المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة المناهج والكتب المدرسية

المفاهيم والنتاجات الحرجة لمبحث

العلوم

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث العلوم الصف الأول

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
الأول الأساسيّ	حاجات الكائنات الحية	- يتوصل إلى الحاجات الأساسية التي تمكن الكائن الحي من العيش، مثل: الماء، والغذاء، والهواء.	- يدعم البيانات والأدلة حقيقة أن النباتات تحصل على المواد التي تحتاجها لغذائها من الهواء والماء - يبين أن الحيوانات تحصل على غذائها من النبات أو بأكلها حيوانات أخرى - يبين أهمية المسكن للكائن الحي بكلمات بسيطة - يصف أنماطا مما تحتاجه الحيوانات والنباتات للعيش	90 دقيقة
	السلسلة الغذائية	- يكوّن سلسلة غذائية.	- يتتبع انتقال الغذاء في سلسلة غذائية بسيطة	45 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 135 دقيقة

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث العلوم الصف الثاني

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
الثاني الأساسيّ	الاستجابة	- يتعرف مفهوم الاستجابة وأهميتها للكائنات الحية.	- يحدّد تراكيب في أجسام الحيوانات للاحساس بالمؤثرات في البيئة، بما في ذلك مصادر الخطر ووجود الفرائس	45 دقيقة
	التكيف	- يستقصي التراكيب التي يمتلكها الكائن الحي وتمكنه من التكيف مع البيئة التي يعيش فيها.	- يذكر تراكيب في أجسام الحيوانات تساعدها على العيش على اليابسة وفي الماء وفي الهواء - يوضح بأمثلة أنماط الحركة في حيوانات مختلفة - يوضح بأمثلة أنماط التغذية في حيوانات مختلفة	90 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 135 دقيقة

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث العلوم الصف الثالث

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
الثالث الأساسيّ	خصائص المادة	- يكتسب بعض المفاهيم المتعلقة بصفات المادة مثل الشكل والحجم.	- يميز عمليًا بين خصائص المادة الصلبة والسائلة والغازية من حيث الشكل والحجم.	90 دقيقة
	تغيرات المادة	- يستقصي خصائص المادة، ويدرك التغيرات التي تتعرض لها نتيجة التسخين والتبريد	- يصنف التغيرات التي تطرأ على المادة (طبيعية، كيميائية، ضارة، مفيدة).	90 دقيقة
	أثر القوى (تحرك الاجسام الساكنة)	- يوضح المقصود بالمفاهيم المتعلقة بالقوة وأنواعها وعلاقتها بالحركة.	- يوضح أثر القوى في الأجسام	45 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 225 دقيقة

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث العلوم الصف الرابع

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
الرابع	التصنيف	- يتعرف التصنيف وأهميته في حياتنا	- يشرح مفهوم التصنيف للكائنات الحية. - يبين أهمية تصنيف الكائنات الحية.	25 دقيقة
	النباتات البذرية	- يصنّف النباتات البذرية إلى مجموعاتها.	- يصنف النباتات البذرية. - يتعرف النباتات الزهرية والنباتات اللازهرية - يصنف نباتات يعرفها تبعًا لأسس يختارها - يصنف النباتات الزهرية إلى نباتات ذات الفلقة ونباتات ذات الفلقتين	25 دقيقة
	الحيوانات	- يصنّف الحيوانات إلى مجموعاتها الرئيسة	- يصنف الحيوانات إلى المجموعات الرئيسة؛: البرمائيات، والثدييات، و الزواحف، والحشرات، والأسماك، والطيور - يصنّف حيوانات يعرفها تبعًا لأسس يختارها ألى مجموعات	25 دقيقة
	دورة حياة النبات	- يتعرف دورة حياة النباتات البذرية الزهرية و اللازهرية	- يوضح أن النباتات تنمو وتتكاثر. - يتعرّف دورة حياة النباتات الزهرية. - يتتبع دورة حياة نبات زهري وآخر لازهري.	20 دقيقة
	تكاثر الحيوانات	- يتعرف طرائق تكاثر الحيوانات.	- يوضح أن الحيوانات تنمو وتتكاثر. - يصنف بعض الحيوانات تبعا لطريقة تكاثرها.	20 دقيقة
	الحجم المادة	- يستنتج الخصائص الفيزيائية للمواد	- يقيس حجم بعض السوائل والأجسام الصلبة باستخدام المخبار المدرج غير منتظمة الشكل - يسمي وحدات قياس الحجم - يبين أثر الحرارة على تغيير خصائص المادة	20 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 135 دقيقة

