9

مدرسة التميز النموذجية

(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

بنك الأسئلة

العلوم

الصف التاسع

25

خمسةٌ وعشرون عاماً من التميز

2025 / 2024

الفصل الدراسي الثاني

العلوم

وحدة الجهاز الهضمي

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

١- الجهاز المسؤول عن تحويل الغذاء الى مادة يمكن الاستفادة منها هو الجهاز:

☐ الهضمي ☐ الدوري ☐ التنفسي ☐ الاخراجي

٢- عملية تقطيع الطعام الى اجزاء صغيرة بواسطة الاسنان واللسان واللعاب تعرف بالهضم :

☐ الميكانيكي ☐ الفيزيائي ☐ البيولوجي ☐ الكيميائي

٣- يستخدم محلول اليود للكشف عن:

☐ النشا ☐ البروتينات ☐ الدهون ☐ الفيتامينات

٤- عند اضافة محلول فهلنج وتلون المحلول باللون الاحمر بعد تسخينه دليل على وجود :

☐ السكر ☐ البروتين ☐ الدهون ☐ النشا

٥- مواد بروتينية تفرز في العصارات الهاضمة لتسريع التفاعلات الكيميائية لتبسيط الغذاء تسمى :

☐ المنشطات ☐ الهرمونات ☐ المثبطات ☐ الانزيمات

٦- اللعاب يحول النشا الى مالتوز لاحتوائه على انزيم يسمى :

☐ الليبيز ☐ الميونيز ☐ الاميليز ☐ الببسين

٧- تفرز المعدة انزيم يحول البروتينات الى عديدات ببتيد يسمى :

☐ الليبيز ☐ الاميليز ☐ الببسين ☐ اللاكتوز

٨- في الامعاء الدقيقة تتحول الدهون الى مستحلب دهني بتأثير :

☐ اللعاب ☐ العصارة المعدية ☐ العصارة الصفراوية ☐ العصارة المعوية

٩- حركة يقوم بها المرئ ليدفع الغذاء باتجاه المعدة تسمى بالحركة:

☐ الاهتزازية ☐ الدودية ☐ الدورانية ☐ الحلزونية

١٠- الكيموس كتلة كثيفة القوام من الطعام المهضوم توجد في :

☐ الاثني عشر ☐ الامعاء الدقيقة ☐ القولون ☐ المعدة

١١- الكيلوس هو الطعام المهضوم بحالة سائلة وجاهز للامتصاص يوجد في :

☐ المعدة ☐ الامعاء الدقيقة ☐ المستقيم ☐ الامعاء الغليظة

١٢- الخملات تمتص الغذاء المهضوم وتنقله للدم فهي حلقة وصل بين الجهاز الهضمي والجهاز :

☐ الهرموني ☐ التنفسي ☐ الدوري ☐ الاخراجي

حقوق محفوظة لدولة الكويت

السؤال الثاني :

(أ) أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة فى كل مما يأتي:

١- الانزيمات هي مواد دهنية تسرع التفاعلات الكيميائية لتبسيط الغذاء. (.....)

٢- نشا + ماء ← [الاميليز] ← عديدات ببتيد (.....)

٣- بروتين + ماء ← [البيبسين] ← مالتوز (.....)

٤- تتفكك الانزيمات في درجات الحرارة العالية ويتوقف نشاطها عند انخفاضها. (.....)

٥- الامعاء الغليظة اطول من الامعاء الدقيقة . (.....)

٦- يتحول الطعام في المعده الى عجينه لينة جدا تسمى الكيلوس. (.....)

٧- يسمى الغذاء المهضوم في الامعاء الدقيقة بالكيموس. (.....)

٨- الكبد اكبر غدة في جسم الانسان تقوم بضبط نسبة السكر في الدم . (.....)

٩- من امراض الجهاز الهضمي ارتجاع المرئ . (.....)

١٠- من وظائف البنكرياس انتاج كريات الدم الحمراء وتجديدها. (.....)

١١- من وظائف الكبد انتاج العصارة الصفراوية في المرارة. (.....)

١٢- من وظائف الكبد تحويل الدهون الى مستحلب دهني في الجسم . (.....)

(ب) ماذا يحدث فى الحالات التالية :

١-عدم وجود الغدد اللعابية في الفم.

.....

٢- عدم وجود البيسين في المعدة

.....

٣- عدم وجود عضلات ملساء في المرئ

.....

٤- اذا لم يفرز البنكرياس هرموني الانسولين والجلوكاجون

.....

٥- اذا لم يفرز الكبد العصارة الصفراوية

.....

٦- عند نقص هرمون الانسولين الذي يفرزه البنكرياس

.....

