مواصفات الأوراق الامتحانية للمرحلة الثانوية
في مادة الكيمياء / التعليم العام
الفصل الدراسي الثانى – الدور الثانى
العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

بيانات المواصفات

المرحلة الدراسية	ابتدائى1			اعدادى2			اعدادى(مهنى) 3			ثانوى ✔4			
العام الدراسى	٢٠٢٣ /٢٠٢٤م												
دور الانعقاد	فصل دراسى اول1			فصل دراسى ثانى ✔ 2			الدور الاول3			الدور الثانى ✔ 4			
التعليم	عام ✔ 1			فنى2			أزهرى3			اخرى4			
الفئة المستهدفة	عاديين ✔ 1			فائقين2			مدمجين 3			مكفوفين 4		الصم وضعاف السمع 5	أخرى6
مكان الانعقاد	مصر ✔1			أبناؤنا في الخارج 2			السودان 3			المسار المصرى 4			
الصف	1	2	3	4	5	6	7	8	9	✔10	✔11	12	13	14
المادة	عربى1	دين (اسلامى)2	دين (مسيحى)3	إنجليزى (لغة أولى) 4	إنجليزى (لغة ثانية) 5	إنجليزى (مستوى رابع)6	رياضيات 7	جبر واحصاء8					
	هندسة وقياس 9	هندسة وحساب مثلث10	رياضيات(١) علمى11	رياضيات(١) أدبى12	رياضيات(٢)علمى 13	الإستاتيكا14	الديناميكا15	الجبر والهندسة الفراغية16					
	التفاضل والتكامل17	إحصاء18	العلوم 19	الفيزياء 20	الاحياء 21	الكيمياء ✔22	الجيولوجيا 23	اللغة الفرنسية (لغة أولى) 24					
	اللغة الفرنسية (لغة ثانية) 25	اللغة الالمانية (لغة أولى) 26	اللغة الألمانية (لغة ثانية) 27	اللغة الإيطالية (لغة أولى)28	اللغة الإيطالية (لغة ثانية) 29	اللغة الصينية (لغة ثانية) 30	اللغة الإسبانية (لغة ثانية) 31	دراسات اجتماعية 32					
	التاريخ 33	الجغرافيا 34	اقتصاد 35	علم النفس 36	تربية وطنية 37	الفلسفة 38	التربيةالفنية 39	التربيةالموسيقية40					
	اقتصاد منزلى 41	الحاسب الآلى 42	مجال زراعى 43	مجال صناعى 44	الصيانة والترميمات 45	تكنولوجيا الصناعة 46							

اللجنة المشكلة لإعداد المواصفات:

	رئيس اللجنة	مقرر اللجنة	خبير المادة بالوزارة
الاسم	أ.د/ المعتز بالله زين الدين محمد	د/عزيزة رجب خليفة	أ/ عبد الله عبد الواحد عباس مهدى
التوقيع			

رئيس قسم تطوير الامتحانات

أ.د. المعتز بالله زين الدين محمد

مساعد وزير التربية والتعليم والتعليم الفنى
للامتحانات والتقويم التربوى

أ.د/ رمضان محمد رمضان

Code	4	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	2	2	2	3	2	4

أولاً: الفئة المستهدفة:

طلاب الصف الأول والثانى الثانوى (التعليم العام) / فصل دراسى ثانى / دور ثانى

ثانياً: نواتج التعلم المستهدفة:

بالنسبة للصف الأول الثانوى :

- **بعد تحليل كتاب الكيمياء للصف الأول الثانوى تتحدد نواتج التعلم فيما يلى :**

الباب الأول: فى نهاية هذا الباب يصبح الطالب قادرا على أن :

- يتعرف ماهية الكيمياء .
- اشرح العلاقة بين الكيمياء و باقى فروع العلم .
- يتعرف طبيعة القياس و اهميته .
- يتعرف الأدوات و الجهزة المستخدمة فى معامل الكيمياء .
- يستخدم الأدوات العملية الملائمة للمنهج بدقة و كفاءة .
- يتعرف مفهوم تكنولوجيا النانو .
- يتعرف مفهوم كيمياء النانو .
- يحدد بعض تطبيقات كيمياء النانو تكنولوجى .
- يستنتج أن للنانو تكنولوجى تأثيرت مفيدة و أخرى ضارة .

