الاحلال

4