وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان

مديرية التربية والتعليم بمحافظة الوسطى

مدرسة النور للتعليم الأساسي (1-12)

الفصل الدراسي الأول

للعام الدراسي 2024/2025م

الصف: الثاني عشر

تحضير الكتروني

مادة الكيمياء

مشرف المادة

أ/ محمد الحكماني

معلم المادة

أ/ رمضان عبدالحليم

مدير المدرسة

أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى
الفصل الدراسي الأول
مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)
للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الأولى	**عنوان الدرس:** (1-1) الأحماض والقواعد	**الصف:** الثاني عشر
اليوم والتاريخ	الأحد 1 - 9 - 2024م	الإثنين 2 - 9 - 2024م
الحصة	السادسة	الرابعة

أرقام المخرجات	(1-1) (1-2)	(1-3) (1-4)	
التعلم القبلي/التمهيد	- ماذا ينتج عند إذابة حمض HCl في الماء وكذلك NaOH كما درست سابقا (حوار ومناقشة)		
المفاهيم الخاطئة	**- قد يترك هذا الموضوع، شكوكا لدى بعض الطلبة حول استخدام أيونات H^+ في المعادلات. لا بأس إذا كتبوها كـ (H^+)، لأن الأيون (H_3O^+) يتضمن هذه الصيغة، كما أنه يتضمن كتابة الماء في كل معادلة.**		

المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ / الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
(1-1) **- يصف تعريف أرهينيوس للأحماض والقواعد.** **(1-2)** **- يصف نظرية برونستد-لوري للأحماض والقواعد.** **(1-3)** **- يُعرف المصطلحين: الحمض المرافق والقاعدة المرافقة، ويستخدمهما.** **(1-4)** **- يُعرف أزواج (الحمض - القاعدة المترافقة)، ويحدد هذه الأزواج في**	(√) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء الموجه (√) العصف الذهني. ( ) تنبأ فسر لاحظ فسر ( ) الأسئلة السابرة. ( ) التعلم الذاتي (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية (√) أعواد المثلجات ( ) خريطة المفاهيم ( ) الرؤوس المرقمة. ( ) الاكتشاف الاستقرائي	- باستخدام استراتيجية التعلم بالاكتشاف يقسم المعلم الطلاب إلى مجموعات تعاونية ثم يعطي كل مجموعة حمض وقاعدة وماء وورقة تباع شمس وكاشف عام وجهاز PH، ثم يطلب منهم اكتشاف ماهية المواد المعطاة من خلال تأثيرها على الكاشف العام أو تباع الشمس أو بإيجاد قيمة الـ PH لكلٍ منها، للتوصل معهم إلى مفهوم الحمض والقاعدة حسب نظرية أرهينيوس. - باستخدام استراتيجية المحاضرة المعدلة يوضح المعلم للطلاب المفهوم الجديد للقاعدة ولحمض حسب نظرية برونشتد - لوري، ثم إعطاء كل مجموعة مثالاً على هيئة معادلة كيميائية لاستخراج الحمض والقاعدة منها حسب المفهوم الجديد.	- كتاب الطالب - كتاب النشاط - السبورة البيضاء والأقلام الملونة - حمض HCl وقاعدة KOH حمض CH_3COOH وقاعدة NH_4OH - جهاز PH - ورقة تباع شمس - كاشف عام - نشاط عقول مبدعة (1-1)

التفاعلات الكيميائية.	( ) التعلم بالأقران, (√) المحاضرة المعدلة. ( ) التجربة العملية. ( ) الفصل المقلوب (√) التعلم بالاكتشاف	- باستخدام استراتيجية العصف الذهني يطرح المعلم على طلابه سؤالاً هو: ماذا يتكون بعد أن يفقد الحمض (H^+) للقاعدة؟ ثم يتلقى إجاباتهم ليتوصلوا من خلالها للمصطلحات (الحمض المرافق، القاعدة المرافقة، الأزواج المترافقة). - باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يوجه المعلم الطلاب إلى حل نشاط (1-1) بكتاب النشاط ص (25:24) ونشاط عقول مبدعة (1-1) مع تقديم التغذية الراجعة.	

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرجات: (1-1) (2-1) (1-3) (1-4)

باستخدام استراتيجية أعواد المثلجات يتم الإجابة على التالي:

1- صف المقصود بما يلي:

* حمض أرهينيوس
* قاعدة أرهينيوس
* حمض برونشتد- لوري
* قاعدة برونشتد-لوري
* الحمض المرافق
* القاعدة المرافقة
* الزوج المترافق

2- في المعادلة التالية:

NH_4^+ $NH_3 + H_2O$ $+ OH^-$

حدد كلاً مما يلي:

* الحمض والقاعدة حسب مفهوم برونشتد-لوري .
* الحمض المرافق والقاعدة المرافقة
* الزوج المترافق

3- أسئلة كتاب الطالب رقم (1، 2، 3، 4) صفحة (21 : 24)

المخرجات: (1-1) (2-1) (1-3) (1-4)

باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يتم حل التالي:

- نشاط 0 (1-1) بكتاب النشاط صفحة (24 : 25) السؤال رقم (3).
- نشاط عقول مبدعة (1-1)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض يتم التركيز معهم في حل النشاط التالي:

ادرس المعادلة التالية جيداً ثم أجب:

$H_2O_{(l)} + HCl_{(aq)}$ $(H_3O^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq}$

1- ماذا يسمي الأيون H_3O^+ ؟ وكيف تكون؟

2- من المعادلة السابقة حدد الحمض والقاعدة حسب مفهوم برونشتد- لوري.

بينما الطلاب ذوي التحصيل المرتفع يتم التركيز معهم في حل نشاط (1-1) بكتاب النشاط ص (24: 25) السؤال رقم (3)

1- ادرس المعادلة التالية ثم أجب

$HCOOH + HClO_2 \leftrightarrow HCOOH_2^+ + ClO_2^-$

أ- حدد الحمض والقاعدة بناءً على نظرية برونشتد- لوري في التفاعل الأمامي للمعادلة السابقة.

ب- إذا تم عكس المعادلة فحدد الحمض والقاعدة.

ج- ماذا يطلق على المادتين $HClO_2$, ClO_2^- معاً.

2- اكتب معادلة كيميائية توضح ذوبان ما يلي في الماء:

أ- هيدروكسيد البوتاسيوم

ب- حمض الكبريتيك

3- ظلل البديل الصحيح فيما يلي:

أ- الحمض حسب نظرية برونشتد-لوري في التفاعل التالي هو

$(2CO_3^{-2}{}_{(aq)} + H_2O_{(l}$

$(OH^-_{(aq)} + HCO_3^-{}_{(aq}$

OH^- CO_3^{2}

HCO_3^- H_2O

ب- المادة التي تكتسب بروتونا حسب نظرية برونشتد-لوري تسمى:

الملح . القاعدة

الكاتيون الأنيون

4- أيهما أصح ولماذا:

أ- حمض H^+- قاعدة مرافقة

ب- قاعدة H^+- حمض مرافق

ج- قاعدة H^++ قاعدة مرافقة

- حل نشاط (1-1) السؤال رقم (1، 2)

ملاحظات المعلم			

معلم المادة

أ/ رمضان عبدالحليم

المشرف التربوي

أ/ محمد الحكماني

مدير المدرسة

أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الأولى	**عنوان الدرس:** (2-1) الأحماض والقواعد القوية والضعيفة	**الصف:** الثاني عشر	
اليوم والتاريخ			

الحصة				
أرقام المخرجات	**(1-5)**			
التعلم القبلي/التمهيد	- يطرح المعلم على الطلاب سؤالاً هو: * لو عندنا دائرتين كهربيتين بهما مصباحين وتعملان، أحدهما بها محلول HCl والأخرى بها محلول CH_3COOH فأيهما يزداد إضاءته بعد إضافة كمية ماء إليهما؟ ولماذا؟ (عصف ذهني)			
المفاهيم الخاطئة	- قد يخلط الطلبة بين مفهومي القوي والمركز، وبين الضعيف والمخفف. - قد يعتقد الطلبة أن مفهوم التأين يُشابه مفهوم التفكك فلابد من توضيح الفرق بينهما.			

المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات / طرق التدريس	آلية التنفيذ / الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
(1-5) **- يصف الأحماض القوية والقواعد القوية في ضوء تأينها الكلي والأحماض الضعيفة والقواعد الضعيفة في ضوء تأينها الجزئي في محاليلها مائي.**	(√) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء الموجه (√) العصف الذهني. ( ) تنبأ فسر لاحظ فسر ( ) الأسئلة السابرة. ( ) التعلم الذاتي (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية (√) أعواد المثلجات ( ) خريطة المفاهيم	- باستخدام استراتيجية التجربة العملية يعطى كل مجموعة تعاونية (حمض قوى - حمض ضعيف - قاعدة قوية - قاعدة ضعيفة - دائرة كهربية - جهاز PH – ماء نقي) ثم يطلب منهم تحديد الحمض القوى من **الحمض** الضعيف والقاعدة القوية من القاعدة **الضعيفة**، ثم يساعدهم في شرح الاختلاف في السلوك بين الأحماض القوية والضعيفة والقواعد القوية والضعيفة. - باستخدام استراتيجية الحوار والمناقشة يوضح المعلم للطلاب الفرق بين الأحماض القوية والضعيفة والقواعد القوية والضعيفة من حيث درجة التأين في محاليلها المائية، وأيهما يحدث فيه اتزان ديناميكي،	- كتاب الطالب - كتاب النشاط - السبورة البيضاء والأقلام الملونة - دائرة كهربية - حمض HCl وقاعدة KOH حمض CH_3COOH وقاعدة NH_4OH - جهاز PH - ماء نقي - نشاط عقول مبدعة (2-1)

	( ) الرؤوس المرقمة. ( ) الاكتشاف الاستقرائي ( ) التعلم بالأقران, ( ) المحاضرة المعدلة. (√) التجربة العملية. ( ) الفصل المقلوب ( ) التعلم بالاكتشاف	ثم يطلب منهم وضع تعريف للحمض القوى **والضعيف** والقاعدة القوية والضعيفة ودرجة التأين. - باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يوجه المعلم الطلاب إلى حل نشاط عقول مبدعة (1-2) مع تقديم التغذية الراجعة.	

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرج: (1-5)

باستخدام استراتيجية أعواد المثلجات يتم الإجابة على التالي:

1- صف المقصود بما يلي:

* الحمض القوي * الحمض الضعيف

* القاعدة القوية * القاعدة الضعيفة

* درجة التأين.

2- ادرس المعادلة أسفل ثم أجب:

$NH_3 + H_2O$

$NH_4^+ + OH^-$

* هل القاعدة في المعادلة السابقة قوية أم ضعيفة؟ ولماذا؟

* ما الذي يدل على أن القاعدة في التفاعل السابق قاعدة ضعيفة

3- أسئلة كتاب الطالب صفحة رقم (26) السؤال رقم (5، 6)

المخرج: (1-5)

باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يتم حل التالي:

- نشاط عقول مبدعة (1-2)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض يتم التركيز معهم في حل النشاط التالي:

ادرس المعادلة التالية جيداً ثم أجب:

$H_2O_{(l)} + HCl_{(aq)}$

$H_3O^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$

1- هل الحمض في التفاعل السابق قوى أم ضعيف؟ ولماذا؟

2- ما الذي يدل عليه السهم في معادلة التفاعل السابق

بينما الطلاب ذوي التحصيل المرتفع يتم التركيز معهم في حل النشاط التالي:

- حمض HCl حمض قوى والهيدرازين (N_2H_4) قاعدة ضعيفة فأجب:

1- أيهما يتأين تأيناً تاماً في محلوله المائي؟ ولماذا؟

2- اكتب معادلة كيميائية توضح تأين الهيدرازين في الماء.

1- ادرس المعادلتين أسفل ثم أجب عن التالي:

$C_6H_5COOH \rightleftharpoons H^+ + C_6H_5COO^-$

$CH_3NH_2(aq) + H_2O(l) \rightleftharpoons CH_3NH_3^+(aq) + OH^-(aq)$

أ- صف الفرق بين الحمض القوى والحمض الضعيف.

ب- في المعادلتين السابقتين: هل الحمض والقاعدة قوية أم ضعيفة مع بيان السبب.

ج- ما الذي يدل عليه الرمز $\rightleftharpoons$ ، المعادلتنين السابقتين.

2- اكتب معادلة كيميائية توضح تأين المادتين التاليتين في الماء:

أ- قاعدة الهيدرازين (N_2H_4)

ب- حمض (CH_3COOH)

3- ظلل البديل الصحيح فيما يلي:

أ- يُمكن أن تكون المادة (X) في المعادلة أسفل:

$X_{(aq)} + H_2O_{(l)}$

$H_3O^+_{(aq)} + Y_{(aq)}$

OH^-	H_2CO_3
H_2SO_4	HCl

ب- المادة التي تتأين تأيناً تاماً في محاليلها المائية تسمى:

حمض قوي. قاعدة مركزة

حمض ضعيف قاعدة مخففة

4- ما الفرق بين كلٍ من:

أ- الحمض القوى والضعيف.

ب- القاعدة القوية والضعيفة.

- كيف يمكنك التمييز بين الحمض الضعيف والقوى بطريقتين مختلفتين؟

ملاحظات المعلم			

معلم المادة

المشرف التربوي

مدير المدرسة

أ/ رمضان عبدالحليم

أ/ محمد الحكماني

أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الأولى	**عنوان الدرس:** (1-3) ثابت تأين الماء K_w وحسابات الـ PH	**الصف:** الثاني عشر
اليوم والتاريخ		
الحصة		
أرقام المخرجات	(1 -6)	(1 -7)
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة (قراءة + مناقشة) - اكتب معادلة إذابة كلٍ من غاز كلوريد الهيدروجين وغاز النشادر في الماء؟ ثم وضح الاختلاف بين سلوك الماء في كلا المعادلتين. (فكر زاوج شارك)	

المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- قد يعتقد بعض الطلبة أن المحاليل الحمضية لا تحتوى على تراكيز من OH^- وأن المحاليل القاعدية لا تحتوى على تراكيز من H^+، وهذا خطأ يجب تصويبه. - قد يواجه بعض الطلبة صعوبة في فهم السلوك الحمض والقاعدي للماء.

المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	وسائل ومصادر التعلم
المخرج (1-6) - يُعرف رياضياً المصطلحات: pH، K_a، pK_a، K_b، K_w ويستخدمها في الحسابات بما يتضمن استخدام العلاقة: $K_a = K_w \times K_b$ المخرج (1-7) - يحسب $[H^+]$ وقيم pH لكل مما يلي: أ. الأحماض القوية. ب. القواعد القوية. ج. الأحماض الضعيفة. د. القواعد الضعيفة.	(√) الأسئلة السابرة. ( ) خرائط المفاهيم ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر ( ) السؤال المفتوح. (√) الرؤس المرقمة ( ) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية ( ) العرض العملي. ( ) التعلم باللعب. ( ) الحوار والمناقشة.	- يتم عرض نشاط لفيديو تعليمي عن التأين الذاتي للماء ومن خلال استخدام استراتيجية الأسئلة السابرة يطرح المعلم على طلابه عدة تساؤلات متدرجة ومترابطة حول التأين الذاتي للماء لتوضيح تركيز كلاً من أيونات (OH)، (H^+) عند تأين الماء وحدوث الاتزان الكيميائي بين الماء وأيوناته الناتجة وللوصول إلى طريقة حساب تراكيز أيونات OH , H^+ وحساب قيمة كلاً من (, PH , POH K_w). - يستخدم المعلم استراتيجية التعلم الذاتي حيث يُعطي كل مجموعةطلاب مسألة على تراكيز بعض الأحماض والقواعد القوية ومطالبتهم بتحديد كلاً من قيمة PH, POH من خلال تراكيز H^+ , OH^-. - باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يوجه المعلم الطلاب لحل نشاط رقم (1-3) بكتاب النشاط ص (27: 28) ونشاط عقول مبدعة (1-3) مع تقديم التغذية المرتدة.	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - سبورة تفاعلية وفيديو تعليمي - ورقة نشاط عقول مبدعة (1-3)

	( ) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات. (√) التعلم الذاتي. ( ) المحاضرة المعدلة. ( ) النمذجة.		

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرجات: (1-6) (1-7) **- باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يتم توجيه الأسئلة التالية:** **1- اكتب المعادلة الكيميائية للتأين الذاتي للماء.** **2- ما قيمة تركيز كلاً من أيونات H^+ وأيونات OH^- لحاصل إذابة الماء** **3- احسب قيمة كلاً من , PH POH لمحلول تركيز أيونات OH^- فيه تساوي 3×10^{-6} مولر** **8 - أسئلة كتاب الطالب السؤال (7، 8) صفحة (28)، والسؤال (9) صفحة (31)**	**الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:** **يتم التركيز معهم في حل نشاط (1 -3) السؤال (3، 4)** **الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:** **يتم التركيز معهم في حل نشاط (1 -3) السؤال (5)**	**1- اكتب مفهوماً/ تعريفاً علمياً للمصطلحات التالية:** أ – التأين الذاتي للماء K_W . ب- الرقم الهيدروجيني PH. **2- ما قيمة POH لما يلي:** أ- محلول تركيز أيونات H^+ فيه تساوى 2×10^{-4} مولر. ب- محلول الـ PH له تساوي 3.5 **3- ما قيمة $[H^+]$ لما يلي:** أ- محلول قيمة الـ POH له 8 ب- محلول قيمة [-OH] له تساوي 8×10^{-6} **4- ظلل البديل الصحيح فيما يلي:** أ- قيمة تركيز أيونات الهيدروجين الناتجة من التأين الذاتي للماء تساوي: 10^{7} 10^{-4} 10^{-5} 10^{-14} ب- قيمة POH لمحلول يكون تركيز أيونات H^+ تساوي 10^{-6}: 10 14 8 6 **5- احسب قيمة كلٍ من:** **(PH, POH) للمحاليل التالية:** أ- حمض HNO_3 تركيز أيونات الهيدروجين فيه 0.5 mol\L. ب- محلول مائي يحتوي على 0.200 g من (KOH) في 2L من المحلول، علماً بأن الكتله المولية له تساوي 56g.	- ما قيمة (pOH) لمحلول يكون فيه تركيز أيونات (OH^-) تساوي ($3\times10^{-}$ M) - احسب كتلة هيدروكسيد الصوديوم الموجودة في محلول حجمه 2 لتر إذا علمت أن قيمة (pOH) لهذا المحلول تساوي 10,35 عند الظروف القياسية.
المخرجات: (1-6) (1-7) **باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يتم حل:** **- نشاط (1-3) بكتاب النشاط صفحة (27: 28) السؤال (3 ، 4 ، 5)**			

- نشاط عقول مبدعة (1-3)			
ملاحظات المعلم			

معلم المادة أ/ رمضان عبدالحليم

المشرف التربوي أ/ محمد الحكماني

مدير المدرسة أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الأولى	**عنوان الدرس:** (1-4) ثابت تأين الأحماض الضعيفة K_a وثابت تأين القواعد الضعيفة K_b	**الصف:** الثاني عشر	
اليوم والتاريخ			
الحصة			
أرقام المخرجات	(1- 6)	(1- 7)	
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة (قراءة + مناقشة) - اكتب معادلة إذابة كلٍ من غاز كلوريد الهيدروجين وغاز النشادر في (فكر زاوج شارك)		
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- يجب على الطلبة الانتباه إلى عدم استخدام الشكل العام (HA) لتمثيل حمض ضعيف في كل مرة يطلب منهم التعبير عنKa ولكن يعبر عن العلاقة بصيغة الحمض نفسه. - قد يعتقد الطلبة أن الإنخفاض في قيمة PH غير مهم، فاشرح لهم مخاطر ذلك في الدم مثلاً.		
المخرجات التعليمية	**استراتيجيات التدريس**	**آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية**	**الوسائل والمصادر**

المخرج (1-6) - يُعرف رياضياً المصطلحات: pH،K_a، pK_a، K_b، K_w ويستخدمها في الحسابات بما يتضمن استخدام العلاقة: $K_a = K_w \times K_b$ المخرج (1-7) - يحسب $[H^+]$ وقيم pH لكل مما يلي: أ. الأحماض القوية. ب. القواعد القوية. ج. الأحماض الضعيفة. د. القواعد الضعيفة.	(√) الأسئلة السابرة. ( ) خرائط المفاهيم ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ فسر لاحظ فسر ( ) السؤال المفتوح. (√) الرؤس المرقمة ( ) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية ( ) العرض العملي. ( ) التعلم باللعب. ( ) الحوار والمناقشة. (√) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات. (√) التعلم الذاتي. ( ) المحاضرة المعدلة. ( ) النمذجة.	- باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة يطرح المعلم على طلابه عدة تساؤلات متدرجة مترابطة حول تأين الأحماض الضعيفة في الماء لتوضيح تركيز أيونات الهيدروجين الموجبة والأيونات السالبة عند التأين وحدوث الاتزان بين الحمض الضعيف وأيوناته الناتجة للوصول إلى طريقة حساب ثابت تأين الحمض الضعيف K_a. - باستخدام استراتيجية التعلم الذاتي يطلب المعلم من كل مجموعة طلابية استنتاج علاقة ثابت تأين القاعد الضعيفة مثلما حدث في الحمض الضعيف مع وصف تلك العلاقة وتفسيرها، ثم الربط بين كلٍ من K_a أو K_b أو K_w. - يستخدم المعلم استراتيجية التعلم بالأقران حيث يزاوج بين كل طالبين منخفض التحصيل ومرتفع التحصيل في حل مسائل خاصة بتحديد قيمة K_a أو K_b بدلالة التركيز قبل التأين أو حساب قيمة تركيز (H^+) أو تحديد كلاً من قيمة PH, POH للحمض أو القاعدة بدلالة K_a أو K_b أو K_w. - باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يوجه المعلم الطلاب لحل نشاط (1-2) بكتاب النشاط ص (25: 26) ونشاط عقول مبدعة (1-4).	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - ورقة نشاط عقول مبدعة رقم (1-4)