الباب الثانى: فى نهاية هذا الباب يصبح الطالب قادرا على ان :

- يعبر عن تفاعل كيميائى باستخدام معادلة رمزية موزونة .
- يحسب كتلة المول لمركب كيميائى بمعلومية الكتل الذرية .
- يذكر العلاقة بين المول و عدد أفوجدرو .
- يتعرف حجم مول الغاز عند (م . ض . د) .
- يحسب عدد مولات الغاز بمعلومية حجمه و حجم المول الواحد .
- يحسب النسبة المئوية لمكونات مادة بالاستعانة بصيغتها الكيميائية أو بالنتائج التجريبية.
- يستنبط الصيغة الاولية و الصيغة الجزيئية للمركب بالاستعانة بالنتائج التجريبية .
- يحسب كميات المواد المتفاعلة الكيميائية المتزنة .
- يحسب النسبة المئوية للناتج الفعلى بالنسبة للناتج النظرى المحسوب من المعادلة المتزنة.

الباب الثالث: فى نهاية هذا الباب يصبح الطالب قادرا على ان :

- يشرح المقصود بالمحلول و يميز بين انواع المحاليل بتجارب عملية .
- يصف عملية الذوبان و العوامل المؤثرة عليها و التغيرات الحرارية المصاحبة لها .
- يعبر عن تركيز المحاليل بالطرق المختلفة .
- يحسب تركيز المحلول بإحدى وحدات التركيز .
- يتعرف على الخواص العامة للمحاليل (صلب فى سائل) .
- يمثل العلاقة البينية بين تركيز المحلول و الضغط البخارى و التغير فى درجة غليانه وتجمده .
- يقارن بين المحاليل الغروية و الحقيقية من حيث حجم مكوناتها .
- يحضر بعض الغرويات البسيطة و يوضح أهمياتها فى اسخدامات حياتية .
- يشرح المقصود بكل من الحمض و القاعدة و تصنيفاتها .
- يقارن بين النظريات المختلفة لتعريف الحمض و القاعدة .
- يميز بين الاحماض و القواعد باستخدام الأدلة و مقياس الأس الهيدروجينى .

- يتعرف طرق تكوين الأملاح و تسمياتها و الأس الهيدروجينى لمحاليلها .

الباب الرابع : فى نهاية هذا الباب يصبح الطالب قادرا على ان :

- يتعرف المعادلة الكيميائية الحرارية .
- يتعرف التفاعلات الطاردة و الماصة للحرارة .
- يميز بين النظام و الوسط المحيط .
- يقارن بين أنواع الأنظمة المختلفة (المفتوح – المغلق – المعزول) .
- يتعرف القانون الأول للديناميكا الحرارية .
- يستنتج أن درجة الحرارة مقياس لمتوسط الطاقات الحركية لجزيئات النظام .
- يوضح العلاقة بين طاقة النظام و حركة جزيئاته .
- يتعرف الانثالبى (المحتوى الحرارى) المولارى .
- يطبق العلاقة التى تربط الحرارة النوعية و التغير الحرارى .
- يحسب الحرارة الممتصة أو المنطلقة من النظام .
- يحقق قانون هس للجمع الحرارى .

الباب الخامس: فى نهاية هذا الباب يصبح الطالب قادرا على ان :

- يتعرف مكونات الذرة .
- يبين القوى النووية الموجودة فى النواة .
- يربط بين نسبة عدد النيوترونات إلى البروتونات و الثبات النووى .
- يتعرف المقصود بالنظائر و تذكر أمثلة .
- يتعرف طاقة الترابط النووى .
- يتعرف مفهوم الكوارك و أنواع الكوارك .
- يذكر التسلسل التاريخى لظاهرة النشاط الإشعاعى .
- يميز بين جسيمات ألفا و بيتا و أشعة جاما .
- يقارن بين التفاعلات النووية و الكيمائية .
- يقارن بين الانشطار و الاندماج النووى .
- يشرح الاساس العلمى للمفاعلات النووية .
- يتعرف الآثار الضارة للإشعاع .
- يعرف الاستخدامات السلمية للإشعاع .

بالنسبة للصف الثانى الثانوى :

بعد تحليل كتاب الكيمياء للصف الثانى الثانوى تتحدد نواتج التعلم فيما يلى :

الباب الأول : بنية الذرة :

فى نهاية دراسة الطالب لباب بنية الذرة ينبغي أن يكون قادراً على أن :

- يعرف المنظور التاريخي لبنية الذرة.
- يعرف خواص أشعة الكاثود.
- يعرف نموذج رذرفورد والاعتراضات عليه.
- يعرف نموذج ذرة بور.
- يحدد أسباب قصور النموذج الذرى لـ " بور. "

