وزارة التعليم العالي
جامعة القا
كلية التر
قسم العلوم التربو

عنوان البحث

# تقويم محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط في ضوء المهارات الكيميائيه

بحث مقدم من قبل
زينب ونلس حنتوش

الى مجلس قسم الكيمياء في كلية التربية وهو
من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس

المشرف

د. سامي حميد كاظم

2018م 1439ه

## أهمية البحث و الحاجة اليه :

أن وضع الأهداف التعليمية بطريقة شاملة وتكاملية سيساعد المدرس على اختيار طرائق التدريس المناسبة وما يتبعها من وسائل تعليمية ، وأنشطة تربوية ، ومنشطات عقلية ، واختبارات تقويمية ، بشكل ينسجم وهذه الأهداف ويحققها ، ومن ثم يساعده على التدريس الصحيح الذي من شأنه أن ينمي تفكير الطالب وعقله بجميع مستوياته ، وليس فقط على مستوى التذكر والحفظ .

و بذلك فأن من المهام الرئيسة التي يقوم بها واضعوا المناهج التعليمية ، هو التخطيط للمادة الدراسية ، وهذا يتطلب القيام بعدة خطوات إجرائية وعملية وفق نماذج تصميم التعليم ، ولعل أولها وأهمها تصميم التعليم ، ووضع الأهداف التعلمية سواء كانت أهدافا تربوية عامة ، أم أهدافا خاصة ، ومن المعروف أن الهدف التربوي هو ما يتوقع من الطالب أن يقوم به من عمل بعد عملية التعلم ، وما يظهره من سلوكات تدل على تعلمه، والتي هي في مجملها تدل على ما وظفه من عمليات عقلية وما فكر به ، ولكي تتم عملية وضع الأهداف بشكل صحيح ومتكامل بعيدا عن الإرتجالية والتخمين ، فقد وضع التربويون الأوائل تصنيفات تلخص العمليات العقلية التي تقوم بها الذاكرة والتي يجب على مصمم المناهج والمدرس أن يراعيها لدى قيامه بعملية تصميم الدروس ، وذلك حتى لا يغفل عن أي منها وهو يعدّ الطالب للتعلم والتعليم ، إذ أن هذه التصنيفات تعكس عمليات التفكير التي يحتاج إليها الطالب ، ولعل من أوائل التصنيفات التي وضعت في هذا المجال، تصنيف "بنيامين بلوم "، نظرا لشهرته الواسعة عالميا وشموليته ، واستخدامه في معظم المؤسسات التربوية العالمية تقريبا ، إذ لا يوجد مربي أو معلم في العالم لم يسمع بتصنيف "بلوم"، أو لم يستخدمه لدى صياغته للأهداف التربوية ، و قد صنف بلوم ثلاثة مجالات يجب أن يأخذها التربويين بعين الاعتبار لدى وضعهم الأهداف التعلمية للمادة التي يدرسها الطالب ، ومن أهمها هو المجال المعرفي ، لانه هو الذي نحتاجه في عملية التدريس داخل المدرسة في كل المراحل الدراسية ..

و قد قام العالم بنيامين بلوم في عام ١٩٥٦ ، بتأليف هذا التصنيف للأهداف التعليمية المعرفية وتم تعديل المجال المعرفي وشرحه للتفكير المكون من ستة مستويات بنطاق واسع وتم استخدام كل منها في سياقات غير معدودة . وتم تنظيم قائمته الخاصة بالعمليات المعرفية بدءًا من أبسط العمليات وهي استرجاع المعرفة حتى أعقد العمليات وهي إصدار أحكام بخصوص قيمة وفائدة فكرة ما .

**تعريف المجال المعرفي :**

ويعرف بأنه ذلك المجال الذي يكتسب فيه الطالب معرفة عقلية وذهنية تتعلق بمعلومات ونظريات وحقائق وغيرها من المعرفة التي تتطلب منه إعمال العقل والتفكير وتشغيل الذاكرة .

مثال: أن يقرأ الطالب، وأن يحلل، وأن يفترض، وأن يفسر، وأن يقارن، وأن يصمم، وأن يكتشف ، ...الخ من الأهداف التي تندرج تحت النمط الإدراكي المعرفي .

**تصنيف مستويات المجال المعرفي :**

صنف "بلوم" المجال المعرفي إلى ست مستويات عقلية بشكل هرمي تراكمي بحيث تتدرج هذه المستويات أو العمليات العقلية من السهل إلى الصعب ، ومن البسيط إلى المعقد ، وبحيث يتضمن المستوى الأصعب المستوى الأبسط منه بالضرورة ، ويصبح المستوى الأسهل متطلبا سابقا للمستوى الأعلى منه، مبينا أن مساحة العمليات العقلية التي تقوم بها الذاكرة البشرية والمخصصة للتذكر تكون هي اكبر مساحة تحتلها قاعدة الهرم ، ثم تتضاءل هذه المساحة تدريجيا صعودا إلى أن تصل إلى قمة الهرم والتي تمثل أعلى القدرات العقلية التي يقوم بها الدماغ البشري كعملية التقويم من وجهة نظر بلوم و بمعنى آخر، فإن أكثر ما يقوم به الدماغ هو العمليات العقلية البسيطة كالتذكر، وأقل ما يقوم به هو العمليات العقلية المعقدة المركبة كالتركيب والتقويم. هذه العمليات هي :

١- مستوى المعرفة والتذكر :

ويعرف بأنه القدرة على استرجاع الجزئيات، والكليات، والعمليات، والأنماط، والحقائق، والرموز، والأسماء، والتواريخ، والعناوين، والمصطلحات، والألقاب، والأمثلة، وكافة المعلومات التي تتطلب الحفظ والاستظهار وتذكر المعلومات الجزئية، والكلية. مثال: أن يذكر، أن يعدد، أن يعطي مثلا، أن يعرّف... الخ.

٢- مستوى الفهم :

ويعرف بأنه القدرة على الاستيعاب والإدراك وهضم المعلومات والأفكار، حيث يكون الفرد هنا قادرا على إدراك المفاهيم، والقواعد، والمبادئ، والقوانين والأفكار العامة، وفهمها واستيعابها وترجمتها إلى صيغ مغايره. مثال: أن يفهم، أن يفسر، أن يشرح، أن يعيد صياغة نص، أن يحول من صيغة إلى أخرى، أن يترجم،...الخ.

٣- مستوى التطبيق :

ويعرف بأنه القدرة على استخدام الأفكار المجردة المتعلمة سابقا، وتوظيفها في مواقف مادية محسوسة جديدة يراها المتعلم لأول مرة. كأن يستخدم المتعلم الفكرة العامة المتعلمة، أو القانون، أو الإجراء في مواقف تعليمية جديدة غير التي تعلم فيها. مثال: أن يطبق، أن يوظف، أن يستخدم، أن

يصنف الأمثلة إلى فئات، أن يحل المسائل الحسابية باستخدام القانون المتعلم، أن يعرب الجمل، أن يصنع وفق مقاييس، أن يوازن المعادلة ... الخ.

٤- مستوى التحليل :

ويعرف بأنه القدرة على تجزئة المركب أو الموقف إلى عناصره، وتحليل الكل إلى الأجزاء التي يشتمل عليها، والقدرة على رؤية التفاصيل والعلاقات التي تربط فيما بينها. مثال: أن يحلل القصيدة إلى الأفكار التي تتكون منها، أن يحلل التجربة إلى الخطوات التي تشتمل عليها، أن يفكك جهازا، يقارن ، يميز ، يصنف ... الخ .

٥- مستوى التركيب :

يحل المشكلة، أن يستنتج، أن يكتشف، أن يدرك العلاقة، أن يخترع ، يكتب مقال ،...الخ.

٦- مستوى التقويم :

ويعرف بأنه القدرة على وصف الأشياء، وتثمينها، ووزنها، وتقويمها، والحكم عليها، وإبداء الرأي فيها، من خلال الرجوع إلى محكات ومعايير معينة صادقة وموضوعية، ومن ثم اتخاذ القرار بشأنها. مثال: أن يحكم على ديمقراطية المناقشة، وأن يقيم الحوار الجاري، أن يعطي رأيه في قضية معينة...الخ.