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

	تفريد التعليم		
المخرجات: (1-6) (1-7) **- باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يتم توجيه الأسئلة التالية:** 1- عرف ثابت تأين الحمض . 2- لماذا لا يظهر الماء عند كتابة ثابت تأين الحمض الضعيف؟ 3- احسب ثابت التأين Ka لحمض الفورميك تركيزه M 0.2 إذا علمت أن الرقم الهيدروجيني PH له يساوي 2.38 4- عرف ثابت تأين القاعدة. 5- احسب ثابت التأين K_b لمحلول المورفين تركيزه M 0.01 إذا علمت أن الرقم الهيدروجيني PH له يساوي 10.10 6 - أسئلة كتاب الطالب السؤال (10) ص (33)، والسؤال (11، 12) ص(34)، والسؤال (13) ص (35) والسؤال (14، 15) ص (37)	**الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:** يتم التركيز معهم في حل نشاط (1 -3) السؤال (1، 2) **الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:** يتم التركيز معهم في حل نشاط (1 -2)	**1- احسب تركيز أيون H^+:** لمحلول حمض الهيدروسيانيك إذا كان تركيز الحمض M 1.0 وثابت تأينه $Ka= 6.2\times10^{-10}$ عند درجة حرارة 25 °C **2- ما قيمة POH لما يلي:** أ- محلول تركيز أيونات H^+ فيه تساوى 2×10^{-4} مولر. ب- محلول الـ PH له تساوي 3.5 **3- ما قيمة $[H^+]$ لما يلي:** أ- محلول قيمة الـ POH له 8 ب- محلول قيمة $[OH^-]$له 8×10^{-6} **4- ظلل البديل الصحيح فيما يلي:** **أ- عند حساب قيمة ثابت الاتزان لحمض ضعيف التأين:** **يهمل تركيز الماء** **لا يهمل أي قيمة لتركيز الحمض.** **تراكيز المتفاعلات وتراكيز النواتج متساوية دائماً.** **قيمة التفكك تهمل عندما يكون الحمض عضوي.** ب- **محلول الإيثيلين تركيزه 1×10^{-3}** وقيمة PH له تساوي 7.8 فإن قيمة ثابت التأين K_b له تساوي: **9.37×10^{-10}** **3.97×10^{-10}** **7.39×10^{-10}** **12.07×10^{-10}** **5- أذيب (2.04) من غاز الأمونيا لتحضير (300ml) من المحلول:** أ- احسب تركيز أيون OH^- ب- احسب قيمة PH لهذا المحلول ($K_b = 1.8\times10^{-5}$)	- الجدول أسفل يوضح قيم ثابت الاتزان K_b لبعض القواعد الضعيفة وهي أدوية طبية التالي: **أ- رتب الأدوية في الجدول ترتيبا تصاعديا حسب قوتها القاعدية.** **ب-احسب قيمة PH لكل منها إذا علمت أن تركيز محلول كل منها يساوي M 0.1**

اسم الدواء	قيمة K_b
أتروبين	3.2×10^{-5}
مورفين	7.9×10^{-7}
ارثروماس	6.3×10^{-6}

المخرجات: (1-6) (1-7) **باستخدام استراتيجية فكر زاوج** **شارك يتم حل:** **- نشاط (1-2) بكتاب النشاط** **صفحة (25: 26)** **- نشاط (1-3) السؤال (1 ، 2)** **- نشاط عقول مبدعة (1-4)**			

ملاحظات المعلم			

معلم المادة المشرف التربوي

مدير المدرسة أ/ رمضان عبدالحليم أ/ محمد الحكماني أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

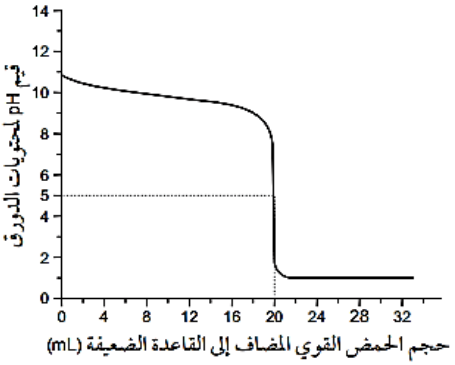
الوحدة: الأولى	**عنوان الدرس:** (1-5) المعايرة بين حمض وقاعدة	**الصف:** الثاني عشر	
اليوم والتاريخ			
الحصة			
أرقام المخرجات	**(1-8)**	**(1-9)**	
التعلم القبلي/التمهيد	**- يعطى المعلم الطلاب عدة كواشف مع مقياس PH وبعض الأحماض والقواعد ويطلب منهم إجراء عرض عملي لقياس PH للحمض والقاعدة قبل التفاعل وبعد التفاعل؟ (عرض عملي)**		
المفاهيم الخاطئة	- نقطة النهاية هي النقطة التي يتغير عندها لون الكاشف، وتُعد نقطة التعادل النقطة التي يتفاعل فيها حجم أحد المحلولين تماما مع الأخر، وهي مركز خط الانحدار العمودي لمنحنى المعايرة. - لا تتطابق بالضرورة نقطة النهاية ونقطة التعادل على المنحنى.		
المخرجات التعليمية	**استراتيجيات التدريس**	**آلية التنفيذ / الأنشطة التدريبية/التعليمية**	**الوسائل**

(1-8) **- يحدد الكواشف المناسبة لمعايرة الأحماض والقواعد بالاعتماد على البيانات المعطاة.** **(1-9)** **- يرسم منحنيات pH لمعايرة أحماض قوية أو ضعيفة مع قواعد قوية أو ضعيفة.** **(لا يتضمن أحماض ضعيفة مع قواعد ضعيفة)**	(√) الحوار والمناقشة. (√) الاستقصاء الموجه ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ فسر لاحظ فسر (√) الأسئلة السابرة. ( ) التعلم الذاتي (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية (√) أعواد المثلجات ( ) خريطة المفاهيم ( ) الرؤوس المرقمة. ( ) الكتشاف الاستقرائي ( ) التعلم بالأقران, ( ) المحاضرة المعدلة. (√) التجربة العملية.	- باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة يطرح المعلم على الطلاب عدة تساؤلات متدرجة ومترابطة حول مفهوم المعايرة وتفاعل التعادل ومقياس PH والكواشف، للتوصل معهم من خلالها إلى التعريف بالكواشف واستخدامها في عملية المعايرة لرسم منحنيات PH. - باستخدام استراتيجية الاستقصاء الموجه يقسم المعلم الطلاب إلى مجموعتين ثم يعطى كل مجموعة حمض وقلوي ضعيف أو قوى وكاشف مناسب وبعض الأدوات الأخرى ثم يطلب منهم إجراء عملية المعايرة بين الحمض والقلوي، للتوصل إلى رسم منحنيات PH باستخدام مجس الحموضة. - باستخدام استراتيجية الحوار والمناقشة يطرح المعلم بعض التساؤلات التي من شأنها يستطيع الطالب تحديد الكواشف العامة المناسبة في عملية المعايرة بناءاً على	- كتاب الطالب - كتاب التمارين - الوسائل والأدوات

	( ) الفصل المقلوب ( ) التعلم بالاكتشاف	جدول الكواشف بكتاب الطالب صفحة (40). - باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يوجه المعلم الطلاب إلى حل نشاط (1-4) بكتاب النشاط صفحة (28: 30) ونشاط عقول مبدعة (1-5) مع تقديم التغذية الراجع	أنشطة التقويم والتغذية الراجعة - أنشطة إثرائية وأنشطة علاجية

			الأحد (4-1-2026) (5-1)

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرجان: (1-8) (1-9) **باستخدام استراتيجية أعواد المثلجات يتم إجابة التالي:** **1- ما المقصود بالكواشف؟ وفيما تستخدم؟** **2- ماذا تعرف عن منحنى المعايرة بين الحمض والقاعدة؟** **2- استخدم جدول الكواشف صفحة (40) بكتاب الطالب في تحديد الكاشف المناسب والأفضل لتحديد نقطة التعادل بين حمض قوى وقاعدة ضعيفة مع الشرح.** **3- أسئلة كتاب الطالب رقم (16) صفحة (41) والسؤال (17) صفحة (43)** **المخرجان: (1-8) (1-9)** **باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يتم حل التالي:** **- نشاط رقم (1-4) بكتاب النشاط صفحة (28) : (30) .** **- نشاط عقول مبدعة (1-5)**	**الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:** **يتم التركيز معهم في حل نشاط(1-4) بكتاب النشاط صفحة (28 : 29) السؤال رقم (1، 2)** **بينما الطلاب ذوي التحصيل المرتفع:** **يتم التركيز معهم في حل نشاط(1-4) بكتاب الطالب صفحة (29: 30) السؤال رقم (3، 4)**	**1- ادرس مخطط المعايرة التالي ثم أجب:**  أ- صف شكل المنحنى السابق. ب- ما حجم الحمض الذي تمت إضافته بالضبط بهدف معادلة القاعدة؟ **2- ظلل البديل الصحيح فيما يلي:** أ- كل الآتي ينطبق على الكواشف عدا: مركبات يتغير لونها عبر مدى محدد من قيم PH. أحماض ضعيفة يمتلك فيها الحمض (HIn) والأيون الكاشف (In^-) ألوان مختلفة عن بعضها. تستخدم في الكشف عن نقطة التعادل في عملية المعايرة. تستخدم في عمليات التحليل الكهربي ب- من خلال المخطط البياني للسؤال (1) الكاشف الذي يمكن استخدامه في عملية المعايرة بين الحمض القوى والقاعدة الضعيفة هو: الفينولفثالين. البروموثيمول الأزرق الميثيل الأحمر الميثيل البنفسجي. **3- ما المقصود بما يلي:** أ- الكاشف أو الدليل. ب- نقطة التكافؤ ج- نقطة النهاية	- حل السؤال رقم (18) بكتاب الطالب صفحة (43)

ملاحظات المعلم			

معلم المادة

المشرف التربوي

مدير المدرسة

أ/ رمضان عبدالحليم

أ/ محمد الحكماني

أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الأولى	**عنوان الدرس:** (1-6) الاتزان والذوبانية	**الصف:** الثاني عشر	
اليوم والتاريخ			
الحصة			

أرقام المخرجات	(1- 10) (1- 11)	(1-12)	(1-13)	(1-14)
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة (قراءة + مناقشة) - اعطي للطلاب محلولين من ثنائي كرومات البوتاسيوم ونترات الرصاص، ثم أسألهم سؤالاً هو: ماذا تلاحظ عند إضافة المحلولين لبعضهما؟ وبما يسمى هذا التفاعل؟ (تجربة عملية)			
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- يجب على الطلبة الانتباه إلى عدم استخدام الشكل العام (HA) لتمثيل حمض ضعيف في كل مرة يطلب منهم التعبير عنKa ولكن يعبر عن العلاقة بصيغة الحمض نفسه. - قد يعتقد الطلبة أن الإنخفاض في قيمة PH غير مهم، فاشرح لهم مخاطر ذلك في الدم مثلاً.			

المخرجات التعليمية	استراتيجيات التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل والمصادر
المخرج (1-10) - يُعرف مصطلح ثابت حاصل الذوبانية K_{sp} ويستخدمه. المخرج (1-11) - يكتب علاقة تمثل ثابت حاصل الذوبانية K_{sp}. المخرج (1-12) - يحسب قيمة K_{sp} من التراكيز والعكس. المخرج (1-13) - يفهم تأثير الأيون المشترك لشرح الذوبانية المختلفة لمركب موجود في محلول يحتوي على أيون	( ) الأسئلة السابرة. ( ) خرائط المفاهيم ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ فسر لاحظ فسر ( ) السؤال المفتوح. (√) الرؤس المرقمة	- يعرض المعلم على الطلاب فيديو تعليمي عن تفاعل الترسيب بين محاليل الأملاح وباستخدام استراتيجية الحوار والمناقشة يناقش المعلم طلابه حول الذوبانية وتقسيم الأملاح من حيث ذوبانيتها، ثم يطلب منهم كتابة معادلة ذوبان ملح AgCl في الماء ومنها استنتاج علاقة ثابت حاصل الإذابة. - باستخدام استراتيجية التعلم الذاتي يطلب المعلم من كل مجموعةطلاب حل بعض المسائل المتعلقة بـ K_{sp}	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - سبورة تفاعلية وفيديو تعليمي - ثنائي كرومات البوتاسيوم -نترات رصاص -3 كأس زجاجي - ماء نقي - ورقة نشاط عقول مبدعة رقم (1-6)

مشترك ويستخدمه. المخرج (1-14) **- يجري حسابات باستخدام قيم K_{sp} وتركيز الأيون المشترك**	( ) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية ( ) العرض العملي. (√) التجربة العملية ( ) التعلم باللعب. (√) الحوار والمناقشة. (√) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات. (√) التعلم الذاتي. (√) المحاضرة المعدلة. ( ) النمذجة.	بمعلومية التركيز والعكس صحيح. - باستخدام استراتيجية المحاضرة المعدلة يوضح المعلم للطلاب مفهوم الأيون المشترك وتأثيره على الذوبانية المختلفة للأملاح شحيحة الذوبان. - يستخدم المعلم استراتيجية التعلم بالأقران حيث يزاوج بين كل طالبين منخفض التحصيل ومرتفع التحصيل في حل مسائل حسابية باستخدام قيم K_{sp} وتركيز الأيون المشترك - باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يوجه المعلم الطلاب لحل نشاط (1-5) بكتاب النشاط ص (31: 32) ونشاط عقول مبدعة (1-6).	

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

	تفريد التعليم		
المخرجات: (1-10) (1-11) (1-12) (1-13) (1-14) - باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يتم توجيه الأسئلة التالية: 1- ما المقصود بمصطلح ثابت حاصل الذوبانية Ksp 2- اكتب علاقة ثابت الذوبانية لملح AgCl شحيح الذوبان في الماء. 3- احسب قيمة K_{sp} لملح كبريتات الفضة إذا علمت أن ذوبانية هذا الملح 0.015 M 4- إذا كانت $Ksp = 1.1\times10^{-15}$ لـ $Co(OH)_2$ فما مقدار الذوبانية له. 5- حدد نوع المحلول إذا كان: * $K_{SP} < Q_{SP}$ * $K_{SP} > Q_{SP}$ * $K_{SP} = Q_{SP}$ Q_{SP} 6- ما المقصود بالأيون المشترك؟وما تأثيره؟	الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض: يتم التركيز معهم في حل نشاط (1 -5) السؤال (1، 2) صفحة (31) بكتاب النشاط الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع: يتم التركيز معهم في حل نشاط (1 -5) السؤال رقم (3، 4،5) صفحة (32) بكتاب النشاط	1- احسب تركيز أيون H^+: لمحلول حمض الهيدروسيانيك إذا كان تركيز الحمض 1.0 M وثابت تأينه $Ka= 6.2\times10^{-10}$ عند درجة حرارة 25 °C 2- ما قيمة التغير في PH لـ: محلول HF تركيزه 0.04M إذا أضيف إليه 0.01M من محلول NaF علماً بأن $K_a = 6.8\times10^{-4}$ 3- ما قيمة ذوبانية $CaCO_3$: إذاعلمت أن قيمة $K_{sp}=1.95\times10^{-8}$ 4- ظلل البديل الصحيح فيما يلي: أ- إذا كانت K_{sp} لمحلول $Fe(OH)_3$ تساوي 1.1×10^{-10} فإن الذوبانية المولارية له تساوي: $10^{-10}\times4.47$ $10^{-7}\times7.44$ $10^{-10}\times7.47$ $10^{-7}\times4.44$ ب- إذا كانت قيمة Q_{SP} عند خلط محلولين مختلفين يحتويان على أيونات المادة المترسبة بتراكيز معينة تساوي قيمة حاصل الإذابة Ksp فإنه: يتكون محلول غير مشبع يتكون محلول مشبع ولا يحدث ترسيب يتكون محلول فوق مشبع يتكون محلول مشبع ويحدث ترسيب 5- ما المقصود بما يلي: أ- ثابت حاصل الذوبانية K_{SP} . ب- الأيون المشترك. 6- ماذا يحدث لقيمة PH عند: إضافة قليل من NH_4Br إلى محلول NH_3	- أذيب 0.525 من حمض HClO في 200ml من محلوله، أضيف إليه 400ml من محلول يحتوي على0.0894g من NaClO فاحسب قيمة التغير في الـ PH

7- وضح ما يحدث من تغير لقيمة PH عند: * إضافة بلورات NaCN إلى محلول HCN 8- أسئلة كتاب الطالب السؤال (19: 20) ص (46)، والسؤال (21، 22) ص(50)، المخرجات: (1-10) (1-11) (1-12) (1-13) (1-14) باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يتم حل: - نشاط (1-5) بكتاب النشاط صفحة (31: 32) - نشاط عقول مبدعة (1-6)			

ملاحظات المعلم			

معلم المادة المشرف التربوي

مدير المدرسة

أ/ رمضان عبدالحليم أ/ محمد الحكماني أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الأولى	**عنوان الدرس:** (1-7) المحاليل المنظمة	**الصف:** الثاني عشر	
اليوم والتاريخ			
الحصة			

أرقام المخرجات	(1- 15)	(16 -1)	(1-17)	(1-18)
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة (قراءة + مناقشة) - ما القاعدة المرافقة لحمض الأستيك؟ ثم اكتب المعادلة الكيميائية الدالة على تأينه في الماء؟ ثم اكتب المعادلة الكيميائية لتأين ملح أسيتات الصوديوم؟ (حوار ومناقشة)			
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- لا تحافظ المحاليل المنظمة على ثبات قيمة PH، بل هي تقاوم التغير في قيم PH.			

المخرجات التعليمية	استراتيجيات التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل والمصادر
المخرج (1-15) - يُعرف المحلول المنظم ويشرح كيفية تحضيره. المخرج (1-16) - يشرح، باستخدام المعادلات الكيميائية، كيف تتحكم المحاليل المنظمة بقيم pH المخرج (1-17) - يحسب قيم pH للمحاليل المنظمة، مستخدما البيانات المعطاة المناسبة. المخرج (1-18) - يصف استخدامات المحاليل المنظمة ويشرحها، بما فيها دور HCO_3^- في التحكم بقيمة pH في الدم.	( ) الأسئلة السابرة. (√) الحوار والمناقشة ( ) خرائط المفاهيم ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ فسر لاحظ فسر ( ) السؤال المفتوح. (√) الرؤس المرقمة	- باستخدام استراتيجية إقرأ فكرناقش يوجه المعلم طلابه إلى قراءة الفقرة الخاصة بالمحاليل المنظمة وآلية عملها وتحكمها في قيمة PH بكتاب الطالب صفحة (50: 53)، مع الاستعانة بالرسم البياني (1-10) بنفس الصفحة (ثم التفكير جماعياً في محتواها العلمي، ثم مناقشة المعلم والمجموعات الأخرى فيما توصلوا إليه. - باستخدام استراتيجية التعلم الذاتي يعطي المعلم مثال لحساب قيمة الـ PH لمحلول منظم ثم يطلب من كل مجموعة حل مسألة أخرى بنفس الطريقة. - يستخدم المعلم استراتيجية التعلم بالأقران حيث يزاوج بين كل طالبين منخفض	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - سبورة تفاعلية وفيديو تعليمي - ورقة نشاط عقول مبدعة رقم (1-7)

	( ) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك (√) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية ( ) العرض العملي. ( ) التجربة العملية ( ) التعلم باللعب. (√) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات. (√) التعلم الذاتي. (√) المحاضرة المعدلة. ( ) النمذجة.	التحصيل ومرتفع التحصيل في حل مسائل حسابية باستخدام قيم K_{sp} وتركيز الأيون المشترك - باستخدام استراتيجية المحاضرة المعدلة يعرض المعلم على طلابه فيديوتعليمي عن أهمية المحاليل المنظمة في الصناعة وبالنسبة للكائنات الحية، ثم يشرح لهم كيفية التحكم بقيمة pH في الدم. - باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يوجه المعلم الطلاب لحل نشاط (1-6) بكتاب النشاط ص (33: 34) ونشاط عقول مبدعة (1-7).	

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

	تفريد التعليم		
المخرجات: (1-15) (1-16) (1-17) (1-18) - باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يتم توجيه الأسئلة التالية: 1- ما المقصود بالمحلول المنظم . 2- كيف يتم تحضير محلول منظم ما؟ 3- فسر: لا يصلح المخلوط المكون من HNO_3 تركيزه 0.1M و KNO_3 تركيزه 0.1M 4- اشرح ماذا يحدث عند إضافة كمية قليلة من حمض قوي أو قاعدة قوية إلى محلول منظم موضحاً ذلك بمعادلات كيميائية، مع التفسير. 5- هل تتأثر قيمة PH للمحلول المنظم حجمه 100ml إذا تم تخفيفه إلى حجم 1L؟ فسر إجابتك. 6- عدد بعضاً من التطبيقات العملية للمحاليل المنظمة.	الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض: يتم التركيز معهم في حل نشاط (1 -6) السؤال (1، 2، 3، 4، 7) صفحة (33) بكتاب النشاط الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع: يتم التركيز معهم في حل نشاط (1 -6) السؤال رقم (4،5) صفحة (34) بكتاب النشاط	1- لديك محاليل لحمض أوكساليك وهيدروكسيد أمونيوم) وضح كيف يمكنك الحصول على محلول منظم باستخدام هاتين المادتين. 2- ما قيمة PH للمحلول المنظم حجمه 0.1L والذي يتكون من: محلول حجمه 400ml يحتوي على 0.01mol من NaF النقي مع محلول حجمه 60ml يحتوي على 0.01mol من حمض HF. 3- ما كتلة ملح Na_2CO_3 : اللازم إذابتها في محلول حجمه 300ml يحتوي على 0.01mol من حمض الكربونيك لعمل محلول منظم قيمة PH له تساوي 4.55. 4- ظلل البديل الصحيح فيما يلي: أ- للمحاليل المنظمة أهمية في الصناعة ومنها: دباغة الجلود تنقية المعادن إزالة الألوان تنقية المياة ب- كل المحاليل التالية تقاوم التغير في قيمة PH عدا: محلول يحتوي على حمض الفورميك وفورمات الصوديوم محلول يتكون من حمض الأسيتك وأسيتات الصوديوم محلول يحتوي على الأمونيا وكلوريد الأمونيوم محلول يحتوي على حمض الكربونيك وكبريتات الصوديوم 5- محلول منظم حجمه واحد لتر يحتوي على NH_4Cl تركيزه 0.4 M والأمونيا تركيزها 0.4M أضيف إليه 4 جم من NaOH، فاحسب قيمة PH للمحلول المنظم قبل إضافة القاعدة إليه، ثم احسب التغير في قيمة PH عند إضافة القاعدة إليه.	- حل السؤال (26) ص (57) بكتاب الطالب.

