



المركز القومي لامتحانات والتقويم التربوي (NCEE)
قسم تطوير الامتحانات (EDD)



مواصفات الأوراق الامتحانية للمرحلة الثانوية
في مادة الكيمياء / التعليم العام
الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م

بيانات المواصفات

المرحلة الدراسية	ابتدائي 1	اعدادى 2	اعدادى (مهني) 3	ثانوي 4 ✓
العام الدراسي	٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م			
دور الانعقاد	فصل دراسي اول ✓ 1	فصل دراسي ثاني 2	الدور الاول 3	الدور الثاني 4
التعليم	عام ✓ 1	فني 2	أزهري 3	اخرى 4
الفئة المستهدفة	عاديين ✓ 1	فائقين 2	مدمجين 3	مكفوفين 4
مكان الانعقاد	مصر ✓ 1	أبناؤنا في الخارج 2	السودان 3	المسار المصري 4
الصف	1	2	3	4
المادة	عربي 1	دين (إسلامي) 2	دين (مسيحي) 3	الدين (لغة أولى) 4
	هندسة وقياس 9	هندسة وحساب 10	رياضيات (1) 11	رياضيات (2) علمي 13
	التفاضل والتكامل 17	إحصاء 18	العلوم 19	الفيزياء 20
	اللغة الفرنسية (لغة ثانية) 25	اللغة الامتعية (لغة أولى) 26	اللغة الامتعية (لغة ثانية) 27	اللغة الإيطالية (لغة أولى) 28
	التاريخ 33	الجغرافيا 34	اقتصاد 35	علم النفس 36
	اقتصاد منزلي 41	الحاسب الالى 42	مجال زراعي 43	مجال صناعي 44
			الصيانة والترميمات 45	تكنولوجيا الصناعة 46
				جبر وإحصاء 8
				الجبر والهندسة الفراغية 16
				اللغة الفرنسية (لغة أولى) 24
				دراسات اجتماعية 32
				التربية الموسيقية 40

اللجنة المشكلة لإعداد المواصفات:

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

مساعد وزير التربية والتعليم والتعليم الفني
للامتحانات والتقويم التربوي

أ.د. رمضان محمد رمضان

رئيس قسم تطوير الامتحانات

أ.د. المعتر بالله زين الدين محمد

Code 4 1 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 والثاني الثانوى (التعليم العام) .

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 الجهازة 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 أن :

- 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 الأولية و الصيغة الجزيئية للمركب بالاستعانة بالنتائج التجريبية .
- يحسب كميات المواد المتفاعلة الكيميائية المتزنة .
- يحسب النسبة المئوية للنتائج الفعلية بالنسبة للنتائج النظرية المحسوب من المعادلة المتزنة .

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

- 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 البيئية بين تركيز المحلول و الضغط البخارى و التغير فى درجة غليانه و تجمده .
- 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 الانثالي (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 الكيميائية .
- يقارن بين الانشطار و الاندماج النووى .
- يشرح الأساس 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 التاريخى 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 التي أدخلتها النظرية الحديثة على تركيب الذرة.
- يشرح مفهوم السحابة الالكترونية.
- يحدد أعداد الكم الأربعة للإلكترون في الذرة.
- يوزع التركيب الإلكتروني للذرة طبقاً لكل من قاعدة هوند ومبدأ البناء التصاعدي

الباب الثاني : الجدول الدوري وتصنيف العناصر:

في 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 في الجدول الدوري وخواصه.
- يحسب نصف قطر الذرة بمعلومية طول الرابطة.
- يفسر سبب تقلص نصف قطر الذرة كلما اتجهنا من اليسار إلى اليمين في الدورة.
- يحدد اسم وموقع الأربعة فئات في الجدول الدوري.
- يناقش العلاقة بين التركيب الإلكتروني للذرة في 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 في الجدول الدوري.
- يحدد العلاقة بين العدد الذري وكل من الصفة القاعدية والحامضية.
- يفسر عملية تأين المركبات الهيدروكسيلية كحمض أو كقاعدة.
- يحسب عدد تأكسد الذرة في مركب.
- يبين التأكسد والاختزال في تفاعلات مختلفة.

الباب الثالث : الاتحاد الكيميائي :

في 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 في السالبية الكهربية.
- يشرح النظرية الالكترونية للتكافؤ (نظرية الثمانيات)
- يحدد عيوب نظرية الثمانيات.

• يفسر سبب تكوين الرابطة التساهمية في جزيء فلوريد الهيدروجين على أساس نظرية رابطة التكافؤ.

• يتعرف مفهوم التهجين وكيفية حدوثه.

• يشرح عملية اتحاد الهيدروجين بذرة الكربون لتكوين جزيء ميثان.

• يفسر نظرية الأوربيتالات الجزيئية.

• يقارن بين الرابطة سيجما والرابطة باي.

• يحدد نوع التهجين في 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 في جزيء الماء وجزيء فلوريد الهيدروجين

• يستنتج خواص الفلز من صلابة ودرجة انصهار عالية من عدد الإلكترونات الحرة في ذرته.

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

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

• يتعرف عناصر المجموعة الأولى (فلزات الألقا) وتركيبها الإلكتروني.

• يتعرف على الخواص العامة لعناصر المجموعة الأولى.

• يستنتج طريقة استخلاص فلزات الألقا 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 في المعمل والصناعة.

• يتعرف عناصر المجموعة الخامسة وتركيبها الإلكتروني.

• يحدد أعداد التأكسد للنيتروجين في مركباته المختلفة

• يتعرف طرق تحضير النيتروجين في المعمل وخواصه الطبيعية والكيميائية .

• يتعرف طريقة تحضير غاز الأمونيا (النشادر) في 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 النترات وأملاح 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).
- **درجة الاختبار في الصف الأول الثانوى (٢٠) درجة:**
- (١٦) درجة لاختبار الفصل الدراسي + (٢) درجة لاختبار الشهر + (٢) درجة للمواظبة والسلوك.
- **درجة الاختبار في الصف الأول الثانوى (٣٠) درجة:**
- (٢٤) درجة لاختبار الفصل الدراسي + (٣) درجات لاختبار الشهر + (٣) درجات للمواظبة والسلوك.
- **أنواع الأسئلة في الاختبار :**
- الأسئلة الموضوعية وتشمل (الاختيار من متعدد) بنسبة ٨٥% تقريباً من درجة الاختبار بما يعادل (١٤) درجة للصف الأول الثانوى ، (٢٠) درجة للصف الثانى الثانوى.
- الأسئلة المقالية من نوع المقال القصير وتشمل: (الشرح- الوصف - التفسير - اذكر السبب - ماذا يحدث لو- التوضيح - ما وظيفة - المقارنة - التصنيف -....)، بنسبة ١٥% من درجة الاختبار بما يعادل (٢) درجات للصف الأول الثانوى ، (٤) درجات للصف الثانى الثانوى.

- **الزمن المخصص للإجابة ساعتين شاملة وقت المراجعة.**

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

النسبة المئوية	الدرجة الكلية	مستويات عليا %١٠	تطبيق %٤٠	فهم %٥٠	المستويات المعرفية المحتوى
%٢٠	٣	—	١	٢	الباب الأول
%٣٥	٦	١	٢	٣	الباب الثانى
%٤٥	٧	١	٣	٣	الباب الثالث
%١٠٠	١٦	٢	٦	٨	المجموع

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

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