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث العلوم الصف الخامس

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
الخامس	النظام البيئي	- يستقصي مكونات النظام البيئي - يحدد عوامل تؤثر في التنوع الحيوي في نظام بيئي.	- يذكر مكونات النظام البيئي. - يستنتج أن مكونات النظام البيئي تختلف من بيئة الى أخرى.	25 دقيقة
	النباتات اللابذرية	- يصنف المملكة النباتية في مجموعات رئيسة.	- يحدد خصائص رئيسة لكل مجموعة نباتية.	30 دقيقة
	الفقاريات اللافقاريات	- يصنف المملكة الحيوانية في مجموعات رئيسة	- يصنف المملكة الحيوانية في مجموعات رئيسة - يعدد الخصائص العامة المميزة للمجموعات الرئيسة في المملكة الحيوانية - يوضح الدور الاقتصادي الهام لمجموعات الكائنات الحية المختلفة في حياة الانسان	30 دقيقة
	الطاقة المتجددة المورد المعدني	- يستكشف أنواع الطاقة المتجددة - يوضح المقصود بالمورد المعدني	- يميز بين مفهومي الطاقة المتجددة والطاقة الأحفورية. - يفسِّر سبب عدم نفاد الطاقة المتجددة. - يعدد بعض أنواع الطاقة المتجددة. - يوضح المقصود بالمورد المعدني الأرضي	25 دقيقة
	العنصر المركب	- يميّز بين العناصر والمركبات	- يوضح الفرق بين العنصر والمركب - يصنف مجموعة من المواد الى عناصر ومركبات ومخاليط - يذكر أسماء ورموز بعض العناصر وبعض المركبات البسيطة	25 دقيقة
	انكسار الضوء	- يتعرف انكسار الضوء	- يوضح مفهوم انكسار الضوء - يتوصل عملياً إلى أنّ ضوء الشمس مركب من ألوان عدة - يميز أنواع العدسات - يصف الأخيلة بالعدسات ويفرق بينها	30 دقيقة
	الصوت الصدى	- يستقصي خصائص الصوت - يفسر ظاهرة الصدى	- يوضح اختلاف سرعة الصوت باختلاف حالة الوسط الذي ينتقل عبره - يوضح انعكاس الصوت وامتصاصه - يفسر ظاهرة الصدى	25 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 190 دقيقة

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث العلوم الصف السادس

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
السادس	شحن الأجسام	- يتعرف طرائق شحن الأجسام	- يقارن بين طرائق شحن الاجسام - يتعرف تطبيقات لطرائق شحن الاجسام	25 دقيقة
	الدارة الكهربائية	- يتعرف أجزاء الدارة الكهربائية	- يستقصي وظيفة كل جزء من أجزاء الدارة الكهربائية - يقارن بين توصيل المصابيح الكهربائية على التوالي وعلى التوازي	35 دقيقة
	الفلزات اللافلزات	- يتعرف الفلزات واللافلزات	- يتعرف ترميز اسم العنصر - يصنف العناصر إلى فلزات ولا فلزات بالاعتماد على خصائصها - يتعرف استخدامات الفلزات في حياتنا	25 دقيقة
	الحموض القواعد	- يتعرف الحموض والقواعد واستخداماتها	- يميز بين الحموض والقواعد - يتعرف استخدامات الحموض والقواعد في حياتنا	25 دقيقة
	مجموعات الغذاء الرئيسة	- يتعرف مجموعات الغذاء الرئيسة	- يعطي أمثلة على مجموعات الغذاء الرئيسة - يوضح أهمية مجموعات الغذاء المختلفة	25 دقيقة
	أجهزة جسم الإنسان	يستكشف أجهزة جسم الإنسان	- يحدّد التراكيب الرئيسة في أجهزة الهضم والتنفس والدوران والاخراج والدعامة والحركة، ووظيفتها - يوضح كيف تتكامل أعضاء كل جهاز في عملها لتؤدي الوظيفة العامة للجهاز - يتعرف أنواع العضلات المختلفة	90 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 225 دقيقة

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث العلوم الصف السابع الأساسي

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
السابع	أطوار القمر	- يحدد حركات الأرض والقمر في نظام الشمس والأرض والقمر - يفسر الدورية (تكرار حدوث) في حدوث ظاهرتي المد و الجزر ووجوه القمر	- يصف ظاهرتي المد والجزر وأطوار القمر	45 دقيقة
	كسوف الشمس		- يتمكن من تفسير تكرار ظاهرتي الكسوف والخسوف - يرسم ظاهرتي الكسوف والخسوف وقت حدوثهما	90 دقيقة
	خسوف القمر			
	المد والجزر		- يصف ظاهرتي المد والجزر وأطوار القمر	45 دقيقة
	تصنيف الكائنات الحية	- يوضح مستويات تصنيف الكائنات الحية	- يحدد عوالم الكائنات الحية ومجموعاتها الرئيسة - يحدد نطاقات الكائنات الحية ومجموعاتها الرئيسة - يحلل بيانات عن كائنات حية تساعده في تحديد موقعها في سلم تصنيف الكائنات الحية	80 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 260 دقيقة