7- أسئلة كتاب الطالب السؤال (23) ص (53)، والسؤال (24، 35) صفحة (55)، المخرجات: (1-15) (1-16) (1-17) (1-18) باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يتم حل: - نشاط (1-6) بكتاب النشاط صفحة (31: 32) - نشاط عقول مبدعة (1-7)			

ملاحظات المعلم			

معلم المادة المشرف التربوي

مدير المدرسة

أ/ رمضان عبدالحليم أ/ محمد الحكماني أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

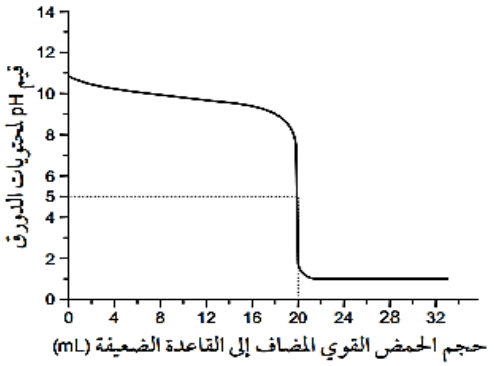
مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الأولى	**عنوان الدرس:** تدريبات على الوحدة الأولى	**الصف:** الثاني عشر
اليوم والتاريخ		
الحصة		
أرقام المخرجات	**جميع مخرجات الوحدة الأولى**	
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح للوحدة الأولى على السبورة. (قراءة + مناقشة) - ماذا درست في الوحدة الأولى؟ (حوار ومناقشة)	

المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
جميع مخرجات الوحدة الأولى	(√) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء الموجه ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر ( ) السؤال المفتوح. ( ) شكل (7) المعرفي (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية ( ) الأسئلة السابرة ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. (√) أعواد المثلجات, ( ) حل المشكلات. ( ) التعلم الذاتي. ( ) الفصل المقلوب. ( ) المحاضرة المعدلة.	- يعطى المعلم كل طالب ورقة عمل عبارة عن نشاط يحتوى على أسئلة متعددة ومتنوعة لحلها، ومن خلال استراتيجية فكر، زاوج، شارك يقسم المعلم الطلاب لمجموعتين واعطاء كل مجموعة أسئلة محددة لحلها باستخدام الاستراتيجية المقترحة، ثم تقديم التغذية الراجعة المستمرة فى نهاية النشاط. - يوجه المعلم الطلاب لحل أسئلة كتاب الطالب صفحة (59 - 61) حيث يقوم المعلم باستخدام استراتيجية أعواد المثلجات مع الطلاب لحل تلك الأسئلة وتقديم التغذية الراجعة المستمرة لذلك.	- كتاب الطالب - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - ورقة عمل تحتوى على مجموعة أسئلة

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

ام استراتيجية فكر رك يتم حل أسئلة ل. ام استراتيجية أعواد يتم حل أسئلة كتاب صفحة (59 - 61).	- يخصص المعلم في ورقة العمل بعض الأسئلة ذات المستوى السهل البسيط للطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض. - يخصص المعلم في ورقة العمل بعض الأسئلة ذات المستوى الصعب للطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع.	**1- احسب تركيز أيون H^+:** لمحلول حمض الهيدروسيانيك إذا كان تركيز الحمض 1.0 M وثابت تأينه Ka= 6.2×10^{-10} عند درجة حرارة 25 °C **2- ما قيمة التغير في PH لـ:** محلول HF تركيزه 0.04M إذا أضيف إليه 0.01M من محلول NaF علماً بأن $K_a = 6.8\times10^{-4}$ **3- ادرس مخطط المعايرة التالي ثم أجب:**  أ- صف شكل المنحنى السابق. ب- ما حجم الحمض الذي تمت إضافته **4- ادرس المعادلة التالية ثم أجب** $HCOOH + HClO_2 \leftrightarrow {}^{-}HCOOH_2^{+} + ClO_2$ أ- حدد الحمض والقاعدة بناءً على نظرية برونشتد- لوري في التفاعل الأمامي للمعادلة السابقة. ب-حدد الحمض والقاعدة إذاعكسنا المعادلة ج- ماذا يطلق على المادتين , $HClO_2$ ClO_2^- معاً. **5- ما المقصود بما يلي:** أ- حمض أرهينيوس ب- القاعدة المرافقة ج- درجة التأين د- ثابت K_{SP} . ط- الأيون المشترك. و- المحاليل المنظمة ن- المعايرة ي- نقطة التكافؤ **6- ماذا يحدث لقيمة PH عند:** إضافة قليل من NH_4Br إلى محلول NH_3 **7- قارن بين كلٍ من:** أ- الأحماض القوية والأحماض الضعيفة ب- القواعد القوية والقواعد الضعيفة	- اكتب تقريراً علمياً عن المحاليل المنظمة وأهميتها في الصناعة وبالنسبة للكائنات الحية مستعيناً بمصادر التعلم بالمدرسة وشبكة الانترنت المنزلي

معلم المادة
أ/ رمضان عبدالحليم

المشرف التربوي
أ/ محمد الحكماني

مدير المدرسة
أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى
مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)
الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي 2024/2025 م

لاحظات المعلم

الوحدة: الثانية	**عنوان الدرس:** (1-2) جهود الأقطاب الكهربائية(E)	**الصف:** الثاني عشر
اليوم والتاريخ		
الحصة		
أرقام المخرجات	(1 -2)	
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة (قراءة + مناقشة) - يطلب المعلم من أحد الطلاب كتابة نصف تفاعل أكسدة Fe إلى Fe^{2+}ثم نصف تفاعل إختزال Cu^{2+} إلى Cu ثم مناقشتهم في المفاهيم الكهربية التي درسوها سابقاً. (حوار ومناقشة)	
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- قد يعتقد الطلاب عند ضرب نصف معادلة تفاعل ما في معامل أن قيمة جهد الاختزال القياسي تتغير، وهذا غير صحيح.	

المخرجات التعليمية	**استراتيجيات التدريس**	**آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية**	**الوسائل والمصادر**

المخرج (2-1) **- يُعرف المصطلحات الآتية:** **أ)جهد القطب الكهربائي القياسي.** **ب) جهد الاختزال القياسي.** **ج) جهد الخلية القياسي.**	( ) الأسئلة السابرة. ( ) خرائط المفاهيم ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ فسر لاحظ فسر ( ) السؤال المفتوح. (√) الرؤس المرقمة ( ) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية (√) العرض العملي. ( ) التجربة العملية ( ) التعلم باللعب.	- يعرض المعلم على الطلاب فيديو تعليمي عن التفاعل الناتج من وضع فلز النحاس في محلول أحد أيوناته وباستخدام استراتيجية الاستكشاف الاستقرائي يطلب المعلم من كل إثنين من الطلاب قراءة الفقرة الخاصة بجهد القطب الكهربي بكتاب الطالب صفحة (67) ثم مناقشتهم في محتواها العلمي للتوصل من خلالها إلى مفهوم جهد القطب الكهربي، نصف الخلية. - باستخدام استراتيجية العرض العملي يعطي المعلم كل مجموعة طلابية مجموعة من المواد والأدوات الكيميائية الخاصة بتكوين خلية جلفانية مع استعانتهم بمخطط الخلية الجلفانية الموجود بكتاب الطالب صفحة (68) ثم يطلب منهم تسمية كل مكون وتمثيله بالرموز ثم توضيح اتجاه حركة الالكترونات في الدائرة الخارجية والايونات في الدائرة الداخلية، مع كتابة أنصاف التفاعلات الحادثة عند الأنود والكاثود، ثم مساعدتهم في كتابة الرمز الاصطلاحي للخلية. - باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يوجه المعلم الطلاب لحل نشاط (2-1) بكتاب النشاط ص (44: 46) ونشاط عقول مبدعة (2-1).	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - سبورة تفاعلية وفيديو تعليمي - لوح خارصين - لوح نحاس - يوديد بوتاسيوم - كؤوس زجاج - أسلاك توصيل - فولتميتر - أنبوبة شكل U - قطن أبيض - ورقة نشاط عقول مبدعة (2-1)

	(√) الحوار والمناقشة. ( ) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات. ( ) التعلم الذاتي. ( ) المحاضرة المعدلة. ( ) النمذجة. (√) الاستكشاف الاستقرائي		

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرج: (2-1)

- باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يتم توجيه الأسئلة التالية:

1- ما المقصود بمصطلح جهد القطب الكهربائي؟

2- ما هي مكونات الخلية الجلفانية المكونة من لوح نحاس ولو ح خارصين

3- اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية الجلفانية المكونة من لوح فضة ولو نحاس كلٌ في محلول لأيوناته.

4- أسئلة كتاب الطالب السؤال (1) صفحة (69).

المخرج: (2-1)

باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يتم حل:

- نشاط (2-1) بكتاب النشاط صفحة رقم (44: 46)

- نشاط عقول مبدعة (2-1)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:

يتم التركيز معهم في حل نشاط (2 -1) السؤال (2) صفحة (44 : 45) بكتاب النشاط

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:

يتم التركيز معهم في حل نشاط (2 -1) السؤال رقم (1،3) صفحة (44: 45) بكتاب النشاط

1- صف المقصد بما يلي:

أ- جهد القطب الكهربائي.

ب- نصف الخلية.

2- اكتب أنصاف معادلات التفاعلات الحادثة في الخلايا التالية:

أ- خلية تتكون من النحاس كمصعد والفضة كمهبط.

ب- خلية تتكون من الخارصين كمصعد وال

3- اكتب وظيفة كل مكون من مكونات الخلية الجلفانية التالية:

أ- القنطرة الملحية ب- الأنود

ج- الكاثود د- السلك الفلزي

4- ظلل البديل الصحيح فيما يلي:

أ- في الخلايا الجلفانية تحدث عند الأنود عملية:

إختزال تفكك

بلمرة أكسدة

ب- كلُ مما يلي من وظائف القنطرة الملحية في الخلايا الجلفانية عدا:

أكمال الدائرة الكهربائية.

منع التلامس المباشر بين محلولي نصفي الخلية.

قراءة فرق الجهد بين قطبي الأكسدة والاختزال.

المحافظة على الاتزان الأيوني داخل الخلية.

5- ما المقصود بما يلي:

أ- جهد القطب الكهربائي.

ب- نصف الخلية.

- اكتب قائمة خاصة بالمفاهيم الكهربائية التالية:

*** الكيمياء الكهربية**

* الجهد الكهربي

* عملية الأكسدة

* عملية الاختزال

* العامل المؤكسد

* العامل المختزل

* الأنود / المصعد

* الكاثود / المهبط

* القنطرة الملحية

* الرمز الإصطلاح

* التيار الكهربائي

* التحليل الكهربائي

* الخلية الجلفانية

* الخلية التحليلية

ملاحظات المعلم			

معلم المادة

أ/ رمضان عبدالحليم

المشرف التربوي

أ/ محمد الحكماني

مدير المدرسة

أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى
الفصل الدراسي الأول
مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)
للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الثانية	عنوان الدرس: (2-2) قياس جهود الأقطاب القياسية	الصف: الثاني عشر
اليوم والتاريخ		
الحصة		
أرقام المخرجات	(2 -2)	(2-1) (3 -2)
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة (قراءة + مناقشة) - يطرح المعلم سؤالاً هو: كيف قاس العلماء جهود أقطاب أنصاف الخلايا. (عصف ذهني)	
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- يعتقد بعض الطلبة أحياناً أن التركيز في الظروف القياسية يساوي عدد مولات الجسيمات المتفاعلة، وهذا غير صحيح، ففي الظروف القياسية يجب أن تمتلك كل مادة متفاعلة تركيز 1M .	

المخرجات التعليمية	استراتيجيات التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل والمصادر
المخرج (2-1) - يُعرف المصطلحات: أ)جهد القطب الكهربائي القياسي. ب) جهد الاختزال القياسي. ج) جهد الخلية القياسي. المخرج (2-2) - يصف قطب الهيدروجين القياسي. المخرج (2-3) - يصف الطرائق المستخدمة لقياس قيم جهود الاختزال القياسية لكل من: أ) فلزات مع أيوناتها (فلز/أيون الفلز) في محلول مائي. ب) لافلزات مع أيوناتها (لافلز/أيون اللافلز) في محلول مائي.	(√) الأسئلة السابرة. ( ) خرائط المفاهيم (√) العصف الذهني. ( ) تنبأ فسر لاحظ فسر ( ) السؤال المفتوح. (√) الرؤس المرقمة ( ) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية	- يعرض المعلم على الطلاب فيديو تعليمي عن قطب الهيدروجين القياسي وباستخدم استراتيجية الحوار والمناقشة يطرح المعلم على الطلاب عدة تساؤلات عن جهد القطب، للتوصل من خلالها إلى تركيب قطب الهيدروجين القياسي ومعادلة جهد اختزاله وأهميته في قياس جهود الأقطاب القياسية لأنصاف الخلايا. - باستخدام استراتيجية المحاضرة المعدلة يوضح المعلم للمجموعات الطلابية الأنواع الرئيسية الثلاث لأنصاف الخلايا والتي يمكن الحصول على قيم $E_r^\ominus$ لها عند توصيلها بقطب الهيدروجين القياسي، ثم باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - سبورة تفاعلية وفيديو تعليمي - ورقة نشاط عقول مبدعة (2-2)

ج) أيونات العنصر نفسه (أيون/أيون) الموجودة في حالات تأكسد مختلفة	( ) العرض العملي. ( ) التجربة العملية ( ) التعلم باللعب. (√) الحوار والمناقشة. ( ) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات. ( ) التعلم الذاتي. (√) المحاضرة المعدلة. ( ) النمذجة. (√) الاستكشاف الاستقرائي	يطرح المعلم عدة تساؤلات متدرجة ومترابطة حول كل نوع منها، ثم يعطي كل مجموعة من الطلاب مثال على هذه الخلايا ويطلب منهم تسمية كل نوع وتمثيله بالرمز الاصطلاحي مع كتابة أنصاف التفاعلات الحادثة عند الأنود والكاثود وحساب قيمة جهد نصف الخلية. - باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يوجه المعلم الطلاب لحل نشاط (2-2) السؤال (1، 2) بكتاب النشاط ص (47) وحل نشاط عقول مبدعة (2-2) مع تقديم التغذية الراجعة حينها.	

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرجات: (1-2) (2-2) (3-2)

- باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يتم توجيه الأسئلة التالية:

1- مما يتكون قطب الهيدروجين القياسي؟ وفيما يستخدم؟

2- ما المقصود بالمصطلحات التالية:

*** جهد القطب القياسي.**

*** جهد الاختزال القياسي.**

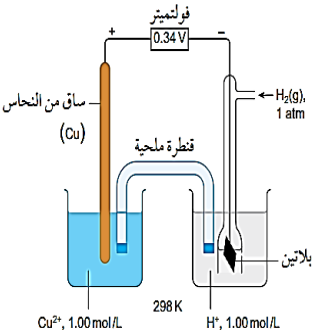
3- اكتب أنصاف المعادلات للتفاعلات التي تحدث في الخلايا الجلفانية التالية:

*** خلية تحتوي على الهيدروجين كمصعد والنحاس كمهبط ($E_r Cu=+0.34v$).**

*** خلية تحتوي على الهيدروجين كمهبط والخارصين كمصعد($E_r Zn=-0.76v$).**

4- اكتب الرمز الاصطلاحي للخلية الجلفانية المكونة من لوح فضة

ادرس الخلية الجلفانية التالية ثم أجب عن التالي:



أ- اكتب معادلتي نصفي الخلية الحادثين عند المهبط والمصعد.

ب- اكتب معادلة التفاعل الكلي الحادثة.

ج- بين اتجاه سريان الالكترونات وحركة الأيونات.

د- لو تم استبدال ساق النحاس بساق من الخارصين فبين ما يحدث من تغيرات في الخلية.

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:
يتم التركيز معهم في حل السؤال (أ، ب).

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:
يتم التركيز معهم في حل السؤال رقم (ج، د) .

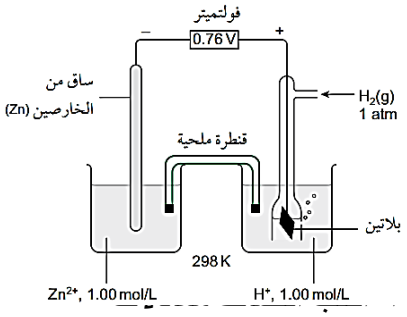
1- صف المقصود بما يلي:

أ- جهد القطب القياسي.

ب- جهد الاختزال القياسي.

د- قطب الهيدروجين القياسي.

2- ادرس الخلايا التالية ثم أجب عن المفردات أسفلها:



التفاعلات الحادثة في الخلايا.

ب- ضع قائمة بكل الظروف اللازمة في كل خلية.

ج- احسب جهد اختزال الخارصين في الخلية الأولى.

3- وضح باستخدام مخطط:

أ- كيف سيمكنك قياس قيمة $E_r^{\ominus}$ لنصف الخلية الموضحة في المعادلة أسفل:

$$VO^{2+} + 2H^+ + e^- \rightleftharpoons V^{3+} + H_2O$$

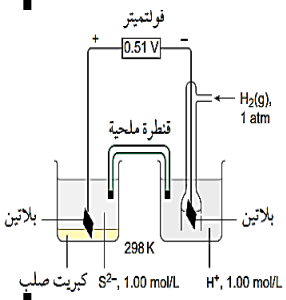
ب- كيف سيمكنك قياس جهد الاختزال القياسي لتصف الخلية أسفل:

$$I_2(s) + 2e^- \rightleftharpoons 2I^-(aq)$$

ضمن قيمة $E_r^{\ominus}$ الفعلية التي تساوي 0.54v في مخططك.

4- صف قطب الهيدروجين القياسي من حيث (المكونات - الاستخدام)

- حل السؤال رقم (7) بكتاب الطالب صفحة (75)



ولو هيدروجين كلُ في محلول لأيوناته. 5- أسئلة كتاب الطالب السؤال (2: 6) صفحة (73: 75) المخرجات: (2-1) (2-2) (2-3) باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يتم حل: - نشاط (2-2) بكتاب النشاط السؤال (1، 2) صفحة رقم (47) - نشاط عقول مبدعة (2-2)			

ملاحظات المعلم			

معلم المادة المشرف التربوي

مدير المدرسة

أ/ رمضان عبدالحليم أ/ محمد الحكماني أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الثانية	**عنوان الدرس:** (3-2) جهود الاختزال القياسية	**الصف:** الثاني عشر	
اليوم والتاريخ			
الحصة			
أرقام المخرجات	(4 -2)	(2-5)	(6 -2) (2-7)
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة (قراءة + مناقشة) - يطرح المعلم سؤالاً هو: لماذا يسهل على الخارصين اختزال أيونات النحاس في محلول كبريتات النحاس، بينما يصعب على النحاس اختزال أيونات الخارصين في محلول كبريتات الخارصين؟ (عصف ذهني)		

المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- يعتقد بعض الطلبة أنه إذا تم قياس جهود الأقطاب فستبقي هذه القيم ثابتة كما حددوها في التجربة، وأحد أسباب ذلك هو أن معدل سرعة التفاعل قد يكون بطيئاً جداً، وهو الذي يكون محدداً للتفاعل وليس جهد الخلية.

المخرجات التعليمية	استراتيجيات وطرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	وسائل ومصادر التعلم
المخرج (2-4) - يحسب جهد الخلية القياسي باستخدام العلاقة $E^{\ominus}_{r}(cell)=E_{r}^{\ominus}(ca)-E_{r}^{\ominus}(an)$ المخرج (2-5) - يستخدم قيم جهود الخلية الكهربائية القياسية في: أ) استنتاج إشارة كل قطب كهربائي (+أو (-، واتجاه تدفق الإلكترونات في الدائرة الكهربائية الخارجية لخلية كهربائية بسيطة. ب) التنبؤ بإمكانية حدوث تفاعل ما. المخرج (2-6) - يستنتج من قيم جهود الاختزال القياسي النشاط الكيميائي النسبي للعناصر، والمركبات، والأيونات بوصفها عوامل مؤكسدة أو عوامل مختزلة. المخرج (2-7) - يُنشئ معادلات أكسدة / اختزال باستخدام أنصاف - المعادلات ذات الصلة	( ) الأسئلة السابرة. ( ) خرائط المفاهيم (√) العصف الذهني. ( ) تنبأ فسر لاحظ فسر ( ) السؤال المفتوح. (√) الرؤس المرقمة ( ) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك	- باستخدام استراتيجية اقرأ فكر ناقش يطلب المعلم من الطلاب الإطلاع على جدول جهود الاختزال القياسية الموجود بنهاية كتاب الطالب صفحة رقم (164) والجدول (2-12) بكتاب الطالب صفحة (76) ثم التفكير في كيفية بناؤه، ثم مناقشتهم فيما كيفية ترتيب قوة العوامل المؤكسدة والعوامل المختزلة بالجدول. - باستخدام استراتيجية المحاضرة المعدلة يوضح المعلم للطلاب الأهمية الرئيسية لجدول جهود الاختزال ومناقشتهم حولها، ثم إعطائهم مسائل كهربية خاص بذلك ومن خلال استخدام استراتيجية التعلم الذاتي يطلب منهم حل تلك المسائل للتوصل من خلالها إلى إمكانية التنبؤ باتجاه تدفق الالكترونات بالخلايا الجلفانية وإمكانية التنبؤ بقيم جهد	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - سبورة تفاعلية وفيديو تعليمي - ورقة نشاط عقول مبدعة رقم (2-3)

	( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية ( ) العرض العملي. ( ) التجربة العملية ( ) التعلم باللعب. ( ) الحوار والمناقشة. ( ) التعلم بالأقران, (√) التعلم الذاتي. (√) المحاضرة المعدلة. ( ) النمذجة. ( ) الاستكشاف الاستقرائي	الخلية القياسي وإمكانية التنبؤ بتلقائية التفاعل الحادث بالخلية. - باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يوجه المعلم الطلاب لحل نشاط (2-2) السؤال (3،4، 5) ونشاط (2-3) بكتاب النشاط ص (47: 51) ثم حل نشاط عقول مبدعة (2-3).	

التقويم التكويني	تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرجات:(2-4)(2-5)(2-6)(2-7)
- باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يتم توجيه الأسئلة التالية:

1- انظر إلى الشكل (2-12) صفحة (76) بكتاب الطالب ثم أجب عن التالي:

* أيهما أقوى عامل مؤكسد ؟ (Zn^{2+}, F_2)

* في أي اتجاه تزداد قوة العوامل المختزلة

* ما الأيون الفلزي الذي يُعد اختزاله أكثر صعوبة من غيره؟

2- خلية تحتوي على قطب (X) أكبر جهد إختزال من القطب (Y)، ففي أي إتجاه يتدفق التيار الكهربي لهذه الخلية؟

3- خلية جلفانية تتكون من نصف خلية $Ni^{+2}\backslash Ni$ ونصف خلية $Cl_2\backslash Cl^-$

استخدم البيانات في متسلسلة جهود الاختزال القياسية بنهاية كتاب الطالب في حساب فولتية الخلية مع رسم مخطط لها.

