

**توجيهات**  
**منهج الكيمياء**  
**للفيف العاشر الثانوي**

**الفترة الدراسية الأولى**  
**للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م**



**وزارة التربية**

**التوجيه الفني العام للعلوم**

**اللجنة الفنية المشتركة للكيمياء**

**الصف**

**10**

**محتويات الملف :**

توزيع المنهج

توجيهات خاصة بالوحدات

المعلق + الأخطاء الفنية و المطبعية

درجات و آلية التقويم - الاطر



## مقدمة

الأخوة والأخوات معلمي ومعلمات الكيمياء المحترمين

يسر التوجيه الفني للعلوم ، اللجنة الفنية المشتركة للكيمياء ، أن يهنئكم بالعام الدراسي الجديد ٢٠١٨ -

٢٠١٩ سائلا الله المولى العلي القدير أن يكون عام عطاء وتضافر للجهود لنحقق معا الأهداف التربوية التي

نسعى جميعاً لتحقيقها سعياً لتحقيق الهدف العام للتربية في دولة الكويت .

نلتقي معكم لنلقي الضوء على بعض الأمور المتعلقة بتدريس مقررات الكيمياء راجين من الله أن نجد من الهيئة

التدريسية حسن التعاون امتداداً لما كان بالأعوام السابقة لنحقق معاً خلال مسيرتنا التربوية الأهداف العامة

للتربية، ولا يفوتنا أن نشكر لكم جهودكم الدءوب المخلص لتحقيق الأهداف التربوية .

إن تدريس مقررات الكيمياء يجب أن يحظى باهتمام جميع الزملاء لما له من أهمية في حياتنا العملية لذا يجب

ربط موضوعات المقررات العلمية وإبراز علاقتها بالتطبيقات الحياتية التي تسهم في تحقيق الرفاهية للإنسان

.ونود أن نؤكد على أنه من أهم أهداف تدريس العلوم عامة والكيمياء بخاصة بناء مفاهيم على أساس تجريبي

لذلك عند تدريس المفاهيم العلمية في مجال الكيمياء يجب الحرص على إجراء تجارب تساعد على بناء المفهوم

أو توضيحه ، والتجريب العملي لا يقتصر على إجراء التجارب العملية الواردة في كراس التطبيقات فحسب ، بل

يشمل أيضاً إجراء التجارب التوضيحية في الكتاب الطالب في مجموعات أو على صورة تجارب عرض على أن

يراعى في ذلك الاحتياطات الواجب اتخاذها من ناحية تدابير الأمن والسلامة مع عدم إجراء أية تجربة تشكل

خطراً محتملاً على سلامة الطلاب أو المعلم .

## توجيهات عامة لجال الكيمياء

١- يتم تدريس موضوعات المنهج حسب الترتيب الذي ورد في كتاب الطالب .

٢- من سمات المعلم الناجح إعدادة الجيد للدرس نظرياً وعملياً قبل موعد تدريسه لطلابه ، ومراجعة التطبيقات والأنشطة المصاحبة للدرس والتأكد منها . مع تبني استراتيجية التدريس ( حلقة التعلم ) بخطواتها المختلفة - قدم وحفز ، علم وطبق ، قيم وتوسع - التي تطبق في جميع دروس المنهج ، لما لها من أثر ايجابي في تنمية الخبرات المختلفة للتعلم في شتى الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية والربط بينها وبين التطبيقات الحياتية . مع تبني اسس الفلسفة الجديدة في تدريس مناهج العلوم والتي تعزز دور الطالب في العملية التعليمية وتؤكد على ان المعلم هو موجه لهذه العملية التعليمية .

٣- الصورة الافتتاحية الموجودة في كل فصل والفقرة التي تتعلق بها ، لها دور ما كمقدمة استهلالية للدرس دع طلابك يقرأوها لإثارة انتباههم لموضوع الفصل الذي يُشرع في تدريسه.

ملاحظة : الاهداف الموجودة في بداية كل وحدة ليست كلها اهداف سلوكية ( اجرائية ) ، فيجب صياغة أهداف سلوكية خاصة بكل حصة حسب ضوابط صياغتها، ولايخفى على الزميل أهمية ذلك في صياغة أسئلة التقويم في نهاية التحضير ضمانا لتحقيق الهدف من الحصة .

٤- يعقب كل درس مجموعة من الأسئلة كمراجعة للدرس بالإضافة الى مجموعة من الأسئلة التطبيقية وحلها والتي توجد ضمن سياق الدرس ، يستعان بها لتحقيق الاستراتيجية حلقة التعلم وخاصة في مرحلتي علم وطبق - قيم وتوسع ، مما يلزم اثرائها بمزيد من الأسئلة المشابه لها وذلك لتدريب الطلاب ورفع مستواهم التحصيلي وتقييم أكبر عدد ممكن من الطلاب أثناء تدريس الحصة .

٥- بالنسبة لأسئلة مراجعة الوحدة وردت منها أنواعاً معينة لتقيس مهارات التفكير العليا مثل خرائط مفاهيم ، الرسوم البيانية ، الجداول - يرجى اتباع خطوات الحل من خلال خطة استراتيجية تتضمن ( حل ، حل ، قيم ( كما جاء في حلول الأمثلة الواردة في كتاب الطالب لتعويد الطلاب وتدريبهم على الطريقة العلمية للتفكير.

٦- اجابات الأسئلة الواردة في كتاب الطالب والتي توجد في كتاب المعلم لا تعطى للطالب مباشرة الا بعد أن يجيب عليها اولاً، ومن ثم يتم مطابقة الاجابات وذلك بهدف التدريب على استخدام أساليب التعبير العلمي في الاجابات وخاصة فيما يتعلق بالأسئلة المقالية .