السؤال الثالث :

في الجدول التالى اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) وأكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(.....)	محلول النشا مع محلول اليود	(١)	لون احمر
(.....)	زلال البيض مع محلول النيتريك في حمام مائي ساخن	(٢)	لون اصفر
(.....)	محلول السكر مع محلول فهلنج في حمام مائي ساخن	(٣)	لون ازرق
(.....)	انزيم يؤثر في النشا	(١)	الليبيز
(.....)	انزيم يؤثر في البروتين	(٢)	الاميليز
(.....)	انزيم يؤثر في الدهون	(٣)	الببسين
(.....)	تمتص النشويات في الخملات على صورة	(١)	احماض امينية
(.....)	تمتص البروتينات في الخملات على صورة	(٢)	احماض دهنية
(.....)	تمتص الدهون في الخملات على صورة	(٣)	سكر الجلوكوز

صفوة معلمي الكويت

(.....)	فتحة دخول الطعام من المرئ للمعدة	(١)	فتحة الفؤاد
(.....)	فتحة خروج الطعام من المعدة للامعاء	(٢)	فتحة البواب
		(٣)	فتحة البلعوم

السؤال الرابع:

(أ) أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع توضيح السبب:

١ – الغدد اللعابية – المعدة – البنكرياس – الكبد

الذي لاينتمي للمجموعة هو.....

السبب.....

٢–البيسين – الانسولين – الليبيز – الاميليز

الذي لاينتمي للمجموعة هو.....

السبب.....

٣– زلال البيض – شريحة خبز – معكرونة – ارز

الذي لاينتمي للمجموعة هو.....

السبب.....

٤– دجاج – سمك – زبدة – لحم خروف

الذي لاينتمي للمجموعة هو.....

السبب.....

(ب): علل لما يأتي تعليلا علميا مناسبا

١ – نشعر بطعم حلو عند مضغ قطعة من الخبز

.....

٢ – تستطيع المعدة هضم البروتينات.

.....

صفوة معلمي الكويت

٣- يستطيع الكبد تحويل الدهون الى مستحلب دهني.

.....

٤- الامعاء الغليظة لها دور في المحافظة على نسبة الماء والاملاح المفيدة في الجسم

.....

٥- يستطيع البنكرياس ضبط نسبة السكر في الدم

.....

السؤال الخامس:

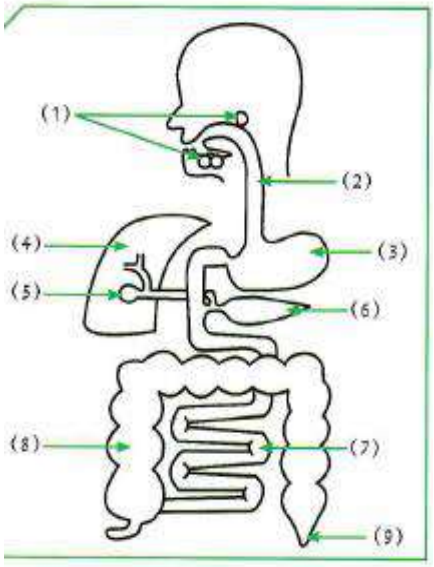
أكمل جدول المقارنة التالي : -

وجه المقارنة	الغدد اللعابية	المعدة
الانزيم الذي تفرزه		
المواد التي يستطيع هضمها		
وجه المقارنة	**الكبد**	**البنكرياس**
افراز انزيمات هاضمة		
ضبط نسبة السكر في الدم		
انتاج كريات الدم الحمراء		
تخزين الغذاء لحين الحاجه اليه		

صفوة معلمي الكويت

السؤال السادس:

أدرس الرسوم التالية جيدا ثم أكمل بما يناسب علميا: -



١ – انزيم الاميليز يفرز من الغدة رقم .....ورقم..... ويعمل على تحويل النشا الى سكر.....

٢ – يشترك العضوان رقم ..... ورقم..... في ضبط نسبة السكر في الدم .

٣ – انزيم الليبيز يفررز من العضو رقم.....ويقوم بهضم ..... في العضو رقم.....

٤ – العضو الذي يحول الدهون الى مستحلب دهني يمثله رقم..... ويسمى.....

٥ – الانزيم الذي يهضم البروتينات يفرز من العضوان رقم..... ورقم..... ويسمى انزيم .....في المعدة وانزيم .....في الأمعاء الدقيقة .