4- ما مدى صحة هذه العبارة: عامل مؤكسد+عامل مختزل فوقه في الترتيب = تفاعل تلقائي

5- أسئلة كتاب الطالب السؤال (7: 14) صفحة (76: 85)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:

يتم التركيز معهم في حل النشاط (2-2) السؤال رقم (3، 4) بكتاب النشاط صفحة (47: 48).

وحل نشاط (2-3) السؤال رقم (1: 3) بكتاب النشاط صفحة (50)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:

يتم التركيز معهم في حل النشاط (2-2) السؤال رقم (5) بكتاب النشاط صفحة (49)

وحل النشاط (2-3) السؤال (4) بكتاب النشاط صفحة (51)

1- بالرجوع إلى جدول جهود الاختزال القياسية رتب المواد التالية تثاعدياً كعوامل مؤكسدة:

($+Sn^{2+}$, Cl_2, F_2, $Pb^2{}_+$, Mg^2)

2- ادرس الخلايا التالية ثم أجب عن المفردات أسفلها:

أ- اكتب أنصاف معادلات التفاعلات الحادثة في الخلايا.

ب- ضع قائمة بكل الظروف اللازمة في كل خلية.

ج- احسب جهد اختزال الخارصين في الخلية الأولى.

3- لديك الفلزات التالية:

(Al , Ag , Cu , Zn)

أ- أي منها يحل محل أيونات Ni^{-2}

ب- أي منها يتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك HCl.

4- ظلل البديل الصحيح فيما يلي:

أ- من خلال الإطلاع على جدول جهود الاختزال القياسية فإن أكثر العناصر ميلاً للتأكسد من العناصر التالية، هو:

Cu	Ag
Ba	Sn

ب- عندما تكون إشارة $E_r^{\ominus}$ للخلية بقيمة سالبة فإن التفاعل يكون:

تلقائي	سريع
غير تلقائي	غير سريع

4- خلية جلفانية رمزها الاصطلاحي

Cl_2 // NO_3 / NO_2 /Pt/ - Pt /Cl

أ- وضح بالرسم تركيب الخلية.

ب- اكتب معادلات أنصاف تفاعل الأكسدة والاختزال.

ج- اكتب التفاعل الكلي الحادث.

د- احسب جهد الخلية.

5- كيف نميز بين التفاعل التلقائي والتفاعل غير التلقائي؟

- حل السؤال رقم (15) بكتاب الطالب صفحة (86)

المخرجات:(2-4)(2-5)(2-6)(2-7) **باستخدام استراتيجية فكر زاوج** **شارك يتم حل:** **- نشاط (2-2) بكتاب النشاط السؤال (3، 4، 5) صفحة رقم (47: 49)** **- نشاط (2-3) بكتاب النشاط (50: 51)** **- نشاط عقول مبدعة (2-3)**			
ملاحظات المعلم			

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

مدرسة النور للتعليم الأساسي (1-12)
ALNOUR SCHOOL FOR BASIC EDUCATION

رؤية عمان 2040

معلم المادة: أ/ رمضان عبدالحليم
مدير المدرسة: أ/ محمد الحكماني
المشرف التربوي: أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى
الفصل الدراسي الأول
مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)
للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الثانية	**عنوان الدرس:** (2-4) تأثير تراكيز الأيونات على قيم جهودالاختزال	**الصف:** الثاني عشر	
اليوم والتاريخ			
الحصة			
أرقام المخرجات	(2- 8)	(2-9)	
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة (قراءة + مناقشة) - يطرح المعلم سؤالاً هو: $Pb_{(s}$ $Pb^{2}_{(aq)} + 2e^{-}$ ماذا يحدث إذا تغير تركيز أيونات الرصاص في المعادلة السابقة؟ (حوار ومناقشة)		
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- قد يخلط بعض الطلبة متى يتم تطبيق جهود الاختزال القياسية ومتى يتم استخدام معادلة نيرنست، فمعادلة نيرنست تنطبق فقط على الأنظمة ذات الظروف غير القياسية.		
المخرجات التعليمية	**استراتيجيات وطرق التدريس**	**آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية**	**وسائل ومصادر التعلم**

المخرج (2-8) - يتنبأ نوعياً بتأثير تغير تراكيز الأيونات في محاليلها المائية على قيمة جهد الاختزال $E^{\ominus}_{r}$. المخرج (2-9) - يستخدم معادلة نيرنست ليتنبأ حسابياً بأثر تغيير تراكيز الأيونات المائية على قيمة جهد الاختزال $E^{\ominus}_{r}$.	( ) الأسئلة السابرة. ( ) خرائط المفاهيم ( ) العصف الذهني. (√) تنبأ فسر لاحظ فسر ( ) السؤال المفتوح. (√) الرؤس المرقمة ( ) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية ( ) العرض العملي. ( ) التجربة العملية ( ) التعلم باللعب. (√) الحوار والمناقشة. ( ) التعلم بالأقران, (√) التعلم الذاتي. (√) المحاضرة المعدلة. ( ) النمذجة. ( ) الاستكشاف الاستقرائي	- باستخدام استراتيجية تنبأ فسر لاحظ فسر يعطي المعلم للطلاب خلية جلفانية (فلز/أيون فلز) في ظروف قياسية قياسية ثم يطلب منهم التنبؤ بما يحدث لقيمة الفولتية إذا تغير التركيز القياسي للمحاليل مع تفسير ذلك من خلال معادلات أنصاف تفاعلات الأكسدة والاختزال الحادثة عند الأقطاب ثم يطلب منهم تغيير تركيز أحد المحاليل بالخلية وقياس فرق الجهد حينها مع تفسير النتائج التي حصلوا عليها ومقارنتها بتنبؤاتهم السابقة. - باستخدام استراتيجية المحاضرة المعدلة يوضح المعلم للطلاب أهمية قانون نيرنست في التنبؤ حسابياً بأثر تغير تراكيز الأيونات المائية على قيمة جهد الاختزال $E^{\ominus}_{r}$، ثم باستخدام استراتيجية التعلم الذاتي يطلب من كل طالب حل مسألة من مسائل قانون نيرنست للتأكيد على فهمهم القانون. - باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يوجه المعلم الطلاب لحل نشاط (2-4) ص (52: 53) ثم حل نشاط عقول مبدعة (2-4) مع تقديم التغذية الراجعة حينها.	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - سبورة تفاعلية وفيديو تعليمي - ورقة نشاط عقول مبدعة رقم (2-4)

التقويم التكويني	تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرجات: (2-8) (2-9)

- باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يتم توجيه الأسئلة التالية:

1- ماذا يحدث لقيمة جهد الاختزال عند تغيير تركيز الأيونات في أنصاف الخلايا التالية:

$Sn^{2+}_{(aq)} + 2e^-$

$Sn_{(s)}$

$E_r^\ominus = -0.14\ V$

$Fe^{3+}_{(aq)} + e^-$

$Fe^{2+}_{(aq)}$

$E_r^\ominus = +0.77\ V$

* إذا كان $[Sn^{2+}]$ أكبر من 1 M

* إذا كان $[Sn^{2+}]$ أقل من 1 M

* إذا أصبح $[Fe^{2+}\ 0.3M]$ مع ثبات $[Fe^{3+}]$

* إذا أصبح $[Fe^{2+}\ 1.3M]$ مع ثبات $[Fe^{3+}]$

* إذا أصبح $[Fe^{3+}\ 0.7M]$ مع ثبات $[Fe^{2+}]$

* إذا أصبح $[Fe^{3+}\ 1.2M]$ مع ثبات $[Fe^{3+}]$

2- اكتب الصيغة الرياضية لقانون نيرنست مع كتابة مدلول رموزها.

3- احسب قيمة جهد الاختزال لنصف الخلية: $Co_{(s)} \backslash Co^{2+}_{(aq)}$ عند درجة حرارة 298k إذا كان

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:
يتم التركيز معهم في حل النشاط (2-4) بكتاب النشاط صفحة (52): (53).

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:
يتم التركيز معهم في حل النشاط (2-5) كتاب النشاط صفحة (54): (56)

1- تنبأ بما يحدث لقيمة جهد الاختزال عند تغيير تركيز الأيونات في أنصاف الخلايا التالية:

$Al_{(s)}$ $Al^{3+}_{(aq)} + 3e^-$

$E_r^\ominus = -1.66\ V$

$Cr^{3+}_{(aq)} + e^-$ $Cr^{2+}_{(aq)}$

$E_r^\ominus = -0.74\ V$

* إذا أصبح $[Al^{3+}]$ أكبر من 1 M

* إذا أصبح $[Al^{3+}]$ أقل من 1 M

* إذا أصبح $[Cr^{2+}\ 0.3M]$ مع ثبات $[Cr^{3+}]$

* إذا أصبح $[Cr^{2+}\ 1.3M]$ مع ثبات $[Cr^{3+}]$

* إذا أصبح $[Cr^{3+}\ 0.7M]$ مع ثبات $[Cr^{2+}]$

* إذا أصبح $[Cr^{3+}\ 1.2M]$ مع ثبات $[Cr^{3+}]$

2- ظلل البديل الصحيح فيما يلي:

أ- في الخلية الجلفانية أسفل:

$Cu^{2+}_{(aq)} + Zn_{(s)}$

$Zn^{2+}_{(aq)} + Cu_{(s)}$

إذا كان تركيز الأيونات في نصف خلية النحاس يساوي 0.3 M وتركيز الأيونات في نصف خلية الخارصين يساوي 0.02 M فإن جهد الخلية Ecell يساوي:

V 1.13 N 1.9

V 2.33 V 3.11

ب- في معادلة نيرنست يكون $E_{cell}=E_{cell}^\ominus$ إذا كانت قيمة Q:

أكبر من 1 أقل من 1

تساوي 1 تساوي صفر

3- احسب قيمة جهد الاختزال لنصف الخلية: $Mg_{(s)} \backslash Mg^{2+}_{(aq)}$

-عند درجة حرارة 298 K إذا كان تركيز أيونات Mg^{2+} يساوي 1.25 M و $E_r^\ominus = -2.37\ V$

- اكتب تقريراً علماً عن العالم نيرنست وجهوده في علم الكيمياء مستعيناً بمصدار التعلم وشبكة الانترنت بالمدرسة

تركيز أيونات Co^{2+} يساوي 1.5 M و $E_r^{\ominus} = -0.28\ V$ 5- أسئلة كتاب الطالب السؤال (16) ص (87) والسؤال (17) ص (90) المخرجات: (2-8) (2-9) باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يتم حل: - نشاط (2-4) بكتاب النشاط صفحة رقم (52: 53) - نشاط عقول مبدعة (2-4)		4-متي يتم استخدام معادلة نيرنست في حساب جهد الخلية؟	

ملاحظات المعلم	

معلم المادة المشرف التربوي

مدير المدرسة

أ/ رمضان عبدالحليم أ/ محمد الحكماني أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الثانية	**عنوان الدرس:** (2-5) التحليل الكهربي	**الصف:** الثاني عشر	
اليوم والتاريخ			
الحصة			
أرقام المخرجات	(2- 9)		
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة (قراءة + مناقشة) - يجهز المعلم عرضاً عملياً لتحليل محلول بروميد الرصاص بواسطة قطبين خاملين، ثم يطلب، ثم يطلب منهم كتابة أنصاف التفاعلات الحادثة عند الأنود والكاثود. (عرض عملي)		
المفاهيم الخاطئة	- قد يعتقد بعض الطلاب أن التفاعلات غير التلقائية لا تحدث في الخلايا، وهذا غير صحيح.		
المخرجات التعليمية	**استراتيجيات وطرق التدريس**	**آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية**	**وسائل ومصادر التعلم**

المخرج (2-9)			
- يتنبأ بالمواد المتكونة خلال عملية التحليل الكهربي لإلكتروليت ما وفق لكل من: - حالة الإلكتروليت الفيزيائية (مصهور أو مائى) - موقع الأيونات في سلسلة جهود الاختزال القياسى - تركيز الأيونات	(√) الأسئلة السابرة. ( ) خرائط المفاهيم ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ فسر لاحظ فسر ( ) السؤال المفتوح. (√) الرؤس المرقمة ( ) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية (√) العرض العملي. ( ) التجربة العملية ( ) التعلم باللعب. (√) الحوار والمناقشة. ( ) التعلم بالأقران, ( ) التعلم الذاتي. (√) المحاضرة المعدلة. ( ) النمذجة ( ) الاستكشاف الاستقرائي	- باستخدام استراتيجية تنبأ فسر لاحظ فسر يعطي المعلم للطلاب خلية جلفانية (فلز/أيون فلز) في ظروف قياسية قياسية ثم يطلب منهم التنبؤ بما يحدث لقيمة الفولتية إذا تغير التركيز القياسي للمحاليل مع تفسير ذلك بمعادلات أنصاف تفاعلي الأكسدة والاختزال الحادثة عند الأقطاب ثم يطلب منهم تغيير تركيز أحد المحاليل بالخلية وقياس فرق الجهد حينها مع تفسير النتائج التي حصلوا عليها ومقارنتها بتنبؤاتهم السابقة. - باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة يطرح المعلم على الطلاب تساؤلات مترابطة ومتدرجة للتعرف منها على بعض مصطلحات التحليل الكهربائي، والتفريق بين الخلية الجلفانية التحليلة من حيث التلقائية والفولتية ومكوناتها من مصعد ومهبط واتجاه حركة الالكترونات والأيونات بها. - باستخدام استراتيجة الحوار والمناقشة يوضح المعلم للطلاب أثر تراكيز المحاليل أثناء التحليل الكهربي على المواد الناتجة عند أقطاب الخلية. - باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يوجه المعلم الطلاب لحل نشاط (2-5) بكتاب النشاط ص (54: 56) ثم حل نشاط عقول مبدعة (2-5) مع تقديم التغذية الراجعة حينها.	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - سبورة تفاعلية وفيديو تعليمي - ورقة نشاط عقول مبدعة رقم (2-5)

التقويم التكويني	تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرجات: (2-8) (2-9)

- باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يتم توجيه الأسئلة التالية:

1- - قارن بين الخلية الجلفانية والخلية التحليل الكهربائي من حيث:

* تلقائية التفاعل.
* فولتية الخلية.
* المهبط والمصعد.
* اتجاه حركة الالكترونات.
* اتجاه حركة الأيونات.

2- تنبأ بما يحدث عند القطبين عند إجراء تحليل كهربائي لما يلي:

* مصهور يوديد البوتاسيوم.
* محلول كلوريد الصوديوم المخفف.
* محلول كلوريد الصوديوم المركز.
* محلول كبريتات النحاس الثنائية.

3- أسئلة كتاب الطالب السؤال (18: 21) ص (91: 94)

المخرجات: (2-8) (2-9)

باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يتم حل:

- نشاط (2-5) بكتاب النشاط صفحة رقم (54: 56)

- نشاط عقول مبدعة (2-5)

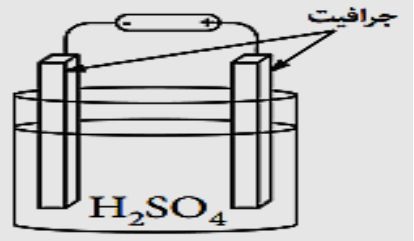
الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:

يتم التركيز معهم في حل النشاط (2-5) السؤال (1) بكتاب النشاط صفحة (54: 56).

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:

يتم التركيز معهم في حل النشاط (2-5) السؤال (1، 2) بكتاب النشاط صفحة (54: 56)

1- ادرس الخلية أمامك ثم أجب:



أ- ما نوع الخلية في الشكل السابق.
ب- تنبأ بالمواد الناتجة عند القطبين.
ج- اكتب المعادلات النصفية للتفاعلات الحادثة عند القطبين.
د- ماذا سيحدث إذا تم تخفيف تركيز حمض الكبريتيك في الخلية.

2- ظلل البديل الصحيح فيما يلي:

أ- تتميز الخلية التحليلية عن الخلية الجلفانية بما يلي عدا:
التفاعل الحادث بها تلقائي
المصعد هو القطب الموجب
فولتية الخلية بإشارة سالبة
تتحرك نحو المهبط

ب- عند إجراء تحليل كهربائي لمحلول كبريتات النحاس يتكون عند المهبط:
النحاس الهيدروجين
الأكسجين الكبريتات

3- تم إجراء عملية تحليل كهربائي لمحلول يوديد النحاسيك باستخدام قطبى كربون:

أ- ارسم الخلية التحليلية المعبرة عن المعلومات السابقة وعليها البيانات.
ب- اكتب معادلة التفاعل الحادثة عند كلٍ من القطب السالب والموجب.
ج- هل يتغير لون المحلول الأزرق أثناء عملية التحليل الكهربي؟ لماذا؟
د- تنبأ بما يحدث للون المحلول عند استبدال الاقطاب الخاملة بأقطاب من النحاس.

-عند درجة حرارة 298 K إذا كان تركيز أيونات Mg^{2+} يساوي 1.25 M و $E_r^{\Theta} = -2.37$ V

- حل السؤال (22) بكتاب الطالب صفحة (95)

ملاحظات المعلم			

معلم المادة المشرف التربوي

مدير المدرسة

أ/ رمضان عبدالحليم أ/ محمد الحكماني أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الثانية	**عنوان الدرس:** (2-6) حسابات التحليل الكهربائي	**الصف:** الثاني عشر	
اليوم والتاريخ			
الحصة			

أرقام المخرجات	(2-11) (2-12) (2-13)		
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة (قراءة + مناقشة) - هل توجد علاقة بين كمية الكهرباء التى تمر في خلية وكمية المواد الناتجة؟ (عصف ذهني)		
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- يعتقد بعض الطلبة أن التيار الكهربائي هو الشحنة الكهربائية، وهذا غير صحيح، فالتيار الكهربائي هو معدل سرعة تدفق الشحنات الكهربائية خلال الموصلات.		
المخرجات التعليمية	**استراتيجيات وطرق التدريس**	**آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية**	**وسائل ومصادر التعلم**
المخرج (2-11) - يحسب ما يلي: أ- كمية الشحنة المنتقلة خلال عملية التحليل الكهربائي، باستخدام العلاقة الرياضية $Q = I.t$ ب- كتلة أو حجم المادة الناتجة خلال عملية التحليل الكهربائي. المخرج (2-12) - يذكر العلاقة الرياضية بين ثابت فارادي F، وثابت أفوجادرو N_A، والشحنة الموجودة على الإلكترون e، ويطبقها. المخرج (2-13) - يصف عملية تحديد قيمة ثابت أفوجادرو بوساطة التحليل الكهربائي.	(√) الأسئلة السابرة. ( ) خرائط المفاهيم ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ فسر لاحظ فسر ( ) السؤال المفتوح. (√) الرؤس المرقمة ( ) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية ( ) العرض العملي. ( ) التجربة العملية ( ) التعلم باللعب. ( ) الحوار والمناقشة. (√) التعلم بالأقران,	- باستخدام المحاضرة المعدلة يوضح المعلم للطلاب مفهوم عدد مولات الالكترونات وكيف يتطابق هذا المفهوم مع كمية الكهربية من حيث الفارادي (F) مع إعطاءهم المعادلات اللازمة لحساب كمية الكهربية (Q) وحساب كمية المادة المترسبة أو الناتجة أثناء التحليل الكهربائي. - باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة يطرح المعلم على الطلاب أسئلة متدرجة ومترابطة من خلالها يتم التوصل إلى كيفية حساب ثابت أفوجادرو (N_A) بواسطة طريقة الكترونية، ثم باستخدام استراتيجية التعلم بالأقران يطلب من كل طالب مرتفع التحصيل مع أخر منخفض التحصيل حل مسألة من مسائل حساب كتلة أو حجم المادة الناتجة من التحليل الكهربائي أو مسائل تتعلق بالقانون الذي يربط بين ثابت أفوجادرو وثابت فارادي والشحنة الموجودة على الإلكترون. - باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يوجه المعلم الطلاب لحل نشاط (2-6) ص	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - سبورة تفاعلية وفيديو تعليمي - ورقة نشاط عقول مبدعة رقم (2-6)

	( ) التعلم الذاتي. (√) المحاضرة المعدلة. ( ) النمذجة. ( ) الاستكشاف الاستقرائي	(57: 58) ثم حل نشاط عقول مبدعة (2-6) مع تقديم التغذية الراجعة حينها.	