- يفسر أهم التعديلات التى أدخلتها النظرية الحديثة على تركيب الذرة.
- يشرح مفهوم السحابة الالكترونية.
- يحدد أعداد الكم الأربعة للإلكترون فى الذرة.
- يوزع التركيب الإلكتروني للذرة طبقاً لكل من قاعدة هوند ومبدأ البناء التصاعدي

الباب الثاني : الجدول الدوري وتصنيف العناصر:

فى نهاية دراسة الطالب لباب **الجدول الدوري وتصنيف العناصر** ينبغي أن يكون قادراً على أن :

- يصف الجدول الدوري.
- يرتب المستويات الفرعية طبقاً لمبدأ البناء التصاعدي.
- يستنتج نوع العنصر من خلال موقعه فى الجدول الدوري وخواصه.
- يحسب نصف قطر الذرة بمعلومية طول الرابطة.
- يفسر سبب تقلص نصف قطر الذرة كلما اتجهنا من اليسار إلى اليمين فى الدورة.
- يحدد اسم وموقع الأربعة فئات فى الجدول الدورى.
- يناقش العلاقة بين التركيب الإلكتروني للذرة فى المجموعة ورقم المجموعة.
- يعرف نصف قطر الذرة وطاقة التأين والميل الإلكتروني والسالبية الكهربية.
- يقارن بين الميل الإلكتروني والسالبية الكهربية.
- يحدد موقع كل من الفلزات وأشباه الفلزات واللافلزات فى الجدول الدوري.
- يحدد العلاقة بين العدد الذرى وكل من الصفة القاعدية والحامضية.
- يفسر عملية تأين المركبات الهيدروكسيلية كحمض أو كقاعدة.
- يحسب عدد تأكسد الذرة فى مركب.
- يبين التأكسد والاختزال فى تفاعلات مختلفة.

الباب الثالث : الاتحاد الكيميائى :

فى نهاية دراسة الطالب لباب **الاتحاد الكيميائي** ينبغي أن يكون قادراً على أن :

- يشرح سبب تكوين معظم الذرات لروابط كيميائية.
- يصف كل من الروابط الأيونية والروابط التساهمية.
- يحدد نوع الرابطة بناء على الفرق فى السالبية الكهربية.
- يشرح النظرية الالكترونية للتكافؤ (نظرية الثمانيات)
- يحدد عيوب نظرية الثمانيات.

- يفسر سبب تكوين الرابطة التساهمية فى جزىء فلوريد الهيدروجين على أساس نظرية رابطة التكافؤ.
- يتعرف مفهوم التهجين وكيفية حدوثه.
- يشرح عملية اتحاد الهيدروجين بذرة الكربون لتكوين جزىء ميثان.
- يفسر نظرية الأوربيتالات الجزيئية.
- يقارن بين الرابطة سيجما والرابطة باى.
- يحدد نوع التهجين فى كل من الميثان والإيثيلين والأستيلين.
- يحدد الذرة المانحة والذرة المستقبلة عند تكوين رابطة تناسقية.
- يعرف الرابطة الهيدروجينية.
- يفسر سبب ارتفاع درجة غليان الماء.
- يوضح برسم تخطيطي الرابطة الهيدروجينية فى جزيء الماء وجزيء فلوريد الهيدروجين
- يستنتج خواص الفلز من صلابة ودرجة انصهار عالية من عدد الإلكترونات الحرة فى ذرته.

الباب الرابع : العناصر الممثلة فى بعض المجموعات المنتظمة فى الجدول الدوري

فى نهاية دراسة الطالب لباب العناصر الممثلة فى بعض المجموعات المنتظمة فى الجدول الدوري ينبغي أن يكون قادراً على أن :

- يتعرف عناصر المجموعة الأولى (فلزات الأقلاء) وتركيبها الإلكتروني.
- يتعرف على الخواص العامة لعناصر المجموعة الأولى.
- يستنتج طريقة استخلاص فلزات الأقلاء من خاماتها.
- يتعرف على خواص هيدروكسيد الصوديوم.
- يجرى بعض التجارب العملية للكشف عن بعض الشقوق القاعدية وكذلك المقارنة بينها عملياً
- يتعرف طريقة تحضير كربونات الصوديوم فى المعمل والصناعة.
- يتعرف عناصر المجموعة الخامسة وتركيبها الالكتروني.
- يحدد أعداد التأكسد للنيتروجين فى مركباته المختلفة
- يتعرف طرق تحضير النيتروجين في المعمل وخواصه الطبيعية والكيميائية .
- يتعرف طريقة تحضير غاز الأمونيا (النشادر) فى المعمل والصناعة
- يجرى تجربة للكشف عن غاز الأمونيا (النشادر)
- يقارن بين أنواع مختلفة من الأسمدة النيتروجينية (الأزوتية)

