الخطة الفصلية للعام الأكاديمي 2025 - 2026 م

المادة: الكيمياء / المستوى: الثاني عشر علمي

الفصل الدراسي: الثاني

| الزمن | الوحدة | الدروس | الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين | القيم والقضايا المشتركة | مكتسبات التعلم |
|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع الأول<br>2026/1/8-5 | الوحدة الرابعة: الكيمياء الحركية | 1-4: نظرية التصادم وسرعة التفاعل وتوزيع ماكسويل -بولتزمان (7 حصص) | التفكير الناقد<br>الاستقصاء والبحث | الاحترام<br>الإيجابية والمثابرة<br>الأمن والسلامة. | إعداد تقرير حول نظرية التصادم واستخدامها في تفسير حدوث التفاعلات الكيميائية وسرعة التفاعل |
| الأسبوع الثاني<br>2026/1/15-11 | | | | | |
| الأسبوع الثالث<br>2026/1/22-18 | | 2-4: قوانين سرعة التفاعل (8 حصص) | التعاون والمشاركة<br>حل المشكلات | | عمل بحث حول كيفية اشتقاق قانون سرعة التفاعل اعتماداً على رتبة التفاعل |
| الأسبوع الرابع<br>2026/1/29-25 | | | | | عمل لوحة تتضمن تحديد العلاقة الرياضية لمعادلات الخط المستقيم وعلاقتها بتغير رتبة التفاعل وتحديد ثابت سرعة التفاعل من الرسم البياني. |
| الأسبوع الخامس<br>2026/2/5-1 | | 3-4: عمر النصف للتفاعلات من الرتبة الأولى (4 حصص) | التعاون والمشاركة<br>التقصي والبحث | الحقوق والمسؤولية<br>والنزاهة الشخصية | إعداد رسم بياني لتفاعُل من الرتبة الأولى وتحديد عُمر النصف من الذي يُمثّل التركيز في مُقابِل الزمن |
| الأسبوع السادس<br>2026/2/12-8 | الوحدة الخامسة: الاتزان | 1-5: مفهوم الاتزان وثابت الاتزان (9 حصص) | التفكير الناقد<br>الاستقصاء والبحث | التعاطف | عمل بحث حول أهمية مفهوم الاتزان في جميع مناحي حياتنا<br>إجازة اليوم الرياضي 10-2-2026 |
| الأسبوع السابع<br>2026/2/19-15 | | | حل المشكلات | الإيجابية والمثابرة<br>القيم الإسلامية | عمل خريطة مفاهيم توضح التعبيرات المختلفة لثابت الاتزان وربطها بالحالة الفيزيائية للمتفاعلات والنواتج<br>بداية شهر رمضان المبارك |
| الأسبوع الثامن<br>2026/2/26-22 | | | | | تصميم مخطط تنظيمي يتضمن تفسيرات القيم المتنوعة لثابت الاتزان ودلالاتها على موضع الاتزان |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع التاسع<br>2026/3/5-1 | الوحدة الخامسة:<br>الاتزان | 2-5: مبدأ لوشاتيليه (6 حصص) | التفكير الناقد<br>حل المشكلات | الاحترام<br>تقدير العلم<br>والعلماء | مقارنة الظروف والعوامل المؤثرة على التفاعل المتزن في مقابل التفاعلات غير الانعكاسية |
| الأسبوع العاشر<br>2026/3/12-8 | | | التفكير الناقد<br>الاستقصاء والبحث | القيم الإسلامية<br>التعاطف | كتابة تقرير حول كيفية تأثر مكونات التفاعل بتغير الظروف وربطها بقيم التعاطف في المجتمع والمسؤولية المشتركة |
| الأسبوع الحادي عشر<br>2026/3/19-15 | | **إجازة رمضان 2026/3/16-15+ إجازة عيد الفطر المبارك 20-22/ 3/ 2026 (المتوقع)** | | | |
| الأسبوع الثاني عشر<br>2026/3/26-22 | | | | | |
| الأسبوع الثالث عشر<br>3/29 – 2026/4/2 | الوحدة الخامسة:<br>الاتزان | 3-5: الاتزان في المحاليل الحمضية والقاعدية (8 حصص) | التفكير الناقد<br>حل المشكلات | الاحترام<br>الإيجابية والمثابرة<br>الأمن والسلامة | عمل تجارب عملية لمعايرة حمض مع قاعدة: ضمن العمل في مجموعات ثنائية |
| الأسبوع الرابع عشر<br>2026/4/9-5 | | | التعاون والمشاركة<br>التقصي والبحث | الاحترام<br>الإيجابية والمثابرة<br>الأمن والسلامة | حل أسئلة تفكير ناقد تتضمن المفاضلة بين الأدلة لاختيار الدليل المناسب لعمليات المعايرة المختلفة<br>(إجازة نهاية أسبوع مطولة 8-2026/4/9) |