هذه المستويات الست التي تكلم عنها "بلوم" والتي دعا المعلم أن يراعيها لدى وضعه للأهداف التعلمية ، هي التي تعدّ الطالب بأن يكون قادرا على التعلم، ومفكرا، ومحللا .

و يختلف عالم اليوم عن العالم الذي انعكس في تصنيف بلوم في ١٩٥٦. وبالرغم من هذه الحقيقة ، تعلم المدرسون قدرًا كبيرًا حول كيفية تعلم الطلاب وممارسة المدرسين التدريس وأدركوا الآن أن كلا من التدريس والتعلم لا يقتصران على التفكير فقط ، فهما يشملان مشاعر ومعتقدات الطلاب والمدرسين وكذلك البيئة الاجتماعية والثقافية .

ويتضمن تصنيف بلوم نقاط قوة وضعف مثل أي نموذج نظري ، وتتمثل نقطة القوة في احتواء هذا التصنيف على موضوع مهم جدًا فيما يتعلق بالتفكير ، ووضع بنية موضوعاته على هذا الأساس الذي يمكن للممارسين استخدامه. وإن هؤلاء المدرسين- الذين يحتفظون بقائمة محفزات بصيغة السؤال تتعلق بالمستويات المختلفة لتصنيف بلوم_ يشجعون - بلا شك - طلابهم على ممارسة مهارات التفكير العليا أكثر من هؤلاء المدرسين الذين لا يحتفظون بهذه الآلية. وعلى الجانب الآخر، يمكن لأي شخص عمل مع المعلمين في تصنيف الأسئلة وتعلم الأنشطة حسب ما هو وارد في التصنيف أن يشهد بصحة وجود

قدر ضئيل من الإجماع على ما تعنيه المصطلحات البديهية مثل "التحليل" أو "التقييم". علاوةً على ذلك، يتعذر الربط بين عدد كبير من الأنشطة الجديرة بالاهتمام مثل المشكلات والمشروعات الحقيقية والتصنيف وسيؤدي محاولة إجراء ذلك إلى التقليل من كفاءته كفرص للتعلم لدى الطلبة .

و قد افترض مبتكرو عمليات التفكير الست الأصلية أنه يمكن تمييز المشروعات المعقدة لأنها تتطلب إحدى العمليات أكثر من احتياجها للعمليات الأخرى. فالمهمة تعتبر في الأصل مهمة "تحليل" أو "تقييم". وقد تم إثبات عدم صحة ذلك مما يوضح سبب الصعوبة التي يواجهها المدرسون في تصنيف الأنشطة وتحدي صعوباتها وتعلمها باستخدام التصنيف المعرفي .

## مشكلة البحث :

أن ما نلاحظه على أرض الواقع يدل على أن المعلم ما زال عاجزا عن تخريج طلبة مفكرين مبدعين خلاقين يوظفون ما يتعلمون ، ويستفيدون مما يتعلمون في حياتهم العملية ، وغير قادرين على حل المشاكل التي تواجههم ، ومن ثم ما زال المعلم العربي بشكل عام غير قادر على تخريج المفكرين والمبدعين الخلاقين القادرين على النهوض بالمجتمع واللحاق بركب التطور والتقدم . ولعل من أحد الأسباب التي تكمن وراء هذا العجز هو أن مسؤولية المعلم في المؤسسة التعليمية تنحصر في تدريس المنهاج الدراسي ، والإنتهاء منه في الوقت المحدد ، واختبار الطالب فيه دون أن يلتفت إلى مقدار ما يحدثه هذا المنهاج من تغيير وتنوير وتطوير في تفكيره ونمو شخصيته ، ودون أن يلتفت إلى مقدار ما أكتسبه الطالب من مهارات التفكير الخلاق القادر على البحث واكتساب المعرفة وتوظيفها بالشكل الصحيح ، و هذا قد يدعونا إلى التساؤل : **ما مستوى الأهداف التي يضعونها في خططهم التدريسية؟ وهل يراعون فيها جميع المستويات العقلية بحيث ينمون عقلا متكاملا، أم أنه يقتصرون على المستويات الدنيا من التفكير كالتذكر والحفظ فقط ؟** ، من هنا جاء هذا البحث للتعرف على المستويات العقلية التي يخطط لها واضعوا المناهج للكتاب المنهجي لتنميتها عند الطالب ، و هل هي مستويات دنيا، أم متوسطة، أم عليا ؟ .

و لعل التعرف على ذلك قد يبين لنا مدى مراعاة المدرس لمستويات "بلوم" للأهداف المعرفية لدى وضعه للخطط الدراسية، كما قد يساعدنا كمربين ومتخصصين في علم تصميم التعليم التعرف على العمليات العقلية التي ينميها المعلم عند الطالب، والعمليات العقلية التي يقصّر فيها، مما يساعدنا بناء على ذلك على إيجاد تفسير للضعف الذي يعتري طلبتنا في توظيف ما يتعلموه في المدارس، أونقله إلى حياتهم العملية، ومن ثم قصورهم في الأكتشاف والابداع والصناعة والإنتاج مقارنة بغيرهم من الدول المتقدمة، على أمل الخروج بتوصيات لوزارة التربية والتعليم توجههم إلى ماذا يجب أن يفعلوه إزاء

المعلم، كي ينمي تفكير الطالب بجميع عملياته العقلية، ومن ثم النهوض بالعملية التعليمية، وتخريج الإنسان المتعلم القادر على التفكير المبدع الخلاق الذي يساهم في تطوير المجتمع واللحاق بركب الحضارة والتقدم . علاوة على أهمية البحث والدراسة في هذا المجال بطريقة علمية ستؤدي بنا إلى نتائج وتعميمات صادقة وموضوعية يمكن اعتمادها ، لكن نعمل على رفع مستوى التعليم في العالم العربي لكي يجاري ما يشهده العالم من تطور واختراعات وإبداع ، كما أن هذا قد يدعونا إلى التفكير في الأسباب التي تكمن وراء هذا التأخر، أهي أسباب اجتماعية، أم سياسية، أم اقتصادية، أم تعليمية، أما ماذا؟ ولما كنا كمربين مهمتنا صنع الإنسان وتربيته، فإن الذي يهمنا في هذا المجال البحث في الأسباب التي تتعلق بعملية التعلم والتعليم ودور المعلم فيها .

## منهجية البحث :

استخدم في هذا البحث المنهج الوصفي من خلال توزيع أستبيان وضع فيه أسئلة الفصول لمادة الكيمياء في كتاب العلوم للصف الأول المتوسط ، و أسئلة الفصول لكتاب الكيمياء في الصنف الثاني متوسط ، و تم عرضه على (٣٠) مدرس و مدرسة و أساتذة جامعات من أختصاص طرائق التدريس لمعرفة نوع و نسبة مستويات بلوم المعرفية في هذه الأسئلة . وقد وضح الباحثين في الأستبيان أمام كل سؤال جدول بالمستويات المعرفية لبلوم ، كما في الملحق رقم (١) .

## نتائج البحث :

بعد تفريغ أجابات العينة ، بحيث يحصل كل مستوى على تأييد ٨٠% من أفراد العينة لكل سؤال ، وجد الباحث ما يأتي :

**أولا** : بالنسبة لفصول الكيمياء في كتاب العلوم :

١) نسبة ٥% من أسئلة فصول الكيمياء في كتاب العلوم كانت بمستوى التذكر .

٢) نسبة ٦٥% من أسئلة فصول الكيمياء في كتاب العلوم كانت بمستوى الفهم .

٣) نسبة ٣٠% من أسئلة فصول الكيمياء في كتاب العلوم كانت بمستوى التطبيق .

٤) نسبة ٠% من أسئلة فصول الكيمياء في كتاب العلوم كانت بمستوى التحليل .

٥) نسبة ٠% من أسئلة فصول الكيمياء في كتاب العلوم كانت بمستوى التطبيق .

٦) نسبة ٠% من أسئلة فصول الكيمياء في كتاب العلوم كانت بمستوى التقويم .

**ثانياً :** بالنسبة لكتاب الكيمياء للصف الثاني متوسط

١) نسبة ١٥% من أسئلة الفصول كانت بمستوى التذكر .