وحدة الموجات (١ ـ طبيعة الموجات)

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

١) اضطراب ينقل الطاقة عبر مادة ما أو عبر الفراغ يسمى ب:ـ

☐ التردد ☐ الموجة ☐ سعة الموجة ☐ التخلخل

٢) حركة متكررة انتقالها عبر جزيئات الوسط تسبب حدوث الموجات الميكانيكية تسمى:

☐ التعاقب ☐ التوالي ☐ الأهتزاز ☐ الرنين

٣) موجات يمكنها الأنتقال عبر الفراغ:ـ

☐ الصوت ☐ الضوء ☐ الطولية ☐ الأهتزازية

٤) الموجة التي تتحرك بها جزيئات الوسط عموديا على اتجاه الأنتشار الموجي تسمى:

☐ المستعرضة ☐ الطولية ☐ السطحية ☐ الأولية

٥)المسافه بين كل قمتين متتاليتين أو قاعين متتاليين يسمى :

☐ السعة ☐ التردد ☐ الطول الموجي ☐ ارتفاع الموجة

٦) المسافة بين نقطتين متتاليتين متماثليتين في الحركة والإزاحة و الأتجاه تسمى :

☐ ارتفاع الموجة ☐ سعة الموجة ☐ اتساع الموجة ☐ الطول الموجي

٧) الشكل الصحيح الذي يوضح طريقة حركة الجزيئات في الموجة السطحية:

☐ ← → ☐ ↓↑ ☐ ◯ ☐ → →

صفوة معلمي الكويت

٨) الشكل الصحيح الذي يوضح طريقة حركة الجزيئات في الموجة المستعرضة:

☐ → ← → ☐ ↓↑ ☐ ◯ ☐ → → ☐

٩) الشكل الصحيح الذي يوضح طريقة حركة الجزيئات في الموجة الطولية

☐ → ← → ☐ ↓↑ ☐ ◯ ☐ → → ☐

١٠) عدد الموجات الكاملة التي تحدث في خلال الثانية الواحدة تسمى :

☐ الطول الموجي ☐ التردد ☐ سعة الاهتزازة ☐ الأهتزاز

١١) اهتز بندول بسيط فعمل ٢٠ اهتزازة كاملة في زمن قدره ٥ ثواني فان تردد البندول يساوي :

☐ 4HZ ☐ 40s ☐ 25s ☐ 500s

١٢) اهتز فرع شوكة رنانة لمدة 4S وكان تردده يساوي 100HZ فإن عدد الأهتزازات الكاملة يساوي:

☐ 96 ☐ 104 ☐ 400 ☐ 25

١٣)الزمن اللازم لعمل ٥٠ اهتزازة كاملة لجسم مهتز يعمل بتردد 10 HZ يساوي:

☐ 5 s ☐ 40 s ☐ 25 s ☐ 500 s

14) مصدر صوتي يصدر نغمة ترددها 170 hz وطولها الموجي 2 m فإن سرعة الصوت ب m\s تساوي:

☐ 340 ☐ 330 ☐ 310 ☐ 300

١٥) موجة صوتية سرعتها في الهواء تساوي 340 m\s فإذا كان الطول الموجي لها 10 s فإن ترددها :

☐ 43 M ☐ 34 HZ ☐ 17 HZ ☐ HZ

١٦) موجات تسونامي عادة موجات متوالية سريعة جدا نوعها :

☐ المستعرضة ☐ الطولية ☐ السطحية ☐ اهتزازية

١٧) جهاز يحول الطاقة الموجية إلى طاقة كهرابائية:

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

١٨) جهاز فكرة عمله تعتمد على الأستفادة من هبوط الموجات وصعودها حتى تقوم بدفع المضخات الهيدروليكية لتقوم بتوليد الكهرباء هو :

☐ المحرك الكهربائي ☐ الرأس النقاطي الطافي ☐ التوربين ☐ االجهاز العائم

ب) - : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :-

١- الموجة هي إضطراب ينقل الطاقة عبر مادة ما أو عبر الفراغ . ( )

٢- تنقل الموجات الطاقة من مكان الى أخر من دون انتقال جزيئات الوسط المهتزة . ( )

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

٤- الموجة المستعرضة تنتشر على هيئة قمم وقيعان . ( )

٥– الطول الموجي للموجة المستعرضة هو المسافةبين تضاغطين أو تخلخلين متتاليين. ( )

٦– الموجات السطحية هي موجات تنشأمن إتحاد الموجات المستعرضة والموجات الطولية. ( )

٧– التردد هو عدد الموجات الكاملة التي تحدث خلا ل الثانية الواحدة . ( )

٨– سرعة الموجة هي ناتج قسمة التردد على طول الموجة. ( )

٩– كلما زاد الطول الموجي قل التردد . ( )

السؤل الثاني:-أ علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا :-

١– عند مرور موجة بجوار ورقة نبات طافية تتحرك ورقة النبات صعودا وهبوطا ولا تتحرك مع الموجة.