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث العلوم الصف الثامن

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
الثامن	الحركة الاهتزازية	- يُعرّف الحركة الاهتزازية ويحدد عناصرها (الزمن الدوري، التردد).	- يوضح المقصود بالحركة التذبذبية، الزمن الدوري، التردد ويحل مسائل تطبيقية عليها. - يميز بين الموجات الطولية والمستعرضة. - يكتب العلاقة بين الطول الموجي والتردد.	15 دقيقة
	الموجات الميكانيكية	- يتعرف عناصر الموجات الطولية والمستعرضة	- يحلل التمثيل البياني للحركة الموجية. - يطبق العلاقات الخاصة بالحركة الموجية، في حل بعض المسائل.	30 دقيقة
	الموجات الكهرمغناطيسية	- يذكر أنواع الموجات الكهرمغناطيسية وأهم استخداماتها.	- يتعرف موجات الطيف الكهرمغناطيسي واستخداماتها.	15 دقيقة
	الموجات الصوتية	- يفسر سلوك الصوت في الأوساط المختلفة.	- يوضح انعكاس الموجات، واختلاف سلوك الصوت في الأوساط المختلفة. - يحل مسائل حسابية على ظاهرة الصدى. - يفسر بعض الظواهر كالصدى والرنين اعتمادًا على خصائص الصوت.	30 دقيقة
	الذرة	- يحدد مكونات الذرة الرئيسة وخصائصها.	- يحسب العدد الذري والكتلي لذرات مختلفة. - يتعرف المدارات الرئيسة لتوزيع الإلكترونات.	30 دقيقة
	التوزيع الإلكتروني الجدول الدوري	- يكتب التوزيع الإلكتروني للعناصر ذات العدد الذري الأقل من 36. - يحدد مكان عناصر مختلفة في الجدول الدوري اعتماداً على عددها الذري، وخصائصها الفيزيائية والكيميائية.	- يحدد مكان العنصر في الجدول الدوري بناءً على التركيب الإلكتروني لذرته.	30 دقيقة
	استقرار الذرة	- يوضح مفهوم الاستقرار للذرة.	- يفسر ميل الذرات إلى التفاعل الكيميائي، ويمثله بالرسم.	30 دقيقة
	الرابطة الأيونية الصيغة الكيميائية التفاعل الكيميائي	- يتعرّف الرابطة الأيونية، ويحدد الأيون السالب والموجب فيها. - يمثل الأيونات برموز لويس. - يكتب الصيغة الكيميائية لمركبات أيونية مختلفة - يمثل تفاعلًا كيميائيًا بمعادلة كيميائية موزونة.	- يوضح مفهوم الرابطة الأيونية وكيفية تكونها. - يكتب رموز لويس لبعض الذرات والأيونات. - يتعرف الصيغ الكيميائية لبعض المجموعات الذرية. - يكتب الصيغ الكيميائية لبعض المركبات الأيونية ويسميها. - يكتب معادلات كيميائية لفظية ورمزية موزونة للتفاعلات بين بعض العناصر لتكوين مركبات أيونية.	60 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 240 دقيقة

