وزارة التربية
MINISTRY OF EDUCATION
منطقة الأحمدي التعليمية
مدرسة أسماء بنت عميس المتوسطة بنات

مذكرة مادة العلوم للصف التاسع
الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٢ـ٢٠٢٣

⚠ المذكرة لا تغني عن الكتاب المدرسي

أسم الطالبة :

الصف :

متـــــــــابعة المتعلمة للفصل الدراسي الثاني

الفترة الدراسية الأولى	
التاريخ :	الدرجة (6) :
ملاحظات المعلمة:	

الفترة الدراسية الثانية	
التاريخ :	الدرجة (6) :
ملاحظات المعلمة:	

الوحدة التعليمية الأولى:- الجهاز الهضمي

عنوان الدرس : ماعملية الهضم ؟ التاريخ:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1- الجهاز المسؤول عن تحويل الغذاء وتحليله بحيث يمكن الاستفادة من العناصر الغذائية فيه هو الجهاز:

☐الهضمي ☐ الدوري ☐ التنفسي ☐ الإخراجي

2- تمر عملية هضم الطعام بمرحلتين هما:

☐كيميائي وفيزيائي ☐ فيزيائي وميكانيكي ميكانيكي وكيميائي ☐ طبيعي وكيميائي

3- يستخدم محلول اليود للكشف عن:

☐النشا ☐ البروتينات ☐ الدهون ☐ الفيتامينات

4- عند اضافة محلول فهلنج لمحلول النشا واللعاب وتلون المحلول باللون الاحمر بعد تسخينه دليل على وجود:

☐السكر ☐ البروتين ☐ الدهون ☐ النشا

5- مواد بروتينية تفرز في العصارات الهاضمة حيث تقوم بتسريع التفاعلات الكيميائية لتبسيط الغذاء تسمى

☐المنشطات ☐ الهرمونات ☐ المثبطات ☐ الانزيمات

السؤال الثاني : أكتب بين القوسين كلمة(صحيحة)للعبارة الصحيحة وكلمة(خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي: -

1-عملية الهضم هي انحلال جزيئات الغذاء المعقدة التي لا تذوب في الماء الى جزيئات صغيرة بسيطة ( )

2- المحفزات الهاضمة (الانزيمات) هي مواد دهنية تقوم بتسريع التفاعلات الكيمائية لتبسيط الغذاء . ( )

تابع ماعمليه الهضم ؟

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1- يستخدم حمض النيتريك المخفف للكشف عن:

☐ الدهون ☐ البروتينات ☐ النشا ☐ الفيتامينات

2- تعمل معظم الانزيمات في درجة حرارة جسم الانسان الطبيعي وهي:

☐ ^{0}40 ☐ ^{0}39 ☐ ^{0}37 ☐ ^{0}35

3- تفرز المعدة انزيم يعمل على تحويل البروتينات الى عديدات الببتيد ثم احماض امينية يسمى:

☐ الليبيز ☐ الاميليز ☐ الببسين ☐اللاكتين

السؤال الثاني : أكتب بين القوسين كلمة(صحيحة)للعبارة الصحيحة وكلمة(خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

1- نشا + ماء $\xleftarrow{\text{اميليز}}$ ببتيدات **( )**

2- بروتين + ماء $\xleftarrow{\text{تربسين}}$ مالتوز **( )**

3- – انزيم الليبيز يؤثر على الدهون فيحولها الى احماض دهنية وجليسرول **( )**

4- تتفكك الانزيمات في درجة الحرارة العالية ويتوقف نشاطها عند انخفاضها **( )**

الوحدة التعليمية الأولى:- الجهاز الهضمي

عنوان الدرس : كيف تتم رحلة الغذاء في جسم الإنسان ؟ التاريخ:

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

1-عملية تقطيع الطعام الى أجزاء صغيرة ليسهل هضمه بواسطة الاسنان واللسان واللعاب تعرف بالهضم:

☐ الكيميائي ☐ الفيزيائي ☐ الميكانيكي ☐ البيولوجي

1. يتميز جدار المريء بعضلات ملساء تعمل بحركة تسمى الحركة الـ :

☐ الدودية ☐ الطبيعية ☐ الاهتزازية ☐ الحلزونية

السؤال الثاني : ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي :

1- الجهاز الهضمي هو المسؤول عن تفتيت الغذاء وهضمه للحصول على الطاقة. ( )
2- الغذاء مصدر الطاقة لدى الإنسان. ( )
3- تُحوَل انزيمات اللعاب الموجودة في الفم السكريات المعقدة(النشا) وسكر المالتوز الى سكر بسيط (جلوكوز). ( )

السؤال الثالث : علل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

- **أهمية اللعاب الذي تفرزه الغدد اللعابية.**

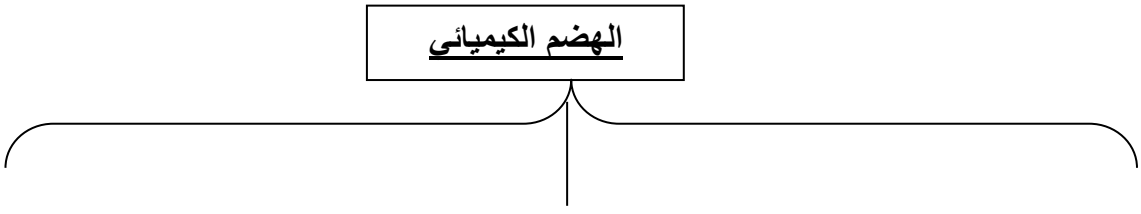
.....

السؤال الرابع : ماذا تتوقع ان يحدث في الحالة التالية:

- **عدم وجود عضلات ملساء في المريء.**

.....