التقويم التكويني	تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرجات:(2-11) (2-12) (2-13) **- باستخدام استراتيجية الرؤوس** **المرقمة يتم توجيه الأسئلة التالية:** **1- اكتب العلاقة الرياضية التي** **تربط بين كلٍ مما يلي:** *** شدة التيار والزمن.** *** عدد مولات المادة الناتجة أثناء التحليل الكهربائي وكمية الكهبربية.** *** كتلة المادة الناتجة من التحليل الكهربائي وعدد الالكترونات المتبادلة.** *** ثابت فارادي وثابت أفوجادرو.** **2- مر تيار شدته 4.25A لمدة ساعتين في خلية الكتروليتية:** *** فاحسب كمية الكهربية المارة.** **3- ما كتلة النحاس المترسبة على المهبط عند تحليل محلول كبريتات النحاس وذلك بإمرار تيار شدته 0.6A لمدة 120m** **4- إذا كانت قيمة ثابت فارادي (F) هي C\mol 97000 وقيمة شحنة الالكترون الواحد فقط تساوي $C\ 10^{-19}\times1.6022$** *** احسب قيمة ثابت أفوجادرو.** **5- أسئلة كتاب الطالب السؤال رقم (23: 25) صفحة (98)** **المخرجات:(2-11) (2-12) (2-13)** **باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يتم حل:** **- نشاط (2-6) بكتاب النشاط صفحة رقم (57: 58)** **- نشاط عقول مبدعة (2-6)**	**الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:** **يتم التركيز معهم في حل النشاط (2-6) السؤال (1، 2) بكتاب النشاط صفحة (57).** **الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:** **يتم التركيز معهم في حل النشاط (2-6) السؤال (3، 4) بكتاب النشاط صفحة (58)**	**1- إذا ترسب 0.175 g من الفضة في زمن قدره 10 m جراء إمرار تيار كهربائي في خلية تحتوي على سيانيد الفضة AgCN:** *** احسب شدة التيار المار في الخلية.** **2- ظلل البديل الصحيح فيما يلي:** أ- لانتاج نصف مول من الأكسجين بالتحليل الكهربائي لمحلول NaOH بين قطبي خاملين يلزم كمية من الكهربية بالفارادي تساوي: 1 0.5 ـ 1.5 ب- إذا تم إمرار واحد فارادي في خلية الكتروليتية قطباها من الجرافيت تحتوي على محلول من $Au(NO_3)_3$ فإن عدد مولات الذهب المترسبة مقدارها: 1 0.33 ـ 1.5 **3- ما كمية الكهرباء بالكولوم الموجودة في:** أ- 6.02×10^{19} e ب- 0.25 mol electron **4- ما عدد الالكترونات الموجودة في كمية من الكهرباء مقدارها:** أ- 2 C ب- 40 C ج- 0.5 C د- 0.3 C **5- إذا كانت قيمة ثابت فارادي (F) هي C\mol 85000 والقيمة الدقيقة لشحنة الالكترون الواحد تساوي $C\ 10^{-19}\times1.6022$** * استخدم هاتين القيمتين لحساب قيمة ثابت أفوجادروا مقربة لأربع أرقام معنوية. **6- صف كيفية تحديد قيمة ثابت أفوجادرو بوساطة التحليل الكهربي**	**- حل السؤال (26، 27) بكتاب الطالب صفحة (100)**

ملاحظات المعلم			

معلم المادة

أ/ رمضان عبدالحليم

المشرف التربوي

أ/ محمد الحكماني

مدير المدرسة

أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الثانية	**عنوان الدرس:** تدريبات على الوحدة الثانية	**الصف:** الثاني عشر
اليوم والتاريخ		
الحصة		
أرقام المخرجات	**جميع مخرجات الوحدة الثانية**	
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح للوحدة الثانية على السبورة. (قراءة + مناقشة) - ماذا درست في الوحدة الثانية؟ (حوار ومناقشة)	
المخرجات التعليمية	**الاستراتيجيات/طرق التدريس**	**آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية**	**الوسائل ومصادر التعلم**

جميع مخرجات الوحدة الثانية	(√) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء الموجه ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر ( ) السؤال المفتوح. ( ) شكل (7) المعرفي (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية ( ) الأسئلة السابرة ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. (√) أعواد المثلجات, ( ) حل المشكلات. ( ) التعلم الذاتي. ( ) الفصل المقلوب. ( ) المحاضرة المعدلة.	- يعطى المعلم كل طالب ورقة عمل عبارة عن نشاط يحتوى على أسئلة متعددة ومتنوعة لحلها، ومن خلال استراتيجية فكر، زاوج، شارك يقسم المعلم الطلاب لمجموعتين واعطاء كل مجموعة أسئلة محددة لحلها باستخدام الاستراتيجية المقترحة، ثم تقديم التغذية الراجعة المستمرة فى نهاية النشاط. - يوجه المعلم الطلاب لحل أسئلة كتاب الطالب صفحة (102 - 105) حيث يقوم المعلم باستخدام استراتيجية أعواد المثلجات مع الطلاب لحل تلك الأسئلة وتقديم التغذية الراجعة المستمرة لذلك.	- كتاب الطالب - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - ورقة عمل تحتوى على مجموعة أسئلة

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

	تفريد التعليم		
ام استراتيجية فكر رك يتم حل أسئلة ل. ام استراتيجية أعواد يتم حل أسئلة كتاب صفحة (102 -	- يخصص المعلم في ورقة العمل بعض الأسئلة ذات المستوى السهل البسيط للطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض. - يخصص المعلم في ورقة العمل بعض الأسئلة ذات المستوى الصعب للطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع.	**1- وضح باستخدام مخطط:** أ- كيف سيمكنك قياس قيمة $E_r^\ominus$ لنصف الخلية الموضحة في المعادلة أسفل: $VO^{2+} + 2H^+ + e^- \rightleftharpoons V^{3+} + H_2O$ ب- كيف سيمكنك قياس جهد الاختزال القياسي لنصف الخلية أسفل: $I_2(s) + 2e^- \rightleftharpoons 2I^-(aq)$ ضمن قيمة $E_r^\ominus$ الفعلية التي تساوي 0.54v في مخططك. **2- صف قطب الهيدروجين القياسي من حيث:** (المكونات - الاستخدام) **3- لديك الفلزات التالية:** **(Al , Ag , Cu , Zn)** أ- أي منها يحل محل أيونات Ni^{2-} ب- أي منها يتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك HCl. **4- ظلل البديل الصحيح فيما يلي:** أ- من خلال الإطلاع على جدول جهود الاختزال القياسية فإن أكثر العناصر ميلاً للتأكسد من العناصر التالية، هو: Cu Ag Br Sn ب- عند إجراء تحليل كهربائي لمحلول كبريتات النحاس يتكون عند المهبط: النحاس الهيدروجين الأكسجين الكبريتات ج- في معادلة نيرنست يكون $E_{cell}=E_{cell}^\ominus$ إذا كانت قيمة Q: أكبر من 1 أقل من 1 تساوي 1 تساوي صفر **5- ما كتلة النحاس المترسبة على المهبط عند تحليل محلول كبريتات النحاس** وذلك بإمرار تيار شدته 0.6A لمدة 120m **6- إذا كانت قيمة ثابت فارادي (F) هي 97000 C\mol وقيمة شحنة الالكترون الواحد فقط تساوي 1.6022×10^{-19} C** * احسب قيمة ثابت أفوجادرو.	- حل السؤال رقم (6، 7) بكتاب الطالب صفحة (105 :106)

		أ- صف شكل المنحنى السابق. ب- ما حجم الحمض الذي تمت إضافته **4- ادرس المعادلة التالية ثم أجب** $HCOOH + HClO_2 \leftrightarrow {}^{-}HCOOH_2^{+} + ClO_2$ أ- حدد الحمض والقاعدة بناءً على نظرية برونشتد- لوري في التفاعل الأمامي للمعادلة السابقة. ب-حدد الحمض والقاعدة إذاعكسنا المعادلة ج- ماذا يطلق على المادتين , $HClO_2$ ClO_2^{-} معاً. **5- ما المقصود بما يلي:** أ- حمض أرهينيوس ب- القاعدة المرافقة ج- درجة التأين د- ثابت K_{SP} . ط- الأيون المشترك. و- المحاليل المنظمة ن- المعايرة ي- نقطة التكافؤ **6- ماذا يحدث لقيمة PH عند:** إضافة قليل من NH_4Br إلى محلول NH_3 **7- قارن بين كلٍ من:** أ- الأحماض القوية والأحماض الضعيفة ب- القواعد القوية والقواعد الضعيفة	
لاحظات المعلم			

معلم المادة
المشرف التربوي
مدير المدرسة
أ/ رمضان عبدالحليم
أ/ محمد الحكماني
أ/ يحيي محمد
المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى
الفصل الدراسي الأول
مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)
للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الثالثة	**عنوان الدرس:** (3-1) طاقة الشبكة البللورية $H_{latt}\Delta$	**الصف:** الثاني عشر
اليوم والتاريخ		
الحصة		

أرقام المخرجات	(1 -3)	
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة (قراءة + مناقشة) - يوزع المعلم الطلاب في مجموعات ويعطى كل مجموعة سؤالاً واحداً من الأسئلة التالية ليجيبوا عليه في صورة تعاونية: (حوار ومناقشة) * قارن بين التفاعلات الطاردة والماصة للحرارة. * ماذا تعرف عن طاقة الروابط وحلقات المحتوى الحراري. * أنشأ حلقة محتوى حراري لتغير الإحتراق وأخرى لحرارة التكوين.	
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- قد يعتقد بعض الطلبة أن طاقة الشبكة البلورية تُحسب من التغير الحراري اللازم لتكويم مول واحد من مركب أيوني من أيوناته في المحلول وليس من أيوناته في الحالة الغازية.	

المخرجات التعليمية	**استراتيجيات وطرق التدريس**	**آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية**	**وسائل ومصادر التعلم**
المخرج (1-3) - يُعرف المصطلحين الآتيين ويستخدمهما: أ- التغير في المحتوى الحراري للتذرير/التفكك $\Delta H^{\ominus}_{at}$ ب- طاقةالشبكة البلورية $\Delta H^{\ominus}_{latt}$ (التغير من أيونات في الحالة الغازية إلى شبكة بلورية صلبة.	( ) الأسئلة السابرة. ( ) خرائط المفاهيم ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ فسر لاحظ فسر ( ) السؤال المفتوح. (√) الرؤس المرقمة ( ) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية ( ) العرض العملي. ( ) التجربة العملية ( ) الحوار والمناقشة.	- باستخدام استراتيجية المحاضرة المعدلة يوضح المعلم للطلاب مفهوم طاقة الشبكة البلورية مؤكداً على أنها تتضمن تكوين روابط وأن هذه العملية طاردة للحرارة مع إعطاء مثالاً لذلك. - باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة يطرح المعلم على الطلاب أسئلة متدرجة ومترابطة من خلالها يتم التوصل بعض الملاحظات الهامة التي تتعلق بطاقة الشبكة البلورية وما تشمله من مفاهيم - باستخدام استراتيجية التعلم بالأقران يطلب المعلم من كل طالب مرتفع التحصيل مع أخر منخفض التحصيل كتابة معادلة كيميائية تُعبر عن طاقة الشبكة البلورية لمواد صلبة أيونية مختلفة، مع إعطائهم تلك قيم الطاقات لتتضمنها المعادلات	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - سبورة تفاعلية وفيديو تعليمي - ورقة نشاط عقول مبدعة رقم (1-3)

	(√) التعلم بالأقران, ( ) التعلم الذاتي. (√) المحاضرة المعدلة.	- باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يوجه المعلم الطلاب لحل نشاط عقول مبدعة (3-1) مع تقديم التغذية الراجعة حينها.	

التقويم التكويني	تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرج (3-1)

- باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يتم توجيه الأسئلة التالية:

1- صف المقصود بما يلي:

* المركبات الأيونية.
* طاقة الشبكة البلورية.

2- اكتب المعادلة الكيميائية التي تصف طاقة الشبكة البلورية لكلٍ من:

* كلوريد الصوديوم.
* كلوريد الماغنيسيوم.

(علماً بأن: قيمة $\Delta H^{\ominus}_{latt}$لكلوريد الصوديوم = -787kj\mol بينما لكلوريد الماغنيسيوم تساوي -2523kj\mol

3- لماذا قمة طاقة الشبكة البلورية تكون بإشارة سالبة.

4- أسئلة كتاب الطالب السؤال رقم (1) صفحة (112) .

المخرج (3-1)

باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يتم حل:

- نشاط عقول مبدعة (3-1)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:

يتم التركيز معهم في حل النشاط (3-1) السؤال (1) نشاط عقول مبدعة (3-1)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:

يتم التركيز معهم في حل النشاط (3-1) السؤال (2) نشاط عقول مبدعة (3-1)

1- صف المقصود بما يلي:

أ- الظروف القياسية لطاقة الشبكة البلورية.

ب- طاقة الشبكة البلورية

2- ظلل البديل الصحيح فيما يلي:

أ- يُعبر عن طاقة الشبكة البلورية بالرمز:

$\Delta H^{\ominus}_{lat}$ $\Delta H^{\ominus}_{at}$

$\Delta H^{\ominus}_{for}$ $\Delta H^{\ominus}_{act}$

ب- طاقة الشبكة البلورية تكون:

بإشارة موجبة

بإشارة سالبة

بإشارة موجبة أو سالبة

السبب: .....

3- اكتب المعادلات الكيميائية الدالة على طاقة الشبكة البلورية فيما يلي:

أ- كلوريد الصوديوم

ب- كلوريد البوتاسيوم

علماً بأن:

$\Delta H^{\ominus}_{latt}$لكلوريد الصوديوم -787kj\mol $\Delta H^{\ominus}_{latt}$لكلوريد الماغنيسيوم -2523kj\mol

4- ما مدى صحة العبارات التالية:

أ- في طاقة الشبكة البلورية تندمج الأيونات الغازية لتكوين المركب الأيوني الصلب.

ب- تكوين الشبكة البلورية يكون ماصاً للحرارة دائماً.

ج- تكوين الشبكة البلورية عملية كسر للروابط.

د- يمكن تحديد قيمة طاقة الشبكة البلورية لمركب ما من خلال تجربة مباشرة واحدة.

- اكتب تقريراً علمياً حول طاقة الشبكة البلورية للمواد الصلبة والألفة الالكترونية مستعيناً بشبكة الانترنت ومصادر التعلم بالمدرسة

ملاحظات المعلم			

معلم المادة

أ/ رمضان عبدالحليم

المشرف التربوي

أ/ محمد الحكماني

مدير المدرسة

أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الثالثة	**عنوان الدرس:** (2-3) التغير في المحتوى الحراري للتذرير والالفة الالكترونية	**الصف:** الثاني عشر
اليوم والتاريخ		

الحصة			
أرقام المخرجات	(3-1) (3-2)	(3-3)	(3-4) (3-5)
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة (قراءة + مناقشة) - صف المقصود بمفهوم التذرير كما درست سابقاً، ثم اكتب معادلة كيميائية لوصف تحول نصف مول من غاز الكلور إلى مول واحد من ذرات الكلور. (فكر زاوج شارك)		
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- يُشير التغير في المحتوى الحراري للتذرير (التفكك) دائماً إلى تكون ذرة واحدة خلال هذا التغير وهذا لا يُمثل طاقة الرابطة بل يُمثل كسر رابطة لتكوين ذرتين من جزيء ثنائي الذرة .		

المخرجات التعليمية	استراتيجيات وطرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	وسائل ومصادر التعلم
المخرج (3-1) - يُعرف المصطلحين الآتيين ويستخدمهما: أ- التغير في المحتوى الحراري للتذرير ΔH^{o}_{at} **ب-طاقة الشبكة البلورية** ΔH^{o}_{latt}(التغير من أيونات في الحالة الغازية إلى شبكة بلورية صلبة. المخرج (3-2) يعرف مصطلح الألفة الالكترونية E_{A1} الأولى ويستخدمه. المخرج (3-3) - كتب المعادلات التي تمثل الألفة الالكترونية ويستخدمها. المخرج (3-4) - يشرح العوامل المؤثرة في الالفة الالكترونية للعناصر. المخرج (3-5) - يصف نمط التدج في قيم الألفة الالكترونية الأولى لعناصر المجموعة 16، 17	(√) الأسئلة السابرة. ( ) خرائط المفاهيم ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ فسر لاحظ فسر ( ) السؤال المفتوح. (√) الرؤس المرقمة ( ) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية ( ) العرض العملي. ( ) التجربة العملية	- باستخدام استراتيجية الحوار والمناقشة يطلب المعلم من كل طالب كتابة المعادلة المعبرة عن تحول نصف مول من غاز الكلور إلى مول من ذرات الكلور ثم يعطيهم قيمة **+122kj\mol** يطلب منهم تضمينها في المعادلة المكتوبة، ثم يناقشهم في مفهوم التغير في المحتوى الحراري للتذرير. - باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة يطرح المعلم على الطلاب أسئلة متدرجة ومترابطة من خلالها يتم التوصل إلى مفهوم الالفة الالكترونية الأولى والثانية مع إعطائهم معادلات توضح الفرق بين المفهومين. - باستخدام استراتيجية الاستكشاف الاستقرائي يطلب المعلم من كل طالب قراءة الفقرة الخاصة بالتدرج في قيم الالفة الالكترونية الأولى بالجدول والعوامل المؤثرة عليها بكتاب الطالب صفحة (114: 115) ثم يطلب منهم	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - لوحة الجدول الدوري - سبورة تفاعلية وفيديو تعليمي - ورقة نشاط عقول مبدعة رقم (2-3)

	(√) الحوار والمناقشة. (√) التعلم بالأقران, ( ) التعلم الذاتي. ( ) المحاضرة المعدلة. (√) الاستكشاف الاستقرائي	وصف ذلك التدرج وتلك العوامل ثم مناقشتهم حولها. - باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يوجه المعلم الطلاب لحل نشاط (3-3) بكتاب النشاط ص (79: 81) وحل نشاط عقول مبدعة (3-2) مع تقديم التغذية الراجعة حينها.	

التقويم التكويني	تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرجات: (3-1) (3-2) (3-3) (3-4) (3-5)

- باستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يتم توجيه الأسئلة التالية:

1- صف المقصود بما يلي:

* التغير في المحتوى الحراري للتذرير.
* الألفة الالكترونية الأولى.
* الألفة الالكترونية الثانية.

2- اكتب المعادلة الكيميائية التي تصف الألفة الالكترونية الأولى لكلٍ من:

* الكلور. * الكبريت.

(علماً بأن: قيمة EA_1 للكلور تساوي -348 kj\mol بينما للكبريت تساوي -200kj\mol

3- لماذا تكون الالفة الالكترونية الثانية لأي عنصر دائماً ماصة للحرارة.

4- حدد العوامل التي تؤثر في قيمة الالفة الالإلكترونية الأولى.

5- أسئلة كتاب الطالب السؤال رقم (2) ص (112) والسؤال رقم (3) ص (115).

المخرجات: (3-1) (3-2) (3-3) (3-4) (3-5)

باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يتم حل:

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:
يتم التركيز معهم في حل النشاط (3-3) السؤال (1، 2، 3) بكتاب النشاط صفحة (79: 80)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:
يتم التركيز معهم في حل النشاط (3-3) السؤال (4، 5) بكتاب النشاط صفحة (80: 81)

1- صف المقصود بما يلي:

أ- **التغير في المحتوى الحراري للتذرير.**
ب- الألفة الالكترونية الأولى.
ج- الألفة الالكترونية الثانية.

2- ظلل البديل الصحيح فيما يلي:

أ- يُعبر عن الألفة الالكترونية الأولى بالرمز:

EA_1 EA_2
$\Delta H^{\ominus}_{act}$ $\Delta H^{\ominus}_{for}$

ب- الألفة الالكترونية الثانية والثالثة لأي عنصر تكون بإشارة:
موجبة سالبة
السبب: .....

3- إذا علمت أن قيمة الألفة الالكترونية الأولى والثانية لعنصر الأكسجين هي:

-141 kj\mol , +798 kj\mol

- فاكتب المعادلات الكيميائية الدالة على الالفة الالكترونية الأولى والثانية لهذا العنصر.

4- ادرس المعادلات التالية ثم أجب:

$Li(s) \rightarrow Li(g)$ $\Delta H^{\ominus}_{at} = +161$ kJ/mol

$Cl(g) + e^- \rightarrow Cl^-(g)$ $EA_1 = -348$ kJ/mol

$O^-(g) + e^- \rightarrow O^{2-}(g)$ $EA_2 = +798$ kJ/mol

أ- ما الذي تدل عليه القيم الموجود بالمعادلات الكيميائية السابقة.
ب- لماذا تكون القيمة الموجودة بالمعادلة الأولى والثالثة موجبة.

5- ادرس الجدول المقابل ثم أجب:

ج- صف التدرج في الالفة الالكترونية للمجموعتين بالجدول المقابل.
د- حدد العوامل المؤثرة في الالفة الالكترونية لعناصر المجموعتين بالجدول المقابل.

- اكتب تقريراً علمياً حول طاقة الشبكة البلورية والألفة الالكترونية للمواد الصلبة مستعيناً بشبكة الانترنت ومصادر الت علم بالمدرسة

الألفة الإلكترونية الأولى (kJ/mol)	
المجموعة 17	المجموعة 16
F = -328.0	O = -141.1
Cl = -348	S = -200
Br = -324.6	Se = -195
I = -295.4	Te = -190

- نشاط (3-3) بكتاب النشاط صفحة (79: 81) - نشاط عقول مبدعة (3-2)			
ملاحظات المعلم			

معلم المادة

أ/ رمضان عبدالحليم

المشرف التربوي

أ/ محمد الحكماني

مدير المدرسة

أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الثاني

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2022/2023 م

الوحدة: الثالثة	**عنوان الدرس:** (3-3) حلقة (دورة) بورن هابر	**الصف:** الثاني عشر	
اليوم والتاريخ			
الحصة			
أرقام المخرجات	(3-6)	(3-7)	(3-8)
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة (قراءة + مناقشة) - درست سابقاً قانون هس وأهميته في الكيمياء، فما هي الأسباب التي جعلت الكيميائيون يلجأون إلى استخدام قانون هس في الكيمياء؟ (حوار ومناقشة)		
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- نظراً لأن الالفة الالكترونية الثانية تكون دائماً موجبة وعادة ما تكون قيمتها أكبر من قيمة الالفة الالكترونية الأولى التي تمتلك تغيراً سالباً في المحتوى الحراري، يتم جمعهما في بعض الأحيان معاً، وهذا ما يجعل المخطط أسهل، ولكنه قد يُعطي انطباعاً بأن كلا الطاقتين تمتلكان تغيرات موجبة في المحتوى الحراري. - يخلط الطلبة بين حجم الأيون وكثافة الشحنة، معتقدين أن الحجم الأكبر يعني وجود كثافة شحنة أكبر، يمكن تمثيل الشحنة كقطرة من الحبر الملون والتي يجب أن تغطي الأيون بأكمله، فبالنسبة إلى الأيون الأكبر يكون لون الشحنة الأقل كثافة أفتح، في حين بالنسبة للأيون الأصغر تكون كمية اللون (الشحنة) نفسها داكناً أي أكثر كثافة.		
المخرجات التعليمية	**الاستراتيجيات/طرق التدريس**	**آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية**	**الوسائل والمصادر**

المخرج (3-6) - يرسم حلقة طاقة بسيطة أو حلقة بورن-هابر للمواد الصلبة الأيونية (والتى تقتصر على الكاتيونات +1، +2 والأنيونات -1 و -2) ويستخدمها. المخرج (3-7) - يُجري حسابات تتضمن حلقات الطاقة الواردة في الهدف 3-6 المخرج (3-8) - يشرح نوعياً تأثير نصف الأيوني والشحنة على مقدار طاقة الشبكة البلورية والمحتوى الحراري للتميه	(√) الأسئلة السابرة. ( ) خرائط المفاهيم ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر (√) الحوار والمناقشة. (√) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش (√) الخرائط الذهنية ( ) العرض العملي. ( ) التعلم باللعب.	- يستخدم المعلم استراتيجية حل المشكلات حيث يطرح المعلم على الطلاب مشكلة هي كيف يمكن الحصول على قيمة طاقة الشبكة البلورية إذا كان من المستحيل إنتاج أيونات غازية سالبة وأخرى موجبة بشكل معزول عن بعضهما البعض، ثم مساعدة الطلاب في تحليل المشكلة مع ابتكار الحل المناسب لها ثم تنفيذ الحل الأنسب والتوصل من ذلك إلى استخدام قانون هس في حلقات الطاقة لحساب التغيرات في المحتوى الحراري. - باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية يطلب المعلم من الطلاب داخل المجموعة تصميم خريطة ذهنيةعن حلقة طاقة بسيطة (بورن هابر) يمكن استخدامها لحساب طاقة الشبكة البلورية، مستخدمين معرفتهم السابقة عن حلقات الطاقة، ثم مساعدتهم في التوصل إلي ذلك. - باستخدام استراتيجية المحاضرة المعدلة يوضح المعلم للطلاب خطوات تحويل أو عرض حلقة بورن هابر باستخدام مخطط مستوى الطاقة مستعيناً بالشكل رقم (3-3) و	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - نشاط عقول مبدعة (3-3)

	( ) الحوار والمناقشة. ( ) التعلم بالأقران, (√) حل المشكلات. (√) التعلم الذاتي. (√) المحاضرة المعدلة. ( ) النمذجة.	(3-4) بكتاب الطالب ص (118:119). - من خلال استراتيجية التعلم الذاتي يتم تدريب الطلاب على حل مسائل حسابية على حلقة بورن هابر لحساب طاقة الشبكة البلورية في صورة فردية حيث يعطي المعلم مسألة على السبورة ويطلب من كل طالب على حده التوصل إلى حلها. - باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة يطرح المعلم على الطلاب عدة أسئلة مترابطة ومتدرجة للتوصل من خلالها إلى العوامل المؤثرة في قيمة طاقة الشبكة البلورية (حجم الأيونات وشحنتها). - يوجه المعلم الطلاب لحل نشاط (3-1) بكتاب النشاط صفحة (76: 77)، نشاط عقول مبدعة (3-3) باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك مع تقديم التغذية الراجعة.	