السبب /.....

٢– عند رمي حجر في الماء تنشأ دوائر متحدة المركز مركزها موقع سقوط الحجر.

السبب /.....

٣– نرى ضوء الشمس ولا نسمع صوت الانفجارات التي تحدث داخلها.

السبب /.....

٤– لا يستطيع رواد الفضاء التحدث الى بعضهم مباشرة بل يلزم لهم أجهزة اللاسلكي.

السبب /.....

ب: أختر العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من المجموعة (أ):

الرقم	المجمـوعة (أ)	المجموعة (ب)
( ) ( ) ( )	الموجات التي تحرك جزيئات الوسط عموديا على الاتجاه الذي تتحرك فيه الموجات الموجات التي تحرك جزيئات الوسط في اتجاه موا ز لاتجاه حركة الموجات الموجات التي تنشأ من اتحاد الموجات المستعرضة والموجات الطولية	١– السطحية ٢– الطولية ٣–المستعرضة
( ) ( ) ( ) ( )	رمز التردد رمز سعة الموجة رمز سرعة الموجة رمز عدد الأهتزازات	٤– f ٥– N ٦– V ٧– A

الرقم	المجمـوعة (أ)	المجموعة (ب)
( ) ( )	وحدة قياس التردد وحدة قياس سرعة الموجة	٨- m\s (متر\ثانية) ٩- HZ(هرتز) ١٠- m(متر)
( ) ( )	أقصى ازاحة يصل اليها الجسم المهتز بعيدا عن موضع سكونه المسافة بين نقطتين متتاليتين متماثلتين في الحركة والأزاحة والأتجاه	١١- الأهتزازةالكاملة ١٢- سعة الاهتزازة ١٣- الطول الموجي
( ) ( )	موجات مرئية يمكنها الأنتشار في الأوساط المادية والفراغ موجات يمكنها الانتشار في الاوساط المادية فقط	١٤- الصوت ١٥- الضوء ١٦- الميكروويف

(ج) :ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :-

١- عند اتحاد الموجات الطولية والمستعرضة ؟

الحدث/.....

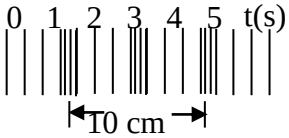
٢- عندما تقترب موجات تسونامي من الشاطئ؟

الحدث/.....

٣- عندما تنتقل الموجة المستعرضة في اتجاه واحد ؟

الحدث/.....

٤- عندما تنتقل التضاغطات والتخلخلات على طول الزنبرك كما بالرسم ؟



الحدث/.....

- المسائل :

١- احسب تردد بندول بسيط يعمل 40 اهتزازة كاملة في زمن قدره 5 ثواني

القانون :

التطبيق:

صفوة معلمي الكويت

٢– احسب عدد الاهتزازات الكاملة لشوكة رنانة تهتز لمدة (5s)اذا كان ترددها يساوي (100HZ)

القانون:

التطبيق:

٣– احسب الزمن اللازم لعمل 500 اهتزازة كاملة لجسم مهتز يعمل بتردد 10HZ

القانون:

التطبيق:

٤– احسب تردد موجة صوتية سرعتها في الهواء تساوي 340 m\s إذا كان الطول الموجي لها 10m

القانون :

التطبيق :

٥– احسب الطول الموجي لموجة صوتية سرعتها في الهواء تساوي 340m\s إذا كان ترددها يساوي 20HZ :

القانون :

التطبيق:

صفوة معلمي الكويت

الوحدة التعليمية الثالثة : الطيف الكهرومغناطيسي

س١/ ضع خطاً تحت الاجابة الصحيحة في ما بين القوسين :

١– اعظم الاكتشافات العلمية بعد اكتشاف الكهرباء هو اكتشاف الموجات:

(الميكانيكية – المغناطيسية – الكهرومغناطيسية – الكهربائية)

٢– نرى القمر و النجوم رغم عدم وجود مادة في الفراغ لأن الضوء من الموجات:

(الميكانيكية – المغناطيسية – الكهرومغناطيسية – الكهربائية)

٣– موجات الضوء هي موجات:

(طولية – مستعرضة – سطحية – أولية)

٤– موجات الضوء تنشأ من مجالين متعامدين احدهما كهربي و الآخرمغناطيسي يصنعان زاوية مع اتجاه انتشار الموجة مقدارها:

(٤٥– ٩٠ – صفر – ١٨٠)

٥– الموجات ذات الترددات و الطاقة المنخفضة و الطول الموجي الكبير جدا هي:

(الراديو – تحت الحمراء – أشعة جاما – الاشعة السينية)

٦– الطيف المرئي الذي له أطول طول موجي و أقل تردد هو اللون:

(الاصفر – الاحمر – البرتقالي – الاخضر)

٧– تقع بين موجات الراديووالاشعة تحت الحمراء و تنعكس عن الاجسام الموجودة في الجو هي:

(موجات الراديو – الاشعة السينية – الميكروويف – أشعة جاما)

٨– موجات عالية الطاقة و تخترق المواد و تدمر الانسجة الحية:

(الاشعة فوق البنفسجية – تحت الحمراء – أشعة جاما – الاشعة السينية)

٩– تستخدم في قتل الجراثيم لتعقيم الاغذية المعلبة وقتل خلايا السرطان هي:

(الاشعة فوق البنفسجية – تحت الحمراء – أشعة جاما – الاشعة السينية)

١٠– تستخد في التصوير الحراري و عمل المناظير الليلية هي :

(الاشعة فوق البنفسجية – تحت الحمراء – أشعة جاما – الاشعة السينية)

١١– تستخدم في تصوير العظام و الكشف عن الكسور تفتيش الحقائب في المطارات هي :

(الاشعة فوق البنفسجية – تحت الحمراء – أشعة جاما – الاشعة السينية)

١٢– تستخدم في بث التلفاز و الاتصالات اللاسلكية والملاحة البحرية و الجوية هي :

(موجات الراديو – الميكروويف – أشعة جاما – الاشعة السينية)

س٢/اكتب كلمة صحيحة للعبارة الصحيحة و كلمة خطأ للعبارة غير الصحيحة أمام كل من :

١– نرى النجوم والمجرات لأن الضوء موجات كهرومغناطيسية تنتشر في الفراغ . ( )

٢– الموجات الضوئية موجات طولية . ( )

٣– موجات الضوء تنشأ في مجالين احدهما كهربائي و الاخر مغناطيسي متعامدين . ( )

٤– موجات الراديو ذات ترددات وطاقة عالية و لها أطوال موجية صغيرة . ( )

٥– الطيف االمرئي مرتب تصاعديا حسب التردد احمربرتقالي اصفر اخضر ازرق نيلي بنفسجي . ( )

٦– العلاقة بين الطول الموجي وطاقة الموجات الكهرومغناطيسية عكسية . ( )

٧– الاشعة السينية تستخدم في تصوير العظام و الكسور . ( )

٨– تستخدم الاشعة فوق البنفسجية في التصوير االحراري و الرؤية الليلية . ( )

اختر العبارة المناسبة من مجموعة (ب) واكتب رقمها المناسب أمام عبارات االمجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(...)	موجات عالية التردد و لها أطوال موجية قصيرة جدا	(١)	أشعة سينية
(...)	موجات منخفضة التردد و لها أطوال موجية طويلة	(٢)	أشعة جاما
		(٣)	موجات الراديو
(...)	العلاقة بين طاقة الموجة الكهرومغناطيسيةوالطول الموجي	(١)	طردية
(...)	العلاقة بين طاقة الموجة الكهرومغناطيسية والتردد	(٢)	عكسية
		(٣)	لا توجدعلاقة
(...)	أقل الموجات الكهرومغناطيسية طاقةولا تتأثربالجو	(١)	الميكروويف
(...)	تقع بين موجات الراديووتحت االحمراءولا تتأثر بالجو	(٢)	أشعةجاما
		(٣)	موجات الراديو
(...)	تستخدم في قتل الجراثيم تعقيم الطعام المعلب	(١)	أشعة سينية
(...)	تستخدم في تصويرالعظام و الكسور	(٢)	أشعة جاما
		(٣)	فوق بنفسجية

علل لما يأتي تعيلا علميا مناسبا :

١ – نستطيع رؤية القمر والنجوم والمجرات البعيدة.

.....

٢ – من الاكتشافات العظيمة الحديثة اكتشاف الموجات الكهرومغناطيسية .

.....

٣ – الموجات الضوئية موجات مستعرضة .

.....

٤ – تستخدم الأشعة السينية في تصوير العظام .

للكشف عن .....

٥ – تستخدم أشعة جاما في قتل خلايا السرطان .

لأن لها القدرة على ..... الأنسجة الحية

أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

١ – الأشعة تحت االحمراء – الضوء الأحمر – الأشعة فوق البنفسجية – الأشعة السينية

الذي لا ينتمي هو .....

السبب : .....

٢ – الضوءالأصفر – الضوء البرتقالي – الأشعة فوق البنفسجية – الضوء البنفسجي

الذي لا ينتمي هو .....