السؤال الخامس : أكمل المخطط السهمي كما هو موضح امامك بما هو مناسب :



تحويل السكريات المعقدة الى ..... **تحويل البروتينات الى .....** **تحويل الدهون الى .....**

عنوان الدرس : تابع / كيف تتم رحلة الغذاء في جسم الإنسان
- مما يتركب الجهاز الهضمي ؟ التاريخ:

السؤال الاول : ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي :

- يتراوح طول الأمعاء الدقيقة مابين 6 – 7 أمتار. ( )
- الأمعاء الغليظة مبطنة بطبقة مخاطية تنثني من الداخل بشكل بروزات اصبعية تسمى الخملات. ( )
- ملحقات القناة الهضمية 3 هما الكبد والبنكرياس والغدد اللعابية. ( )
- بعض أجزاء الفضلات تتحلل بسبب تواجد البكتيريا ( )
- تمتص الأمعاء الغليظة بقية الماء والاملاح المفيدة في الطعام بعد انتقاله من الأمعاء الدقيقة. ( )
- تبدأ عملية تجميع الفضلات في الأمعاء الغليظة. ( )

السؤال الثاني : أختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
( ) ( )	- كتلة كثيفة القوام من المواد المهضومة في المعدة. - مادة سائلة تُمتص في الأمعاء الدقيقة.	1- كيلوس 2- كيموس 3- عصارة صفراوية
( ) ( )	- فتحة دخول الطعام من المريء للمعدة. - فتحة خروج الطعام من المعدة للأمعاء الدقيقة.	1- فتحة البواب 2- فتحة البلعوم 3- فتحة الفؤاد

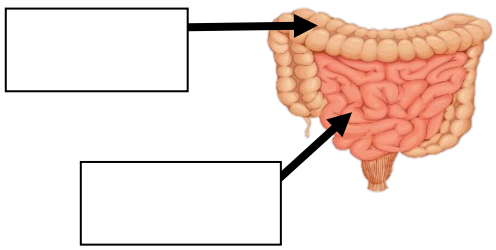
السؤال الثالث : علل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

- يبقى الطعام في الأمعاء الدقيقة لمدة 5 – 6 ساعات.

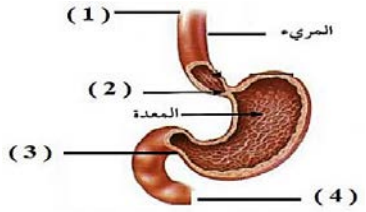
.....

السؤال الرابع : ادرس الرسومات التالية ثم اجب عن المطلوب:

- حدد على الرسم المقابل (الأمعاء الدقيقة – الأمعاء الغليظة)



- فتحة الفؤاد يمثلها رقم ( )
- فتحة البواب يمثلها رقم ( )



عنوان الدرس : مـــا ملحقـــــات القناة الهضمية ؟

التاريخ:

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

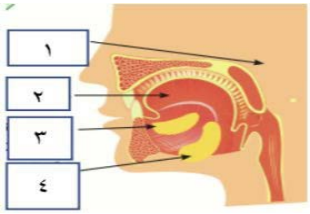
1. **أحد ملحقات القناة الهضمية وتفرز المادة التي تسهل عملية مضغ الطعام وبلعه:**

☐ الكبد ☐ الغدد اللعابية ☐ البنكرياس ☐ الاثني عشر

2. **من الوظائف الحيوية لغدة البنكرياس التي تشبه في عملها الغدد اللعابية فإنها تعمل كغدة صماء و :**

☐ انتاج كريات الدم ☐ انتاج العصارة الصفراوية ☐ انتاج اللعاب ☐ افراز هرمون الانسولين والجلوكاجون

السؤال الثاني: ادرس الرسم التالي ثم اجب عن المطلوب:



- **عدد الغدد اللعابية الذي يحوي فم الانسان: .....**
- **الغدة اللعابية رقم (1) تسمى الغدة اللعابية الـ .....**
- **الغدة اللعابية رقم (3) تسمر الغدة اللعابية .....**
- **الغدة اللعابية تحت الفكية يمثله الرقم: ( )**
- **الرقم الذي يمثل اللسان: ( )**

السؤال الثالث : أختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
( )	- انزيم العصارة البنكرياسية يهضم البروتينات.	1- الليبيز
( )	- انزيم العصارة البنكرياسية يهضم المواد الدهنية.	2- التربسين
( )	- انزيم العصارة البنكرياسية يهضم المواد النشوية.	3- الأميليز

السؤال الرابع : ماذا تتوقع ان يحدث في الحالة التالية:

- **عند نقص هرمون الانسولين الذي يفرزه البنكرياس.**

.....

عنوان الدرس : تابع/ مـــا ملحقـــــات القناة الهضمية؟
(الكـــــــبد)

التاريخ:

السؤال الاول : ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي :

- **الكبد أكبر غدة في جسم الانسان و أحد ملحقات القناة الهضمية. ( )**
- **يقع الكبد في الجانب الايسر العلوي من تجويف البطن اسفل الحجاب الحاجز. ( )**
- **الكبد يتخلص من السموم لأنه يعمل كجهاز ترشيح في جسم الانسان. ( )**

السؤال الثاني : علل ما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

- **يستطيع الكبد ان يحول الدهون الى مستحلب دهني.**

.....

السؤال الثالث: واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خط مع ذكر السبب :

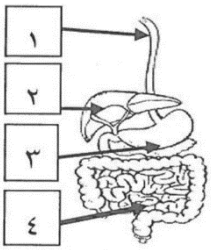
1- (الغدد اللعابية – البنكرياس – المريء – الكبد)

السبب : لأنه من .....أما الباقي من .....