٧- تعتبر الادوات المستعملة والمدرجة في كتاب المعلم لكل درس هي الحد الأدنى من الأدوات المطلوب الاستعانة بها ، والمفترض من المعلم بذل الجهد في توفير مزيد من الأدوات لتحقيق أهداف الدرس المرجوة

٨- الأنشطة المصاحبة للدروس هي جزء أساسي منها ، وعلى المعلم التركيز عليها وتوضيحها بشتى طرق العرض المختلفة .

٩- المهارات اليدوية وروح التعاون والموضوعية من أسس الأهداف المهارية العامة لتدريس الكيمياء ، لذلك لزم الأمر بتخصيص كراس تطبيقات لكل فصل دراسي حيث يتضمن كل نشاط منها على ما يلي:

• المهارات المرجو اكتسابها : ( الملاحظة - تسجيل البيانات - التوقع - تصميم التجربة - استنتاج العلاقات - التعرف - التحليل - التعامل مع الكيمياويات ) وهكذا

• الهدف من كل نشاط

• التوقع : لنتائج النشاط وتلك المهارة لها أثر ايجابي كبير لدى شخصية الطالب

• المواد المطلوبة لإجراء النشاط

• خطوات العمل المتبعة :

- الملاحظة وتسجيل البيانات : ويتطلب مهارة من الطالب يكتسبها عند اجراء التجربة

- التحليل والاستنتاج لربط الجانبين النظري والعملي

- أنت الكيميائي : وتعتمد على قدرة الطالب على تصميم خطوات عمل لأنواع مختلفة من الأنشطة

المشابهة للنشاط العملي ، مع تحليل نتائجها ، وذلك بهدف تحقيق الطالب لذاته في المختبر وفي المادة العلمية .

من هنا نؤكد على الاهتمام الكبير بالأنشطة العملية للمنهج مع الحرص التام في اتباع قواعد الأمن والسلامة لكل نشاط يجري سواءً بواسطة الطالب أو أمامه بواسطة المعلم ، ونذكر بأنه يجب تحديد قواعد الأمن والسلامة لكل نشاط على حده حسب الأدوات والمواد المستخدمة أو الخطوات المتبعة لإجراء هذا النشاط من قبل المعلم .

### ملاحظة هامة :

**هوامش كتاب الطالب موضح عليها ما هو إثرائي للطالب ولا يسأل عنه**

# توزيع منهج الكيمياء للصف العاشر الثانوي

الفترة الدراسية الأولى

للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م

الوحدة	الفصل	الموضوعات والدروس	عدد الحصص	الشهر	
الأولى  الالكترونات في الذرات والدورية الكيميائية  (١٦)	الأول	نماذج الذرة		سبتمبر وأكتوبر	
		1-1: تطور النماذج الذرية	معلق		
		2-1: ترتيب الإلكترونات في الذرات	٤		
	الثاني	الدورية الكيميائية			
		1-2: تطور الجدول الدوري	٢		
		2-2: تقسيم العناصر	٢		
		3-2: الميول الدورية (التدرج في الخواص)	٦		
		مراجعة الوحدة الأولى	١		
	الثانية  الروابط الكيميائية ( الأيونية التساهمية والتناسقية )  (١١)	الأول	الروابط الأيونية والمركبات الأيونية		
1-1: الترتيب الإلكتروني في الرابطة الأيونية			٢		
2-1: الرابطة الأيونية			٣		
الثاني		الرابطة التساهمية			
		1-2: الروابط التساهمية الأحادية والثنائية والثلاثية	٣		
		2-2: الرابطة التساهمية التناسقية	١		
		كتابة الصيغة الكيميائية لمركب	١		
		مراجعة الوحدة الثانية	٢		
الثالثة  كيمياء العناصر  (٩)		الأول	كيمياء الفلزات واللافلزات		نوفمبر وديسمبر
	1-1: عناصر القطاع (s)		٣		
	2-1: عناصر القطاع (p)		٤		
	الثاني	الهيدروجين وعناصر الغازات النبيلة	معلق		
		مراجعة الوحدة الثالثة	٢		
المجموع		٣٦ حصة			

ملاحظة:

مجموع حصص الدراسة في الفترة الدراسية الأولى ( ٣٦ حصة ) يضاف إليها حصص الاختبار العملي

## Distribution of the curriculum for Grade 10 scientific

year 2018-2019

first semester of the academic

Unite	Chapter	subject	No. of lesson	month
(I) Electrons in Atoms and Chemical Periodicity	First	Atomic Models		Sep - Oct.
		1-1 Evolution of Atomic Models	Suspended	
		1-2 Electrons Configuration in Atoms	4	
	Second	Chemical Periodicity		
		2-1 Development of the Periodic Table	2	
		2-2 classification of the Elements	2	
		2-3 Periodic Trends	6	
		Review the First Unit	1	
(II) Chemical Bonding Ionic, covalent, coordinate	First	Ionic Bonding and Ionic Compound		Oct. Nov.
		1-1 Electron Configuration in Ionic Bonding	2	
		1-2 Ionic Bond	3	
	Second	Covalent Bond		
		2-1 Single, Double and Triple Covalent Bond	3	
		2-2 Coordinate Covalent Bond	1	
		Writing chemical formula	1	
		Review Second Unit	2	
(III) The Chemistry of Elements	First	The Chemistry of Metals and Non - Metals		Nov. Dec.
		1-1 The s-Block Elements	3	
		1-2 The p-Block Elements	4	
	Second	Hydrogen and Noble Gas Elements	Suspended	
		Review Unit III	2	
Total lessons			36	