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرجات: (3-6) (3-7) (3-8)

- باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة يتم توجيه الأسئلة التالية:

1- أنشىء حلقة بورن هابر لحساب طاقة الشبكة البلورية لفلوريد الليثيوم من البيانات التالية:

$H^{\ominus}_{at}[Li] = +161\ kj\backslash mol$ - Δ

$H^{\ominus}_{at}[F] = +79\ kj\backslash mol$ - Δ

$EA_1[F] = -328\ kj\backslash mol$-

$IE_1[Li] = +52-\ kj\backslash mol$-

2- ما العوامل المؤثرة في قيمة طاقة الشبكة البلورية.

3- أيهما أكبر في قيمة طاقة الشبكة البلورية ولماذا؟:

* مركب كلوريد الكالسيوم أم مركب كلوريد الصوديوم.
* مركب يوديد الصوديوم أم مركب بروميد الصوديوم
* مركب كلوريد الليثيوم أم مركب كلوريد السيزيوم.

6- أسئلة كتاب الطالب السؤال (4) ص (117) والسؤال (5) ص (118) والسؤال (6، 7) ص(120) والسؤال(8) ص(122)

المخرجات: (3-6) (3-7) (3-8)

باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يتم حل:

1- النشاط رقم (3-1) بكتاب النشاط صفحة (76 : 77).

2- نشاط عقول مبدعة رقم (3-3)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:

يتم التركيز معهم في حل النشاط رقم (3 -1) السؤال (3، 4) بكتاب النشاط صفحة (77)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:

يتم التركيز معهم في حل النشاط رقم (3 -1) السؤال (1، 2) بكتاب النشاط صفحة (76)

1- تؤثر في قيمة طاقة الشبكة البلورية عاملين هما:

أ- حجم الأيونات

ب- شحنة الأيونات

- اشرح العاملين السابقين موضحاً ذلك بمثال.

2- أيهما يمتلك طاقة شبكة بلورية أكبر ولماذا:

أ- $CaCl_2$ or $NaCl$

ب- LiF or MgO

3- ارسم مخطط مستوى طاقة بورن - هابر معنوناً بشكل كامل لما يلي:

أ- MgO. ب- Li_2O

4- ظلل البديل الصحيح فيما يلي:

أ- تعتمد قيمة طاقة الشبكة البلورية على:

حجم الأيونات فقط

شحنة الأيونات فقط

الروابط بين الأيونات فقط

حجم الأيونات وشحنتها

ب- اسم التغير الذي تدل عليه المعادلة أسفل هو:

Li(g (Li(s)

$H^{\ominus}_{at}[Li]\Delta$

$[\Delta H^{\ominus}_{latt}[Li$

$IL_1[Li]$

$[EA_1[Li$

5- أنشىء حلقة بورن هابر لحساب طاقة الشبكة البلورية لكلوريد الماغنيسيوم من البيانات التالية:

$H^{\ominus}_{at}[Mg] = +122\ kj\backslash mol$ - Δ

$H^{\ominus}_{at}[Cl] = +79\ kj\backslash mol$ - Δ

$EA_1[Cl] = -348\ kj\backslash mol$-

$IE_1[Mg] = +736\ kj\backslash mol$-

$IE_2[Mg] = +1450\ kj\backslash mol$-

- اكتب تقريراً عن العالم هس وأهم اسهاماته في علم الكيمياء مستعيناً بشبكة الانترنت بالمنزل ومصادر التعلم بالمدرسة.

ملاحظات المعلم			

معلم المادة

مدير المدرسة أ/ رمضان عبدالحليم

المشرف التربوي

أ/ محمد الحكماني

أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الثاني

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2022/2023 م

الوحدة: الثالثة	**عنوان الدرس:** (3-4) التغيرات في	**الصف:** الثاني عشر

	المحتوى الحراري للمحاليل		
اليوم والتاريخ			
الحصة			
أرقام المخرجات	(9 -3)	(3-10)	(3-11)
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة (قراءة + مناقشة) - لماذا يعتبر الماء جزيئاً قطبياً؟ وماذا يحدث عند إضافة ملح الطعام إلى الماء؟ (حوار ومناقشة)		
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- ينبغي عدم الخلط بين قوى أيوني ثنائي القطب الدائم وقوى ثنائي القطب الدائم- الدائم، إذ تكون الأولى أقوى حيث تتم مقارنة قوى التجاذب بين شحنة كاملة وشحنة جزئية في الروابط أيوني ثنائي القطب الدائم مع قوى التجاذب بين شحنتين جزئيتين لقوى ثنائي القطب الدائم الدائم .		
المخرجات التعليمية	**الاستراتيجيات/طرق التدريس**	**آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية**	**الوسائل والمصادر**

المخرج (3-9) - يعرف المصطلحين الآتيين ويستخدمهما: أ- التغير في المحتوى الحراري للتميه ΔH^{e}_{hyd} ب- التغير في المحتوى الحراري للذوبان ΔH^{e}_{hyd} المخرج (10-3) - يرسم حلقة طاقة بسيطة أو حلقة بورن-هابر تتضمن تغير في المحتوى للذوبان وطاقة شبكة بلورية وتغيراً في المحتوى الحراري للتمية ويستخدمها المخرج (11-3) - يجري حسابات تتضمن حلقات الطاقة الواردة في الهدف 3-10	( ) الأسئلة السابرة. ( ) خرائط المفاهيم ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر (√) الحوار والمناقشة. (√) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش (√) الخرائط الذهنية ( ) العرض العملي. ( ) التعلم باللعب.	- باستخدام استراتيجية المحاضرة المعدلة يوضح المعلم للطلاب مفهوم التغير في المحتوى الحراري القياسي للذوبان مع مناقشتهم في وصف التغيرات في المحتوى الحراري لذوبان ملحي كلوريد الماغنيسيوم وكلوريد الصوديوم في الماء، وتوضيح ذلك بالمعادلات الكيميائية. - باستخدام استراتيجية الحوار والمناقشة يناقش المعلم الطلاب في مفهوم التغير في المحتوى الحراري القياسي للتميه ثم يتوصل من خلالهم إلي تلك العوامل التي تؤثر فيه (حجم الأيونات وشحنتها). - باستخدام استراتيجية الخرائط الذهنية يطلب المعلم من الطلاب داخل المجموعة تصميم خريطة ذهنية عن حلقة طاقة بسيطة (بورن هابر) يمكن استخدامها لحساب التغيرات في المحتوى الحراري للمحاليل (الذوبان، التميه) مستخدمين معرفتهم السابقة عن حلقات الطاقة، ثم مساعدتهم في التوصل إلي ذلك. - من خلال استراتيجية التعلم بالأقران يتم تدريب الطلاب على حل مسائل حسابية	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - نشاط عقول مبدعة (4-3)

	(√) الحوار والمناقشة. (√) التعلم بالأقران, ( ) حل المشكلات. ( ) التعلم الذاتي. (√) المحاضرة المعدلة. ( ) النمذجة.	خاصة بالتغيرات في المحتوى الحراري للمحاليل (الذوبان، التميه) وذلك في صورة ثنائية أو جماعية حيث يعطي المعلم مسألة على السبورة ويطلب من كل طالب مرتفع التحصيل مع أخرى متدنى التحصيل التوصل إلى حل تلك المسألة. - يوجه المعلم الطلاب لحل نشاط (3-2) بكتاب النشاط صفحة (78)، نشاط عقول مبدعة (3-4) باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك مع تقديم التغذية الراجعة.	

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرجات: (3-9) (3-10) (3-11)

- باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة يتم توجيه الأسئلة التالية:

1- ماذا تستنتج من القيم النسبية لذوبانية المركبين التاليين في الماء:

$H^{\ominus}_{sol}[NaCl] = +3.9$ - kj\mol Δ

$H^{\ominus}_{sol}[AgaCl] = +65.7$ - kj\mol Δ

2- ما المقصود بما يلي:

* التغير في المحتوى الحراري للذوبان.

* التغير في المحتوى الحراري للتميه.

3- ما هي العوامل المؤثرة في قيمة التغير في المحتوى الحراري للتميه؟

4- اكتب المعادلة التي تمثل كلاً من:

* تميه أيون الكلوريد.

* تميه أيون الفلوريد.

5- ارسم حلقة طاقة لحساب التغير في المحتوى الحراري لتميه أيونات البوتاسيوم عندما يذوب يوديد البوتاسيوم في الماء؟

6- أسئلة كتاب الطالب السؤال (9) ص (123) والسؤال (10، 11) ص (126) والسؤال (12) ص(128) .

المخرجات: (3-9) (3-10) (3-11)

باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك يتم حل:

1- النشاط رقم (3-2) بكتاب النشاط صفحة (78).

2- نشاط عقول مبدعة رقم (3-4)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:

يتم التركيز معهم في حل النشاط رقم (3 -2) السؤال (1، 2) بكتاب النشاط صفحة (78)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:

يتم التركيز معهم في حل النشاط رقم (3 -2) السؤال (3) بكتاب النشاط صفحة (78)

1- صف المقصود بما يلي:

أ- $H^{\ominus}_{sol}$ Δ ب- $H^{\ominus}_{hyd}$ Δ

2- اكتب المعادلة التي تمثل التغير في المحتوى الحراري لذوبان كلاً من التالي في الماء:

أ- $CaCl_2$ ج- $CaSO_4$

ب- $AgNO_3$ د- $ZnCl_2$

3- ارسم مخطط مستوى طاقة بورن - هابر لحساب تميه المركبات التالية في الماء:

أ- ذوبان $MgBr_2$. ب- $LiNO_3$

4- ظلل البديل الصحيح فيما يلي:

أ- تعتمد قيمة التغير في المحتوى الحراري للتميه على:

حجم الأيونات فقط

شحنة الأيونات فقط

الروابط بين الأيونات فقط

حجم الأيونات وشحنتها

ب- اسم التغير الذي تدل عليه المعادلة أسفل هو:

$Ca^{2+}_{(aq)} \xrightarrow{H_2O} Ca^{2+}_{(g)}$

$\Delta H^{\ominus}_{lat}[Ca^{2+}]$.

$\Delta H^{\ominus}_{hyd}[Ca^{2+}]$

$E_1[Ca^{2+}]$.

$EA_1[Ca^{+}]$

5- احسب المحتوى الحراري لتميه أيونات الكالسيوم باستخدام البيانات التالية:

$H^{\ominus}_{latt}[CaCl_2] = -2195$ - kj\mol Δ

$H^{\ominus}_{sol}[CaCl_2] = -199$ - kj\mol Δ

$H^{\ominus}_{hyd}[Cl^-] = -364$ kj\mol Δ-

5- لماذا تكون قيمة $\Delta H^{\ominus}_{hyd}$ لأيونات الليثيوم أكبر من قيمة $\Delta H^{\ominus}_{hyd}$

- اكتب تقريراً عن العالم هس وأهم اسهاماته في علم الكيمياء مستعيناً بشبكة الانترنت بالمنزل ومصادر التعلم بالمدرسة.

		لأيونات الصوديوم؟ اشرح إجابتك.	
ملاحظات المعلم			

معلم المادة

المشرف التربوي

مدير المدرسة أ/ رمضان عبدالحليم أ/ محمد الحكماني أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الثالثة	**عنوان الدرس:** تدريبات على الوحدة الثالثة	**الصف:** الثاني عشر
اليوم والتاريخ		
الحصة		
أرقام المخرجات	**جميع مخرجات الوحدة الثالثة**	
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح للوحدة الثالثة على السبورة. (قراءة + مناقشة) - ماذا درست في الوحدة الثالثة؟ (حوار ومناقشة)	

المخرجات التعليمية	**الاستراتيجيات/طرق التدريس**	**آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية**	**الوسائل ومصادر التعلم**

جميع مخرجات الوحدة الثالثة	(√) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء الموجه ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر ( ) السؤال المفتوح. ( ) شكل (7) المعرفي (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية ( ) الأسئلة السابرة ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. (√) أعواد المثلجات, ( ) حل المشكلات. ( ) التعلم الذاتي. ( ) الفصل المقلوب. ( ) المحاضرة المعدلة.	- يعطى المعلم كل طالب ورقة عمل عبارة عن نشاط يحتوى على أسئلة متعددة ومتنوعة لحلها، ومن خلال استراتيجية فكر، زاوج، شارك يقسم المعلم الطلاب لمجموعتين واعطاء كل مجموعة أسئلة محددة لحلها باستخدام الاستراتيجية المقترحة، ثم تقديم التغذية الراجعة المستمرة فى نهاية النشاط. - يوجه المعلم الطلاب لحل أسئلة كتاب الطالب صفحة (129 - 131) حيث يقوم المعلم باستخدام استراتيجية أعواد المثلجات مع الطلاب لحل تلك الأسئلة وتقديم التغذية الراجعة المستمرة لذلك.	- كتاب الطالب - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - ورقة عمل تحتوى على مجموعة أسئلة

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

	تفريد التعليم		
ام استراتيجية فكر رك يتم حل أسئلة ل. ام استراتيجية أعواد يتم حل أسئلة كتاب صفحة (129 -	- يخصص المعلم في ورقة العمل بعض الأسئلة ذات المستوى السهل البسيط للطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض. - يخصص المعلم في ورقة العمل بعض الأسئلة ذات المستوى الصعب للطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع.	**1- صف المقصود بما يلي:** أ- **طاقة الشبكة البلورية.** ب- الألفة الالكترونية الأولى. ج- التغير في المحتوى الحراري للتميه. **2- ظلل البديل الصحيح فيما يلي:** أ- الألفة الالكترونية الثانية والثالثة لأي عنصر تكون بإشارة: موجبة سالبة السبب: ..... ب- اسم التغير الذي تدل عليه المعادلة أسفل هو: Li(g (Li(s) $H^{\ominus}_{at}[Li]\Delta$ $[\Delta H^{\ominus}_{latt}[Li$ $IE_1[Li]$ $[EA_1[Li$ **3- ارسم مخطط مستوى طاقة بورن- هابر لحساب تميه المركبات التالية في الماء:** أ- ذوبان $MgBr_2$. ب- $LiNO_3$ **4- ادرس المعادلات التالية ثم أجب:** $Li(s) \rightarrow Li(g)$ $\Delta H^{\ominus}_{at} = +161$ kJ/mol $Cl(g) + e^- \rightarrow Cl^-(g)$ $EA_1 = -348$ kJ/mol $O^-(g) + e^- \rightarrow O^{2-}(g)$ $EA_2 = +798$ kJ/mol أ- ما الذي تدل عليه القيم الموجود بالمعادلات الكيميائية السابقة. ب- لماذا تكون القيمة الموجودة بالمعادلة الأولى والثالثة موجبة. **5- أنشء حلقة بورن هابر لحساب طاقة الشبكة البلورية لكلوريد الماغنيسيوم من البيانات التالية:** **$H^{\ominus}_{at}[Mg] = +122$ kj\mol -** Δ Δ **$H^{\ominus}_{at}[Cl] = +79$ kj\mol -** **$EA_1[Cl] = -348$ kj\mol-** **$IE_1[Mg] = +736$ kj\mol-** **$IE_2[Mg] = +1450$ kj\mol-**	- حل السؤال رقم (5)بكتاب الطالب صفحة (131)

أ- صف شكل المنحنى السابق.
ب- ما حجم الحمض الذي تمت إضافته

4- ادرس المعادلة التالية ثم أجب

$$HCOOH + HClO_2 \leftrightarrow {}^{-}HCOOH_2^{+} + ClO_2$$

أ- حدد الحمض والقاعدة بناءً على نظرية برونشتد- لوري في التفاعل الأمامي للمعادلة السابقة.
ب-حدد الحمض والقاعدة إذاعكسنا المعادلة
ج- ماذا يطلق على المادتين , $HClO_2$ ClO_2^- معاً.

5- ما المقصود بما يلي:

أ- حمض أرهينيوس ب- القاعدة المرافقة
ج- درجة التأين د- ثابت K_{SP} .
ط- الأيون المشترك. و- المحاليل المنظمة
ن- المعايرة ي- نقطة التكافؤ

6- ماذا يحدث لقيمة PH عند: إضافة قليل من NH_4Br إلى محلول NH_3

7- قارن بين كلٍ من:

أ- الأحماض القوية والأحماض الضعيفة
ب- القواعد القوية والقواعد الضعيفة

معلم المادة
المشرف التربوي
مدير المدرسة
أ/ رمضان عبدالحليم
أ/ محمد الحكماني
أ/ يحيي محمد
المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى
الفصل الدراسي الأول
مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)
للعام الدراسي

ملاحظات المعلم	

2024/2025 م

الوحدة: الرابعة	عنوان الدرس: (4-1) السلسلة المتجانسة للكحولات	الصف: الثاني عشر
اليوم والتاريخ		

الحصة			
أرقام المخرجات	(4-1)	(4-2)	(4-3)	(4-4)
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة (قراءة + مناقشة) - ما معنى قولنا أن الكحولات سلسلة متجانسة؟ (حوار ومناقشة)			
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- بما أن الكحولات تحتوى على المجموعة الوظيفية OH فإن بعض الطلبة يعتقد أن الكحولات مواد قلوية أو قواعد ذات أرقام هيدروجينية PH أكبر من 7 .			

المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	مصادر ووسائل التعلم
المخرج (4-1) - يفهم قواعد التسمية النظامية (IUPAC) للمركبات العضوية الأليفاتية للسلاسل المتجانسة المدرجة في الجدول (١-٤) حتى عشر ذرات كربون في السلسلة ويستخدمها. المخرج (4-2) - يصنف الكحولات إلى كحولات أولية وثانوية وثالثية وإلى كحولات أحادية الهيدروكسيل وثنائية الهيدروكسيل وثالثية الهيدروكسيل وعديدة الهيدروكسيل. المخرج (4-3) - يفهم أن مجموعة الهيدروكسيل تحدد الخصائص الفيزيائية والكيميائية للكحولات. المخرج (4-4) - يصف اختبار ثلاثي يودوميثان للكشف عن وجود مجموعة $-(CH_3CH(OH$ في كحول ما.	(√) الأسئلة السابرة. ( ) الاستقصاء الموجه ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر ( ) الرؤوس المرقمة. (√) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية (√) الحوار والمناقشة. (√) التعلم باللعب. ( ) الفصل المقلوب.	- باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة يطرح المعلم علي الطلاب مجموعة أسئلة مترابطة ومتدرجة للتوصل من خلال إجابتها إلى قواعد تسمية الكحولات بأنواعها المختلفة حسب نظام الأيوباك مع استنتاج الصيغة البنائية للكحولات من خلال أسماءها. **- باستخدام استراتيجية التعلم باللعب يكتب المعلم على السبورة ثلاثة كحولات (أولية وثانوية وثالثية) وثلاثة كحولات (مختلفة في عدد مجموعات OH) ثم يطلب من كل** مجموعة **طلاب تسمية وتمثيل تلك الكحولات بالكرات البلاستيكية والعصي، ثم يوضح لهم كيفية تصنيف تلك الأنواع وتسميتها.** - من خلال استراتيجية العرض العملي يعطي المعلم كل مجموعة طلاب بعض المواد والتي من خلالها يستطيعوا الكشف عن وجود مجموعة **$-(CH_3CH(OH$**	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - سبورة تفاعلية وفيديو توضيحي - صندوق العصي والكرات البلاستيك - محلولي اليود وهيدروكسيد الصوديوم - كحول بروبانول - نشاط عقول مبدعة (4-1)

	( ) التعلم بالأقران, (√) العرض العملي. ( ) التعلم الذاتي. ( ) المحاضرة المعدلة. ( ) دورة التعلم الخماسية ( ) الاكتشاف الاستقرائي.	في الكحول، ثم يوضح لهم الخصائص الفيزيائية والكيميائية المتعلقة بالمجموعة الوظيفية للكحولات. - يوجه المعلم الطلاب باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك إلى حل نشاط رقم (4-1) بكتاب النشاط صفحة رقم (91) وحل نشاط عقول مبدعة (4-1) مع تقديم التغذية الراجعة.	

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرجات: (4-1) ، (4-2) (4-3) ، (4-4)

- باستخدام استراتيجية أعواد المثلجات يتم حل الأسئلة التالية:

1- ما المقصود بما يلي:

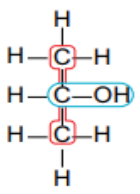
أ- السلسلة المتجانسة

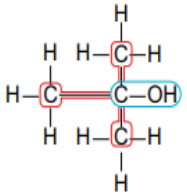
ب- الكحولات الأولية

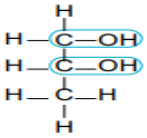
ج- الكحولات الثانوية

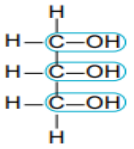
د- الكحولات الثالثية

2- صنف الكحولات أسفل:









3- درجة غليان الكحولات أكبر من درجة غليان الجزيئات العضوية المشابهة لها في الكتلة.