2- (التربسين – الانسلوين – الليبيز – الأميليز)

السبب : لأنه من .....أما الباقي من .....

السؤال الرابع: ادرس الرسم التالي ثم اجب عن المطلوب:



- **شعر يوسف بخمول في جسمه مما استدعى عمل تحليل للدم لمعرفة السبب وتبين التالي : انخفاض مستوى الفيتامينات في الجسم وكذلك عدم انضباط نسبه السكر في الدم.**
- **الجزء المسؤول عن هذا الخلل يمثله الرقم ( ) وهو مهم لأنه :**

.....

الوحدة التعليمية الأولى الموجات

عنوان الدرس : ما الموجات؟

التاريخ:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1- اضطراب ينقل الطاقة عبر مادة ما أو عبر الفراغ :

☐ التردد ☐ الموجة ☐ سعة الموجة ☐ التخلخل

2- حركة متكررة قد تكون صعوداً وهبوطاً أو إلى الامام وإلى الخلف :

☐ التعاقب ☐ التوالي ☐ الاهتزاز ☐ الرنين

3- موجات يمكنها الانتقال عبر الفراغ :

☐ الصوت ☐ الضوء ☐ الطولية ☐ الاهتزازية

4- مادة تتكون من جزيئات تشغل حيزاً من الفراغ وقد يكون صلبا أو سائلا أو غازاً :

☐ الوسط ☐ الصوت ☐ الموجة ☐ التردد

السؤال الثاني: علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقا:

1- تتحرك البطة صعوداً وهبوطاً عندما تمر موجة بأسفلها ولا تتحرك للأمام مع الموجة .

.....

2- عند رمي حجر في الماء تنشأ دوائر متحدة المركز مركزها موقع سقوط الحجر .

.....

السؤال الثالث: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

1- الموجة هي اضطراب ينقل الطاقة عبر مادة ما أو عبر الفراغ . ( )

2- تنقل الموجات الطاقة وجزيئات الوسط المهتزة من مكان إلى آخر . ( )

3- تنقل الموجات الطاقة من مكان على آخر من دون انتقال جزيئات الوسط المهتزة . ( )

عنوان الدرس: ما أنواع الموجات ؟

التاريخ:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1-الموجة التي تتحرك بها جزيئات الوسط عمودياً على اتجاه الانتشار الموجي :

☐ المستعرضة ☐ الطولية ☐ السطحية ☐ الاولية

2- جميع الموجات التالية يمكنها الانتقال عبر الفراغ ولا تحتاج لوسط مادي ماعدا موجات :

☐ الراديو ☐ التلفاز ☐ الصوت ☐ الضوء

3- تنتشر الموجة المستعرضة على هيئة :

☐ قمم وقيعان ☐ قمم وتضاغطات ☐ القيعان وتخلخلات ☐ تضاغطات وتخلخلات

4- تنتشر الموجة الطولية على هيئة :

☐ قمم وقيعان ☐ قمم وتضاغطات ☐ قيعان وتخلخلات ☐ تضاغطات وتخلخلات

5- المسافة بين كل قمتين متتاليتين او قاعين متتاليين هي :

☐ السعة ☐ التردد ☐ الطول الموجي ☐ ارتفاع الموجة

6- الموجة التي تتحرك بها جزيئات الوسط بنفس اتجاه الانتشار الموجي هي :

☐ الطولية ☐ السطحية ☐ الثانوية ☐ المستعرضة

7- موجات تنشأ من اتحاد الموجات المستعرضة والموجات الطولية عند سطح بين وسطين :

☐ الاولية ☐ السطحية ☐ الثانوية ☐ الطولية

8- موجات تحتاج الى وسط مادي لانتقالها .

☐ ميكانيكية ☐ كهرومغناطيسية ☐ المستعرضة ☐ الطولية

9- موجات لا تحتاج على وسط مادي لانتقالها .

☐ ميكانيكية ☐ كهرومغناطيسية ☐ السطحية ☐ المستعرضة

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

1- الضوء وموجات الراديو والتلفاز موجات كهرومغناطيسية لا يمكنها الانتشار في الفراغ . (.....)

2- الصوت موجة ميكانيكية لا تنتشر في الفراغ ويلزمها وسط مادي غاز او سائل او صلب . (.....)

3- في الموجة السطحية ينتشر كل جزئ بحركة دائرية . (.....)

السؤال الثالث: أختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....)	هي الأجزاء الأكثر ارتفاعاً في الموجة .	1- القيعان
(.....)	هي الأجزاء الأكثر انخفاضاً في الموجة .	2- القمم
(.....)	هي الأجزاء التي تكون فيها اللفات متباعدة عن بعضها .	3- التضاغطات
(.....)	هي الأجزاء التي تكون فيها اللفات متقاربة من بعضها .	4- التخلخلات

السؤال الرابع : علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقا :

1- نرى ضوء الشمس ولا نسمع صوت الانفجارات التي تحدث داخلها .

.....