## الأنشطة العملية المقررة - كيمياء الصف العاشر

الفترة الدراسية الأولى

للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م

م	رقم النشاط	الموضوع	الصفحة
١	الأول	الترتيبات الإلكترونية للذرات والأيونات	١٥
٢	الثاني	الخواص الكيميائية للهاليدات ( الامتحان العملي )	١٨
٣	الثالث	الميول الدورية التدرج في أنصاف الأقطار الذرية	٢١
٤	الرابع	محاليل تحتوي على أيونات ( الامتحان العملي )	٢٣
٥	الخامس	تحليل الكاتيونات و الانيونات ( الامتحان العملي )	٢٥
٦	السادس	تفاعل فلز الصوديوم مع الماء	٢٩
٧	السابع	تحلل فوق أكسيد الهيدروجين	٣٠

## الوحدة الأولى - الإلكترونات في الذرات والدورية الكيميائية

### عدد الحصص المقترحة ١٦

- ١ - الالتزام بالمصطلحات العلمية ( تطوير اللغة ) كما وردت في كتاب الطالب .
- ٢ - يتدرب الطالب على الترتيب الإلكتروني حسب مبدأ أوفباو لأي عنصر من عناصر الجدول الدوري من الهيدروجين  $H_1$  وحتى الكريبتون  $Kr_{36}$  مستعيناً بمصور للجدول الدوري الموضح في كتاب الطالب ، لذا ينصح باصطحاب نسخة منه مع كل طالب بصفة مستديمة في كل حصة .
- ٣ - يمكن تدريس قاعدة هوند قبل مبدأ الاستبعاد لباولي لأنه عند تحديد قيم لأعداد الكم الأربعة لاحد الإلكترونات فلا بد من معرفة مكانه الصحيح أولاً ويكون ذلك على حسب قاعدة هوند .  
مع ملاحظة أن الهامش صفحة ٢٣ هام ويسأل فيه الطالب وكذلك الهامش صفحة ٢٥
- ٤ - عند الترتيب الإلكتروني للعناصر يتم تدريب الطلاب على احدى الطريقتين والواردة في كتاب الطالب ( صفحة ٢٥ ) لعنصري النيكل والفوسفور سواء متبعاً مخطط أوفباو ، أو مبتدئاً بأقرب غاز نبيل للعنصر، بالإضافة طبعا للترتيب الإلكتروني على حسب الافلاك . وقد تم إضافة حصة دراسية كاملة للتدريب على كتابة الترتيب الإلكتروني لأقرب غاز نبيل
- ٥ - يتم تدريب الطلبة على الترتيب الإلكتروني حسب المستويات الرئيسية حيث انها الغيت من منهج العلوم في المرحلة المتوسطة وتفيد الطالب في تكوين الروابط الكيميائية .
- ٦ - الأنشطة العملية في كراس التطبيقات والخاصة بالوحدة الأولى يتم إجراؤها حسب تسلسل المنهج كالتالي  
\* النشاط (1) الترتيبات الإلكترونية للذرات والأيونات بعد اعطاء الدرس ( 1-2 ) من الفصل الأول  
\* النشاط (2) الخواص الكيميائية للهاليدات بعد اعطاء الدرس ( 2-3 ) في نهاية الدرس من الفصل الثاني  
\* النشاط (3) الميول الدورية في أنصاف الأقطار الدورية أثناء اعطاء الدرس ( 2-3 ) من الفصل الثاني  
بعد موضوع التدرج في نصف القطر،
- ٧ - المعلومات الواردة في الهوامش الهدف منها هو ربط المادة العلمية بالتطبيقات الحياتية فقط دون سؤال الطالب فيها بالامتحان (تعتبر بمثابة معلومات اثرائية )
- ٨ - المقارنة بين الميول الدورية للعناصر الموجودة في الجدول الدوري تكون على مستوى دورة أو مجموعة واحدة فقط ، عدا الميل الإلكتروني يسأل الطالب في التدرج فيه تجاه المجموعة الرأسية فقط
- ٩ - يشار الى رقم المجموعة في المجموعات المثالية بالأرقام العربية أو الرومانية .
- ١٠ - اعطاء أمثلة اضافية توضح مفهوم المتشابهات الإلكترونية كما وردت في ( صفحة 52 )



- ١١ - الاهتمام بالأشكال التي وردت في الوحدة الأولى وخاصة التي تمثل بالرسوم البيانية والمخططات والاستفادة منها في اعداد أسئلة في شكل أوراق عمل مبتكرة يمكن الاعتماد عليها في شرح الدرس .
- ١٢ - لا يسأل الطالب في الأرقام الواردة في الجداول أرقام ( 7,8,9 ) في الصفحات (47، 50، 53)
- ١٣ - مشاريع الوحدة التي توجد في نهاية كل وحدة من الأنشطة الهامة التي يؤديها الطالب ، يقوم المعلم بتقسيم هذه المشاريع على مجموعات طلابية و مناقشتهم امام زملائهم الطلبة وتدرج الدرجة ضمن درجة النشاط .