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة المناهج والكتب المدرسية

المفاهيم والنتاجات الحرجة
لمبحث
الفيزياء

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث الفيزياء للصف التاسع

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
التاسع	القياس العلمي	- يذكر عناصر عملية القياس مع أمثلة عليها. - يوضح المقصود بدقة القياس.	- يتوصل إلى مفهوم القياس. - يتوصل إلى عناصر عملية القياس. - يستخدم أدوات مختلفة بشكل صحيح في قياس كميات مادية مختلفة. - يوظف الكميات الفيزيائية المناسبة ومن النوع ذاته، ليتوصل إلى نتائج كميات فيزيائية غير معروفة المقدار. - يستخدم العلاقة الرياضية الصحيحة ليتوصل إلى نتيجة قياس كميات مادية مختلفة. - يحاول تفسير سبب اختلاف نتائج القياس عند تكرار التجربة عدة مرات. - يذكر مصادر أخطاء القياس.	45 دقيقة
	النظام العالمي للوحدات	- يتعرف النظام العالمي للوحدات. - يوضح وحدات النظام العالمي الخاص بقياس الطول والزمن والكتلة وغيرها.	- يتعرف إلى النظام العالمي للقياس ، وبعض أنظمة القياس الأخرى. - يوضح وحدات النظام العالمي الخاصة بقياس (الكتلة، المسافة، الزمن وغيرها من الوحدات). - يستخدم بدقة كلا من: (المسطرة، وساعة الإيقاف، والميزان الحساس) في قياس الكميات الأساسية المناسبة.	90 دقيقة
	الطاقة الميكانيكية، حفظ الطاقة الميكانيكية	- يوضح مفهوم الطاقة الميكانيكية. - يستقصي العوامل التي تعتمد عليها طاقتا الوضع والحركة. - يطبق علاقات الطاقة في حل مسائل حسابية.	- يوضح مفهوم الطاقة الحركية، ويذكر وحدة قياسها. - يميز طاقة الوضع المرونية، وطاقة الوضع الناشئة عن الجاذبية. - يوضح مفهوم الطاقة الميكانيكية . - يطبق العلاقات الخاصة بالطاقة الميكانيكية في حل مسائل حسابية. - يوضح المقصود بحفظ الطاقة الميكانيكية. - يستقصي عمليا العوامل المؤثرة في مقدار طاقة الوضع (الطاقة الكامنة)، وطاقة الحركة. - يبحث في تطبيقات عملية وتكنولوجية للطاقة الميكانيكية.	90 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 225 دقيقة

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث الفيزياء للصف العاشر

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
العاشر	الكمياتُ المُتَّجِهةُ، الكمياتُ القياسيةُ	- يوضِّحُ المقصودَ بالكمياتِ الفيزيائيةِ: المُتَّجِهةِ، والقياسيةِ.	- يُصنّف الكميات الفيزيائية إلى كميات قياسية وكميات متجهة. - يُمثّل الكميات المتجهة بيانيًّا.	30 دقيقة
	خصائصَ المُتَّجِهاتِ	- يُطبِّقُ خصائصَ المُتَّجِهاتِ على كمياتٍ فيزيائيةٍ مُتَّجِهةٍ.	- يستنتج خصائص المتجهات. - يستخدم معادلات رياضية لإيجاد حاصل جمع أو طرح متجهين. - يُحلّل متجهًا إلى مُركّبتيه. - يجد محصلة عدة متجهات حسابيًّا. - يُعرّف الضرب القياسي لمتجهين، ويُعبّر عنه رياضيًّا. - يُعرّف الضرب المتجهي لمتجهين، ويعبّر عن مقدار ناتج الضرب بمعادلة رياضية، ويُحدّد اتجاه ناتج الضرب بقاعدة كف اليد اليمنى.	90 دقيقة
	الموقعُ	- يُمثِّلُ المُتغيِّراتِ المُتعلِّقةَ بوصفِ الحركةِ برسومٍ بيانيةٍ.	- يوضح المقصود بكلٍّ من: الموقع، ونقطة الإسناد، والمسافة، والإزاحة	30 دقيقة
	السرعةُ الحركةُ المنتظمة	- يُفسِّرُ رسومًا بيانيةً تتعلَّقُ بوصفِ الحركةِ. - يستخدمُ معادلاتِ الحركةِ، في حلِّ المسائلِ. - يستقصي أهميةَ التطبيقاتِ الحياتيةِ للحركةِ في بُعْدٍ واحدٍ.	- يوضح المقصود بكلٍّ من: الحركة المنتظمة، والسرعة القياسية، والسرعة المتجهة، والسرعة اللحظية - يحسب السرعة المتوسطة والسرعة اللحظية - يُفسِّر منحنى (الموقع - الزمن).	60 دقيقة
	التسارُعُ		- يوضح المقصود بالتسارع - يحسب التسارع المتوسط. - يصف حركة جسم في خط مستقيم. - يُعبر عن تغيرات الحركة الخطية لحركة جسم في بُعد واحد بتسارع ثابت بمعادلات رياضية، أو رسومًا بيانية. - يُفسِّر منحنى (السرعة - الزمن) لحركة جسم.	30 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 240 دقيقة

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث الفيزياء للصف الحادي عشر / الفرع العلمي