٢) نسبة ٣٨% من أسئلة الفصول كانت بمستوى الفهم .

٣) نسبة ٣٩% من أسئلة الفصول كانت بمستوى التطبيق .

٤) نسبة ٥% من أسئلة الفصول كانت بمستوى التحليل .

٥) نسبة ٣% من أسئلة الفصول كانت بمستوى التطبيق .

٦) نسبة ٠% من أسئلة الفصول كانت بمستوى التقويم .

## الأستنتاجات :

تدل نتائج البحث على أن أسئلة فصول الكيمياء في كتاب العلوم في الأول متوسط كانت بمستوى عقلي متوسط يركز على التذكر و الحفظ ، و التطبيق ، حيث كانت النسبة الكبرى للمستويات الأولى للتفكير و تكاد تكون معدومة للمستويات العليا .

و أما بالنسبة لأسئلة فصول كتاب الكيمياء في الصف الثاني متوسط كانت أيضاً بمستوى عقلي متوسط يركز على الفهم و التطبيق أكثر من باقي المستويات ، و تكاد تكون ضئيلة بالنسبة للمستويات العليا الأخرى ، و لكن بشكل أفضل من فصول الكيمياء في كتاب العلوم في الأول متوسط ، و قد يعزى سبب ذلك الى كون الطالب قد تعلم مواد معرفية عن الكيمياء في سنة سابقة (الأول متوسط) .و هذا ما يفسر الضعف الذي يعتري طلبتنا في توظيف ما يتعلموه في المدارس، أونقله إلى حياتهم العملية .

## التوصيات :

بناء على ما توصلت له الدراسة من نتائج، يوصي الباحث ما يأتي :

١. أعطاء أهتمام كبير من قبل واضعي المناهج في وزارة التربية لمستويات "بلوم" للأهداف المعرفية جميعها لدى تخطيطهم لتأليف الكتب المنهجية و بشكل خاص للمستويات العليا كالتطبيق و التحليل والتركيب ، والتقويم ، لما لهذه المستويات من أهمية في تنمية التفكير الناقد والمبدع والخلاق لدى الطالب في هذه المرحلة الدراسية .

٢. ضرورة إجراء دراسة لتفحص دفاتر خطة المدرسين من حيث مستويات الأهداف التي يضعونها وفيما إذا كانت شاملة لمستويات "بلوم" الست ، إذ أن هناك فرقا بين ما يظن المدرسون أنهم يقومون به ، وما يسجلونه فعلا في دفاترالخطة ، و خاصة بالنسبة للمستويات العليا من التفكير .

٣. الأهتمام بعقد دورات تدريبية لمدرسي الكيمياء على كيفية التدريس بطريقة تنمي المستويات العقلية المختلفة وخاصة العليا التي اشتملت عليها الأهداف المعرفية و الوجدانية و النفس حركية .

٤. ضرورة تدريب طلبة المرحلة الرابعة في كليات التربية من خلال مادة المشاهدة و التطبيق ( التربية العملية ) على كيفية وضع أسئلة لقياس المستويات المعرفية و خاصة العليا في التفكير .

## المراجع العربية والأجنبية


١- العبدلي، علي بن أبو طالب. "تقويم أسئلة كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط في ضوء مستويات التفكير المعرفي وشروط السؤال الجيد". رسالة ماجستير غير منشورة ، مكة المكرمة ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، ١٤٢٠هـ

٢- العيثان، باسم بن محمد. "دراسة تحليلية مقارنة بين كتابي الرياضيات للصف الثالث الثانوي في المملكة العربية السعودية والمنهج الموحد في دول الخليج العربية في ضوء نموذج ولسن (Wilson)" . رسالة ماجستير غير منشورة ، الرياض ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود، ١٤٢٢هـ /٢٠٠١م.

٣- بلوم، بنجامين وآخرون. نظام تصنيف الأهداف التربوية. ترجمة: محمد محمود الخوالدة وصادق إبراهيم عودة. ط١، جدة ، دار الشروق للنشر والتوزيع والطباعة، ١٤٠٥هـ/١٩٨٥م .

٤- خضر، نظلة حسن.دراسات تربوية رائدة في الرياضيات . القاهرة ، عالم الكتب، ١٩٨٤م.

٥- المقبل، عبد الله صالح. "دراسة تحليلية تقويمية لأسئلة اختبارات الرياضيات في الثانوية العامة في المملكة العربية السعودية في ضوء مستويات المجال المعرفي حسب تصنيف بلوم". رسالة ماجستير غير منشورة ، الرياض ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود ، ١٤١٤هـ .

٦- الدويّش، سليمان بن عبد الله. "دراسة تحليلية لتطوير أسئلة اختبارات مادة الرياضيات في المرحلة المتوسطة في منطقة الرياض التعليمية في ضوء أهداف المنهج التعليمية". رسالة دكتوراه غير منشورة، الرياض، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، ١٤٢٤هـ.

٧- المقوشي، عبد الله عبد الرحمن. "قياس التفكير التجريدي حسب نظرية بياجيه لدى الطلبة الجدد الذين التحقوا بكلية التربية – جامعة الملك سعود في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي ١٤٠٩/١٤١٠هـ وعلاقته ببعض المتغيرات". مجلة جامعة الملك سعود ، المجلد الرابع، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية(١)،١٤١٢هـ/١٩٩٢م، ص ص١- ٢١ .

٨- Anderson, L. W. & Krathwohl, D. R. (٢٠٠١). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing.* New York: Longman.

٩- Anderson, L. W. (١٩٩٩). *Rethinking Bloom's Taxonomy: Implications for testing and assessment. ED* ٤٣٥٦٣٠.

١٠- Bloom, B.S., (Ed.). ١٩٥٦. *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, cognitive domain.* New York: Longman.

١١- Costa, A. L. (Ed.). (٢٠٠٠). *Developing minds: A resource book for teaching thinking.* Alexandria, VA: ASCD.

١٢- Marzano, R. J. (٢٠٠٠). *Designing a new taxonomy of educational objectives.* Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

**الملحق رقم (١ )**

**أستبيان لمعرفة و تحديد المستويات المعرفية**

**الى الأستاذ / ..... المحترم**

**تحية طيبة :**

**بالنظر لما تملكونه من معرفة و خبرة تعليمية في مجال التدريس أرجو تفضلكم ببيان رأيكم بالمستوى المعرفي من مستويات بلوم لكل سؤال من أسئلة الكيمياء للصف الأول و الثاني المتوسط في الأستبيان و ذلك بوضع علامة ( X ) في الحقل الملائم لها من المستويات .**