### معلومات اثرائية للمعلم :

- ١ - تفسير كون الميل الالكتروني للكلور أعلى من الميل الالكتروني للفلور . ص 50
- الميل الالكتروني يعرف على أنه مقدار التغير في الطاقة عند اكتساب ذرة العنصر للإلكترون وهي في الحالة الغازية . بالنسبة لذرة الكلور وذرة الفلور طاقة الميل الالكتروني لهما طاقة منطلقة ومن الطبيعي ان تنطلق قدر من الطاقة في معظم الاحيان لأنه عند تعجيل الالكترون أي تزويده بقدر متساوي من الطاقة ، وانطلاق الطاقة بكميات مختلفة يرجع الى ما يلي:
- عند اقتراب الالكترون من مستوى الطاقة فانه يعاني تنافر مع الالكترونات التكافؤ في مستوى التكافؤ لذا يستهلك قدر من طاقة الالكترون للتغلب على قوة التنافر ثم ينطلق قدر اخر يساوي فرق الاستقرار لمستوى الطاقة المضاف اليه الالكترون ، وكلما زادت طاقة المستوى تزداد الطاقة المستهلكة وينطلق قدر من الطاقة أقل أي كلما زاد العدد الذري خلال المجموعة الواحدة أي يزداد عدد مستويات الطاقة وعليه يفترض ان الميل الالكتروني لذرة الفلور اكبر من ذرة الكلور ولكن وجد ان العكس هو الصحيح والسبب يعود الى: كثافة الشحنة الكهربائية (النسبة بين الشحنة الكهربائية والحجم الذري ) لذرة الفلور أكبر من ذرة الكلور نظرا لصغر نصف القطر الذري لذرة الفلور فتكون الطاقة المستهلكة لإضافة الكترون لذرة الفلور لكي تتغلب على كثافة الشحنة الكهربائية أكبر منها لذرة الكلور لذا تنطلق طاقة أكبر من ذرة الكلور عند اكتسابها الالكترون عن ذرة الفلور
- ٢ - طاقة الميل الالكتروني للنيتروجين قيمة موجبة: ص 50
- نظرا لان تحت المستوى P يحتوي على ثلاثة الكترونات أي نصف ممتلئ وبالتالي يكون أكثر استقرارا فيستهلك قدر من طاقة الالكترون المضاف للتغلب على قوة التنافر وكبر كثافة الشحنة الالكترونية اذا ما قورنت بذرة الفسفور ذات كثافة الشحنة الاقل نظرا لكبر نصف القطر الذري لذرة الفسفور فينطلق قدر من الطاقة = 74kJ.

## الوحدة الثانية - الروابط الكيميائية (الأيونية والتساهمية والتناسقية) عدد الحصص المقترحة ١١

- ١- في بند اكتشف بنفسك في بداية الوحدة ص 64 تتعلق بأشكال المواد المتبلرة ، يجريها الطلاب ضمن مجموعات ومن ثم الاجابة على الأسئلة الواردة بخصوصها في كتاب الطالب .
- ٢- ماورد من معالم الوحدة و على الهوامش للقراءة و الاثراء فقط
- ٣- عند تمثيل الذرات بالمجسمات يتم التقيد بالألوان المعتمدة دولياً لذرات العناصر كما في كتاب الطالب

الذرة	الهيدروجين	الأكسجين	النتروجين	الكربون	الكلور	الفلور	الصوديوم	اليود
اللون في النماذج الذرية	أبيض	أحمر	أزرق	أسود	أخضر	أخضر	أصفر	بنفسجي

- ٤- إعطاء أمثلة إضافية لكتابة الصيغ الكيميائية الصحيحة كما وردت في ( صفحة 80) مع تدريب الطلاب عليها بشكل مكثف على اعتبار أنها هدف تعليمي أساسي في تدريس الكيمياء لطلاب المرحلة الثانوية مع التذكير بالتكافؤات لبعض العناصر و المجموعات الذرية وتخصيص حصة دراسية كاملة لكتابة الصيغ الكيميائية في نهاية وحدة الروابط الكيميائية

التكافؤات الشائعة لبعض الشقوق

اسم الشق	رمزه	تكاؤه	اسم الشق	رمزه	تكاؤه
أيون الأمونيوم	$NH_4^+$	1	أيون البرمنجنات	$MnO_4^-$	1
أيون المييدروكسيد	$OH^-$	1			
أيون النيتريت	$NO_2^-$	1			
أيون النترات	$NO_3^-$	1	أيون الكبريتات	$SO_4^{2-}$	2
أيون الكربونات المييدوجيني	$HCO_3^-$	1	أيون الكربونات	$CO_3^{2-}$	2
أيون الكبريتات المييدوجيني	$HSO_3^-$	1	أيون الكبريتات	$SO_3^{2-}$	2
أيون الكلورات	$ClO_3^-$	1	أيون الفوسفات	$PO_4^{3-}$	3
أيون الكبريتات المييدوجينية	$HSO_4^-$	1			

التكافؤات الشائعة لبعض العناصر

اسم العنصر	رمزه	تكاؤه	اسم العنصر	رمزه	تكاؤه
هيدروجين	H	1	زنك	Zn	2
ليثيوم	Li	1	باريوم	Ba	2
صوديوم	Na	1	ألومنيوم	Al	3
بوتاسيوم	K	1	سيليكون	Si	4
فلور	F	1	نحاس	Cu	2, 1
كلور	Cl	1	زئبق	Hg	2, 1
بروم	Br	1	ذهب	Ag	3, 1
يود	I	1	حديد	Fe	3, 2
فضة	Ag	1	كربون	C	4, 2
كالكسيوم	Ca	2	رصاص	Pb	4, 2
باريوم	Ba	2	فوسفور	P	5, 3
أكسجين	O	2	كبريت	S	6, 4, 2
مغنسيوم	Mg	2	نيتروجين	N	5, 3

