

تمارين اختيار من متعدد وبعض الحلول

في

منظومة الكيمياء العامة

حلول نموذجية لبعض التمارين المختارة ومصطلحات علمية كيميائية

تأليف وإعداد

هادي بن محمد مرواني
أستاذ الكيمياء التحليلية المساعد
حسن بن عبد القادر البار
أستاذ الكيمياء العضوية
قسم الكيمياء - كلية العلوم - جامعة الملك عبد العزيز
المنطقة الغربية - محافظة جدة
المملكة العربية السعودية

الطبعة الأولى - ٢٠١٠

الطبعة الثانية - ٢٠١١

الملكية الفكرية وحقوق الطبع محفوظة للمؤلفين

غير مسموح بطبع أي جزء من هذا الكتاب أو تخزينه في أي نظام لحفظ المعلومات أو استرجاعها أو نقله على أية هيئة أو بأية وسيلة سواء كانت إلكترونية أو شرائط ممغنطة أو ميكانيكية ، أو استنساخا أو تسجيلا أو غيرها إلا بإذن من المؤلفين

هادي بن محمد^٢ مرواني وحسن بن عبد القادر البار ، ١٤٣١ هـ .

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

مرواني ، هادي محمد

تمارين اختيار من متعدد وبعض الحلول في منظومة الكيمياء العامة. / هادي محمد مرواني ؛ حسن عبد القادر البار - جدة ، ١٤٣١ هـ.

٢٦٤ ص ؛ 15 سم × 21 سم

ردمك: ٧-٤٤٨٨-٠٠-٦٠٣-٩٧٨

1 - الكيمياء - اسئلة واجوبة أ. البار ، حسن عبد القادر (مؤلف

مشارك) ب. العنوان

١٤٣١/١٧٨٤

ديوي 540.76

رقم الإيداع: ١٤٣١/1784

ردمك: ٧-٤٤٨٨-٠٠-٦٠٣-٩٧٨

مقدمة الطبعة الأولى

نبدأ بـ"بسم الله الرحمن الرحيم" ثم الصلاة والسلام على حبيبنا ورسولنا محمد بن عبد الله صلى الله عليه وعلى آله وسلم ، وبعد،

من منطلق إهتمام المسؤولين بمملكتنا الغالية "المملكة العربية السعودية" ، وأهتمام أعضاء هيئة التدريس في تطوير وتحسين مناهج التعليم العالي للوصول لمستويات متميزة تخص ما يسمى في عصرنا الحالي بـ "الأعتماد الأكاديمي الدولي" والذي يساند بإذن الله على رفع وتميز كفاءة التحصيل العلمي لأبنائنا الطلاب وزيادة من قدراتهم التي تحتاج لها متطلبات مهن سوق العمل المحلية والدولية على السواء. كما راعينا أن نستخدم أحد طرق التدريس الحديثة للمناهج العلمية الممثلة بـ "منهجية التدريس المنظومي النظري والعملي والتطبيقي الفني والتقني" في التعليم والتعلم وبلية تطبيق علمي وتقني وفني في المجالات الصناعية والزراعية على السواء.

وهنا نعرض آلية كيفية تدريب الطالب على حل تمارين "إختيار من متعدد" كأحد الأنشطة العلمية خلال دراسته للمنهج النظري، وذلك إستعداداً لدخوله الإمتحانات الدورية والاختبار النهائي لمادة الكيمياء العامة. حيث يحتوي كل باب من أبواب المنهج على كم هائل من تمارين اختيار من متعدد باللغتين العربية وبعضها مترجم للانجليزية. وفي نهاية كل باب توجد الإجابات على تمارين "الإختيار من متعدد - MCQ" وفي نهاية كل باب من أبواب الكتاب يحتوي على حل نموذجي لبعض تمارين مختارة ، لكي يستطيع الطالب من تدريب نفسه على استراتيجيات حل العديد من التمارين ويزيد من قدراته الفكرية والإستيعابية لأساليب حل مثل هذه التمارين والتي ظاهرها سهل، ولكن باطنها صعب، حيث تحتاج للتركيز الفكري العميق للوصول لإختيار الإجابة الصحيحة.