| الأسبوع الخامس عشر<br>2026/4/16-12 | | | التعاون والمشاركة<br>حل المشكلات | الاستدامة<br>الإيجابية والمثابرة<br>الأمن والسلامة | عمل تقرير بحثي جماعي (ثنائي أو رباعي) حول أنواع الأدلة وتركيبها الكيميائي. |
| | الوحدة السادسة | 1-6: المحتوى الحراري (2 حصتان) | التعاون والمشاركة<br>حل المشكلات | الاستدامة<br>الإيجابية والمثابرة<br>الأمن والسلامة | عمل بحث حول علاقة التفاعلات الكيميائية بتبادل الطاقة. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع السادس عشر<br>2026/4/23-19 | الوحدة السادسة<br>حسابات التغيرات في المحتوى الحراري باستخدام قانون هس | 1-6: المحتوى الحراري (4 حصص) | حل المشكلات | البيئة والاستدامة<br>الأمن والسلامة | عمل قائمة بأسماء المجالات التي يمكن الاستفادة منها من التطبيقات العملية للتفاعلات الطاردة والماصة للحرارة. |
| الأسبوع السابع عشر<br>2026/4/30-26 | | 2-6: قانون هس (4 حصص) | حل المشكلات<br>التعاون والمشاركة<br>التقصي والبحث | الحقوق والمسؤولية<br>والنزاهة الشخصية | عمل بحث حول استخدام قانون هس في الأبحاث الصناعية لزيادة تكوين النواتج اعتماداً على كمية الطاقة الممتصة أو المنطلقة.<br>إعداد تقرير بإجابات الوحدة بعد حلها بشكل فردي ومراجعة الحلول مع معلم المادة. |
| الأسبوع الثامن عشر<br>2026/5/7-3 | الوحدة السابعة:<br>الانتروبي وطاقة جبس | 1-7: الانتروبي (3 حصص) | التواصل<br>التفكير الناقد<br>حل المشكلات | الاستدامة<br>المسؤولية<br>الإيجابية والمثابرة | تصـميم لوحة تتضـمن مقارنة حالات المادة الثلاثة مع تحديد مدى انتظام ترتيب الذرات وتوضيح تغير العشوائية بتغير حالة المادة.<br>عمل تقرير حول التغيّرات التي تحدث في المواد الكيميائية والأنظمة اليومية. من حيث التغيّرات التي تحدث في الإنتروبي داخل الكون وبين الأنظمة وما يحيط بها. |
| | | 2-7: تغيرات الانتروبي في التفاعلات الكيميائية (3 حصص) | | | |
| الأسبوع التاسع عشر<br>2026/5/14-10 | | 3-7: طاقة جبس الحرة (حصتان) | حل المشكلات | الاستدامة<br>الإيجابية والمثابرة<br>الاحترام | رسم بياني لتوضيح العلاقة بين طاقة جبس الحرة وتوقع ما يشير إلى أن التفاعل تلقائي أو غير تلقائي عند درجة حرارة معينة |
| الأسبوع العشرون<br>2026/5/21-17 | الوحدة الثامنة:<br>أساليب التحليل الحديثة | 3-8: الفصل اللوني (الكروماتوجرافي)<br>(4 حصص) | التعاون والمشاركة<br>البحث والتقصي | الإيجابية والمثابرة<br>الحقوق والمسؤولية<br>والنزاهة الشخصية | عمل بحث حول أسـس تقنية الكروماتوجرافي لفصـل مكونات المخاليط.<br>تصـميم قائمة بمجالات التحليل الكروماتوجرافي في المجال الرياضي ودور دولة قطر في مجال مكافحة المنشطات. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الأسبوع الحادي والعشرون 2026/5/28-24 | فترة مراجعة عامة وتهيئة للاختبارات | تدريبات و أنشطة عامة وحل أسئلة على كامل الوحدات على نمط الاختبارات السابقة | حل المشكلات | الإيجابية والمثابرة | حل أســئلة تحريرية وإلكترونية عبر منصــة قطر للتعليم لتدريب الطلبة.<br>إجازة عيد الأضحى المبارك 27-30/ 5 /2026 (المتوقع) |
| الأسبوع الثاني والعشرون 2026/6/3-5/31 | مراجعة اختبارات نهاية الفصل الدراسي الثاني | | | | |
| اختبارات نهاية الفصل الدراسي الثاني من 4 يونيو ولغاية 21 يونيو 2026 | | | | | |
| إجازة نهاية العام الأكاديمي 2025-2026 (2026/06/28) | | | | | |