## الصيغ الكيميائية Chemical formulas

كلوريد الصوديوم $\text{NaCl}$	كلوريد البوتاسيوم $\text{KCl}$	كلوريد المغنيسيوم $\text{MgCl}_2$	كلوريد الكالسيوم $\text{CaCl}_2$
أكسيد الصوديوم $\text{Na}_2\text{O}$	أكسيد البوتاسيوم $\text{K}_2\text{O}$	أكسيد المغنيسيوم $\text{MgO}$	أكسيد الألومنيوم $\text{Al}_2\text{O}_3$
أكسيد الحديد III $\text{Fe}_2\text{O}_3$	أكسيد الزنك $\text{ZnO}$	أكسيد النحاس II $\text{CuO}$	أكسيد الزئبق II $\text{HgO}$
أول أكسيد الكربون $\text{CO}$	ثاني أكسيد الكربون $\text{CO}_2$	ثاني أكسيد الكبريت $\text{SO}_2$	ثالث أكسيد الكبريت $\text{SO}_3$
هيدروكسيد الصوديوم $\text{NaOH}$	هيدروكسيد البوتاسيوم $\text{KOH}$	هيدروكسيد المغنيسيوم $\text{Mg(OH)}_2$	هيدروكسيد النحاس II $\text{Cu(OH)}_2$
هيدروكسيد الكالسيوم $\text{Ca(OH)}_2$			
الماء $\text{H}_2\text{O}$	فوق أكسيد الهيدروجين $\text{H}_2\text{O}_2$	فوق أكسيد الصوديوم $\text{Na}_2\text{O}_2$	الأمونيا $\text{NH}_3$
كبريتيد الصوديوم $\text{Na}_2\text{S}$	كبريتيد الهيدروجين $\text{H}_2\text{S}$	كبريتيد المغنيسيوم $\text{MgS}$	كبريتيد الكالسيوم $\text{CaS}$
كبريتيد النحاس II $\text{CuS}$	كبريتيد الحديد II $\text{FeS}$	برمنجنات البوتاسيوم $\text{KMnO}_4$	أزرق الصوديوم $\text{NaNO}_2$
كربونات الصوديوم $\text{Na}_2\text{CO}_3$	كربونات الكالسيوم $\text{CaCO}_3$	كربونات المغنيسيوم $\text{MgCO}_3$	كربونات البوتاسيوم $\text{K}_2\text{CO}_3$
كربونات الصوديوم الهيدروجينية $\text{NaHCO}_3$			
نترات الفضة $\text{AgNO}_3$	نترات الصوديوم $\text{NaNO}_3$	نترات البوتاسيوم $\text{KNO}_3$	نترات المغنيسيوم $\text{Mg(NO}_3)_2$
نترات الكالسيوم $\text{Ca(NO}_3)_2$	نترات النحاس II $\text{Cu(NO}_3)_2$	نترات الزنك $\text{Zn(NO}_3)_2$	نترات الألومنيوم $\text{Al(NO}_3)_3$
كبريتات الصوديوم $\text{Na}_2\text{SO}_4$	كبريتات البوتاسيوم $\text{K}_2\text{SO}_4$	كبريتات المغنيسيوم $\text{MgSO}_4$	كبريتات الباريوم $\text{BaSO}_4$
كبريتات النحاس II $\text{CuSO}_4$	كبريتات الحديد II $\text{FeSO}_4$	يوديد البوتاسيوم $\text{KI}$	يوديد الصوديوم $\text{NaI}$
كلورات البوتاسيوم $\text{KClO}_3$	هيدريد الصوديوم $\text{NaH}$	هيدريد الكالسيوم $\text{CaH}_2$	هيدريد الألومنيوم $\text{AlH}_3$
حمض الهيدروكلوريك $\text{HCl}$	حمض النيتريك $\text{HNO}_3$	حمض الكبريتيك $\text{H}_2\text{SO}_4$	حمض الفوسفوريك $\text{H}_3\text{PO}_4$

مقترح لبعض الصيغ الكيميائية :

- ٥- التركيز على الترتيبات الإلكترونية النقطية لبعض ذرات العناصر كما في جدول 10- ( صفحة 68 ) وربطها بعدد الكترونات التكافؤ للعناصر مع مراعاة التماثل النقطي حول رمز العنصر.
- ٦- تعظيم قدرة الخالق عند قراءة الصورة الافتتاحية للفصل الثاني والخاصة ببلورة الثلج وسؤال الطلاب عن أشكال أخرى لبلورات ثلجية كإثراء علمي
- ٧- عند تمثيل الجزيئات التساهمية مثل جزيء الفلور ، الماء و الأمونيا . يتدرب الطالب على التمثيل إلكترونياً تحت المستويات كما يتدرب عليها بملء الأفلاك كما ورد في شكل ٥٥ صفحة ٨٤ ، شكل ٥٦ صفحة ٨٥ .
- ٨- لا يسأل الطالب في الخواص والاستخدامات الواردة في جدول ١٢ - (صفحة ٨٩)
- ٩- يتم التركيز على تمثيل الجزيئات بالصيغ البنائية المختلفة كما في الكيمياء الرياضية صفحة ٩١ مع اعطاء وتدريب الطلاب على أمثلة اضافية.
- ١٠- جدول (١٣) بعض المركبات التساهمية الشائعة يعلق و يكتفى بالأمثلة للشرح
- ١١- اطلب من طلابك ارتياد الموقع الالكتروني المقترح في الكتاب صفحة ١٠١ ، والبحث عن مواقع مماثلة لتوضيح الأشكال والأبعاد الثلاثية للمركبات .
- ١٢- بخصوص الجانب العملي :

\* يعطى النشاط العملي (٤) محاليل تحتوي على أيونات بعد الدرس (١-٢) من الفصل الأول

\* يعطى النشاط العملي (٥) تحليل الكاتيونات و الانيونات بعد الدرس (١-٢) من الفصل الثاني

## معلومات اثرائية

بخصوص بروميد الألمنيوم  $AlBr_3$  مركب أيوني تكون فيه الصفة الأيونية أكبر من الصفة التساهمية والشكل الفراغي له مثلث مستو  $Trigonal planner$  وغير قطبي .