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
الحادي عشر	الكمية المتجهة، الكمية القياسية.	- يوضح المقصود بالكمية الفيزيائية القياسية، والكمية الفيزيائية المتجهة.	- يصنف الكميات الفيزيائية إلى كميات أساسية وكميات مشتقة.	20 دقيقة
	خصائصَ المُتَّجِهاتِ	- يمثل المتجهات بيانيًّا. - يتعرف بعض خصائص المتجهات.	- يستخدم معادلات رياضية لإيجاد حاصل جمع وطرح المتجهات. - يعرف الضرب القياسي لمتجهين، ويعبر عن هذا الضرب بمعادلة رياضية. - يحسب الزاوية المحصورة بين متجهين باستخدام تعريف الضرب القياسي لمتجهين. - يعرف الضرب الاتجاهي لمتجهين، ويعبر عن مقدار ناتج هذا الضرب بمعادلة رياضية، ويحدد اتجاه ناتج الضرب بقاعدة اليد اليمنى. - يحلل المتجه إلى مركبتيه ويمثله بيانيًا.	60 دقيقة
	قوة المحصلة مخطط الجسم الحُر.	- يجد محصلة قوى عدة.	- يوضح المقصود بمفهوم القوة المحصلة - يمثل القوة المحصلة بالرسم.	15 دقيقة
	القوة	- يفسر مشاهدات حياتية اعتمادًا على قوانين نيوتن الثلاثة. - يطبق قوانين نيوتن في حل مسائل حسابية	- يفسر مشاهدات ومواقف حياتية باستخدام قوانين نيوتن في الميكانيكا. - يستقصي العلاقة بين قوة الاحتكاك بين جسمين وكل من القوة العمودية وطبيعة سطحي الجسمين. - يفسر نقصان مقدار قوة الاحتكاك عند بدء الحركة. - يستقصي العلاقة بين القوة والتسارع لجسم يتحرك في خط مستقيم. - يطبق قوانين نيوتن في حل مسائل حسابية.	90 دقيقة
	القوة المركزية	- يوضح مفهوم القوة المركزية ويعبر عنها رياضيًا	- يحدد العوامل التي يعتمد عليها مقدار القوة المركزية التي تسبب الحركة الدائرية عن طريق تحليل العلاقة الرياضية بينهما. - يحدد موقع إسناد مناسب لدراسة الحركة الدائرية لجسم ما.	30 دقيقة
	الشغل والطاقة	- يوضح المفاهيم المتعلقة بالشغل والطاقة	- يوضح مفهوم الشغل، ويذكر وحدة قياسه. - يوضح مفهوم الطاقة الحركية ويذكر وحدة قياسها. - يميز طاقة الوضع المرونية، وطاقة الوضع الناشئة عن الجاذبية. - يستقصي عمليًا العوامل المؤثرة في مقدار طاقة الوضع (الطاقة الكامنة). - يعرف الشغل الذي تبذله قوة ثابتة والشغل الذي تبذله قوة متغيرة. - يكتب العلاقة الرياضية للشغل ويطبقها في حل مسائل حسابية. - يوضح مفهوم الطاقة الحركية ويذكر وحدة قياسها.	120 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 335 دقيقة

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث الفيزياء للصف الحادي عشر / الفرع الصناعي

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
الحادي عشر	الكمية المتجهة، الكمية القياسية.	- يوضح المقصود بالكمية الفيزيائية القياسية، والكمية الفيزيائية المتجهة.	- يصنف الكميات الفيزيائية إلى كميات أساسية وكميات مشتقة.	20 دقيقة
	خصائصَ المُتَّجِهاتِ	- يمثل المتجهات بيانيًّا. - يتعرف بعض خصائص المتجهات.	- يستخدم معادلات رياضية لإيجاد حاصل جمع وطرح المتجهات. - يعرف الضرب القياسي لمتجهين، ويعبر عن هذا الضرب بمعادلة رياضية. - يحسب الزاوية المحصورة بين متجهين باستخدام تعريف الضرب القياسي لمتجهين.. - يعرف الضرب الاتجاهي لمتجهين، ويعبر عن مقدار ناتج هذا الضرب بمعادلة رياضية، ويحدد اتجاه ناتج الضرب بقاعدة اليد اليمنى. - يحلل المتجه إلى مركبتيه ويمثله بيانيًا.	60 دقيقة
	قوة المحصلة مخطط الجسم الحُر.	- يجد محصلة قوى عدة.	- يوضح المقصود بمفهوم القوة المحصلة - يمثل القوة المحصلة بالرسم.	15 دقيقة
	القوة	- يفسر مشاهدات حياتية اعتمادًا على قوانين نيوتن الثلاثة. - يطبق قوانين نيوتن في حل مسائل حسا بية	- يفسر مشاهدات ومواقف حياتية باستخدام قوانين نيوتن في الميكانيكا. - يستقصي العلاقة بين قوة الاحتكاك بين جسمين وكل من القوة العمودية وطبيعة سطحي الجسمين. - يفسر نقصان مقدار قوة الاحتكاك عند بدء الحركة. - يستقصي العلاقة بين القوة والتسارع لجسم يتحرك في خط مستقيم. - يطبق قوانين نيوتن في حل مسائل حسابية.	90 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 185 دقيقة