## الموضوعات الإثرائية:

ملاحظة عامة : صفحة مقدمة الوحدات وصفحة مقدمة الدروس تعتبر معلومات إثرائية وتستخدم كمدخل لشرح الدروس

| اسم ورقم الوحدة | اسم الدرس | الموضوعات والصفحات الإثرائية |
|---|---|---|
| الوحدة الرابعة: الكيمياء الحركية | 1-4: نظرية التصادم وسرعة التفاعل وتوزيع ماكسويل -بولتزمان | * هل يمكن تجميد الماء عند الغليان صفحة 5<br>* الشكل (10-4) عملية هابر لإنتاج الأمونيا صفحة 9<br>* نظرية التصادُم ومُنحنى توزيع ماكسويل – بولتزمان لغاية سرعة التفاعل وسرعة الجُسيم الصفحات 10- 12 |
| | 3-4: عمر النصف للتفاعلات من الرتبة الأولى | * الانحلال الإشعاعي صفحة 25<br>* القانون فقط $A=A_o\ e^{-Kt}$ الموجود في صفحة 26<br>* عمر النصف والتاريخ الكربوني صفحة 27 |
| الوحدة الخامسة: الاتزان | 1-5: مفهوم الاتزان وثابت الاتزان | * التفاعل الكيميائي القابل للانعكاس صفحة 43<br>* مثال 8صفحة 52 |
| | 2-5: مبدأ لوشاتيليه | * مثال 14صفحة 64 |

| | | |
|---|---|---|
| الوحدة الخامسة: الاتزان | 3-5: الاتزان في المحاليل الحمضية والقاعدية | * الأحماض عديدة البروتونات صفحة 85<br>* معايرة الحمض والقاعدة صفحة 86<br>* الشكل 36-5 و35-5 صفحة 89<br>* كيف تعمل المحاليل المنظمة؟ صفحة 90<br>* مثال 35صفحة 93 |
| الوحدة السادسة: حسابات تغيرات المحتوى الحراري باستخدام قانون هس | 1-6: المحتوى الحراري | * سباق العالم على الطعام صفحة 109<br>* الشكل 6-8 والشرح المر افق له صفحة 112<br>* عنوان كيف تبرد مكعبات الثلج مشروبك صفحة 115<br>* حرارة التعادل وحرارة الذوبان الصفحات 120 ولغاية 124 |
| | 2-6: قانون هس | * عداد السعرات الحرارية صفحة 128<br>* من بداية رسم مُخطَّطات الطاقة ص133 إلى نهاية ص136 |
| الوحدة السابعة: الانتروبي وطاقة جبس | 1-7: الانتروبي | * الحالات المجهرية صفحة 151 بينما اتجاه العمليات مطلوب<br>* القانون الثاني للديناميكا الحرارية - التفاعلات التي لا تحدث في الظروف القياسية (الصفحات 153 ، 154 ، 155 ، 156) |
| | 2-7: تغيرات الانتروبي في التفاعلات الكيميائية | * موضوع الإنتروبي والاحتمالية الصفحة 161 |
| | 3-7: طاقة جبس الحرة | * الصفحة 171- (باستثناء تعريف طاقة جبس/ مطلوب)<br>* الطاقة الحرة والاتزان مع مثال 15صفحة 174 |
| الوحدة الثامنة: أساليب التحليل الحديثة | 1-8: مطياف الكتلة | إثر ائي كامل |
| | 2-8: مطياف الأشعة تحت الحمراء | إثر ائي كامل |
| | 3-8: الفصل اللوني (الكروماتوجرافي) | * أسماء مكونات الكلوروفيل في الشكل 8-33 صفحة 215<br>* لماذا تتحرك المواد المحللة بسرعات مختلفة صفحة 217<br>* الفصل اللوني (الكروماتوجرافي) بالعمود صفحة 221<br>* الفصل اللوني الغازي الصفحات 222-224 |