أما كلوريد الألمنيوم  $AlCl_3$  فهو مركب يحمل الصفتين الأيونية وهو في الحالة الصلبة فقط والتساهمية وهو في الحالتين السائلة والبخارية ، حيث يكون جزيء  $Al_2Cl_6$  برابطة تناسقية  $Cl$  ( مانحة ) و  $Al$  ( مستقبلة ) والدايمر الناتج مركب تساهمي والشكل الفراغي للجزيء الناتج أيضاً مثلث مستو والمركب  $AlCl_3$  غير قطبي . أما بروميد الألمنيوم في الحالتين السائلة والغازية لا يستطيع تكوين الدايمر  $Al_2Br_6$  وذلك لكبر نصف قطر ذرة البروم عنها لنصف قطر ذرة الكلور ، وبالتالي يكون تأثير للسحابات الإلكترونية مانع لتكوين الرابطة التناسقية بين البروم والألمنيوم كما يحدث في كلوريد الألمنيوم

[www. Electronegativity and polarity of AlCl3 & AlBr3](http://www.Electronegativity and polarity of AlCl3 & AlBr3)

- ١- معالم الوحدة (الكيمياء الرياضية ص ١٠٩ ، تحضير المغنسيوم من ماء البحر ص ١١٢ ، علاقة الكيمياء بالوعي البيئي ص ١٢٧ للقراءة فقط والاثراء العلمي .
- ٢- احرص على مشاركة الطلاب في اجراء التجارب لتلك الوحدة مع الحيلة التامة لذلك وتدبر اجراءات الأمن والسلامة أولاً قبل اجراء التجربة
- ٣- شروط التفاعل مطلوبة ، بينما وزن المعادلات الكيميائية الرمزية غير ملزمة للطلاب
- ٤- الثوابت والأرقام الخاصة بدرجات الانصهار والغليان والتجمد غير ملزمة للطلاب بحفظها وانما تهدف الى ادراك الطالب للخواص الفيزيائية فقط

## المعلق في كتاب الطالب كيمياء - الصف العاشر

للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م

الفترة الدراسية الأولى

م	الوحدة	الفصل	الدرس	الموضوع	الصفحة	السطر أو الشكل	
						من	الى
١	الأولى	الأول	1-1	تطور النماذج الذرية	١٤	بعد الجدول	نهاية الصفحة
					١٥	كل الصفحة	
2	الأولى	الثاني	١-٢	تطور الجدول الدوري	٣٢	١	١١
3	الثانية	الأول	٢-١	عدد التناسق	77	22	نهاية الصفحة
					٧٨	كل الصفحة	
4	الثانية	الثاني	١-٢	الروابط التساهمية الثنائية والثلاثية	89	العمود الرابع في جدول (12) كاملاً – الخواص والاستخدامات	
5	الثانية	الثاني	٢-٢	بعض المركبات التساهمية الشائعة	94	جدول (13) كاملاً	
6	الثانية	الثاني	٢-٢	مراجعة الدرس ٢-٢ س ١	95	٩ ، 8	
7	الثانية	مراجعة الوحدة الثانية		سؤال (17)	98	آخر سطر	-----
8	الثانية	مراجعة الوحدة الثانية		سؤال (11)	100	8	9
٩	الثالثة	الثاني	1-2	الهيدروجين والغازات النبيلة	١٢٤	١٢٤	آخر ١٣٠
١٠	الثالثة	الثاني	مراجعة الوحدة الثالثة	ملخص المفاهيم التي جاءت بالوحدة	133	26	27
١١	الثالثة	مراجعة الوحدة الثالثة		ملخص المفاهيم التي جاءت بالوحدة	134	1	4
١٢	الثالثة	مراجعة الوحدة الثالثة		اختبر مهاراتك سؤال (14)	137	25	26
١٣	الثالثة	مراجعة الوحدة الثالثة		مشاريع الوحدة (1)	138	٣	4
١٤	الثالثة	مراجعة الوحدة الثالثة		المصطلحات	141	7	8

## المعلق في كتاب الطالب كيمياء - الصف العاشر

الفترة الدراسية الأولى

للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م

الأجزاء التي يستعان بها في الشرح ولا يسأل الطالب فيها بالامتحان

م	صفحة	الهامش
1	٣٢	أشكال 18,19,20
2	٣٣	شكل 21
3	34	الكيمياء في خدمة المجتمع
4	36	شكل 22
5	47	علاقة الكيمياء بعلم الفلك
6	48	الكيمياء في خدمة الصناعة
7	52	علاقة الكيمياء بعلم الموسيقى
8	67	الكيمياء في خدمة المستهلك
9	68	شكل 40
10	73	علاقة الكيمياء بعلم التغذية
11	77	شكل 48
12	78	هل تعلم ؟
13	79	شكل 50 وهل تعلم ؟
14	89	ألوان الغازات
15	93	شكل 60
16	95	الكيمياء في خدمة المجتمع
17	115	أشكال 79,78
18	117	أشكال 82,81
19	118	أشكال 83
20	119	أشكال 85,84
21	120	شكل 86
22	121	شكل 87
23	127	علاقة الكيمياء بالوعي البيئي
24	129	شكل 92

## درجات التقويم في مادة الكيمياء للصف العاشر

للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م

الفترة الدراسية الأولى

الجموع النهائية	الفترة الأولى الامتحان النهائي		درجات الأعمال الفصلية							
	الامتحان التحريري ( ٣٨ )	الامتحان العملي ( ٤ )	مجموع درجات الأعمال الفصلية			الأسابيع الثمانية الأولى				
			العرض التقديمي	الأعمال التحريرية	الشفهي	القصير الثاني	القصير الأول	الورقة التقويمية	الأعمال التحريرية	الشفهي
٦٠	٤٢	١٨	٢	٢	٢	٣	٣	٢	٢	٢

**درجة الشفهي :** خلال الفترة الدراسية الواحدة . ترصد درجة الشفهي مرتين على الأقل وعلى فترات

متساوية ويحسب المعدل .