4- أسئلة كتاب الطالب السؤال (1) ص (140) والسؤال (2) ص (141)

المخرجات: (4-1) ، (4-2) (4-3) ، (4-4)

- باستخدام استراتيجية فكر، زاوج، شارك يتم حل:

1- نشاط (4-1) بكتاب النشاط صفحة (91)

2- نشاط عقول مبدعة رقم (4-1)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:

يتم التركيز معهم في حل نشاط (4-1) السؤال (1، 2) بكتاب النشاط صفحة (91)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:

يتم التركيز معهم في حل نشاط عقول مبدعة (4-1) السؤال رقم (2)

1- انسب كل مصطلح مما بين القوسين إلى العبارة المناسبة لها:

الكحولات - الكحولات الأولية - الكحولات الثانوية - الكحولات الثالثية

أ- كحولات تكون فيها ذرة كربون مجموعة الـ OH مرتبطة بمجموعة ألكيل واحدة أو غير مرتبطة.

ب- كحولات تكون فيها ذرة كربون مجموعة الـ OH مرتبطة بثلاث مجموعات ألكيل

ج- كحولات تكون فيها ذرة كربون مجموعة الـ OH مرتبطة بمجموعتي ألكيل.

د- مشتقات هيدروكربونية تحتوى على مجموعة وظيفة OH.

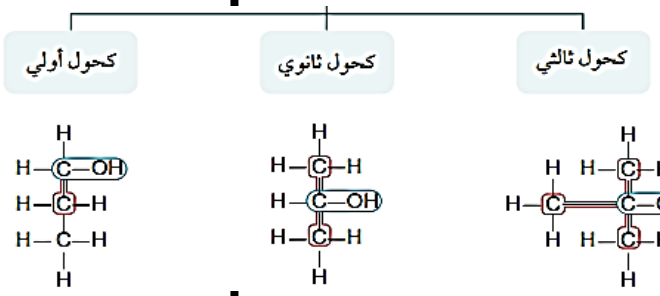
2- حدد نوع الكحولات التالية:

أ- CH_3CH_2OH

ب- $CH_3CH(OH)CH_2CH_3$

ج- $CH_3C(OH)CH_3CH_3$

3- سمّ الكحولات في المخطط أسفل:

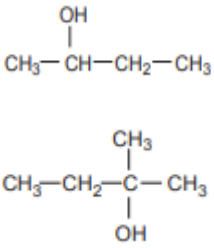


4- فسر ما يلي:

أ- درجة غليان مركب $CH_3CH_2CH_3$ أقل من درجة غليان كحول الإيثانول CH_3CH_2OH المقابل له في الكتلة.

ب- يتكون راسب أصفر عند تفاعل 2-بروبانول في اختبار ثالثي يودوميثان.

- صنف الكحولات أسفل إلى كحولات أولية وثانوية وثالثية مع بيان السبب:



$CH_3-CH_2-CH_2-OH$

ملاحظات المعلم			

معلم المادة

أ/ رمضان عبدالحليم

المشرف التربوي

أ/ محمد الحكماني

مدير المدرسة

أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الرابعة	**عنوان الدرس:** (4-2) السلسلتان المتجانستان للألدهيدات والكيتونات	**الصف:** الثاني عشر

اليوم والتاريخ			
الحصة			
أرقام المخرجات	(4-1)	(4-5)	
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة. (قراءة + مناقشة) - ما الالكان المشتق منه مركب الإيثانال (مركب من الالدهيدات)؟ (حوار ومناقشة)		
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- لا يدرك العديد من الطلبة أن أيون الفضة في كاشف تولن هو العامل المؤكسد لانه في العديد من التفاعلات يتم تمثيله كـ [O] كذلك في محلول فهلنج يكون الأيون CU^{2+} هو العامل المؤكسد.		
المخرجات التعليمية	**الاستراتيجيات/طرق التدريس**	**آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية**	**مصادر ووسائل التعلم**

المخرج (4-1) - يفهم قواعد التسمية النظامية (IUPAC) للمركبات العضوية الأليفاتية للسلاسل المتجانسة المدرجة في الجدول (١-٤) حتى عشر ذرات كربون في السلسلة ويستخدمها. المخرج (4-5) - يميز بين الألدهيد والكيتون بوساطة نتائج اختبارات بسيطة (كاشف فهلينج Fehling وكاشف تولن Tollens)	(√) الأسئلة السابرة. ( ) التجربة العملية ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر ( ) الرؤوس المرقمة. (√) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية (√) الحوار والمناقشة. (√) التعلم باللعب. (√) الاستقصاء الموجه ( ) الفصل المقلوب. ( ) التعلم بالأقران, ( ) العرض العملي. ( ) التعلم الذاتي. ( ) المحاضرة المعدلة. ( ) دورة التعلم الخماسية ( ) الاكتشاف الاستقرائي.	- باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة يطرح المعلم علي الطلاب مجموعة أسئلة مترابطة ومتدرجة للتوصل من خلال إجابتها إلى قواعد تسمية الألدهيدات والكيتونات حسب نظام الأيوباك مع استنتاج الصيغة البنائية للألدهيدات والكيتونات من خلال أسماءها. **- باستخدام استراتيجية التعلم باللعب يكتب المعلم على السبورة بعض أسماء لألدهيدات وبعض أسماء لكيتونات ثم يطلب من كل** مجموعة **طلاب رسم الصيغة الهيكلية لتلك المركبات وتمثيلها بالكرات البلاستيكية والعصي، ثم يوضح لهم كيفية التمييز بين الألدهيدات والكيتونات وتسميتها.** - من خلال استراتيجية الاستقصاء الموجه يعطي المعلم كل مجموعة طلاب أسيتالدهيد وأسيتون وكاشف تولن وكاشف فهلنج ثم يوجههم إلى إجراء استقصاء للتمييز بين الألدهيدات والكيتونات بالكواشف المعطاة. - يوجه المعلم الطلاب باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك إلى حل نشاط رقم (4-2) بكتاب النشاط ص (92: 93) ثم حل نشاط عقول مبدعة (4-2) مع تقديم التغذية الراجعة.	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - سبورة تفاعلية وفيديو توضيحي - الاسيتالدهيد - أسيتون - كاشف تولن - كاشف فهلنج - نشاط عقول مبدعة (4-2)

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرجات: (4-1) ، (4-5)

- باستخدام استراتيجية أعواد المثلجات يتم حل الأسئلة التالية:

1- ما المجموعة الوظيفية المميزة لكل من المركبات التالية:

أ- الميثانال ب- البروبانون

ج- $CH_3CH_2CH_2CHO$

د- $CH_3CH_2COCH_2CH_3$

2- ارسم الصيغة الموسعة

والهيكلية للمركبات التالية:

أ- HCHO ب- CH_3CH_2CHO

ج- $CH_3COCH_2CH_3$

د- $CH_3CH_2COCH_2CH_3$

3- بكاشف تولن وكاشف فهلنج كيف يمكنك التمييز بين مركب من الألدهيدات وآخر من الكيتونات

4- أسئلة كتاب الطالب السؤال (3، 4، 5) ص (142: 143)

المخرجات: (4-1) ، (4-5)

- باستخدام استراتيجية فكر، زاوج، شارك يتم حل:

1- نشاط (4-2) بكتاب النشاط صفحة (92: 93)

2- نشاط عقول مبدعة رقم (4-2)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:

يتم التركيز معهم في حل نشاط (4-2) السؤال (1، 2) بكتاب النشاط صفحة (92)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:

يتم التركيز معهم في حل نشاط (4-2) السؤال (3) بكتاب النشاط صفحة 92: (93)

1- سمّ المركبات أسفل حسب نظام الأيوباك:

أ- $CH_3CH_2CH_2CHO$

ب- $CH_3CH_2COCH_2CH_3$

ج- HCHO

د- CH_3CH_2CHO

2- ارسم الصيغة الموسعة للمركبات الآتية:

أ- CH_3CH_2COH

ب- $CH_3CH_2COCH_2CH_3$

ج- $CH_3COCH_2CH_2CH_3$

د- HCHO

3- صنف المركبات أسفل إلى ألدهيدات وكيتونات:

أ- مركب مجهول يحتوى على مجموعة كربونيل يكون راسب من الفضة مع محلول تولن.

ب- $CH_3CH_2COCH_2CH_3$

ج- مركب مجهول يحتوى على مجموعة كربونيل يكون راسباً برتقالي محمر مع محلول فهلنج عند تسخينه

د- HCHO

4- فسر ما يلي:

أ- عند تفاعل الاستيالدهيد مع كاشف تولن تتكون مرآة فضية على جدار أنبوبة التفاعل.

ب- لا يحدث تفاعل عند إضافة كاشف فهلنج إلى مركب الأسيتون.

5- كيف يمكن التمييز بين المركبين أسفل بطريقتين مختلفتين:

أ- $CH_3CH_2COCH_2CH_3$

ب- HCHO

- اكتب تقريراً علمياً عن مشتقات الهيدروكربونات مستعيناً بمصادر التعلم وشبكة الانترنت المنزلي

ملاحظات المعلم			

معلم المادة

أ/ رمضان عبدالحليم

المشرف التربوي

أ/ محمد الحكماني

مدير المدرسة

أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الرابعة	**عنوان الدرس:** (3-4) السلسلة المتجانسة للأحماض الكربوكسيلية	**الصف:** الثاني عشر	
اليوم والتاريخ			
الحصة			

أرقام المخرجات	(4-1) (4-6)
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة. (قراءة + مناقشة) - ما أهم الأحماض التي توجد في الفواكه والموالح؟ (حوار ومناقشة)
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- يعتقد بعض الطلبة أن ذرة كربون المجموعة الوظيفية للحمض الكربوكسيلي لا تدخل في تسمية الحمض، وهذا خطأ، وأيضاً فيما يخص أيون الهيدروجين الناتج من تأين الحمض حيث يأتي من كسر الرابطة O—H وليس من الرابطة C—H

المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	مصادر ووسائل التعلم
المخرج (4-1) **- يفهم قواعد التسمية النظامية (IUPAC) للمركبات العضوية الأليفاتية للسلاسل المتجانسة المدرجة في الجدول (١-٤) حتى عشر ذرات كربون في السلسلة ويستخدمها.** المخرج (4-6) **- يصف تفاعلات الأحماض الكربوكسيلية مع كلٍ من:** أ- القواعد لإنتاج ملح وماء (تفاعل تعادل). ب- الفلزات النشطة لإنتاج ملح وغاز H_2 (أكسدة-اختزال) ج- الكربونات لإنتاج ملح وماء وثاني أكسيد	(√) الأسئلة السابرة. ( ) الاستقصاء الموجه ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر ( ) الرؤوس المرقمة. (√) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية (√) الحوار والمناقشة. ( ) التعلم باللعب. (√) التجربة العملية ( ) الفصل المقلوب.	- باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة يطرح المعلم علي الطلاب مجموعة أسئلة مترابطة ومتدرجة للتوصل من خلال إجابتها إلى قواعد تسمية الأحماض الكربوكسيلية حسب نظام الأيوباك مع استنتاج الصيغة البنائية لها من خلال أسماءها. **- باستخدام استراتيجية التعلم بالأقران يكتب المعلم على السبورة بعض أسماء الألكانات العشر الأولى التي درسها سابقاً ثم يطلب من كل طالب مرتفع التحصيل مع أخر منخفض التحصيل استنتاج الصيغة البنائية للأحماض الكربوكسيلية المقابلة لها مع تسميتها.** - من خلال استراتيجية التجربة العملية يعطي المعلم كل مجموعة طلاب حمض إيثانويك وقطعة ماغنيسيوم وهيدروكسيد صوديوم وبيكربونات صوديوم ثم يطلب منهم وصف النتائج التي سيحصلون عليها عند تفاعل الحمض مع تلك المواد مع كتابة	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - سبورة تفاعلية وفيديو توضيحي - حمض إيثانويك - قطعة ماغنيسيوم - هيدروكسيد الصوديوم - بيكربونات صوديوم - نشاط عقول مبدعة (3-4)

كربون (حمض-قاعدة)	(√) التعلم بالأقران, ( ) العرض العملي. ( ) التعلم الذاتي. ( ) المحاضرة المعدلة. ( ) دورة التعلم الخماسية ( ) الاكتشاف الاستقرائي.	المعادلات الكيميائية التي تصف تلك التفاعلات. - يوجه المعلم الطلاب باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك إلى حل نشاط (4-3)، (4-4) بكتاب النشاط ص (93: 94) ثم حل نشاط عقول مبدعة (4-3) مع تقديم التغذية الراجعة.	

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرجات: (4-1) ، (4-6)

- باستخدام استراتيجية أعواد المثلجات يتم حل الأسئلة التالية:

1- ما المجوعة الوظيفية المميزة لكل من المركبات التالية:

أ- الميثانول ب- البروبانون

ج- الإيثانال د- البيوتانويك

2- ارسم الصيغة البنائية

للمركبات التالية:

أ- الإيثانويك ب- البروبانويك

ج- الهكسانويك د- الديكانويك

3- ما ناتج تفاعل حمض الإيثانويك مع المواد التالية:

أ- فلز الماغنيسيوم

ب- هيدروكسيد الصوديوم

ج- كربونات الصوديوم

4- أسئلة كتاب الطالب السؤال (6) ص (144)

المخرجات: (4-1) ، (4-6)

- باستخدام استراتيجية فكر، زاوج، شارك يتم حل:

1- نشاط (4-3) السؤال (1) بكتاب النشاط صفحة (93).

2- نشاط (4-4) السؤال (1، 2، 3) بكتاب النشاط صفحة (94).

3- نشاط عقول مبدعة رقم (4-3)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:

يتم التركيز معهم في حل نشاط (4-3) السؤال (1) بكتاب النشاط صفحة (93) وحل النشاط (4-4) السؤال (1، 2) بكتاب النشاط صفحة (93)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:

يتم التركيز معهم في حل نشاط (4-4) السؤال (2، 3) بكتاب النشاط صفحة (94)

1- سمّ الأحماض الكربوكسيلية أسفل حسب نظام الأيوباك:

أ- $CH_3CH_2CH_2CH_2COOH$

ب- $CH_3CH_2CH_2COOH$

ج- CH_3CH_2COOH

د- $HCOOH$

2- اكتب المعادلات الكيميائية المعبرة عن تفاعل الأحماض الكربوكسيلية التالية:

أ- هيدروكسيد البوتاسيوم

ب- فلز الكالسيوم النشط

ج- كربونات الصوديوم

3- اكتب الصيغة البنائية للأحماض الكربوكسيلية التالية:

أ- حمض البروبانويك

ب- حمض الأوكتانويك

ج- حمض البيوتانويك

4- صف تفاعلات حمض الإيثانويك مع كلٍ من:

أ- هيدروكسيد الصوديوم

ب- بيكربونات الصوديوم

ج- فلز الماغنيسيوم النشط

5- ظلل البديل الصحيح مع بيان السبب:

أ- المركب الذي يعتبر من الأحماض الكربوكسيلية هو:

HCHO CH3COOH

السبب:

.....

.....

6- اشرح سبب كون الأحماض الكربوكسيلية أحماضاً ضعيفة.

- اكتب تقريراً علمياً عن مشتقات الهيدروكربونات مستعيناً بمصادر التعلم وشبكة الانترنت المنزلي

ملاحظات المعلم			

معلم المادة المشرف التربوي

مدير المدرسة

أ/ رمضان عبدالحليم أ/ محمد الحكماني أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الرابعة	**عنوان الدرس:** (4-4) السلسلة المتجانسة للأسترات	**الصف:** الثاني عشر	
اليوم والتاريخ			

الحصة			
أرقام المخرجات	(4-1) (4-6-د) (4-7-هـ) (4-9-د) (4-10-ب)		
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة. (قراءة + مناقشة) - ما المجموعة الوظيفية المميزة للـ (الكحولات - الألدهيدات - الكيتونات)؟ (حوار ومناقشة)		
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- قد يسئ الطلبة فهم تسمية الاستر، لذا وجب التأكيد على أن الجزء الأول من اسم الإستر يأتي من الحمض الكربوكسيلي ويأتي الجزء الثاني من الكحول.		

المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	مصادر ووسائل التعلم
المخرج (4-1) - يفهم قواعد التسمية النظامية (IUPAC)للمركبات العضوية الأليفاتية للسلاسل المتجانسة المدرجة في الجدول (١-٤) حتى عشر ذرات كربون في السلسلة ويستخدمها. **المخرج (4-6)** - يصف تفاعلات الأحماض الكربوكسيلية مع كل من: د- الكحولات في وجود حمض الكبريتيك كعامل حفاز لإنتاج إسترات (تفاعل أسترة). **المخرج (4-7)** -يصف التفاعل الأتي للكحولات هـ: تكوين إسترات عن طريق تفاعل التكثيف مع حمضي H_2SO_4 أو H_3PO_4 المركزين كعامل حفاز (الهدف 4-6 د). **المخرج (4-9)** - يذكر تفاعلات تحضير الكحولا (لابد من ذكر ظروف التفاعل):	(√) الأسئلة السابرة. ( ) الاستقصاء الموجه ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر ( ) الرؤوس المرقمة. (√) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية (√) الحوار والمناقشة. ( ) التعلم باللعب. ( ) التجربة العملية	- باستخدام استراتيجية الأسئلة السابرة يطرح المعلم علي الطلاب مجموعة أسئلة مترابطة ومتدرجة للتوصل من خلال إجابتها إلى قواعد تسمية الأسترات حسب نظام الأيوباك مع استنتاج الصيغة البنائية لها من خلال أسماءها. **- باستخدام استراتيجية التعلم بالأقران يكتب المعلم على السبورة بعض أسماء الكحولات وأخرى لأحماض كربوكسيلية والتي درسها سابقاً ثم يوضح لهم كيفية استنتاج الإستر من تفاعل الكحولات مع الأحماض الكربوكسيلية ثم يطلب من كل طالب مرتفع التحصيل مع أخرمنخفض التحصيل استنتاج الإسم والصيغة البنائية للأستر الناتج من تفاعل الكحولات مع الأحماض الكربوكسيلية المعطاة.** - من خلال استراتيجية المحاضرة المعدلة يوضح المعلم للطلاب ناتج التحلل المائي للاسترات في وجود وسط حمضي أو في وجود وسط	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - سبورة تفاعلية وفيديو توضيحي - نشاط عقول مبدعة (4-4)

د-التحلل المائي لإستر باستخدام حمض مخفف أو مادة قلوية مخففة مع التسخين (الهدف٤-10 ب(**المخرج (4-10)** -يذكر تفاعلات تحضير أحماض كربوكسيلية منها: ب- التحلل المائي لإستر باستخدام حمض مخفف أو مادة قلوية مخففة مع التسخين يتبعه إضافة حمض.	( ) الفصل المقلوب. (√) التعلم بالأقران, ( ) العرض العملي. ( ) التعلم الذاتي. (√) المحاضرة المعدلة. ( ) دورة التعلم الخماسية ( ) الاكتشاف الاستقرائي.	قلوي، مع كتابة المعادلات الكيميائية لتحلل بعض الاسترات. - يوجه المعلم الطلاب باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك إلى حل نشاط (4-5) بكتاب النشاط ص (95: 96) ثم حل نشاط عقول مبدعة (4-4) مع تقديم التغذية الراجعة.	

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

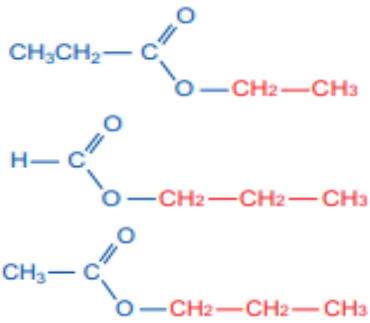
المخرجات: (4-1) ، (4-6- د)

(4-7- هـ)، (4-9- د)، (4-10- ب)

- باستخدام استراتيجية أعواد المثلجات يتم حل الأسئلة التالية:

1- ما المجوعة الوظيفية المميزة للأسترات؟

2- سم الاسترات التالية:



3- ما ناتج التحلل المائي للإستر؟

4- سم الاستر الناتج من تفاعل حمض الإيثانويك مع 1-هكسانول

5- أسئلة كتاب الطالب السؤال (7) ص (146)

المخرجات: (4-1) ، (4-6- د)

(4-7- هـ)، (4-9- د)، (4-10- ب)

- باستخدام استراتيجية فكر، زاوج، شارك يتم حل:

1- نشاط (4-5) بكتاب النشاط صفحة (95: 96).

2- نشاط عقول مبدعة رقم (4-4)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:

يتم التركيز معهم في حل نشاط (4-5) السؤال (1، 2) بكتاب النشاط صفحة (95)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:

يتم التركيز معهم في حل نشاط (4-5) السؤال (3) بكتاب النشاط صفحة (96)

1- سمّ الإستر الناتج من التفاعلات التالية:

أ- الإيثانول + الإيثانويك

ب- 1- بيوتانول + الميثانويك

ج- الميثانول + البيوتانويك

د- 1- بنتانول + الهكسانويك

2- اكتب الصيغة البنائية للاسترات التالية:

أ- بروبانوات الإيثيل

ب- إيثانوات الميثيل

ج- بنتانوات البيوتيل

د- إيثانوات الإيثيل

3- صف التحلل المائي لأستر إيثانوات الإيثيل في وسط حمضي ووسط قاعدي متناولاً ذلك من حيث:

أ- المواد المتفاعلة والمواد الناتجة

ب- ظروف وشروط التفاعل

ج- المعادلة الكيميائية الرمزية للتفاعل

4- صف تفاعلات حمض الإيثانويك مع كلٍ من التالي في وجود حمض الكبريتيك:

أ- الإيثانول **ب- البنتانول**

5- ظلل البديل الصحيح مع بيان السبب:

- تفاعل الإيثانول مع حمض البروبانويك من التفاعلات:

○ العكسية ○ غير العكسية

السبب:

.....

.....