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة المناهج والكتب المدرسية

المفاهيم والنتاجات الحرجة
لمبحث
الكيمياء

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث الكيمياء

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
التاسع	المحلول	- يتعرف مفهوم المحلول، وأنواعه حسب حالة المذيب.	- يميز بين المذاب والمذيب - يصنف أنواع المحاليل حسب حالة المذيب الفيزيائية. - يستنتج الفرق بين المحلول المشبع وغير ا لمشبع	15 دقيقة
	التركيز	- يستقصي نشاط الفلزات من خلال سلسلة النشاط الكيميائي.	- يرتب بعض الفلزات عمليًّا في سلسلة حسب نشاطها الكيميائي في تفاعلاتها مع الاكسجين والماء وحمض الهيدروكلوريك المخفف. - يستقصي الظروف المسببة لحدوث الصدأ وتآكل الفلزات.	45 دقيقة
	نشاط الفلزات	- يستقصي نشاط الفلزات من خلال سلسلة النشاط الكيميائي.	- يرتب بعض الفلزات عمليًّا في سلسلة حسب نشاطها الكيميائي في تفاعلاتها مع الاكسجين والماء وحمض الهيدروكلوريك المخفف. - يستقصي الظروف المسببة لحدوث الصدأ وتآكل الفلزات.	40 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 100 دقيقة

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث الكيمياء

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
العاشر	الطيف الكهرومغناطيسي	- يتعرف مفهوم كل من الطيف المتصل، والذري، الطيف المرئي وغير المرئي، الذرة المثارة،طيف الانبعاث الخطي، وطيف الامتصاص الخطي،مستوى الطاقة، والفوتون.	- يتعرف أهم فرضيات نظرية بور. - يميز بين الطيف المتصل والطيف المنفصل. - يحسب كمية الطاقة المنبعثة أو الممتصة عند انتقال الالكترون بين مستويين في ذرة الهيدروجين.	45 دقيقة
	النموذج الميكانيكي الموجي للذرة	- يتعرف مفهوم كل من: الفلك، أعداد الكم، مبدأ الاستبعاد لباولي، المعادلة الموجية. - يستدل على الصفات المميزة للعناصر من خلال أعداد الكم الأربعة.	- يصف النموذج الميكانيكي الموجي للذرة بشكل صحيح. - يحسب أعداد الالكترونات في مستويات الطاقة المختلفة بشكل صحيح.	45 دقيقة
	التوزيع الالكتروني	- يتعرف مفهوم كل من: مبدأ افباو، قاعدة هوند، العناصر الممثلة، العناصر الانتقالية، التأين.	- يكتب توزيعًا إلكترونيًّا لمجموعة من العناصر في الجدول الدوري مستخدمًا أرقام الكم بشكل صحيح وموظفًا مبدأ باولي للاستبعاد، وقاعدة هوند، ومبدأ أوفباو للبناء التصاعدي بشكل صحيح.	30 دقيقة
	الخصائص الدورية للعناصر	- يتعرف بعض الخصائص الدورية للعناصر، مثل: نصف القطر الذري، نصف القطر الأيوني، طاقة التأين، والسالبية الكهربائية، والالفة الالكترونية.	- يتنبأ بدورية خصائص العناصر (مثل: نصف القطر الذري، طاقة التأين، الميل الإلكتروني، السالبية الكهربائية(في الدورة والمجموعة في الجدول الدوري بشكل صحيح.	30 دقيقة
	الروابط الكيميائية	- يتعرف أنواع الروابط الكيميائية، مثل: الروابط الأيونية، الروابط التساهمية، الرابطة الفلزية.	- يوضح كيف تتكون الروابط: الأيونية، والتساهمية، والفلزية بشكل صحيح.	20 دقيقة
	الصيغ الكيميائية	- يتعرف الخصائص الفيزيائية للمركبات الأيونية والمركبات التساهمية، وللفلزات.	- يكتب الصيغة الكيميائية لبعض المركبات الجزيئية والأيونية متعددة التكافؤ ويسميها بشكل صحيح. - يفسِّر سبب اعتماد الخصائص الفيزيائية للمواد (الذائبية، ودرجتي الغليان، والانصهار، والصلابة، والموصلية الكهربائية) على نوع الروابط بين ذراتها بشكل صحيح.	40 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 210 دقيقة