**مع فائق شكري و تقديري ...**

**المرفقات :**

**أستبيان**

**الباحث**

**كتاب الصف الأول المتوسط**

| الفصل | ت | الاسئله | التذكر | الفهم | التطبيق | التحليل | التركيب | التقويم |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الثاني | ١ | اكتب الرقم في المجموعه bامام العباره التي تناسبها في المجموعه a :<br>١-جسيمات تكون ذات احجام اصغر من الذره<br>٢-عددالبروتونات الموجوده داخل نواه العنصر<br>٣- ذره او مجموعه من الذرات مرتبطه ,غير متعادله كهربائيآ ذات شحنه موجبه ,تكون نتيجه لفقدان الذرة الكترونا واحدآ او اكثر<br>٤- مصطلح كيميائي يعبر عن نوع من العناصر الكيميائية التي تتشابه في العدد الذري (عدد البروتونات)ولكن تختلف في العدد الكتلي ( الاختلاف في عدد النيترونات التي تحتويها )<br>( )المركبات التي تتكون من خلال ارتباط عناصرها برابطه تسياهمية<br>( )رابطه تنشأ بين ايون ايون او ذرتين تختفان بل شحنه , اي تكون احداهما موجبه الشحنه والثانيه سالبة الشحنه<br>( )<br>ا-لتوزيع الالكتروني ٢-أيون موجب ٣-النظير ٤-العدد الذري٥-الرابطة | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | الايونية٦-البروتونات والنيوترونات<br>٧-المركبات التساهمية | | | | | | | |
| | ٢ | اختر الاجابة الصحيحة لكل ممايأتي :<br>١-الجسيمات التي توجد داخل النواة هي :<br>أ-البروتونات والنيوترونات<br>ب-الالكترونات<br>ج-الالكترونات والبروتونات<br>د-النيترونات والالكترونات<br>٢-كتله الذره تتمركز في :<br>أ-نواتها<br>ب- مـــــداراتها الخارجيـــــة ج-الكتروناتها د-أيوناتها<br>٣-العدد الذري يساوي<br>ا-عـــــــــــــددالبروتونات ب-عـددالنيوترونات ج-عـدد المـدارات الخارجيه د- التوزيع الاكتروني<br>٤-العد الكتلي هو:<br>ا- مجموعـــه عـــدد البروتونـــات والنيوترونات<br>ب- مجموعه عدد الالكترونات<br>ج-مجموعه عدد البروتونات<br>د- مجموعه عدد النيوترونات<br>٥- عنصـــر أيونـــه موجـــب ثنـــائي الشحنه يعني انه :<br>أ- اكتسب الكترونين<br>ب- فقدالكترونين | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ج-اكتسب الكترون واحد<br>د- فقد الكترون واحد<br>٦-نظير العنصر ,نوع من العنصر الكيميائيه التي:<br>ا-تتشابه في العدد الذري وتختلف في العدد الكتلي<br>ب-تتشابة في صفاتها<br>ج-تتشابه في خواصها<br>٧-الصيغه الكيميائيه لغاز ثنائي اوكسيد الكاربون<br>ا-ذرتين من الاوكسجين وذره من الكاروبن ب-ذره كاربون وذرتين هايدروجين<br>ج-ذرتين كاربون وذره اوكسجين .<br>د-ذره كاربون وذره اوكسجين | | | | | | | |
| | ٣ | اسئله ذات اجابات قصيرة<br>١-ماسبب اهمال كتلة الاكترون في حساب كتله الذره؟<br>٢- مالفرق بين الايون الموجب والايون السالب ؟<br>٣-قارن بين خصائص المركبات الايونية والمركبات التساهميه؟ | | | | | | | |
| الفصل | ت | الاسئله | | | | | | | |
| الثالث | ١ | اكتب الرقم في المجموعه (b)امام العباره في التي تناسبها في المجموعه (a)<br>( )عناصر يمكن طرقها او سحبها دون ان تنكسر | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ( ) العناصر الموضوعه في الصفوف الافقيه في الجدول الدوري<br>( )توضع فيها العناصر التي تمتلك خواصآ كيميائيه متشابهه في الجدول الدوري<br>( )عناصر لها صفات تتشابه الخواص الفلزيه واللافلزيه<br>( )العناصر الموجوده على يمين اشباه الفلزات في الجدول الدوري<br>( )جدول يحتوي علئ العناصر الكيميائيه وترتيبها متشابه في تسسلسل خواصها الكيميائيه والفيزياويه<br>( )على اساسها سمي الجدول الدوري الذي يحتوي العناصر الكيميائيه بالجدول الدوري | | | | | | |
| الخامس | ٢ | اختر الاجابة الصحيحة لكل مايأتي :<br>١-اغلبا لعناصر الموجوده على يسار الجدول الدوري هي :<br>أ- فلزات<br>ب- غازات<br>ج-لافلزات<br>د- أشباه فازات<br>٢-ترتيب العناصر في الجدول الدوري بشكل عمودي يسمئ :<br>ا- الدورة<br>ب- الزمره<br>ج- السلم | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | د- العمود<br>٣-عنصر من العناصر الاتية لايعد من اللافلزات :<br>ا-حديد<br>ب-كبريت<br>ج-نتروجين<br>د-أوكسجين<br>٤-أي من الخواص الاتيه لاتعد خاصبة فلزية :<br>ا- قابليه الطرق<br>ب- عدم التوصيل الحراري<br>ج-البريق<br>د-التوصيل الكهربائي<br>٥-زمرة من الزمر تكون جميع عناصرها غازات<br>ا-الفلزات القلوية الترابية<br>ب-الهالوجيينات<br>ج العناصر النبيلة<br>د-الفلزات القلوية | | | | | | |
| | ٣ | أسئلة ذات اجابات قصيرة<br>١-اكتب المعلومات المؤشر عليها في مربع العناصر ألاتية<br>-H- —N<br>٢-اذكر أسماء العوائل الخاصه بالزمر الاتيه :<br>الثالثه, الرابعة, الخامسه .السادسه | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | .السابعه الثامنه<br>٣-قـارن بـين الفلـزات واللافلـزات واشباه الفلزات من حيث التوصيل الكهربائي؟<br>٤-لخص مساهمة كل من العالمين التاليين في تطور الجدول الدوري : أمندليف ب-موزلي | | | | | | | |
| الفصل | ت | الاسئله | | | | | | | |
| الرابع | ١ | اكتب الرقم في المجموعة (B) أمام العبارة التي يناسبها من المجموعة (A)<br>( )تفاعل كيميائي احد نواتجه دائما أوكسيد العنصر<br>( ) مركب كيميائي طبيعي لاغنى عنه او منتجاته في وجبات الانسان الغذائية .<br>( )عندما تكون عدد ذرات العناصر في المواد المتفاعلة مساويا للمواد الناتجة تكون المعادلة الكيميائية :<br>( )تعبر عن التفاعلات الكيميائي رمزيآ<br>( )مركب تتألف صيغته الكيميائية من ذرتين هيدروجين وذره أوكسجين<br>( )في الصناعة يمكن استعمال الفواكه بدل من التمر<br>( )مركب كيميائي يمثل اكبر ثروات العراق الطبيعية | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ( )ازاحـــة عنصـــر فـــي التفاعـــل الكيميـائي بعنصـر فـي مركـب يمثـل تفاعل(B )<br>١- متوازنـــــة ــ٢-الخـــــل—٣ ــ الحليـب-٤-الاسـتبدال—٥-المـاء٦-النفط الخـام٧-الاحتـراق ٨-المعادلـة الكيميائيه | | | | | | | |
| | ٢ | اختر الاجابة الصحيحة لكل مـا يـاتي :<br>١-تـدعى عمليـة فصـل الـنفط الخـام عن بعضها البعض<br>أ-العـــزل ب-التكريـــر ج-التنقية<br>٢-مـا المركـب النـاتج مـن المعادلـة التاليه<br>N٢+O٢>----------<br>ا-NO٢ ب-NO٢ ج-NO<br>٣-المعادلة الموزونة الأتية تمثل<br>ا-تفاعل احتـراق ب-تفاعـل اسـتبدال<br>ج-تفاعل تحلل<br>٤-الجبن ماده<br>ا-طبيعية ب- مشتقه من طبيعية<br>ج-مصنعه<br>٥-مـاده عطريـة طبيعيـة ناتجـه مـن افرازات الحيوانية هي :<br>المسك ب-الهيل ج-النفط الخام<br>٦-العدد الذي يجعل المعادلـة الاتيـه | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | موزونة هو<br>$MG+^{٢}N^{٢}$--------<br>$\rightarrow ^{٢}MG^{٣}N^{٢}$.....<br>ا-٣ ب-٦ ج-٩ | | | | | | | |
| | ٣ | اسئله ذات اجابات سريعة<br>وضح كيفيه تكوين الزبدة من الحليب ؟<br>بين بالخطوات كيفية التعبير عن التفاعلات الاتي بمعادلات كيميائية رمزية موزونة (تحلل الماء كهربائيا الى هيدروجين وأوكسجين )؟<br>لماذا يعد الخل علاجآ طبيآ ؟<br>أذكر انواع التفاعلات الكيميائية مع بيان مثال لكل تفاعل | | | | | | | |