السبب : .....

صفوة معلمي الكويت

ماذا يحدث في الحالات التالية :

١– عندما تمطر السماء و الشمس مشرقة في نفس الوقت .

.....

٢– عند تسليط ضوء مصباح على أحد جانبي منشور زجاجي .

.....

٣– عند دوران قرص ملون بألوان الطيف السبعة بسرعة

.....

(الوحدة الرابعة) : الرموز والصيغ الكيميائية

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

١) يرمز لعنصر البورون بالرمز :–

❐ B ❐ Be ❐ Ba ❐ Br

٢) يرمز لعنصر الأكسجين بالرمز :–

❐ H ❐ S ❐ O ❐ K

٣) يرمز لعنصر الكربون بالرمز:–

❐ C ❐ Ca ❐ Cl ❐ Cu

٤) يرمز لعنصر الكبريت بالرمز :–

❐ S ❐ Se ❐ Sr ❐ Sb

٥) يرمز لعنصر الكلور بالرمز :–

❐ Ca ❐ C ❐ Cl ❐ Cu

٦) الرمز الذي يدل على ٣ جزئ أكسجين :–

❐ O_2 ❐ $3O_2$ ❐ $_2O$ ❐ $2O_3$

٧) عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر اخر تسمي :–

❐ العدد الذري ❐ تكافؤ العنصر ❐ عدد دورة العنصر ❐ العدد الكتلي

٨) جميع العناصر التالية تكافؤها يساوي الصفر عدا :–

❐ He ❐ Ne ❐ Ar ❐ Na

٩) جميع العناصر التالية تكافؤها يساوي (١) عدا :–

❐ $_3Li$ ❐ $_{19}K$ ❐ $_{11}Na$ ❐ $_{12}Mg$

١٠) تكافؤ عناصر المجموعة (5A) يساوي :-

☐ ١ ☐ ٢ ☐ ٥ ☐ ٧

١١) لكي تستقر عناصر المجموعة 2A فأنها :-

☐ تكتسب الكترون ٢ ☐ تفقد ٢ الكترون ☐ تكتسب ٦ الكترون ☐ تفقد ٦ الكترون

١٢) لكي تستقر عناصر المجموعة 7A فأنها:-

☐ تكتسب الكترون ١ ☐ تفقد ٧ الكترون ☐ تكتسب ٧ الكترون ☐ تفقد ١ الكترون

١٣) العناصر التي تكافؤها يساوي الصفر هي التي تقع في المجموعة :-

☐ ١A ☐ ٨A ☐ ٦A ☐ ٤A

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :-

١- يستخدم العلماء رموز للعناصر الكيميائية لتسهيل دراستها . ( )

٢- الرمز ($2H$) يدل على جزئ هيدروجين . ( )

٣- عدد الكترونات المستوى الخارجي تساوي دائما عدد الإلكترونات التي يفقدها أو تكتسبها الذرة . ( )

٤- تكافؤ العنصر يتبع مجموعته إلى المجموعة الرابعة . ( )

٥- الشقوق الأيونية البسيطة هي الشقوق الأيونية التي تحتوى تحتوي علي ذرة واحدة أو اكثر من العنصر نفسه. ( )

٦- الأيون $^{-}$(OH) من الشقوق الأيونية البسيطة بينما $^{+}$(Ca) من الشقوق الأيونية المركبة . ( )

٧- أيون الأمونيوم $(NO_3)^{+}$ هو الشق الأيوني المركب الذى يحمل شحنة موجبة . ( )

٨- أيون $(NO_3)^{-1}$) شق أيوني مركب يسمي كبريتات . ( )

٩- أيون $(CO_3)^{-2}$) شق أيوني مركب يسمي كبريتات . ( )

١٠- أيون $(SO_2)^{-2}$) شق أيوني مركب يسمي كبريتات. ( )

السؤال الثالث : أختر العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من المجموعة(أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
( )	رمز ذرتين من الهيدروجين	١- H_2
( )	رمز جزئ من الهيدروجين	٢- $2H$
		٣- $2H_2$
( )	عدد الإلكترونات في المستوي الخارجي	١- تكافؤ العنصر
( )	عدد الإلكترونات التى تفقدها أو تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر آخر	٢- العدد الذري
		٣- الكترونات التكافؤ
( )	رمز أيون الكلورايد	١- Ca^{+2}
( )	رمز أيون الكالسيوم	٢- O^{-2}
( )	رمز أيون الكربونات	٣- Cl^-
( )	رمز أيون الكبريتات	٤- SO_4
		٥- CO_3
( )	شقوق تحتوي على ذرتين أو أكثر من عناصر مختلفة تسلك كوحدة واحدة	١- شقوق أيونية بسيطة
( )	شقوق تحتوي على ذرة واحدة أو أكثر من العنصر نفسه	٢- شقوق أيونية مركبة
		٣ شقوق أيونية