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث الكيمياء

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	الفرع	النتاجات	المؤشرات	الزمن
الحادي عشر	النموذج الميكانيكي الموجي	العلمي	- يتعرف أهم فرضيات نظرية بور للذرة. - يتعرف مفهوم الطيف الكهرومغناطيسي، الكيف المتصل والطيف الذري.	- يتعرف أهم فرضيات نظرية بور. - يميز بين الطيف المتصل والطيف المنفصل. - يحسب كمية الطاقة المنبعثة أو الممتصة عند انتقال الالكترون بين مستويين في ذرة الهيدروجين	30 دقيقة
	التوزيع الالكتروني	العلمي	- يتعرف مفهوم كل من: قاعدة هوند، العناصر الممثلة، العناصر الانتقالية. - يتوصل إلى قواعد ومبادئ التوزيع الإلكتروني	- يكتب توزيعًا إلكترونيًّا لمجموعة من العناصر في الجدول الدوري مستخدمًا أرقام الكم بشكل صحيح وموظفًا مبدأ باولي للاستبعاد، وقاعدة هوند بشكل صحيح.	25 دقيقة
	الخصائص الدورية للعناصر	العلمي	- يوضح دورية التغير في خصائص بعض العناصر في الجدول الدوري، الحجم الذري، وحجوم الأيونات، طاقة التأين، الكهرسلبية	- تنبأ بدورية خصائص العناصر (مثل: نصف القطر الذري، طاقة التأين، الميل الإلكتروني، السالبية الكهربائية) في الدورة والمجموعة في الجدول الدوري بشكل صحيح.	30 دقيقة
	قوى التجاذب والتهجين	العلمي	- يتعرف قوى التجاذب بين الجزيئات، وقطبية الجزيئات. - يتعرف مفهوم التهجين ونظرية الربط التساهمي، ونظرية تنافر الالكترونات	- يميزبين التداخل القوي سيغما والتداخل الضعيف باي - يستقصي العلاقة بين شكل الجزيء ونوع التهجين.	25 دقيقة
	قوانين الغازات	العلمي	- يتعرف القوانين التي تخضع لها الغازات، مثل: بويل، شارل، القانون الجامع للغازات، قانون أفوغادرو، ونظرية الحركة الجزيئية.	- يفسر الاختلاف في خصائص المادة بين حالاتها الثلاث. - يجري حسابات باستخدام قوانين الغازات.	30 دقيقة
	الحالة السائلة	العلمي	- يتعرف مفاهيم تتعلق بالحالة السائلة: الضغط البخاري، درجة الغليان، طاقة التبخر المولية.	- يستقصي العوامل التي تؤثر في خصائص المادة السائلة والصلبة.	20 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 160 دقيقة

إدارة المناهج والكتب المدرسية

المفاهيم والنتاجات الحرجة
لمبحث
العلوم الحياتية

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث العلوم الحياتية للصف التاسع

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
التاسع	الخلية	- يتعرف التركيب الدقيق لمكونات الخلية.	- يصف التركيب الدقيق لمكونات الخلية. - يوضح أهمية كل مكون من مكونات الخلية ووظيفته.	25 دقيقة
	طرائق تبادل المواد: الانتشار، النقل النشط، الأسموزية	- يتعرّف طرائق تبادل المواد عبر الغشاء الخلوي.	- يبحث في آليات تبادل المواد عبر الغشاء الخلوي (الانتشار البسيط, الخاصية الأسموزية، الانتشار المسهّل، النقل النشط، البلعمة، الإخراج الخلوي). - يعطي أمثلة على طرائق تبادل المواد عبر الغشاء الخلوي من الحياة.	30 دقيقة
	أنسجة جسم الإنسان	- يتعرف الخصائص التركيبية والوظيفية للمجموعات الرئيسة لأنسجة جسم الإنسان.	- يميز الخصائص التركيبية والوظيفية للمجموعات الرئيسة لأنسجة جسم الإنسان (الطلائية، الضامة، العضلية، العصبية). - يتوصل إلى ملاءمة تركيب أنسجة جسم الإنسان لوظائفها باستخدام الأجهزة والأدوات المخبرية المناسبة.	30 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 85 دقيقة

2

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث العلوم الحياتية للصف العاشر

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
العاشر	الفيروسات	- يعرف الخصائص العامة للفيروسات.	- يحدد خصائص الفيروسات - يوضح دورات تكاثر الفيروسات - يقيّم علاقة الفيروسات بالكائنات الحية الاخرى، مبيّنًا أثرها في صحة الإنسان.	30 دقيقة
	البكتيريا	- يبحث في خصائص البكتيريا.	- يصف فوائد ومضار للبكتيريا بالنسبة للانسان - يكتب تقريرا عن خطورة أنواع من البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية. - يبحث في أنماط من علاقات للبكتيريا مع كائنات حية أخرى.	25 دقيقة
	الطلائعيات	- يقيّم علاقة الطلائعيات بالكائنات الحية، مبيّنًا أثرها في الإنسان.	- يوضح الأمراض التي تسببها الطلائعيات للإنسان. - يبين دور الطلائعيات في النظام البيئي.	25 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 80 دقيقة