**كتاب الصف الثاني متوسط**

| الفصل | ت | الاسئله | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الاول | ١ | اختر الجواب االنسب وضعه في الفراغ :<br>١- اي الدقائق التالية ذات كتلة اكبر .....<br>أ - البروتون. ب - النيوترون.<br>جـ - االلكترون. د- للثالثة الكتلة نفسها.<br>٢- يسمى جزء الذرة الذي ال يمكن ان توجد فيه الالكترونات بـ .....<br>أ - منطقة محيطة بالنواة.<br>ب - السحابة االلكترونية.<br>جـ - النواة.<br>د- المستويات.<br>٣- رتب مندليف العناصر الكيميائية في الجدول الدوري اعتمادا على.....<br>أ- رموزها.<br>ب- اعداد كتلها.<br>جـ - اعدادها الذرية.<br>د- ترتيبها االلكتروني.<br>٤- رتبت العناصر في الجدول | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | الـــدوري الحـــديث حســـب<br>.....<br>أ- تناقص عدد الكتلة.<br>ب - تزايد عدد الكتلة.<br>جـ - تزايد العدد الذري.<br>د - تناقص العدد الذري.<br>٥- يدعى الترتيب الافقي للعناصر فـــي الجـــدول الـــدوري بـــ<br>.....<br>أ - زمرة. ب - دورة. جـ - عائلة .<br>د - مجمع.<br>٦- يتكون الايون السالب عندما :<br>.....الذرة الكترون واحد أو اكثر.<br>أ - تفقد.<br>ب- تكتسب.<br>جـ- تشارك.<br>د- تفقد او تكتسب او تشارك.<br>٧- الكترونـات التكـافؤ هـي<br>.....<br>أ - الاقرب الى النواة.<br>ب - في الغلاف الاول.<br>جـ- في الغلاف االاخير.<br>د - متحدة مع البروتونات.<br>٨- تتركز معظم كتلة الذرة في<br>.....<br>أ - النواة. | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ب - النيوترونات.<br>جـ - السحابة الالكترونية.<br>د - البروتونات.<br>٩- تسمى الجسيمات المتعادلة الشحنة ضمن نواة الذرة بـ .....<br>أ - الالكترونات.<br>ب - االيونات.<br>جـ - النيوترونات.<br>د - البروتونات.<br>١٠- اي من الخواص االتية ال يتفق مع خواص نواة الذرة ؟ .....<br>أ - مشحونة بالشحنة الموجبة.<br>ب - كثيفة جدا.<br>جـ - تحتوي على معظم كتلة الذرة .<br>د - تحتوي على معظم حجم الذرة .<br>١١- كتلة النيوترون تساوي تقريبا .....<br>أ - كتلة البروتون.<br>ب - كتلة الالكترون.<br>جـ - ضعف كتلة البروتون.<br>د - ضعف كتلة الالكترون.<br>١٢- تتألف النواة في معظم الذرات من..... | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | أ - بروتونات متقاربة جدا.<br>ب - نيوترونات متقاربة جدا.<br>جـ - بروتونات ونيوترونات متقاربة جدا.<br>د- بروتونات ونيوترونات ضعيفة الارتباط.<br>١٣- الذرة متعادلة الشحنة .....<br>أ-النيوترونات توازن البروتونات والالكترونات.<br>ب – القوى النووية تعادل الشحنات.<br>جـ - عدد البروتونات يساوي عدد الالكترونات.<br>د - عدد النيوترونات يساوي عدد الاكترونات<br>١٤- اصغر وحدة من العنصر توجد منفردة او متحدة مع جسيمات اخرى من العنصر نفسه او من عناصر اخرى هي .....<br>أ - الالكترون. ب - البروتون.<br>جـ - النيوترون. د - الذرة | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ٢ | احسب عدد ذرات كل عنصر في كل مما يأتي: | | | | | | | |
| | ٣ | املأ الفراغ بما يناسبه:<br>١-تشكل العناصر في االعمدة الرأسية<br>في الجدول الدوري.....<br>٢-الجسيمات المكونة للذرة ذات الكتلة الاقل والكتلة االكبر هي على التوالي.....و.....<br>٣- للذرة عدد .....<br>يمثل مجموع البروتونات والنيوترونات في .....<br>٤- اذا كان عدد الكتلة لذرة البروم = ٧٩<br>والعدد الذري = ٣٥ فان عدد االلكترونات=<br>.....وعدد البروتونات =<br>.....<br>وعدد النيوترونات =<br>..... | | | | | | | |
| | ٤ | ضع كلمة صح او خطأً مصححا الخطأ ان وجد :<br>١- الفكرة هي مادة النها تمتلك كتلة وتشغل حيزًا من الفراغ.<br>٢- الهواء هو مادة النه يمتلك كتلة ويشغل حيزًا من الفراغ.<br>٣- الدقائق المكونة للذرة التي ال تمتلك شحنة كهربائية توجد خارج | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | نواة الذرة.<br>٤- لإيجاد عدد الالكترونات في الذرة اطرح العدد الذري من عدد الكتلة. | | | | | | | |
| | ٥ | ارسم بصورة تخطيطية الترتيب الاكتروني لذرة وايون الصوديوم عدده الذري = ١١ وعدد الكتلة = ٢٣ | | | | | | | |
| | ٦ | اختر الجواب االنسب في كل مما يأتي:<br>١-يمتلىء الغلاف الالكتروني الثاني للذرة بعدد من الالكترونات = (٢ ، ٨ ، ١٨ ، ١٠).<br>٢- اذا تحولت الذرة M الى ايون M+٢فعدد تأكسدها ( ٢ ، -١ ، +٣ ، +٢).<br>٣- اذا تحولت الذرة N الى ايون تأكسدها( ١ ، -١ ، +٣ ، -٣.) + ٢Al يحتوي) ٢ ، ٤ ، ١٢ ،SO٤ )<br>٤- مركب٣ ذرة اوكسجين.<br>٥- ان الصيغة الكيميائية للاوكسيد:<br>Fe٣<br>O٤<br>, FeO , Fe٢<br>O٤ | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | الحديد ( II)<br>$CaCl_2$عدد تاكسد الكلور<br>٦- في مركب هو ) ٢ ، -٣ ، -١ ، -١+ (.<br>$Na_{32}$ يوجد ) ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ) ذرة<br>$PO_4$<br>٧- في الصوديوم.<br>٨- يوجد عنصر الهيليوم في الطبيعة<br>$He_3$<br>He<br>$He_2$<br>$He_4$<br><br>٩- اذا كان الكلور في على هيئة $FeCl_3$احادي التكافؤ فيكون الحديد فيه : ) احادي التكافؤ ، ثالثي التكافؤ ، رباعي التكافؤ ، ثنائي التكافؤ | | | | | | |
| | ٧ | وضح بمخطط ارتباط ذرة النتروجين مع ذرات الهيدروجين لتكوين جزيء الامونيا بواسطة الاواصر التساهمية | | | | | | |
| | ٨ | سم االايونات السالبة االتية:<br>$NO_3$<br>$SO_4$ | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | ٩ | اكتب الصيغ للمركبات المتكونة من كل من الايونات الاتية: | | | | | | | |
| | ١٠ | مستعينا بالترتيب االلكتروني جد عدد تأكسد كل عنصر مما يأتي:<br>أ - الهيدروجين عدده الذري = ١<br>ب - النتروجين عدده الذري = ٧<br>جـ - االاوكسجين عدده الذري = ٨<br>د - المغنيسيوم عدده الذري = ١٢<br>هـ - البورون عدده الذري = ٤ | | | | | | | |
| | ١١ | اكتب الصيغ الكيميائية لكل من المركبات الاتية:<br>أ - كلوريد المغنيسيوم.<br>ب - اوكسيد البوتاسيوم.<br>جـ - نترات الكالسيوم.<br>د - نتريت الصوديوم.<br>هـ - كبريتيد الهيدروجين.<br>و - هيدروكسيد الالمنيوم.<br>ز - كبريتيد الحديد .<br>ح - كبريتات الحديد . | | | | | | | |