السؤال الرابع : أكمل الجدول التالي :

رمز العنصر	الترتيب الإلكتروني	عدد الكترونات التكافؤ	لكي يستقر الكترونيا؟	تكافؤ عنصر	رمز الأيون	أسم الأيون
$_{11}Na$						
$_{9}F$						
$_{12}Mg$						
$_{8}O$						

أكتب الصيغ الكيميائية التالية :

التسمية اللفظية	كلوريد الصوديوم	أكسيد الصوديوم	هيدروكسيد الصوديوم	نيترات الصوديوم	كبريتات الصوديوم	كربونات الصوديوم
الشقوق الأيونية	Na^+ Cl^-	Na^+ O^{-2}	Na^+ OH^-	$Na^+ NO_3^-$	$Na^+ SO_4^{-2}$	$Na^+ CO_3^{-2}$
كتابة التكافؤ						
عكس التكافؤ						
الصيغة النهائية						

السؤال الخامس : علل لكلا مما يأتى تعليلا علميا دقيقا (مع ذكر السبب) :

١ – الغازات النبيلة مستقرة الكترونيا .

.....

٢ – تفقد عناصر المجموعة (1A) مثل الصوديوم و البوتاسيوم الكترون واحد من مستواها الخارجي .

.....

٣ – تفقد عناصر المجموعة (2A) مثل المغنيسيوم و الكالسيوم الكترونين من مستواها الخارجي .

.....

٤ – تكتسب عناصر المجموعة السادسة مثل الاكسجين الكترونين إضافة لإلكترونات مستواها الخارجي .

.....

٥ – تكتسب عناصر المجموعة السابعة مثل الفلور و الكلور الكترون واحد إضافة لإلكترونات مستواها الخارجي .

.....

٦ – المركبات الكيميائية متعادلة كهربيا .

.....

صفوة معلمي الكويت

اى مما يلى لا ينتمى للمجموعة مع ذكر السبب :

١-

NO_3^-	SO_4^{-2}	NH_4^+	CO_3^{-2}

الذي لا ينتمي هو .....

السبب : .....

٢-

Li^+	Na^+	NH_4^+	O^{-2}

الذي لا ينتمي هو .....

السبب : .....

صفوة معلمي الكويت

اجابة اسئلة الجهاز الهضمي

السؤال الاول : اختر الاجابه:

١– الهضمي ٢– الميكانيكي ٣– النشا ٤– السكر ٥– الانزيمات ٦– الاميليز ٧– الببسين

٨– العصارة الصفراوية ٩– الدودية ١٠– المعدة ١١– الامعاء الدقيقة ١٢– الدوري

السؤال الثاني (أ):صح او خطأ

خطأ ٢– خطأ ٣– خطأ ٤– صحيحة ٥– خطأ ٦– خطأ ٧– خطأ ٨– صحيحة ٩– صحيحة

١٠–خطأ ١١– صحيحة ١٢– صحيحة

السؤال الثاني (ب):ماذا يحدث:

١–لايتم هضم النشا ٢– لايتم هضم البروتينات ٣–لاتقوم بالحركة الدودية ولا يندفع الطعام نحو المعدة

٤–لايتم تمثيل السكريات ولا يتم ضبط السكر في الدم ٥– لايتم هضم الدهون ٦– مرض البول السكري

السؤال الثالث:الجدول:

(٣) (٢) (١)—(٢) (٣) (١)---(٣) (١) (٢)---(١) (٢)

السؤال الرابع(أ): اي ممايلي لاينتمي للمجموعة:

١–(المعدة) لأنها من اجزاء الجهازالهضمي والباقي من ملحقات الجهاز الهضمي

٢–(الانسولين) لانه هرمون لضبط السكر والباقي انزيمات لهضم الطعام

٣–(زلال البيض) لانه بروتين والباقي نشويات

٤–(زبدة) لانه من الدهون والباقي بروتينات

السؤال الرابع(ب): علل:

١–لانه يتم هضم النشويات في الفم بواسطة انزيم الاميليز وتحويله الى سكر مالتوز

٢–لان المعدة تفرز انزيم الببسين الذي يحول البروتينات الى عديدات ببتيد

٣–لان الكبد يفرز العصارة الصفراوية بواسطة المرارة التي تحتوي على انزيم الليبيزالذي يحول الدهون الى مستحلب دهني