**درجة الأعمال التحريرية :** خلال الفترة الدراسية الواحدة . ترصد درجة الأعمال التحريرية مرتين على

الأقل وعلى فترات متساوية ويحسب المعدل .

**الورقة التقويمية :** تُطبق بعد تنفيذ ( ٦ ) حصص دراسية

( بعد نهاية الأسبوع الثاني ) - ( أي أسبوعين من بداية الفترة الأولى )

**الامتحانات القصيرة :**

١ - القصير الأول : يُطبق بعد تنفيذ ( ٩ ) حصص دراسية تقريبا ( بعد نهاية الأسبوع الخامس )

( يُمتحن المتعلم بالمادة العلمية التي درسها من الأسبوع الثالث و حتى نهاية الأسبوع الخامس )

٢ - القصير الثاني : يُطبق بعد تنفيذ ( ٩ ) حصص دراسية تقريبا ( بعد نهاية الأسبوع الثامن )

( يُمتحن المتعلم بالمادة العلمية التي درسها من الأسبوع السادس و حتى نهاية الأسبوع الثامن )

**درجة العرض التقديمي :** ترصد مرة واحدة خلال الفترة الدراسية الواحدة .

**آلية تقويم العرض التقديمي**

○ في بداية العام الدراسي يطرح على المتعلمين آلية تقويم العرض التقديمي مع اعلام ولي الأمر بذلك

○ يختار الطالب موضوعا يتفق مع المفاهيم العلمية الواردة في المنهج الدراسي لدرس اليوم أو



ما سبق دراسته .

- يعد المعلم خطة زمنية تتضمن أسماء المتعلمين وموعد تقديم عروضهم التقديمية بكشف يتضمن ( اسم الطالب ، الموضوع ، التاريخ ، الدرجة ) ( بحيث لا يتجاوز عدد العروض بالحصة عرضين بواقع ٥ دقائق لكل عرض).
  - للطالب حرية الاستعانة في عرضه التقديمي بوسائل إيضاح مناسبة مثل:  
( لوحة – مجسم – تقرير – بطاقات – فيلم تعليمي – الحاسوب – الأي باد – تجربة .. الخ ) أو أي طريقة مناسبة أخرى
  - تترك الدقيقة الأخيرة من العرض الفرصة لاستقبال أسئلة الطلبة والاجابة عليها مع تقويم الطلبة.
  - يقيم الطالب بصفة فردية على تقديمه للعرض التقديمي. اقتراحات التقييم دقة المفاهيم العلمية وترابط الأفكار - الطلاقة اللفظية ومهارة الاتصال - طريقة العرض - الالتزام بالوقت أو غير ذلك
- حسب تقدير المعلم

### أهداف العرض التقديمي

١. إكساب المتعلمين مهارات الاتصال الفعال والطلاقة اللفظية من خلال عرض المفهوم العلمي والتواصل مع الطلبة.
٢. تعزيز بناء الثقة بالنفس لدى المتعلمين والتغلب على الخوف من مواجهة الجمهور.
٣. تنمية المهارات والقدرات الإقناعية ومهارات العرض والإلقاء بأسلوب علمي لدى المتعلمين
٤. تنمية قدرات المتعلمين في اختيار تقنيات التواصل المناسبة من خلال الاستعانة بالوسائل الإيضاحية
٥. تنمية قدرات المتعلمين على التعلم الذاتي والبحث عن المعلومة.
٦. اكتشاف وتنمية قدرات وميول المتعلمين العلمية .

### ضوابط العرض التقديمي

- يبدأ تقييم المتعلمين من بعد الاسبوع الثاني ويمنع إلزام الطلبة بالعرض التقديمي خلال الامتحانات
- التركيز على فهم واستيعاب المتعلم للموضوع وحرية في التحدث وثقته بنفسه وليس بالحفظ فقط.
- تترك حرية اختيار الموضوع للمتعلم ولا يقوم المعلم بتقييده بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.
- الابتعاد عن استخدام الوسائل التعليمية الجاهزة والمكلفة وأن تكون الوسيلة ان وجدت (اللوحة – المجسم).... من صنع المتعلم بنفسه و عدم قبول المبالغات.
- عدم تكليف ولي الأمر بتكاليف تتعلق بالوسيلة أو الهدايا للتوزيع لأنها غير مطلوبة.
- - يرفق الطالب مع العرض التقديمي ورقة بمحتوى العرض مع التأكيد على كتابة المرجع العلمي المعتمد .
- يكون تقييم العرض التقديمي خلال الفترة الدراسية الأولى وترصد الدرجة في الأسابيع المتبقية

