# مواصفات الأوراق الامتحانية للمرحلة الثانوية
# في مادة الكيمياء / أبناؤنا في الخارج
# الفصل الدراسي الأول - الفصل الدراسي الثانى – الدورالثانى
# العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

## بيانات المواصفات

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المرحلة الدراسية | ابتدائى1 | | | اعدادى2 | | | اعدادى( مهنى ) 3 | | | ثانوى ✔4 | | | |
| العام الدراسى | ٢٠٢٣ /٢٠٢٤م | | | | | | | | | | | | |
| دور الانعقاد | فصل دراسى اول ✔1 | | | 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 | مصر1 | | | 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 | عربي1 | دين (إسلامى)2 | دين (مسيحى)3 | إنجليزي (لغة أولى) 4 | إنجليزي (لغة ثانية) 5 | إنجليزي (مستوى رفيع)6 | رياضيات 7 | | | | | | | جبر وإحصاء8 |
| | هندسة وقياس 9 | هندسة وحساب مثلثات10 | 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/ حسام محمد احمد زهو |
| 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 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## أولاً: الفئة المستهدفة:

طلاب الصف الأول والثانى الثانوى (أبناؤنا في الخارج) .

## 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 انواع 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).
- **درجة الاختبار في الصف الأول الثانوى (٢٠) درجة:**
- **درجة الاختبار في الصف الأول الثانوى (٣٠) درجة:**
- **أنواع الأسئلة في الاختبار :**
  - الأسئلة الموضوعية وتشمل ( الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد )

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

## جدول المواصفات الخاصة بالورقة الإمتحانية لامتحان الكيمياء ـ للصف الأول الثانوى
## الفصل الدراسى الأول ( ابناؤنا في الخارج) للعام الدراسى ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

| المستويات المعرفية / المحتوى | فهم ٥٠% | تطبيق ٤٠% | مستويات عليا ١٠% | الدرجة الكلية | النسبه المئوية |
|---|---|---|---|---|---|
| الباب الأول | ٢ | ٢ | – | ٤ | ٢٠% |
| الباب الثانى | ٤ | ٢ | ١ | ٧ | ٣٥% |
| الباب الثالث | ٤ | ٤ | ١ | ٩ | ٤٥% |
| المجموع | ١٠ | ٨ | ٢ | ٢٠ | ١٠٠% |

## جدول المواصفات الخاصة بالورقة الإمتحانية لامتحان الكيمياء ـ للصف الثانى الثانوى
## الفصل الدراسى الأول (أبناؤنا في الخارج) للعام الدراسى ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

| المستويات المعرفية / المحتوى | فهم ٤٠% | تطبيق ٤٠% | المستويات العليا ٢٠% | الدرجة الكلية | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|---|---|
| الباب الأول | ٥ | ٥ | ٢ | ١٢ | ٤٠% |
| الباب الثانى | ٧ | ٧ | ٤ | ١٨ | ٦٠% |
| المجموع | ١٢ | ١٢ | ٦ | ٣٠ | ١٠٠% |

## جدول المواصفات الخاصة بالورقة الإمتحانية لامتحان الكيمياء ـ للصف الأول الثانوى
## الفصل الدراسى الثانى ( أبناؤنا فى الخارج) للعام الدراسى ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

| المستويات المعرفية / المحتوى | فهم ٥٠% | تطبيق ٤٠% | مستويات عليا ١٠% | الدرجة الكلية | النسبه المئوية |
|---|---|---|---|---|---|
| الباب الرابع | ٤ | ٤ | ٢ | ١٠ | ٥٠% |
| الباب الخامس | ٤ | ٤ | ٢ | ١٠ | ٥٠% |
| المجموع | ٨ | ٨ | ٤ | ٢٠ | ١٠٠% |

## جدول المواصفات الخاصة بالورقة الإمتحانية لامتحان الكيمياء ـ للصف الثانى الثانوى
## الفصل الدراسى الثانى ( أبناؤنا فى الخارج) للعام الدراسى ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

| المستويات المعرفية / المحتوى | فهم ٤٠% | تطبيق ٤٠% | المستويات العليا ٢٠% | الدرجة الكلية |
|---|---|---|---|---|
| الباب الثالث | ٥ | ٥ | ٢ | ١٢ |
| الباب الرابع | ٧ | ٧ | ٤ | ١٨ |
| المجموع | ١٢ | ١٢ | ٦ | ٣٠ |

## جدول المواصفات الخاصة بالورقة الإمتحانية لامتحان الكيمياء ـ للصف الأول الثانوى
## الدور الثانى ( أبناؤنا فى الخارج) للعام الدراسى ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

| 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 ـ للصف الثانى الثانوى
## الدور الثانى ( أبناؤنا فى الخارج) للعام الدراسى ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

| المستويات المعرفية / المحتوى | فهم ٤٠% | تطبيق ٤٠% | المستويات العليا ٢٠% | الدرجة الكلية |
|---|---|---|---|---|
| الباب الأول | 3 | 3 | 1 | 7 |
| الباب الثانى | 4 | 3 | 1 | 8 |
| الباب الثالث | 4 | 3 | 1 | 8 |
| الباب الرابع | 3 | 3 | 1 | 7 |
| المجموع | 14 | 12 | ٤ | 30 |