عنوان الدرس: ما خصائص الموجات ؟

التاريخ:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1- اقصى إزاحة يصل إليها الجسم المهتز بعيدا عن موضع سكونه :

☐ سعة الموجة ☐ الطول الموجي ☐ التردد ☐ سرعة الموجة

2- المسافة بين نقطتين متتاليتين متماثلتين في الحركة والازاحة والاتجاه :

☐ التردد ☐ الطول الموجي ☐ سرعة الموجة ☐ سعة الموجة

3- عدد الموجات الكاملة التي تحدث في خلال الثانية الواحدة :

☐ التردد ☐ الموجة ☐ سرعة الموجة ☐ الطول الموجي

4- هي حاصل ضرب التردد (f) بطول الموجة :

☐ سعة الموجة ☐ الطول الموجي ☐ التردد ☐ سرعة الموجة

5- وحدة قياس التردد (f) هي :

☐ ثانية ☐ Hz (هيرتز) ☐ m / s (متر / ثانية) ☐ m (متر)

السؤال الثاني : أكمل المخطط التالي :

خصائص الموجات هي :

1- سعة الموجة 2- ..... 3- ..... 4- سرعة الموجة

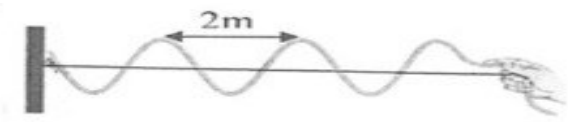
السؤال الثالث : قارن بين كل ما يأتي :

وجه المقارنة	سرعة الموجة	الطول الموجي
وحدة القياس		

وجه المقارنة	التردد	الطول الموجي
الرمز		

السؤال الرابع : حل المسائل التالية :

1- ادرس الشكل التالي للموجة المستعرضة ثم احسب سرعة الموجة إذا علمت أن التردد = 3 Hz



القانون : .....

الحل : .....

عنوان الدرس: ما التطبيقات على الموجات ؟

التاريخ:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1- هي عملية تقوم على تحويل الطاقة في المحيطات والبحار الى طاقة كهربائية تعمل على توليد الكهرباء :

☐ الطاقة الموجية ☐ الطاقة الصوتية ☐ التردد ☐ سرعة الموجة

2- جهاز يولد الكهرباء من خلال الاستفادة من هبوط الموجات وصعودها :

☐ المولد الكهربائي ☐ المحرك الكهربائي ☐ الرأس النقطي الطافي ☐ التوربين

3- جهاز يحول الطاقة الموجية الى طاقة كهربائية :

☐ المولد الكهربائي ☐ المحرك الكهربائي ☐ الجهاز العائم ☐ التوربين

4- موجات تسونامي عادة موجات متوالية سريعة جدا نوعها :

☐ طولية ☐ مستعرضة ☐ سطحية ☐ اهتزازية

5- هي عبارة عن موجات سطحية متوالية ذات سرعات عالية مدمرة :

☐ أمواج التسونامي ☐ الطاقة الموجية ☐ جهاز الرأس النقطي الطفي ☐ الأجهزة العائمة

السؤال الثاني : علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقا :

1- تزداد خطورة موجات تسونامي عندما تقترب من الشواطئ .

.....

.....

الوحدة التعليمية الثالثة
الطيف الكهرومغناطيسي
عنوان الدرس : ما الطيف الكهرومغناطيسي ؟ التاريخ:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1- اعظم الاكتشافات التي حققها الانسان بعد اكتشاف الطاقة الكهربائية هو اكتشاف الموجات :
☐ الميكانيكية ☐ المغناطيسية ☐ الكهرومغناطيسية ☐ الكهربائية

2- الموجات التي سهلت نقل المعلومات بطريقة سهلة على سطح الأرض والى الفضاء الخارجي هي :
☐ الميكانيكية ☐ الكهرومغناطيسية ☐ المغناطيسية ☐ الكهربائية

3- نرى القمر والنجوم على الرغم من عدم وجود مادة في الفراغ بيننا وبين الفضاء لان الضوء من الموجات :
☐ الكهرومغناطيسية ☐ الميكانيكية ☐ الكهربائية ☐ المغناطيسية

4- الموجات الضوئية هي موجات :
☐ طولية ☐ مستعرضة ☐ سطحية ☐ أولية

5- سلسلة من الموجات الكهرومغناطيسية المختلفة في الطاقة والتردد والطول الموجي هي الطيف :
☐ الكهرومغناطيسي ☐ المغناطيس ☐ الكهربائي ☐ الضوئي

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

1- نرى النجوم والمجرات البعيدة لان الضوء موجات كهرومغناطيسية تنتشر في الفراغ . ( )
2- الموجات الضوئية موجات طولية . ( )
3- الطيف الكهرومغناطيسي هو سلسلة من الموجات الكهرومغناطيسية المتشابهة في الطاقة والتردد والطول الموجي . ( )

السؤال الثالث : علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقا:

2- من الاكتشافات العظيمة التي حققها الانسان هو اكتشاف الموجات الكهرومغناطيسية .
.....

2- نستطيع رؤية القمر والنجوم والمجرات البعيدة .
.....

3- الموجات الضوئية موجات مستعرضة .

.....

عنوان الدرس : تابع ما الطيف الكهرومغناطيسي ؟
التاريخ:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) فى المربع المقابل لها:

1- موجات ذات الترددات والطاقة المنخفضة ولها اطوال موجية طويلة جدا هي :
☐ الراديو ☐ الاشعة تحت الحمراء ☐ اشعة جاما ☐ الاشعة السينية

2- موجات ذات الترددات والطاقة العالية ولها اطوال موجية قصيرة جدا هي :
☐ الراديو ☐ اشعة جاما ☐ الاشعة السينية ☐ الميكروويف

3- من الطيف المرئي له أقصر طول موجي وأعلى تردد وطاقة هو اللون :
☐ الأحمر ☐ الاصفر ☐ النيلي ☐ البنفسجي

4- من الطيف المرئي له أطول طول موجي واقل تردد وطاقة هو اللون :
☐ الاصفر ☐ الاحمر ☐ البرتقالي ☐ الأخضر

5- عند اتحاد الوان الطيف المرئي السبعة يتكون الضوء :
☐ الابيض ☐ الاخضر ☐ الاصفر ☐ الاحمر