| | ١٢ | ( M) يساوي<br>٢، +والالفلز( X( يساوي ١ - والالفلز( Y(<br>يساوي ٣ -بين اي الصيغ كتبت صحيحة وايها كتبت خطأ: | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ٣MY<br>, MX , ٣M<br>٢Y<br>, ٣M<br>, MY , Y<br>٣M<br>.X ٢, MX ٢M<br>, X ٣MY<br>, ٢M<br>, Y<br>٢ MY | | | | | | | |
| | ١٣ | جد عدد البروتونات والنيوترونات في كل من العناصر االتية:<br>Ra٨٨Tc , ٤٣ ٨٢Pb , | | | | | | | |
| | ١٤ | اذا علمت رموز الذرات الكيميائية فاملأ الفراغات في الجدول االتي:<br>االيون ZA عدد البروتونات<br>عدد الالكترونات<br>عدد النيوترونات<br>الشحنة<br>-Cl<br>٢+Be<br>٢-S<br>٣+Al | | | | | | | |
| | ١٥ | اكمل كل مما يأتي:<br>+Na Na | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | + .....<br>$e + O^{2-}$<br>.....<br>$Ca^{2+}Ca$<br>+ .....<br>$-e + Cl$<br>.....<br>$e$ ..... $+ Al^{3-}$<br>$e$ ..... $+ Mg^{2-}$ | | | | | | | |
| | ١٦ | ما هو عدد النيوترونات في الذرات التالية اذا علمت ان اعدادها الذرية Z واعداد كتلتها( A ؟<br>أ - ٥٨ = A و ٢٨ = Z<br>ب- ٢٣٨ = A و ٩٢ = Z<br>ج - ٤٥ = A و ٢١ = Z<br>د - ٤٠ = A و ١٨ = Z | | | | | | | |
| | ١٧ | استعمل الشكل ادناه للترتيب االلكتروني الاجابة عما يأتي:<br>أ - كم الكترون يوجد في الغلاف الخارجي لذرة الصوديوم ؟ ولذرة الكلور؟<br>ب - اي العناصر يكون أيوناً موجباً واي منها يكون ايوناً سالبا ولماذا؟<br>جـ - ما مقدار العدد الذري لذرة الصوديوم ؟ ولذرة الكلور؟<br>د - كم الكترونا تفقد ذرة | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | الصوديوم وكم الكترو ًنا تكتسب ذرة الكلور ؟ ولماذا؟ | | | | | | | |
| | ١٨ | استعن بالشكل ادناه واجب عما يأتي:<br>أ - ما مقدار العدد الذري لذرة االوكسجين ؟ وذرة الهيدروجين ؟<br>ب - ما مقدار عدد النيوترونات في ذرة االاوكسجين؟<br>جـ - ما مقدار عدد الكتلة لذرة االاوكسجين؟<br>د - ما عدد الألكترونات في الغلاف الخارجي لذرة االوكسجين ؟ ولذرة الهيدروجين؟<br>هـ - ما عدد الاكترونات التي تشارك بها كل من ذرة هيدروجين مع ذرة الاوكسجين<br>لتكوين جزيء الماء.<br>ذرة الكلور ذرة الصوديوم | | | | | | | |
| | ١٩ | مستعينا باالعداد الذرية للعناصر الاتية:<br>، ٩ F = ، ١٩ K = ، ٢٠ Ca = ،<br>١٧ Cl = ، ١١ Na =<br>٦ C = ، ١ H = ، ١٦ S = ، ١٢<br>Mg =، ٨ O =<br>أ - ارسم ً مخططا يوضح الترتيب االلكتروني<br>لذرة وايون كل عنصر واالواصر | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | االيونية<br>المتكونة في المركبات االتية:<br>١- كلوريد الكالسيوم.<br>٢-اوكسيد البوتاسيوم.<br>٣- اوكسيد الكالسيوم.<br>٤-كبريتيد الصوديوم.<br>٥- كلوريد المغنيسيوم.<br>ب - ارسـمً مخططـا يوضـح الترتيـب االالكترونـي لجزيئـات المركبـات االتيـة ذات االواصـر التساهمية:<br>-فلوريد الهيدروجين..HF<br>-الميثان<br>-الماء<br>-الامونيا | | | | | | | |
| الفصل | ت | الاسئله | | | | | | | |
| الثاني | ١ | عرف ما يأتي:<br>المعادلـة الكيميائيـة ، التفاعـل الكيميائي، المول. | | | | | | | |
| | ٢ | ما أهم فوائد المعادلة الكيميائية | | | | | | | |
| | ٣ | عبـر عـن التفاعـالات االتيـة بمعادلات كيميائية موزونة :<br>أ- كلوريـد الفضـة غـازالكلور + فضة<br>ب- اوكسجين + نحاس<br>ج- غازالكلور+ خارصين | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | د -اوكسجين + حديد<br>هـ -غاز الكلور+ صوديوم | | | | | | | |
| | ٤ | وازن المعادلات الاتية : | | | | | | | |
| | ٥ | بين الخطأ ان وجد في موازنة المعادلات التالية وكيف يتم تصحيحها: | | | | | | | |
| | ٦ | عدد انواع التفاعلت الكيميائية واذكرمثاال لكل منه | | | | | | | |
| | ٧ | يحضر االاوكسجين في المختبر بتفكك كلورات البوتاسيوم بالتسخين - اكتب المعلومات التي يمكن استخلاصها من هذه المعادلة ؟ | | | | | | | |
| | ٨ | اكتب النواتج المتوقعة من التفاعالت التالية ثم وازن المعادلة الناتجة وحدد نوع التفاعل | | | | | | | |
| | ٩ | اكتب معادلات كيميائية موزونة تعبرعن التفاعالت االتية:<br>١- فلز واوكسجين<br>٢- اللافلز واوكسجين | | | | | | | |
| | ١٠ | اكمل التفاعالت التالية بمعادلات موزونة | | | | | | | |
| | ١١ | حدد في كل من التفاعالت التالية صيغ المتفاعالت أو النواتج الناقصة، ثم وازن المعادلة الناتجة. | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ١٢ | في ضوء دراستك انواع التفاعالات الكيميائية. صنف ًكال من التفاعالات الآتية: | | | | | | | |
| | ١٣ | وازن المعادالات الكيميائية الآتية وصنف التفاعالات الكيميائية | | | | | | | |
| الفصل | ت | الاسئلة | | | | | | | |
| الثالث | ١ | علل مايلي:<br>١- تكون ذرة الهيدروجين أحادية التكافؤ.<br>٢-استخدام الهيدروجين في هدرجة الزيوت النباتية.<br>٣-تضاف كمية قليلة من حامض الكبريتيك الى الماء عند تحليله كهربائيا.<br>٤-يتحول لون أوكسيد النحاس الاسود الى اللون االحمر عند امرار غاز الهيدروجين عليه.<br>٥- يستعمل الهيدروجين في توليد الشعلة الاوكسي - هيدروجينية | | | | | | | |
| | ٢ | اكتب الترتيب الالكتروني لذرة الهيدروجين موضحا ذلك بالرسم ؟ | | | | | | | |
| | ٣ | كيف يمكنك تحضير الهيدروجين من مادة غير الماء | | | | | | | |
| | ٤ | ماهي أهم المجالات التي يستعمل فيها غاز الهيدروجين | | | | | | | |
| | ٥ | ما سلوك غاز الهيدروجين عند | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | تفاعله مع اوكسيد النحاس | | | | | | | |
| | ٦ | اختر االاجابة الصحيحة بما يناسب كل عبارة مما ياتي:<br>أ . ان اول عـــــالم حضـــــر الهيدروجين اول مره هو<br>-كافنديش.<br>-لافوازييه.<br>-برازيلوس.<br>ب. بالتحليـــل الكهربـــائي للمـــاء المحمـــض بحـــامض الكبريتيـــك نحصـــل علـــى غـــازين هـــم-الهيـــــــدروجين وثنـــــــائي اوكسيدالكبريت.<br>-الهيدروجين والاوكسجين.<br>-كبريتيد الهيدروجين واالوكسجين.<br>ج. يشتعل غاز الهيدروجين عند حرقه في الهواء النقي بلهب:<br>-احمر باهت.<br>-اصفر غامق.<br>-ازرق باهت . | | | | | | | |
| | ٧ | عدد اربعة خواص يمتاز بها غاز الهيدروجين؟ | | | | | | | |
| | ٨ | اشرح تجربة توضح فيها تحضير غـاز الهيـدروجين مختبريـا مـن تفاعـل الخارصـين مـع حـامض الهيدروكلوريك المخفف، مع كتابة المعادلة الكيميائية الموزونة ورسم | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | الجهاز | | | | | | | |