كما ننصح أبنائنا الطلاب - خلال تدريبهم الذاتي على حل العديد من تمارين الإختيار من متعدد والموزعة على الثلاثة عشر باب بهذا الكتاب - بأن يستخدموا إستراتيجية الإستذكار والإستيعاب الموضح بالخطوات التالية:

(1) حفظ المصطلحات العلمية بكلا اللغتين ومعرفة تعريفها العلمي من واقع مذاكرة تعريف المصطلحات العلمية بكتاب "تعريف المصطلحات العلمية ومعجم عربي للمصطلحات العلمية" ، كما يحتوي على أغلب المعادلات الرياضية التي يحتاج لها أبنائنا الطلاب في المنهج العلمي المعتمد أكاديمياً.

(٢) تقييم إستيعابه لمعنى المصطلحات العلمية الخاصة بأبواب المنهج خلال حله لتمرين هذا الكتاب.
(٣) النظر في حلول بعض التمارين المختارة والبارزة في نهاية كل باب من أبواب هذا الكتاب. للتعرف على الحل المنطقي لكيفية التعامل مع تمارين الإختيار من متعدد.
(٤) بعد هذا يستطيع الطالب الخوض في حل تمارين نماذج إختيارات دورية ونهائية بالاستعانة بكتاب "أسئلة إختبارات مبوبة ونماذج إختبارات دورية ونهائية في منظومة الكيمياء العامة" لكي يستعد للإختبارات الدورية والاختبار النهائي التي يخوضها خلال الفصل الدراسي الذي يدرس فيه هذه المادة.
(٥) كما يفضل أن يستعين أبنائنا الطلاب بكتاب المنهج النظري المسمى بـ "منظومة الكيمياء العامة"، وذلك في حالة عدم مقدرته حل بعض تمارين هذا الكتاب، حيث ترتيب فصول أبواب الكتاب النظري تتطابق مع ترتيب أبواب هذا الكتاب.

حيث يحتوي هذا الكتاب على ثلاثة عشر باب وكل باب من أبوابه تنقسم إلي عدة فصول يحتوي كل منها على تمارين اختيار من متعدد، وفي نهاية كل باب من الثلاثة عشر باب يوجد إجابة التمارين ثم يليها حل نموذجي لبعض التمارين المختارة.
ونتمنى من المولى القدير جل جلاله أن يجعل هذا العمل من الأعمال التي تساند أبنائنا الطلاب على التحصيل العلمي والمهاري وتنمية قدراتهم الفكرية خلال تعاملهم مع نوعية إختبارات الإختيار من متعدد MCQ، بجانب ان يضعه الله عز وجل في ميزان حسنات مؤلفين هذا الكتاب.

مقدمة مختصرة للطبعة الثانية

نحمد الله وشكره على إستفادة أبنائنا الطلاب وبناتنا الطالبات من كتب سلسلة منظومة الكيمياء السعودية نتيجة تنمية قدراتهم الفكرية على حل العديد من تمارين اختيار من متعدد MCQ، مما جعل نسبة نجاحهم تفوق بمراحل نسبة الرسوب خلال العام الماضي. والآن نقدم لهم الطبعة الثانية التي تحتوي على التصويبات التي تمت على الطبعة الأولى وإضافة أغلب أسئلة الدوريات والأختبارات النهائية للعام الماضي بشكل مبوب في هذا الكتاب، لكي يتدربوا على كيفية التعامل الفكري مع إختبارات مادة الكيمياء العامة بجامعة المؤسس الملك عبد العزيز. والله الموفق

المؤلفين

المحتويات

٢	الملكية الفكرية
٣	مقدمة الطبعة الأولى
٤	مقدمة مختصرة للطبعة الثانية
٥	المحتويات
7	الباب الأول: الوحدات
٢٧	الباب الثاني: دراسة بعض خواص الذرات والجزيئات والأيونات
55	الباب الثالث: حسابات التفاعلات الكيميائية
89	الباب الرابع: التفاعلات في المحاليل المائية
95	الباب الخامس: الغازات
111	الباب السادس: التوزيع الإلكتروني ومبادئ كيمياء الكم
137	الباب السابع: خواص الجدول الدوري
154	الباب الثامن: الروابط الكيميائية
173	الباب التاسع: الإتزان الكيميائي
211	الباب العاشر: الأحماض والقواعد
229	الباب الحادي عشر: الإتزان الأيوني
239	الباب الثاني عشر: بعض مبادئ الكيمياء العضوية
249	الباب الثالث عشر: المبلمرات العضوية الطبيعية والاصطناعية
261	المراجع
264	ملاحظاتكم تهما