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة فى كل مما يلى:

1- موجات الراديو ذات ترددات وطاقة مرتفعة ولها اطوال موجية صغيرة . ( )
2- اشعة جاما تتميز بترددات وطاقة منخفضة واطوال موجية طويلة جدا. ( )

السؤال الثالث : قارن بين كل ما يأتى :

وجه المقارنة	الضوء الاحمر	الضوء البنفسجي
الطول الموجي		
التردد		
الطاقة		

الوحدة التعليمية الثالثة
الطيف الكهرومغناطيسي
عنوان الدرس: ص ١٢٢ ؟ التاريخ:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1-اللون الذي يتميز بانه له اقصر طول موجي واعلى تردد وطاقة هو :
☐ الاحمر ☐ الاصفر ☐ النيلي ☐ البنفسجي

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

١-ترتب الموجات الكهرومغناطيسية في الطيف الكهرومغناطيسي بحسب اطوالها الموجية وترددتها .
(.....)
٢-اشعة جاما تتميز بترددات منخفضة . (.....)

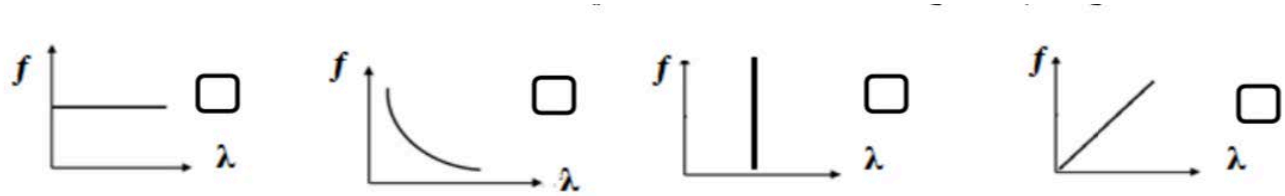
السؤال الثالث : أختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
( )	اللون المرئي الذي له اقصر طول موجي واعلي تردد وطاقة	(١)	الاحمر
( )	اللون المرئي الذي له أطول طول موجي واقل تردد وطاقة	(٢)	البنفسجي

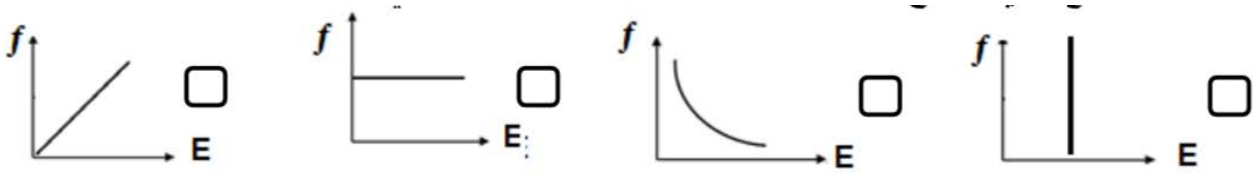
عنوان الدرس: ما خصائص الطيف الكهرومغناطيسي ؟	التاريخ:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

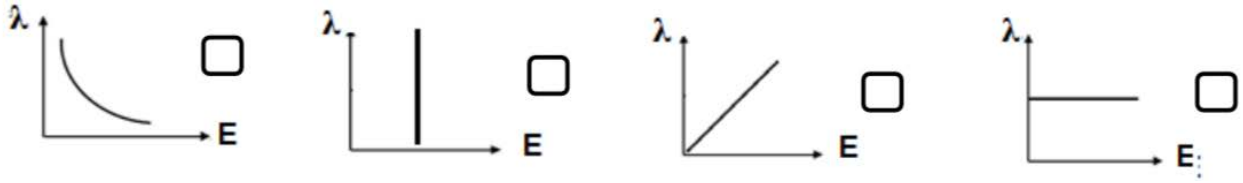
1-الشكل الصحيح الذي يمثل العلاقة بين الطول الموجي والتردد للموجات الكهرومغناطيسية:



2-الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين طاقة الموجة والطول الموجي للموجات الكهرومغناطيسية :



3- الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين طاقة الموجة وتردد الموجات للموجات الكهرومغناطيسية:



عنوان الدرس: ما أنواع الطيف الكهرومغناطيسي ؟ التاريخ:

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1-هي اقل موجات الطيف الكهرومغناطيسي طاقة ، وتنتقل في الهواء والفضاء :
☐ موجات الراديو ☐ موجات الميكروويف ☐ الاشعة تحت الحمراء ☐ الضوء المرئي

٢-تقع بين موجات الراديو والاشعة تحت الحمراء هي :
☐ موجات الراديو ☐ موجات الميكروويف ☐ الاشعة تحت الحمراء ☐ الضوء المرئي

٣-تقع بين موجات الراديو والطيف المرئي هي :

☐ موجات الراديو ☐ موجات الميكروويف ☐ الاشعة تحت الحمراء ☐ الضوء المرئي

- **السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:**

١-تستخدم موجات الميكروويف في الاتصالات والطبخ . (.....)
٢-تستخدم موجات الراديو في بث التلفاز والاتصالات اللاسلكية وفي الملاحة البحرية والجوية. (.....)