| | ٩ | أكمل الفراغات في العبارات االتية:<br>١- تميل ذرة الهيدروجين الى فقدان..... وتتحول الى آيون.....<br>٢- يستعمل الهيدروجين مع االوكسجين في توليد شعلة تعرف باسم.....<br>٣- ان رمز ذرة الهيدروجين هو..... وصيغته الكيميائية هي .....<br>٤- يجمع غاز الهيدروجين عند تحضيره بازاحة ..... الى ..... لانه غاز.....<br>٥- يتفاعل البوتاسيوم مع الماء البارد محررًا غاز ..... ومكونا ..... | | | | | | | |
| | ١٠ | أكمل الفراغات في العبارات الاتية:<br>١- تميل ذرة الهيدروجين الى فقدان..... وتتحول الى آيون.....<br>٢- يستعمل الهيدروجين مع الاوكسجين في توليد شعلة تعرف باسم.....<br>٣- ان رمز ذرة الهيدروجين هو.....وصيغته الكيميائية هي ..... | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ٤- يجمع غاز الهيدروجين عند تحضيره بازاحة ..... الى ..... غاز..... ٥- يتفاعل البوتاسيوم مع الماء البارد محررًا غاز ..... ومكونا .... | | | | | | | |
| | ١١ | أكتب المعادالت الكيميائية الموزونة للتفاعالات االاتية: -امرار تيار كهربائي في ماء محمض بحامض الكبريتيك. -اتحاد الهيدروجين مع الكاربون عند درجة ١٥٠٠C وبمعزل عن الهواء. -وضع قطعة صغيرة من الصوديوم في الماء البارد. -تفاعل فلز الزنك مع حامض الكبريتيك المخفف. -امرار الهيدروجين فوق أوكسيد النحاس الساخن | | | | | | | |
| | ١٢ | تكلم بأيجاز عن وجود غاز الهيدروجين في الطبيعة | | | | | | | |
| | ١٣ | عبر بمعادلة كيميائية موزونة عن تفاعل غاز الهيدروجين مع لافلز | | | | | | | |
| الفصل | ت | الاسئله | | | | | | | |
| الرابع | ١ | ما اسماء المركبات الناتجة من تفاعل العناصر الاتية مع االاوكسجين وما صيغها | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | الكيميائية:<br>الكاربون ، الكبريت ، البوتاسيوم ، الخارصين | | | | | | | |
| | ٢ | ماهو االاوزون وكيف يحضر | | | | | | | |
| | ٣ | اشرح طريقتين لتحضير غاز الاوكسجين في المختبر مع رسم الجهاز وكتابة المعادلة الكيميائية موضحا العامل المساعد في كل منهما | | | | | | | |
| | ٤ | عدد خمسة استعمالات لغاز االاوكسجين | | | | | | | |
| | ٥ | وضح معنى المصطلحات االاتية معززا اجابتك بالامثلة الازمة:<br>العامل المساعد، االاوكسيدالمتعادل، التاكسد،الاشتعال، الاوكسيد الحامضي | | | | | | | |
| | ٦ | اكمل ثم وازن المعادالت الكيميائية الاتية: | | | | | | | |
| | ٧ | عدد اربعة خواص الاوزون | | | | | | | |
| | ٨ | ماأهمية وجود طبقة الاوزون في الغلاف الجوي ؟وماهي االاضرار البيئية والصحية الناجمة عن تمزق طبقة االوزون | | | | | | | |
| | ٩ | عدد استعمالات غاز الاوزون | | | | | | | |
| | ١٠ | صنف الاكاسيد الاتية الى انواعها-:<br>$SbO$ ، $NO$، $MgO_3$ | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ١١ | .املا الفراغات االاتية بما يناسبها:<br>١- يؤلف غاز الوكسجين حوالي ..... من حجم الهواء الجوي و..... من كتلة الماء.<br>٢- في الغالف الخارجي الثاني لذرة الاوكسجين توجد ستة الكترونات فهي تميل لملىء غالفها الخارجي باكتساب .....الكترون.<br>٣-ان اول من حضر غاز االوكسجين بصورة نقية هو العالم ..... واطلق عليه العالم.....اسم الاوكسجين.<br>٤- الاكاسيد الحامضية هي الاكاسيد الناتجة من اتحاد ..... مع.....<br>والاكاسيد القاعدية هي االكاسيد الناتجة من اتحاد ..... مع ..... | | | | | | |
| الفصل | ت | الاسئله | | | | | | | |
| الخامس | ١ | املأ الفراغات الاتية:<br>١- تتكتل جزيئات الماء مع بعضها بسبب وجود الاواصر.....<br>٢- الصابون في الماء المقطر بسهولة.<br>٣- ان وجود كاربونات الكالسيوم او<br>المغنيسيوم الهيدروجينية في الماء يسبب له ..... وبالتالي | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | .....فيه الصابون.<br>٤- تزال العسرة الناتجة عن وجود كاربونات الكالسيوم او المغنيسيوم الهيدروجينية.....لمدة كافية.<br>٥- ان وجود كلوريد او كبريتات الكالسيوم او المغنيسيوم في الماء يسبب للماء عسرة .....<br>وتزال هذه العسرة بإضافة ..... | | | | | | | |
| | ٢ | علل ما يأتي:<br>١- بعد اضافة كمية كافية من الصابون للماء الذي يحتوي على كاربونات الكالسيوم الهيدروجينية تتكون رغوة مع انها لم تتكون في البداية؟<br>٢- يطفو الثلج فوق سطح الماء.<br>٣- تكتل جزيئات الماء | | | | | | | |
| | ٣ | اكمل المعادالت الاتية: | | | | | | | |
| | ٤ | ما تأثير الاصرة الهيدروجينية في درجة غليان الماء وفي درجة انجماده ؟ | | | | | | | |
| | ٥ | ما سبب تغير مظهر مادة هيدروكسيدالصوديوم الصلبة عند تركها في الهواء؟ وماذا تدعى هذه العملية وكيف تستعيد حالتها االصلية؟ | | | | | | | |
| | ٦ | اختر االجابة الصحيحة بما يناسب | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | كل عبارة:<br>أ. نـوع االصـرة فـي جزيئـة المـاء هي:<br>-تساهمية.<br>-ايونية.<br>-هيدروجينية.<br>ب. ان سـبب العسـرة الدائميـة فـي الماء هو وجود امالح ذائبة هي:<br>-كاربونات الكالسيوم او المغنيسيوم<br>.<br>-كاربونـــــــات الكـــــــالسيوم اوالمغنيسيوم الهيدروجينية.<br>-كلـــــــوريدات او كبريتـــــات الكـــالسيوم او المغنيسيوم | | | | | | | |
| | ٧ | ما سبب زيادة الشد السطحي للماء بمقارنتها مع بقية السوائل | | | | | | | |
| | ٨ | ما هي الخاصية التي تجعل الماء مركباً فريدا ومتميزًا؟ | | | | | | | |
| الفصل | ت | الاسئله | | | | | | | |
| السادس | ١ | عرف كل مما يأتي : الحامض ، القاعدة، الدليل الكاشف | | | | | | | |
| | ٢ | اذاكانت قيم PH لعدد من المحاليل هـي (٣ , ١٠ , ١ , ٧ , ٤ , ٩ )<br>اجب عن كل مما يأتي:<br>أ - صنف هذه المحاليل الى محاليل (حامضية ، قاعدية ، متعادلة. )<br>ب - مـا اللـون الـذي يظهـر عنـد | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | اضـافة كاشـف الفينولفثـالين الـى محلول قيمة PH له ١٠ ؟ فسر ذلك .<br>ج - ثالثـة مـن هـذه المحاليـل حامضية ، ما قيمة pH المحلول الاكثر حامضية | | | | | | | |
| | ٣ | علل ما يأتي:<br>أ - تمتـاز محاليـل الحـوامض والقواعـد بقابليتهـا علـى توصـيل التيار الكهربائي.<br>ب - تصاعد غاز عند اضافة قليل مـن الخـل الـى صـودا الغسيل(كاربونات الصوديوم) | | | | | | | |
| | ٤ | ٤.أكمل المعادالت االتي: | | | | | | | |