## آلية التقويم للصف العاشر : الورقة تقويميه / الامتحانات القصيرة

الفترة الدراسية الأولى

للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م

نوع التقويم والصفحات	درجة التقويم	الأسئلة الموضوعية	الأسئلة المقالية	موعد التنفيذ	الزمن المقرر
الورقة التقويمية ( من ص ١٦ إلى نهاية ص ٢٧ )	٢	( ٢ ) سؤال اختيار من متعدد ( ٢ ) سؤال إكمال فراغ ( ١/٢ × ٤ )	-----	بعد تنفيذ ( ٦ ) حصص دراسية ( بعد انتهاء أسبوعين )	يمتحن المتعلم بالمادة العلمية التي درسها أول أسبوعين . ( الزمن عشر دقائق )
امتحان قصير (١) ( من ص ٢٨ إلى نهاية ص ٥٤ )	٣	الأسئلة الموضوعية ( درجة واحدة ) كالتالي اختيار من متعدد / إكمال فراغ	الأسئلة المقالية ( درجتان ) كما هو محدد بالجدول المرفق	بعد تنفيذ ( ٩ ) حصص دراسية تقريبا بعد نهاية الاسبوع الخامس ( ٣ أسابيع )	يمتحن المتعلم بالمادة العلمية التي درسها من الاسبوع الثالث و حتى نهاية الاسبوع الخامس ( الزمن ١٥ دقيقة )
امتحان قصير (٢) ( من ص ٦٤ إلى نهاية ص ٩٥ )	٣	( ١/٢ × ٢ )		بعد تنفيذ ( ٩ ) حصص دراسية تقريبا بعد نهاية الاسبوع الثامن ( ٣ أسابيع )	يمتحن المتعلم بالمادة العلمية التي درسها من الاسبوع السادس و حتى نهاية الاسبوع الثامن ( الزمن ١٥ دقيقة )

**ملاحظات :** مدة امتحان الورقة التقويمية ( ١٠ ) دقائق فقط و مدة لاختبار القصير ( ١٥ دقيقة ) فقط

**لا يسمح بزمّن الحصة الكاملة - ولا يزيد الامتحان عن صفحة واحدة - تجمع نماذج الامتحانات لعمل بنوك أسئلة**

## مقترح إطار امتحان كيمياء الصف العاشر: القصير الأول - القصير الثاني

الفترة الدراسية الأولى

للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م

### مقترح إطار الامتحان القصير الأول

من صفحة ( ٢٨ ) إلى صفحة ( ٥٤ ) زمن الامتحان : ( ١٥ دقيقة )

السؤال	نوعية السؤال	عدد بنود السؤال	الدرجة
الأول	اختيار من متعدد - إكمال فراغ	$\frac{1}{2} \times 2$	1
	أ - تعليل	$\frac{1}{2} \times 1$	$\frac{1}{2}$
	ب - ثلاث عناصر برموز افتراضية والمطلوب : - نوع العنصر (فلز/لافلز) ( مثالي/انتقالي) - موقع العنصر في الجدول الدوري ( دورة / مجموعة) - التدرج في الخواص - الميول الدورية ( خاصيتين )	$\frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times 2$ $\frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times 2$ $\frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times 2$	$1\frac{1}{2}$
المجموع			
			3

### مقترح إطار الامتحان القصير الثاني

من صفحة ( ٦٤ ) إلى صفحة ( ٩٥ ) زمن الامتحان : ( ١٥ دقيقة )

السؤال	نوعية السؤال	عدد بنود السؤال	الدرجة
الأول	اختيار من متعدد - إكمال فراغ	$\frac{1}{2} \times 2$	1
	أ - تعليل	$\frac{1}{2} \times 1$	$\frac{1}{2}$
	ب - يعطى عناصر أو أنواع لها رموز حقيقية والمطلوب - استخدام الترتيب الالكترونية النقطية لكتابة معادلة تكوين مركب أيوني مع كتابة اسم المركب . - استخدام الترتيب الالكترونية النقطية لكتابة معادلة تكوين نوع يحتوي على رابطة تساهمية أو تناسقية مع كتابة اسم الناتج .	$\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times 1$ $\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times 1$	$1\frac{1}{2}$
المجموع			
			3

## آلية التقويم للصف العاشر – إطار امتحان الكيمياء لنهاية الفترة

الفترة الدراسية الأولى

للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م

### إطار امتحان الكيمياء- نهاية الفترة الدراسية الأولى

م	الموضوع	عدد الحصص	الدرجة	
			موضوعي	مقال
١	الالكترونات في الذرات و الدورية الكيميائية	١٦	٧	١٠
٢	الروابط الكيميائية	١١	٤	٧
٣	كيمياء العناصر	٩	٤	٦
	المجموع	٣٦	١٥	٢٣
				٣٨

### مخطط مقترح لامتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى - الزمن ساعتان

**يوضع الامتحان بدرجة كلية ( ٣٨ ) درجة تقسم كالتالي :**

٤٠ % أسئلة موضوعية أي ما يعادل ( ١٥ ) درجة

٦٠ % أسئلة مقالیه أي ما يعادل ( ٢٣ ) درجة

على أن يشمل المخطط ما يلي :

#### **أولاً : الأسئلة الموضوعية :**

اختيار من متعدد – عبارات الصواب والخطأ – مصطلح علمي – اكمال فراغ في العبارات و المعادلات الكيميائية

#### **ثانياً : الأسئلة المقالیه :**

علل لما يلي – جدول مقارنة أو جدول مقابلة – ما المقصود ؟ – تحديد بعض الخواص الكيميائية للعناصر

– عناصر تعطى أسماؤها أو رموزها الحقيقية لبيان كيفية تكوين الروابط وأنواعها وخواص المركبات الناتجة –

صيغ كيميائية – أسئلة متميزة تتماشى مع التوجهات العالمية للأسئلة على طريقة تيمس مثلاً

#### **على أن تكون جميع الأسئلة الموضوعية و المقالیه اجبارية .**

#### **ملاحظة :**

١- الدرجة النهائية للامتحان ( ٣٨ ) درجة ويضاف إليها ( ٤ ) درجات

الامتحان العملي ليصبح درجة نهاية الفترة الدراسية الأولى : ( ٤٢ ) درجة + درجة الاعمال ١٨

= ٦٠ درجة

٢- يحتوي الامتحان على المفاهيم الأساسية الواردة في الكتاب