السؤال الثالث : أختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....)	اقل موجات الطيف الكهرومغناطيسي طاقة ولا تتاثر بالاحوال الجوية	1- موجات ميكروويف
(.....)	تقع بين موجات الراديو والاشعة تحت الحمراء ولا تتاثر بالاحوال الجوية	2- اشعة جاما
		3- موجات الراديو

عنوان الدرس: تابع / ما أنواع الطيف الكهرومغناطيسي ؟	التاريخ:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1-يقع في منتصف الطيف الكهرومغناطيسي ويمكن ملاحظته بالعين البشرية:

▢ الاشعة فوق البنفسجية ▢ موجات الميكرويف ▢ الاشعة تحت الحمراء ▢ الضوء المرئي

2-يقع بين الضوء المرئي والاشعة السينية ، تنتقل في الفراغ والهواء وهي احد مكونات ضوء الشمس لكنه غير مرئي للعين البشرية:

▢ الاشعة فوق البنفسجية ▢ موجات الميكرويف ▢ الاشعة تحت الحمراء ▢ الضوء المرئي

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

1-الاشعة الفوق البنفسجية هي اشعة مرئية للعين البشرية. (.....)

2-الضوء المرئي يقع في اول الطيف الكهرومغناطيسي . (.....)

السؤال الثالث : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

1 - الاشعة تحت الحمراء – موجات الضوء الأحمر – الاشعة فوق البنفسجية – الاشعة السينية

الذي لا ينتمي هو .....

السبب .....

عنوان الدرس : تابع/ ما أنواع الطيف الكهرومغناطيسي ؟
التاريخ : / /

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

2. تقع بين الاشعة فوق البنفسجية واشعة جاما ولها القدرة على اختراق الاجسام اللينة كالجلد و العضلات:

☐ الاشعة تحت الحمراء ☐ الاشعة السينية ☐ موجات الراديو ☐ موجات الميكروويف

٢. تقع في نطاق الطيف الكهرومغناطيسي فوق الاشعة السينية ولها القدرة على اختراق المواد والنفاذ منها ولها القدرة على تدمير الانسجة الحية:

☐ الاشعة تحت الحمراء ☐ الاشعة السينية ☐ اشعة جاما ☐ الاشعة فوق البنفسجية

السؤال الثاني : أختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
( )	موجات عالية التردد وذات طاقة ونفاذية عالية	5- اشعة جاما
( )	موجات ذات طاقة جداً	6- موجات الراديو
		7- الاشعة السينية
( )	تستخدم في علاج الامراض السرطانية وقتل الجراثيم والبكتيريا الضارة في بعض الأطعمة.	1- اشعة جاما
( )	تستخدم في تصوير العظام والكشف عن الكسور وتشوهاتها	2- الاشعة السينية
		3- الاشعة تحت الحمراء

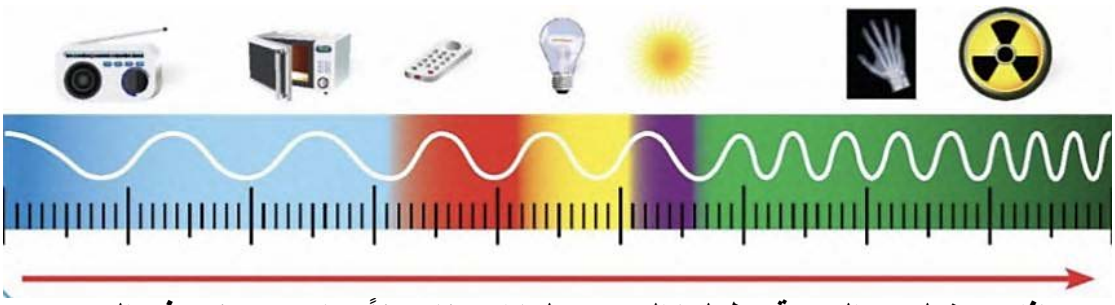
السؤال الثابث : علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً :

1. لا تستخدم الاشعة السينية في تصوير الجلد و العضلات بينما تستخدم في تصوير العظام.
.....
٢. تستخدم الاشعة السينية في تصوير العظام.
.....
٣. تستخدم اشعة جاما في قتل الامراض السرطانية وفي قتل الجراثيم و البكتيريا في الأطعمة .
.....

عنوان الدرس : تابع/ ما أنواع الطيف الكهرومغناطيسي ؟
ص127-ص128

التاريخ : / /

السؤال الاول : ادرس الشكل التالي ثم اجب عن المطلوب:



- **ماذا يحدث لتردد الموجة وطولها الموجي كلما اتجهنا يميناً كما هو موضح في السهم؟.**

.....

- **ما الموجة التي لها أقصر طول موجي واكثر تردد؟**

.....

- **موجة لها أطول طول موجي وأقل تردد؟**

.....

السؤال الثاني : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

3- (الضوء الاصفر – الضوء البنفسجي – اشعة جاما - الضوء البرتقالي)

الذي لا ينتمي للمجموعة هو .....

السبب : .....

4- (الاشعة تحت الحمراء – الاشعة السينية – موجات الضوء الأحمر – اشعة جاما)

الذي لا ينتمي للمجموعة هو .....

السبب : .....

عنوان الدرس : ما أهمية الطيف الكهرومغناطيسي ؟
التاريخ : / /

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

1- تستخدم في قتل الجراثيم في الأطعمة المعلبة و قتل الخلايا السرطانية:

☐ الاشعة تحت الحمراء ☐ الاشعة السينية ☐ اشعة جاما ☐ الاشعة فوق البنفسجية

2- تستخدم في التصوير الحراري وفي الكاميرات و أجهزة التحكم عن بعد والمناظير الخاصة بالرؤية الليلة:

☐ الاشعة تحت الحمراء ☐ الاشعة السينية ☐ اشعة جاما ☐ الاشعة فوق البنفسجية

3- تستخدم في مصابيح الكشف عن أوراق العملة و تعقيم الأدوات الطبية و علاج الامراض الجلدية:

☐ الاشعة تحت الحمراء ☐ الاشعة السينية ☐ اشعة جاما ☐ الاشعة فوق البنفسجية

4- تستخدم في الاتصالات والطبخ:

☐ موجات الراديو ☐ الاشعة السينية ☐ موجات الميكروويف ☐ اشعه جاما

5- تستخدم في تصوير العظام والكشف عن الكسور وتشوهاتها وفي أجهزة تفتيش الحقائب في المطارات:

☐ الاشعة تحت الحمراء ☐ الاشعة السينية ☐ اشعة جاما ☐ الاشعة فوق البنفسجية

6- تستخدم في بث التلفاز و في الاتصالات اللاسلكية في الملاحة البحرية و الجوية:

☐ موجات الراديو ☐ الاشعة السينية ☐ موجات الميكروويف ☐ اشعه جاما

السؤال الثاني: أكمل جدول المقارنة:

وجه المقارنة	اشعة جاما	الاشعة فوق البنفسجية
احد الاستخدامات		
وجه مقارنة	الضوء المرئي	موجات الميكروويف

الوحدة التعليمية الرابعة الرموز والصيغ الكيميائية

عنوان الدرس : ما قواعد اشتقاق رموز العناصر ؟ التاريخ:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1- يرمز لعنصر البورون بالرمز :
☐ Br ☐ Ba ☐ B ☐ Be

2- يرمز لعنصر الاكسجين بالرمز :
☐ Os ☐ H ☐ S ☐ O

3- يرمز لعنصر الفوسفور بالرمز :
☐ P ☐ Po ☐ Pb ☐ Pt

4- يرمز لعنصر الكلور بالرمز :
☐ Cl ☐ Lc ☐ Cc ☐ Co

5- الرمز الذي يدل على جزيء اكسجين واحد :
☐ $3O_2$ ☐ 3O ☐ O_2 ☐ O_3

6- العنصر الكيميائي الذي يرمز له بالرمز Ca هو عنصر :
☐ الكربون ☐ الكبريت ☐ الكروم ☐ الكالسيوم

7- احد العناصر التالية رمزه يعود لاسمه باللغة اللاتينية :
☐ الاكسجين ☐ الصوديوم ☐ النيتروجين ☐ الهيدروجين

8- الرمز الكيميائي لجزيئين غاز الأكسجين هو :
☐ O_2 ☐ 2O ☐ $2O_2$ ☐ 3O

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

1- يستخدم العلماء رموزاً للعناصر الكيميائية لتسهيل دراستها . ( )
2- الرمز الكيميائي للعنصر يدل على ذرة واحدة من العنصر وعلى اسم العنصر . ( )
3- الرمز ($2\,H$) يدل على جزيء هيدروجين . ( )
4- الرمز (O_2) يدل على جزيء من الاكسجين يتكون من ذرتين مترابطتين . ( )
5- يرمز لعنصر الهيليوم بالرمز (eH) . ( )

عنوان الدرس : ما التكافؤ ؟

التاريخ:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1- عدد الإلكترونات التي تفقدها او تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر اخر يسمى :

☐ العدد الذري ☐ تكافؤ العنصر ☐ عدد دورة العنصر ☐ العدد الكتلي

2- عدد الإلكترونات المستوى الخارجي تسمى بإلكترونات التكافؤ وهي تساوي :

☐ رقم المجموعة ☐ رقم الدورة ☐ عدد مستويات الطاقة ☐ العدد الذري

3- العناصر التي تكافؤها يساوي الصفر هي التي تقع في المجموعة :

☐ 1A ☐ 8A ☐ 6 A ☐ 4A

4- جميع العناصر التالية تكافؤها يساوي الصفر عدا :

☐ Na ☐ Ne ☐ Ar ☐ He

5- جميع العناصر التالية تكافؤها يساوي (1) عدا :

☐ 11 Na ☐ 3 Li ☐ 19 K ☐ 12 Mg

6- تكافؤ عناصر المجموعة (5A) يساوي :

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

7- تكافؤ عناصر المجموعة (6A) يساوي :

☐ 2 ☐ 5 ☐ 3 ☐ 4

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

1- يقصد بإلكترونات التكافؤ تكافؤ العنصر . (.....)

2- عدد الإلكترونات في المستوى الخارجي تسمي إلكترونات التكافؤ وتدل على رقم المجموعة . (.....)

3- تكافؤ العنصر هو عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة عند تفاعلها لتستقر إلكترونياً (.....)

4- يمكن استنتاج تكافؤ العنصر من إلكترونات التكافؤ . (.....)

5- تكافؤ العنصر يتبع مجموعته الى المجموعة الرابعة . (.....)

6- المستوى الأول يستقر ب (2) إلكترون . (.....)

7- والمستوى الثاني يستقر ب (7) إلكترونات . (.....)

السؤال الثالث : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
( )	عدد الإلكترونات في المستوى الخارجي .	1- تكافؤ العنصر 2- العدد الذري
( )	عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر آخر .	3- إلكترونات التكافؤ

عنوان الدرس : ما تكافؤ العنصر؟

التاريخ:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١-الترتيب الالكتروني حسب مستويات الطاقة لعنصر الليثيوم $_3Li$ هو :

☐ 2,1 ☐ 1,2,1 ☐ 1,2 ☐ 2,1,2

٢- لكي تستقر عناصر المجموعة 7A فانها :

☐ تكسب 1 الكترون ☐ تفقد 7 الكترونات ☐ تكتسب 7 الكترونات ☐ تتفقد 1 الكترون

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

١-تكافؤ المجموعة الخامسة (3) و تكافؤ المجموعة السادسة (2) وتكافؤ المجموعة السابعة (1) . (.....)

٢- الترتيب الالكتروني حسب مستويات الطاقة لعنصر الفلور ($_9F$) هو 2,7 . (.....)