| | ٥ | صف اختبارين يمكن ان تجريهما لمعرفة اذا كان محلول مادة ما ، محلول قاعدي ام لا ؟ | | | | | | | |
| | ٦ | صنف المواد االتية الى حوامض او قواعد:<br>أ - عصارة المعدة.<br>ب –هيدروكسيد المغنيسيوم.<br>ج –ثالثي اوكسيد الكبريت.<br>د –اوكسيد الصوديوم.<br>هـ–عصير الليمون.<br>و –محلول الصابون | | | | | | | |
| | ٧ | ما المقصود بكل مما يأتي: | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | التميـؤ ، التزهـر ، الملـح المـائي ؟وضح ذلك مع الامثلة | | | | | | | |
| | ٨ | أملأ الفراغات بما يناسبها:<br>أ - المواد التي تطلق في محلولها المائي<br>ايونـــات ..... تـــدعى حوامض ، اما التي تطلق ايونات ..... فتدعى قواعد<br>ب - حـــامض البركلوريـــك .....البروتـــون ، وحـــامض الكروميـك حـامض ..... البروتون.<br>ج - يكـون الحديـد نـوعين مـن القواعـــد الهيدروكســيلية همـــا ..... و .....<br>د –التفاعـــل بـــين ايونـــات الهيدروجين وايونات الهيدروكسيد لتكوين الماء ، يسمى بتفاعل .....<br>هـ - المادة التي تتفاعل كحامض مرة وكقاعدة مرة اخرى ، تدعى بالمادة.....<br>و –يسمى الحامض HBr بحامض .....<br>ز–الصيغـــــــــــة الكيميائيـــة لحامـــض الهيدرويوديـــك ..... ولحامض اليوديك ..... | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ٩ | اختـر الجـواب الصـحيح لكـل ممـا يأـي:<br>أ –الحامض الذي ينـتج فـي المعدة هو:<br>$HNO_3$<br>$CH_3$<br>COOH<br>$H_2$<br>$SO_4$<br>HCl<br>ب- المــادة التــي تظهرالصــفات القاعدية في محلولها هي:<br>$(1)Na_2$<br>$CaO_2O$)<br>$(3)NaCl$ $Al(OH)_3$ 4)<br>ج –الحـامض الاحـادي البروتـون هو:<br>د –المحلـول الـذي يتلـون بـاللون الاصـــفر عنـــد اضـــافة المثيـــل البرتقالي اليه يحتوي على:<br>هـ -المحلول الذي تكون قيمـة pH لـه اقل من (٧ )هو:<br>و –تظهر الصـفات الحامضـية فـي المحلول عندما يكون:<br>أ- تركيز ايونات الهيدروجين مساو لتركيز<br>ايونات الهيدروكسيد. | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ب- تركيز ايونات الهيدروجين اكبر من تركيز ايونات الهيدروكسيد.<br>ج- تركيز ايونات الهيدروجين اقل من تركيز ايونات الهيدروكسيد | | | | | | | |
| | ١٠ | المحلول المائي لحامض الكبريتيك جيد التوصيل للتيار الكهربائي، ما سبب ذلك ؟ اكتب معادلة التفاعل | | | | | | | |
| | ١١ | محلول هيدروكسيد الصوديوم NaOH اكثر قابلية على التوصيل الكهربائي من محلول هيدروكسيد الامونيوم ما سبب ذلك ؟ اكتب معادلات التفاعل | | | | | | | |
| الفصل | ت | الاسئله | | | | | | | |
| السابع | ١ | ١ اذكر ثالثة فروق بين كل مماياتي:<br>أ-الماس والكرافيت.<br>ب- احادي وثنائي اوكسيد الكاربون | | | | | | | |
| | ٢ | كيف تثبت ان الماس والكرافيت صورتان لعنصر واحد | | | | | | | |
| | ٣ | علل ما ياتي-:<br>أ- للكرافيت ملمس دهني.<br>ب- يتكون غاز CO في المواقد غير تامة التهوية.<br>جـ-عند امرار غاز $CO_2$ في محلول هيدروكسيد الكالسيوم يحصل تعكربلون ابيض. | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | د- يستعمل غاز $CO_2$ عند اطفاء الحرائق.<br>هـ- يستخدم غاز CO في استخالص المعادن من خاماتها.<br>و- تجنب استعمال حامض الكبريتيك مع كاربونات الكالسيوم عند التحضير المختبري لغاز $CO_2$ | | | | | | | |
| | ٤ | عدد ثلاث استعمالات لكل مما ياتي:<br>أ- غاز ثنائي اوكسيد الكاربون.<br>ب- غاز احادي اوكسيد الكاربون.<br>جـ- اوكسيد الكالسيومCaO | | | | | | | |
| | ٥ | ماذا يحدث لشريط المغنيسيوم المشتعل عند ادخاله في قنينة غاز ثنائي اوكسيد الكاربون؟ | | | | | | | |
| | ٦ | بين تاثير غاز احادي اوكسيد الكاربون على الانسان | | | | | | | |
| | ٧ | كيف يتكون حامض الكاربونيك في الطبيعة | | | | | | | |
| | ٨ | اين يكثر حجر الكلس والرخام في عراقنا العزيز؟ ماهي المادة الاساسيةف ي تركيبه واي منها يوجد بكمية اكبر | | | | | | | |
| | ٩ | اذكر اهم المركبات اللاعضوية للكاربون المنتشرة في الطبيعة؟ موًضحا اهميتها | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | واستعماالتها | | | | | | | |
| | ١٠ | عبـــر عن التفاعـــالات الكيميائية الاتيـة بمعـادلات موزونـة مـع ذكـر العوامل المساعدة بوضوح:<br>ثنائي كبريتيد الكـاربون كبريت + كاربون<br>غاز الميثان هيدروجين + كاربون<br>ثنائي اوكسيد الكـاربون كاربونـات الكالسيوم<br><br>اوكسيد الكالسيوم + المـاء + ثنـائي اوكسيد الكاربون .<br>حـامض الكاربونيـك + حـامض الهيـــدروكلوريك +كاربونـــات الكالسيوم<br>الماء + ثنائي اوكسيد الكـاربون + كلوريد الكالسيوم | | | | | | | |
| | ١١ | اختر االنسب من بين القوسين الذي يكمل التعابير االتية:<br>١- العـدد الـذري للكـاربون(٦ )لـذا يكون تكافؤه في اغلب مركباته<br>أ( ٢) ب( ٣) ج( ٤) د( ٥)<br>٢- يوجـد الكـاربون فـي الطبيعـة بصورة<br>أ( كاربون حر.)<br>ب( كاربون متحد.)<br>ج( كاربون حر ومتحد)<br>٣- المادة التي تعطي اللون الاسود | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | عند الكتابة بالقالم الاعتيادية هي مادة<br>أ-الرصاص.<br>ب - ثنائي اوكسيد المنغنيز.<br>ج- الكرافيت.<br>٤- من بين الغازات العديمة اللون غاز واحد سامٌ جدا تعزى اليه اكثر حوادث التسمم بالغاز في حياتنا اليومية هو غاز<br>CO - H٢ - CO٢<br>٥- تصنع البوادق المستخدمة لصهر بعض الفلزات كالذهب من الكرافيت<br>النه<br>أ- هش جدا<br>ب - صلب جدا.<br>ج - درجة انصهار واطئة.<br>د - درجة انصهار عالية | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ١٢ | أكمل كل فراغ بما يناسبه ً تماما من كل مما ياتي:<br>أ- الفحم هو كاربون غير نقي ويتكون من<br>.....ولا يختلف عنه الا في درجة النقاوة والمسامية الحتوائه على بعض الشوائب.<br>ب- يقال ان ..... اصلب مادة طبيعية<br>معروفة فهو يستخدم في تخديش الزجاج وقطع المجوهرات وصقله<br>جـ- ان حصول زيادة ١٠ %من مركب كاربوكسي الهيموكلوبين في دم المدخن تسبب له الكثير من الامراض مثل ..... و<br>..... و.....<br>و.....<br>د- الغاز الذي ينتج من تحلل كاربونات الكالسيوم هو غاز ..... العديم اللون.<br>هـ - تؤكد الدراسات الصحية ان نسبة المصابين بسرطان ..... وسرطان<br>.....هم من المدخنين حيث يستنشقون غاز CO ومواد سامة أخرى من دخان السكائر. | | | | | | |