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث العلوم الحياتية للصف الحادي عشر

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	الفرع	النتاجات	المؤشرات	الزمن
الحادي عشر	الديدان	العلمي	- يوظف المعرفة العلمية المتعلقة بدورات حياة اللافقاريات المسببة للمرض (الدودة الشريطية، والأسكارس) لتحديد وسائل العدوى وأعراض الإصابة بها وطرائق الوقاية منها.	- يحدد وسائل العدوى وأعراض الإصابة بالدودة الشريطية. - يمارس عادات صحية سليمة للوقاية من الإصابة بالدودة الشريطية - يحدد وسائل العدوى وأعراض الإصابة بدودة الأسكارس. - يمارس عادات صحية سليمة للوقاية من الإصابة دودة الأسكارس.	40 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 40 دقيقة

إدارة المناهج والكتب المدرسية

المفاهيم والنتاجات الحرجة
لمبحث
علوم الأرض والبيئة

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث علوم الأرض والبيئة للصف التاسع

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
التاسع	المعدن وخصائصه	- يتعرف بعض خصائص المعادن للتمييز بينها وتصنيفها	- يتعرف مفهوم المعدن موضحًا بعض خصائصه الفيزيائية كاللون والحكاكة والقساوة.	30 دقيقة
	الصخر	- يميز بين المعدن والصخر	- يميز المعدن من الصخر.	20 دقيقة
	دورة الصخور	- يتعرف أنواع الصخور الرئيسة والعلاقة بينها	- يشرح دورة الصخور في الطبيعة موضحًا العمليات الجيولوجية المسؤولة عن تكون كل منها.	20 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 70 دقيقة

2

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث علوم الأرض والبيئة للصف العاشر

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
العاشر	أشكال الصخور النارية.	- يصف أشكال الصخور النارية في الطبيعة.	- يبين أن في قشرة الأرض ثلاثة أنواع من الصخور	20 دقيقة
	تصنيف الصخور النارية	- يصنف الصخور النارية اعتمادًا على نسيجها والتركيب الكيميائي والمعدني.	- يتقن بمهارة تتبع مسار الماغما من باطن الأرض حتى تكون الصخور النارية السطحية والجوفية	15 دقيقة
	تصنيف الصخور الرسوبية	- يصنف الصخور الرسوبية تبعًا لكيفية تكونها.	- يشرح كيف تتحول الرسوبيات إلى صخور رسوبية	15 دقيقة
	تصنيف الصخور المتحولة	- يصنف الصخور المتحولة تبعا لنسيجها ومكوناتها المعدنية.	- يتقن تحديد العوامل التي تؤدي إلى تكون الصخور المتحولة	20 دقيقة
	سطوع النجوم	- يوضح المقصود بكل من النجم والإندماجات النووية، سطوع النجوم	- يتمكن من فهم بعض صفات النجوم كاللون والكتلة والحجم	20 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 90 دقيقة

المفاهيم الحرجة والنتاجات والمؤشرات والزمن في مبحث علوم الأرض والبيئة للصف الحادي عشر

الفصل الدراسيّ الأول

الصف	المفهوم	النتاجات	المؤشرات	الزمن
الحادي عشر	مجموعات المعادن	- يصنف المعادن وفق اسس فيزيائية وكيميائية ويميزها	- يصنف مجموعات المعادن وفق مكوناتها الكيميائية.	20 دقيقة
	الصخور النارية		- يصنف الصخور النارية وفقا لأنسجتها وألوانها	30 دقيقة
	الصخور الرسوبية		- يصنف الصخور الرسوبية اعتمادا على مصادرها	20 دقيقة
	الصخور المتحولة		- يصنف الصخور المتحولة	20 دقيقة
	التربة	- يفهم نشأة التربة ويقدر اهميتها	- يوضح مفهوم التربة مبينا العوامل المؤثرة في تكونها	30 دقيقة
	الماء في الغلاف الجوي	- يفهم تركيب الغلاف الجوي ومكوناته والعمليات التي تحدث فيه.	- يوضح المقصود بكل من التبخر ومعدل التبخر، الاشباع، درجة الندى، التكاثف	30 دقيقة
	الأحواض المائية	- يصف الوضع المائي في الاردن	- يصف خصائص بعض الأحواض الجوفية المائية في الأردن مثل حوض الديسي وحوض الزرقاء.	20 دقيقة

الزمن الكلي للفصل الدراسي الأول: 170 دقيقة