السؤال الثالث : علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً:

- تفقد عناصر المجموعة (2A) مثل المغنيسيوم الكترونين من مستواها الخارجي.

.....

- الغازات النبيلة مستقرة الكترونيا لا تفقد ولا تكتسب .

.....

.

السؤال الرابع : اكمل الجدول التالي :

العناصر	$_{12}Mg$	$_6C$
الترتيب الالكتروني		
رقم المجموعة		
التكافؤ		

السؤال الخامس: صنف العناصر التالية حسب رقم المجموعة في الجدول الدوري:

$_{14}Si$ - $_{13}Al$

المجموعة الثالثة	المجموعة الرابعة

عنوان الدرس : ما الشقوق الايونية البسيطة ؟
التاريخ:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١-يُرمز لأيون الالمنيوم بـ :
Al^{3+} ☐ Na^{+} ☐ Ca^{2+} ☐ H^{+} ☐

٢-جميع الشقوق الايونية التالية موجبة **ماعدا** :
Mg^{2+} ☐ Li^{+} ☐ O^{2-} ☐ Na^{+} ☐

٣-يرمز لأيون الكلوريد بـ :
O^{2-} ☐ N^{3-} ☐ Cl^{-} ☐ Ca^{2+} ☐

٤-جميع الشقوق الايونية التالية سالبة **ماعدا** :
O^{2-} ☐ N^{3-} ☐ Cl^{-} ☐ Ca^{2+} ☐

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي:

1-الشقوق الايونية البسيطة هي التي تحتوي على ذرة واحدة او اكثر من العنصر نفسه . (.....)
2-ايون الـ (Cl^{-}) شق ايوني بسيط يسمى الكلوريد . (.....)
3- يطلق على الايونات الموجبة و السالبة أسم الشقوق الايونية. (.....)

السؤال الثالث : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
( )	**رمز ايون الاكسيد**	**1- Ca^{2+}**
( )	**رمز ايون الكالسيوم**	**2- Cl^{-}** **3- O^{2-}**
( )	**ذرة فقدت الكترون او اكثر لتستقر الكترونياً**	**1- أيون سالب**
( )	**ذرة اكتسبت الكترون او اكثر لتستقر الكترونياً**	**2- أيون موجب** **3- ذرة متعادلة**

عنوان الدرس : ما الشقوق الايونية المركبة ؟
التاريخ:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1. شقوق تحتوي على ذرتين او اكثر من عناصر مختلفة تدخل في التفاعلات الكيميائية كوحدة وحدة ويطلق عليه ايضاً المجموعة الذرية :

☐ الشقوق الايونية ☐ الشقوق الايونية المركبة ☐ التكافؤ ☐ الشقوق الايونية البسيطة.

2. احد مما يلي يعتبر من الشقوق الايونية المركبة هو :

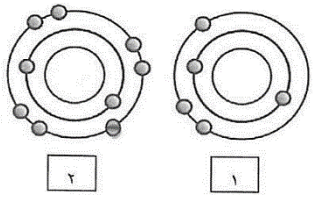
☐ كلوريد ☐ ايون المغنيسيوم ☐ نيترات ☐ نيتريد

السؤال الثاني : صنف بما هو موضح بالجدول التالي:

- Cl^- – CO_3^{-2} – Al^{+3} – OH^-

شقوق ايونية بسيطة	شقوق ايونية مركبة

السؤال الثالث: ادرس الرسومات التالية ثم اجب عن المطلوب :



- **من خلال التوزيع الالكتروني الذي امامك :**
- **تكافؤ العنصر رقم (1) هو .....**
- **عدد الالكترونات التي يكتسبها العنصر (2) لكي يصل الى حالة الاستقرار هو .....**

عنوان الدرس : كيف يمكن كتابة الصيغة الكيميائية ؟

التاريخ:

السؤال الأول : اختر من المجموعة (ب) ما يناسبه من المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
( )	أكسيد المغنيسيوم	1- NaOH
( )	هيدروكسيد الصوديوم	2- NH_4Cl
( )	كبريتات الصوديوم	3- Na_2SO_4
( )	كلوريد الامونيوم	4- MgO

السؤال الثاني: حل المسائل التالية :

- **أكتب الصيغة الكيميائية لمركب نيتريد المغنيسيوم. (Mg^{2+} - N^{3-}) .**

.....
.....
.....
.....

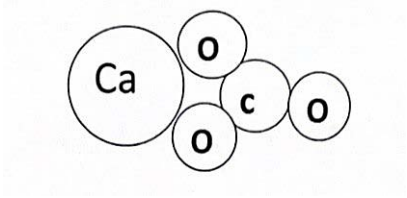
- **أكتب الصيغة الكيميائية لمركب هيدروكسيد الألمنيوم. (Al^{3+} - OH^-) .**

.....
.....
.....
.....

عنوان الدرس : ما مدلول الصيغة الكيميائية ؟

التاريخ:

السؤال الأول : أدرس الشكل التالي ثم أجب :



- **أكتب الصيغة الكيميائية لمركب كربونات الكالسيوم**

.....

- **ما هو مدلول هذه الصيغة ؟ .....**

السؤال الثاني : من خلال دراستك لمدلول الصيغة الكيميائية أجب عما هو مطلوب منك :

- **اكتب مدلول مركب حمض الهيدروكلوريك الذي صيغته الكيميائية HCl .**

.....

- **اكتب مدلول الصيغة الكيميائية لـ $MgCl_2$.**

.....

- **اكتب مدلول مركب ثاني أكسيد الكربون الذي صيغته الكيميائية CO_2 .**

.....

نتمنى لكم التوفيق والنجاح