- يتعرف خواص حمض النيتريك
- يميز بطريقة عملية بين أملاح النيترات واملاح النيتريت
- يتعرف الأهمية الاقتصادية لعناصر المجموعة الخامسة

ثالثاً: الضوابط العامة للورقة الامتحانية :

- أن تكون أسئلة الورقة الإمتحانية في حدود المقرر الدراسي المستهدف.
- أن تتوزع الأسئلة على نواتج التعلم للمادة وفق الوزن النسبي لها.
- أن تغطي الأسئلة مستويات الصعوبة المختلفة للتمييز بين مستويات التحصيل الدراسي للطلاب.
- أن تتدرج الأسئلة في الورقة الامتحانية من الأسهل إلى الأصعب.
- أن توازن الورقة الامتحانية بين المستويات المعرفية المختلفة.
- أن تكون الأسئلة محددة وواضحة في صياغتها اللغوية.
- أن تستوفي الورقة الامتحانية البيانات الأساسية (المرحلة – الصف – المادة – الزمن – الدرجة – الفصل الدراسي لغير الثانوية العامة – تاريخ الامتحان).
- جودة تنسيق الورقة الامتحانية بما يضمن مقروئيتها؛ حجم الخط – نوع الخط – المسافات بين السطور – الهوامش – العناوين – تعليمات الأسئلة – جودة الطباعة – الخلو من الأخطاء اللغوية
- لا تتضمن الورقة الامتحانية المعلومات والأنشطة الإثرائية وكل ما يندرج تحت عنوان (مزيد من المعرفة).
- أنواع الأسئلة المتضمنة بالورقة الامتحانية، تكون متنوعة بين أسئلة الاختيار من متعدد بنسبة ٨٥% تقريباً ، والأسئلة المقالية بنسبة ١٥% من درجة الاختبار.

- زمن الإجابة (ساعة ونصف) للصف الأول الثانوى، وزمن الإجابة (ساعتين) للصف الثانى الثانوى.

جدول المواصفات الخاصة بالورقة الإمتحانية لامتحان الكيمياء ـ للصف الأول الثانوى
الفصل الدراسى الثانى (التعليم العام) للعام الدراسى ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

المستويات المعرفية / المحتوى	فهم ٥٠%	تطبيق ٤٠%	مستويات عليا ١٠%	الدرجة الكلية	النسبه المئوية
الباب الرابع	٤	٣	١	٨	٥٠%
الباب الخامس	٤	٣	١	٨	٥٠%
المجموع	٨	٦	٢	١٦	١٠٠%

جدول المواصفات الخاصة بالورقة الإمتحانية لامتحان الكيمياء ـ للصف الثانى الثانوى
الفصل الدراسى الثانى (التعليم العام) للعام الدراسى ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م

المستويات المعرفية المحتوى	فهم ٤٠%	تطبيق ٤٠%	المستويات العليا ٢٠%	الدرجة الكلية	النسبة المئوية
الباب الثالث	٤	٤	٢	١٠	٤٠%
الباب الرابع	٦	٦	٢	١٤	٦٠%
المجموع	١٠	١٠	٤	٢٤	١٠٠%

جدول المواصفات الخاصة بالورقة الإمتحانية لامتحان الكيمياء للصف الأول الثانوى
الدور الثانى لعام ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤ م

المستويات المعرفية / المحتوى	فهم ٥٠%	تطبيق ٤٠%	مستويات عليا ١٠%	الدرجة الكلية	النسبه المئوية
الباب الأول	٢	١	–	٣	١٥%
الباب الثانى	٢	٢	١	٥	٢٣%
الباب الثالث	٢	١	–	٣	١٧%
الباب الرابع	٢	٢	١	٥	٢٤%
الباب الخامس	٢	٢	–	٤	٢١%
المجموع	١٠	٨	٢	٢٠	١٠٠%

جدول المواصفات الخاصة بالورقة الإمتحانية لامتحان الكيمياء للصف الثانى الثانوى
الدور الثانى لعام ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤ م

المستويات المعرفية / المحتوى	فهم ٤٠%	تطبيق ٤٠%	المستويات العليا ٢٠%	الدرجة الكلية
الباب الأول	٣	٣	١	٧
الباب الثانى	٤	٣	١	٨
الباب الثالث	٤	٣	١	٨
الباب الرابع	٣	٣	١	٧
المجموع	١٤	١٢	٤	٣٠