6- اكتب المعادلات الكيميائية للتحلل المائي لإيثانوات الإيثيل في:

أ- وسط حمضي ب- وسط قاعدي

- اكتب تقريراً علمياً عن مشتقات الهيدروكربونات مستعيناً بمصادر التعلم وشبكة الانترنت المنزلي

ملاحظات المعلم			

معلم المادة المشرف التربوي

مدير المدرسة

أ/ رمضان عبدالحليم أ/ محمد الحكماني أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الرابعة	**عنوان الدرس:** (4-5) تفاعلات الكحولات	**الصف:** الثاني عشر	
اليوم والتاريخ			
الحصة			

أرقام المخرجات	(4-1)	(4-6-د)	(4-7-هـ)	(4-9-د)
	(4-10-ب)			
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة. (قراءة + مناقشة) - يعرض المعلم على الطلاب فيديو تعليمي عن فرناً عصرياً حديثاً يستخدم الإيثانول كوقود، ثم يطلب منهم كتابة معادلة لإحتراق الوقود بداخله. (حوار ومناقشة)			
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- عندما تتفاعل الكحولات مع هاليدات الهيدروجين تكون المواد المتفاعلة لتحضير هاليد الهيدروجين غير موضحة في المعادلة النهائية، ويتم استخدام هاليد الهيدروجين فقط. - تتوقف أكسدة الكحولات الثانوية عند تكوين الكيتونات، إذ يعتقد بعض الطلبة أنه نظراً إلى أن الكحولات الأولية يمكن أن تخضع لمزيدة من الأكسدة فإن الأمر نفسه ينطبق على الكحولات الثانوية، لكن ذلك ليس صحيحاً.			
المخرجات التعليمية	**الاستراتيجيات/طرق التدريس**	**آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية**	**مصادر ووسائل التعلم**	

المخرج (4-7) - يصف تفاعل الكحولات: أ- الإحتراق بوجود الأكسجين. ب- الاستبدال إلى هالوجينو ألكان، عن طريق التفاعل مع HX أو التفاعل مع PCl_3 والتسخين. ج- التفاعل مع فلز الصوديوم. د- إزالة الماء من الكحول وتحويله إلى ألكين، وذلك باستخدام عامل حفاز ساخن، مثل حمض H_3PO_4 أو H_2SO_4 المركز. هـ- تكوين إسترات عن طريق تفاعل التكثيف مع أحماض كربوكسيلية باستخدام H_2SO_4 أو H_3PO_4 المركز كعامل حفاز و- الأكسدة بوساطة $K_2Cr_2O_7$ أو $KMnO_4$ في وسط حمضي إلى: 1- مركبات كربونيلية بالتقطير. 2- أحماض كربوكسيلية بوساطة التقطير المرتد لكحولات أولية لتكوين ألدهيدات ثم إلى أحماض كربوكسيلية **المخرج (4-8)** - يصف كيف يمكن استخدام محلول حمضي من $K_2Cr_2O_7$ للتمييز بين الكحولات الثالثية والكحولات الأولية والثانوية. **المخرج (4-10)**	( ) الأسئلة السابرة. ( ) الاستقصاء الموجه ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر ( ) الرؤوس المرقمة. (√) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية (√) الحوار والمناقشة. ( ) التعلم باللعب. (√) التجربة العملية (√) العرض العملي ( ) الفصل المقلوب. ( ) التعلم بالأقران, ( ) العرض العملي. ( ) التعلم الذاتي. (√) المحاضرة المعدلة. ( ) دورة التعلم الخماسية ( ) الاكتشاف الاستقرائي.	- باستخدام استراتيجية الحوار والمناقشة يناقش المعلم الطلاب حول نواتج تفاعلات احتراق الكحولات كأي مادة عضوية أخرى، مع مطالبتهم بكتابة بعض المعادلات الكيميائية الدالة على ذلك. **- باستخدام استراتيجية التجربة العملية يعطي المعلم للطلاب أحد الكحولات الأولية والثانوية والثالثية وعامل مؤكسد قوي مثل (برمنجانات البوتاسيوم) أو (ثاني كرومات البوتاسيوم) ثم يطلب منهم إجراء تجربة عملية للتمييز بين مع وصف التفاعل الحادث وكتابة المعادلات الكيميائية الدالة على ذلك.** - باستخدام استراتيجية المحاضرة المعدلة يوضح المعلم للطلاب بعضاً من تفاعلات الكحولات هي: * تفاعل الصوديوم مع أحد الكحولات لإنتاج ألكوكسيد الصوديوم. * تفاعل الكحولات مع هاليدات الهيدروجين أو ما يسمى بـ (الإستبدال النيوكليوفيلي). ثم مع مطالبتهم بكتابة المعادلات الكيميائية الدالة على التفاعلات الحادثة. - باستخدام استراتيجية العرض العملي يعرض المعلم على الطلاب تجربة إزالة الماء من الكحول الإيثيلي باستخدام عامل حفاز مثل أكسيد الالمونيوم لإنتاج غاز الإيثين، مع توضيح ذلك بكتابة المعادلة الكيميائية الدالة على التفاعل الحادث. - يوجه المعلم الطلاب باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك إلى حل نشاط رقم (4-6) بكتاب النشاط ص (96: 98) ثم حل	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - فيديو تعليمي - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - سبورة تفاعلية وفيديو توضيحي - كحول أولى - كحول ثانوي - كحول ثالثي - ثاني كرومات البوتاسيوم - برمنجانات البوتاسيوم - كحول إيثانول - أكسيد المونيوم - أنبوبة زجاجية - حوض زجاجي - سدادة مطاطية - ماء نقي - أنبوبة ملتوية - حامل معدني - نشاط عقول مبدعة (4-5)

- يذكر تفاعلات تحضير أحماض كربوكسيلية منها أ- أكسدة الكحولات الأولية، والألدهيدات باستخدام $K_2Cr_2O_7$ أو $KMnO_4$ في وسط حمضي بواسطة التقطير. ب- التحلل المائي لإستر باستخدام حمض مخفف أو مادة قلوية مخففة مع التسخين يتبعه إضافة حمض. **المخرج (4-11)** - يذكر التفاعلات التي بوساطتها يمكن إنتاج ألدهيدات وكيتونات، وهي: أ- أكسدة كحولات أولية بـ استخدام $K_2Cr_2O_7$، K_2MnO_7 في وسط حمضي والتقطير لانتاج الدهيدات. ب- أكسدة كحولات ثانوية باستخدام $K_2Cr_2O_7$، K_2MnO_7 في وسط حمضي لإنتاج كيتونات.		نشاط عقول مبدعة (4-5) مع تقديم التغذية الراجعة.	

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

المخرجات: (4-1) ، (4-6- د)

(4-7- هـ)، (4-9- د)، (4-10- ب)

- باستخدام استراتيجية أعواد المثلجات يتم حل الأسئلة التالية:

1- ما ناتج التفاعلات التالية:

* الاكسجين مع كحول الإيثانول بالاحتراق.
* إضافة كلوريد الهيدروجين للإيثانول.
* الصوديوم مع الإيثانول.
* أكسدة البروبانول
* أكسدة 2- بيوتانول

2- اكتب المعادلات الكيميائية الدالة على التفاعلات التالية:

* احتراق الإيثانول في وجود الأكسجين
* تفاعل بروميد الهيدروجين مع الإيثانول بالاستبدال النيوكليوفيلي
* إزالة الماء من الإيثانول في وجود عامل حفاز مثا أكسيد الألمونيوم
* حمض الإيثانويك مع الإيثانول

3- أسئلة كتاب الطالب السؤال (8، 9) ص (148) والسؤال (10، 11) ص (149) والسؤال (12) ص (150) والسؤال (13، 14، 15) ص (152)

المخرجات: (4-1) ، (4-6- د)

(4-7- هـ)، (4-9- د)، (4-10- ب)

- باستخدام استراتيجية فكر، زاوج، شارك يتم حل:

1- نشاط (4-6) بكتاب النشاط صفحة (96: 98).

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض:

يتم التركيز معهم في حل نشاط (4-6) السؤال (1، 3، 5، 7) بكتاب النشاط صفحة (97)

الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع:

يتم التركيز معهم في حل نشاط (4-6) السؤال(2، 4، 6) بكتاب النشاط ص (96: 98)

1- ما ناتج التفاعلات التالية:

أ- تفاعل الصوديوم مع البروبانول

ب- تفاعل **كلوريد الفوسفور** مع الإيثانول

ج- أكسدة 2- ميثيل -2- بروبانول

د- إزالة الماء من الإيثانول

2- كيف يمكنك التمييز بين كلٍ من:

أ- أكسدة كلاً من الكحولات الأولية والثانوية والثالثية.

ب- أكسدة كحول 1- البروبانول وأكسدة كحول 2- بروبانول.

3- صف ما يحدث عند تفاعل كلوريد الهيدروجين وكلوريد الفوسفور مع الإيثانول:

أ- المواد المتفاعلة والمواد الناتجة

ب- ظروف وشروط التفاعل

ج- المعادلة الكيميائية الرمزية للتفاعل

4- صف تفاعلات حمض الإيثانويك مع كلٍ من التالي في وجود حمض الكبريتيك:

أ- الإيثانول **ب- البنتانول**

5- ظلل البديل الصحيح فيما يلي

أ- الكحول الذي يعطي عند أكسدته عدة مرات حمض كربوكسيلي هو:

- $CH_3CH_2CH_2OH$
- $CH_3CHOHCH_3$
- $CH_3COHCH_3CH_3$
- $CH_3CH_3COHCH_3CH_3$

ب- المركب الناتج من تفاعل الصوديوم مع الكحولات يسمى بـ:

- ألكوكسيد الصوديوم
- هيبوكسيد الصوديوم
- ثايوكسيد الصوديوم
- نيتروكسيد الصوديوم

- حل نشاط (4-2) السؤال رقم (3) بكتاب النشاط صفحة (92)

2- نشاط عقول مبدعة رقم (5-4)			
ملاحظات المعلم			

معلم المادة

أ/ رمضان عبدالحليم

المشرف التربوي

أ/ محمد الحكماني

مدير المدرسة

أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الرابعة	**عنوان الدرس:** (6-4) تفاعلات تحضير الكحولات	**الصف:** الثاني عشر	
اليوم والتاريخ			
الحصة			
أرقام المخرجات	(6-4- هـ)	(10-4)	
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح على السبورة. (قراءة + مناقشة) - ما الفرق بين تفاعلات الأكسدة والاختزال، الإزالة والتحلل المائي؟ مع التمثيل. (حوار ومناقشة)		
المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم	- من الخطأ كتابة صيغة الألدهيد CHO والصحيح كتابتها هكذا COH (C—O--H). - الاختزال في الكيمياء أحد أنواع التفاعلات الكيميائية وهو لا يؤدي إلى (تصغير) حجم الجزيء.		
المخرجات التعليمية	**الاستراتيجيات/طرق التدريس**	**آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية**	**مصادر ووسائل التعلم**

المخرج (4-6) - يصف تفاعلات الأحماض الكربوكسيلية مع كلٍ من: هـ: عوامل مختزلة مثل $LiAlH_4$ لتكوين كحول أولى (تفاعل اختزال). **المخرج (4-10)** - يذكر تفاعلات تحضير الكحولات (المواد المتفاعلة وظروف التفاعل) وهي: أ- الإضافة الالكتروفيلية لبخار الماء إلى الكين، بوجود وجود عامل حفاز مثل H_3PO_4 المركز ب- الإستبدال النيوكليوفيلي (الإحلال) في هالوجينوألكان باستخدام NaOH مع التسخين ج- أكسدة الألكينات باستخدام محلول برمنجنات VII البوتاسيوم البارد والمخفف في وسط حمضيّ لتكوين (دايول) كحول ثنائي. د- التحلل المائي لإستر باستخدام حمض أو قلوي مخفف مع التسخين . هـ- اختزال ألدهيد أو كيتون باستخدام $NaBH_4$ أو $LiAlH4$. و- اختزال حمض كربوكسيلي بمادة $NaBH_4$	( ) الأسئلة السابرة. ( ) الاستقصاء الموجه ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر ( ) الرؤوس المرقمة. (√) أعواد المثلجات (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية (√) الحوار والمناقشة. ( ) التعلم باللعب. ( ) التجربة العملية ( ) العرض العملي ( ) الفصل المقلوب. ( ) التعلم بالأقران, (√) خرائط المفاهيم. ( ) التعلم الذاتي. (√) المحاضرة المعدلة. ( ) دورة التعلم الخماسية ( ) الاكتشاف الاستقرائي.	- باستخدام استراتيجية المحاضرة المعدلة يوضح المعلم للطلاب أهم تفاعلات تحضير الكحولات وهي: * تفاعل الإضافة الالكتروفيلية. * تفاعل الإستبدال النيكوليوفيلي. * أكسدة الألكينات بعامل مؤكسد حمضي قوي * التحلل المائي للأستر بحمض أو قلوي. * اختزال الألدهيدات والكيتونات. ثم يوجههم إلى كتابة المعادلات الكيميائية لهذه التفاعلات متضمنة المواد المتفاعلة والمواد الناتجة وظروف التفاعل إن وجدت. - باستخدام استراتيجية خرائط المفاهيم يطلب المعلم من بعض الطلاب رسم خريطة مفاهيم تتضمن طرق تحضير الكحولات والمعادلات الكيميائية المعبرة عن ذلك، ويطلب من الأخرين رسم خريطة مفاهيم عن تحضير الألدهيدات والكيتونات واختزالها. - يوجه المعلم الطلاب باستخدام استراتيجية فكر زاوج شارك إلى حل نشاط رقم (4-7) بكتاب النشاط ص (98: 99) ثم حل نشاط عقول مبدعة (4-6) مع تقديم التغذية الراجعة.	- كتاب الطالب - كتاب التجارب العملية والأنشطة - فيديو تعليمي - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - سبورة تفاعلية وفيديو توضيحي - نشاط عقول مبدعة (4-6)

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي
المخرجات: (4-6-هـ) (4-10) - باستخدام استراتيجية أعواد المثلجات يتم حل الأسئلة التالية: 1- ما ناتج التفاعلات التالية: * اختزال الإيثانال * إختزال البروبانون. * أكسدة الإيثلين. * التحلل المائي لاستر إيثانوات الإيثل (لابد أن تتضمن الإجابة المتفاعلات والنواتج وظروف التفاعل). 2- اكتب المعادلات الكيميائية الدالة على التفاعلات التالية: * تفاعل بروموإيثان مع هيدروكسيد الصوديوم بالاستبدال النيوكليوفيلي * تفاعل بخار الماء مع غاز الإيثلين بالإضافة الالكتروفيلية. * التحلل المائي لاسترات إيثانوات الإيثيل في وجود حمض مخفف. 3- أسئلة كتاب الطالب السؤال رقم (16، 17) صفحة (155) المخرجات: (4-1) ، (4-6- د) (4-7- هـ)، (4-9- د)، (4-10- ب) - باستخدام استراتيجية فكر، زاوج، شارك يتم حل: 1- نشاط (4-7) بكتاب النشاط صفحة (98: 99).	الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض: يتم التركيز معهم في حل نشاط (4-7) السؤال (1، 2) بكتاب النشاط صفحة (98: 99) الطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع: يتم التركيز معهم في حل نشاط (4-7) السؤال(3، 4، 5) بكتاب النشاط ص (98: 99)	1- أكمل المعادلات التالية: أ- $CH_4 + H_2O$ ..... ب- $[CH_3CHO + 2[H$ ..... ج- $CH_3CH_2Br + NaOH$ ..... + ... 2- قارن بين تفاعلي الإستبدال النيوكليوفيلي والإضافة الالكتروفيلية عند تحضير الكحول الإيثيلي من حيث: أ-المتفاعلات والنواتج وظروف التفاعل ب- المعادلة الكيميائية المعبرة عنه. ج- وصف التفاعل الحادث. 3- صف طريقة تحضير الكحولات أسفل عن طريق اختزال الألدهيدات أو الكيتونات: أ- 2- بروبانول ب- الإيثانول (ضمن في الإجابة المعادلة الكيميائية للتفاعل الحادث وشروط التفاعل) 4- ظلل البديل الصحيح فيما يلي أ- يسمى التفاعل بين بخار الماء مع غاز الإيثلين في وجود حمض الفوسفوريك كعامل حفاز بـ: ○ الاستبدال النيوكليوفيلي ○ التحلل المائي ○ الإضافة الالكتروفيلية ○ الهلجنة الحفزية ب- العامل الحفاز المستخدم في اختزال الاستالدهيدللحصول على الإيثانول هو: ○ رباعي هيدروبورات الصوديوم ○ ثاني كرومات البوتاسيوم ○ منجانات البوتاسيوم الثنائية ○ رباعي كرومات الصوديوم 5- عدد ثلاث طرق من تفاعلات تحضير الكحولات.	- حل نشاط (4-3) السؤال رقم (2) بكتاب النشاط صفحة (93)

2- نشاط عقول مبدعة رقم (6-4)			
ملاحظات المعلم			

معلم المادة

أ/ رمضان عبدالحليم

المشرف التربوي

أ/ محمد الحكماني

مدير المدرسة

أ/ يحيي محمد

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الوسطى

الفصل الدراسي الأول

مدرسة: النور للتعليم الأساسي (1-12)

للعام الدراسي 2024/2025 م

الوحدة: الرابعة	**عنوان الدرس:** تدريبات على الوحدة الرابعة	**الصف:** الثاني عشر
اليوم والتاريخ		
الحصة		
أرقام المخرجات	**جميع مخرجات الوحدة الرابعة**	
التعلم القبلي/التمهيد	- مشاركة الطلاب معايير النجاح للوحدة الرابعة على السبورة. (قراءة + مناقشة) - ماذا درست في الوحدة الرابعة؟ (حوار ومناقشة)	
المخرجات التعليمية	**الاستراتيجيات/طرق التدريس**	**آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية**	**الوسائل ومصادر التعلم**

جميع مخرجات الوحدة الرابعة	(√) الحوار والمناقشة. ( ) الاستقصاء الموجه ( ) العصف الذهني. ( ) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر ( ) السؤال المفتوح. ( ) شكل (7) المعرفي (√) فكر، زاوج، شارك ( ) إقرأ، فكر، ناقش ( ) الخرائط الذهنية ( ) الأسئلة السابرة ( ) التعلم باللعب. ( ) تمثيل الأدوار. (√) أعواد المثلجات, ( ) حل المشكلات. ( ) التعلم الذاتي. ( ) الفصل المقلوب. ( ) المحاضرة المعدلة.	- يعطى المعلم كل طالب ورقة عمل عبارة عن نشاط يحتوى على أسئلة متعددة ومتنوعة لحلها، ومن خلال استراتيجية فكر، زاوج، شارك يقسم المعلم الطلاب لمجموعتين واعطاء كل مجموعة أسئلة محددة لحلها باستخدام الاستراتيجية المقترحة، ثم تقديم التغذية الراجعة المستمرة فى نهاية النشاط. - يوجه المعلم الطلاب لحل أسئلة كتاب الطالب صفحة (158 - 159) حيث يقوم المعلم باستخدام استراتيجية أعواد المثلجات مع الطلاب لحل تلك الأسئلة وتقديم التغذية الراجعة المستمرة لذلك.	- كتاب الطالب - سبورة بيضاء وأقلام ملونة - ورقة عمل تحتوى على مجموعة أسئلة

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي	التقويم الختامي	الواجب المنزلي

	تفريد التعليم		
ام استراتيجية فكر رك يتم حل أسئلة ل. ام استراتيجية أعواد يتم حل أسئلة كتاب صفحة (158 -	- يخصص المعلم في ورقة العمل بعض الأسئلة ذات المستوى السهل البسيط للطلاب ذوى التحصيل الدراسي المنخفض. - يخصص المعلم في ورقة العمل بعض الأسئلة ذات المستوى الصعب للطلاب ذوى التحصيل الدراسي المرتفع.	**1- حدد نوع الكحولات التالية:** أ- CH_3CH_2OH ب- $CH_3CH(OH)CH_2CH_3$ ج- $CH_3C(OH)CH_3CH_3$ **2- ظلل البديل الصحيح مع ذكر السبب:** أ- المركب الذي يعتبر من الأحماض الكربوكسيلية هو: ○ CH_3COOH ○ HCHO **السبب:** .... ب- تفاعل الإيثانول مع حمض البروبانويك من التفاعلات: ○ العكسية ○ غير العكسية **السبب:** .... **3- ما ناتج التفاعلات التالية:** أ- تفاعل الصوديوم مع البروبانول ب- إختزال البروبانون. ج- التحلل المائي لاستر إيثانوات الإيثل د- إزالة الماء من الإيثانول **4- كيف يمكنك التمييز بين كلٍ من:** أ- أكسدة الكحولات الأولية والثالثية. ب- أكسدة كحول 1- البروبانول وأكسدة كحول 2- بروبانول. **5- ارسم الصيغة الموسعة للمركبات أسفل** أ- CH_3CH_2COH ب- $CH_3CH_2COCH_2CH_3$ ج- $CH_3COCH_2CH_2CH_3$ **6- صنف المركبات أسفل إلى ألدهيدات وكيتونات:** أ- مركب يحتوى على مجموعة كربونيل يكون راسب من الفضة مع محلول تولن. ب- $CH_3CH_2COCH_2CH_3$ ج- مركب مجهول يحتوى على مجموعة كربونيل يكون راسباً برتقالي محمر مع محلول فهلنج عند تسخينه	- حل السؤال رقم (6)بكتاب الطالب صفحة (159)

أ- صف شكل المنحنى السابق.

ب- ما حجم الحمض الذي تمت إضافته

4- ادرس المعادلة التالية ثم أجب

$$HCOOH + HClO_2 \leftrightarrow {}^{-}HCOOH_2^{+} + ClO_2$$

أ- حدد الحمض والقاعدة بناءً على نظرية برونشتد- لوري في التفاعل الأمامي للمعادلة السابقة.

ب-حدد الحمض والقاعدة إذاعكسنا المعادلة

ج- ماذا يطلق على المادتين , $HClO_2$ ClO_2^{-} معاً.

5- ما المقصود بما يلي:

أ- حمض أرهينيوس ب- القاعدة المرافقة

ج- درجة التأين د- ثابت K_{SP} .

ط- الأيون المشترك. و- المحاليل المنظمة

ن- المعايرة ي- نقطة التكافؤ

6- ماذا يحدث لقيمة PH عند: إضافة قليل من NH_4Br إلى محلول NH_3

7- قارن بين كلٍ من:

أ- الأحماض القوية والأحماض الضعيفة

ب- القواعد القوية والقواعد الضعيفة

لاحظات المعلم

معلم المادة

المشرف التربوي

مدير المدرسة

أ/ رمضان عبدالحليم

أ/ محمد الحكماني

أ/ يحيي محمد