٤–لانه يتم فيها امتصاص الماء والاملاح المعدنية المفيدة للجسم

٥–لانه يفرز هرموني الانسولين والجلوكاجون

السؤال الخامس:جدول المقارنة

وجه المقارنة	الغدد اللعابية	المعدة
الانزيم الذي تفرزه	الاميليز	الببسين
المواد التي يستطيع هضمها	النشا	البروتينات
وجه المقارنة	الكبد	البنكرياس
افراز انزيمات هاضمة	يفرزالعصارة الصفراوية	يفرزالعصارة البنكرياسية
ضبط نسبة السكر في الدم	يضبط	يضبط
انتاج كريات الدم الحمراء	ينتج	لا ينتج
تخزين الغذاء لحين الحاجه اليه	يخزن	لا يخزن

السؤال السادس:الرسم:

(١) و(٦) سكر مالتوز

(٤) و(٦)

(٥) الدهون—(٧)

(٤) الكبد

(٣) و(٦) الببسين ، التربسين .

إجابة وحدة الموجات (١ـ طبيعة الموجات)

السؤال الاول: أـ

١–الموجة , ٢–الأهتزاز , ٣–الضوء , ٤–المستعرضة , ٥–الطول الموجي , ٦–الطول الموجي , ٧–◯

٨–↓↑ , ٩– → ← , ١٠–التردد , 4HZ–١١ , ١٢– 400 , ١٣– 5S , 340–١٤

١٥–34HZ , ١٦– السطحية , ١٧–الرأس النقطي الطافي , ١٨– الجهاز الرأس النقطي الطافي .

ب –

١ –✓ ٢– ✓ ٣ – ✓ ٤–✓ ٥–× ٦– ✓ ٧–✓ ٨–× ٩– ✓

السؤال الثاني :أـ

١– لأن الموجات تنقل الطاقة من مكان لأخر دون انتقال جزيئات الوسط .

٢– لأن الاهتزازة الحادثة تنتقل عبر الوسط على شكل دوائر متحدة المركز

٣– لأن الضوء موجة كهرومغناطيسية تنتقل في الفراغ بينما الصوت موجة ميكانيكية لا تنتقل في الفراغ .

٤– لأن في الفضاء لا يوجد وسط مادي ينتقل عبرها الصوت

ب–

(٣)

(٢)

(١)

(٤)

(٧)

(٦)

(٥)

(٩)

(٨)

(١٢)

(١٣)

(١٥)

(١٤)

ج–

١–تتكون موجة سطحية

٢–تقل سرعتها ويزداد ارتفاعها وينشأ عن ذلك تكون حائط مائي ضخم .

صفوة معلمي الكويت

٣–تتحرك جزيئات الوسط عموديا على اتجاه انتشار الموجة

٤–تتكون موجات طولية

المسائل

١– القانون: F=N\t

التطبيق: F=40\5=8HZ

القانون : N=Fxt

التطبيق: N=100x5=500

٣–القانون : t=N\F

التطبيق : t=500\10=50s

٤–القانون : F=V\ Y

التطبيق: F=340\10=34HZ

٥–القانون: V\F=الطول الموجي

التطبيق: 340\20=17M=الطول الموجي

اجابات الوحدة التعليمية الثالثة : الطيف الكهرومغناطيسي

س١/ اختر الاجابة الصحيحة :

١– الكهرومغناطيسية ٢– الكهرومغناطيسية ٣– مستعرضة ٤– ٩٠

٥– الراديو ٦– الأحمر ٧– الميكروويف ٨– أشعة جاما

٩– أشعة جاما ١٠– تحت الحمراء ١١– الأشعةالسينية ١٢– موجات الراديو

س٢/اكتب كلمة صحيحة للعبارة الصحيحة وكلمة خطأ للعبارةغيرالصحيحةأمام كل من :

١–صحيحة ٢– خطأ ٣–صحيحة ٤– خطأ ٥– صحيحة ٦– صحيحة

٧–صحيحة ٨– خطأ

صفوة معلمي الكويت

س٣/

الرقم	المجموعة (أ)
٢	موجات عالية التردد و لها أطوال موجية قصيرة جدا
٣	موجات منخفضة التردد و لها أطوال موجية طويلة
٢	العلاقة بين طاقة الموجة الكهرومغناطيسيةوالطول الموجي
١	العلاقة بين طاقة الموجة الكهرومغناطيسية والتردد
٣	أقل الموجات الكهرومغناطيسية طاقةولا تتأثربالجو
١	تقع بين موجات الراديووتحت االحمراءولا تتأثر بالجو
٢	تستخدم في قتل الجراثيم تعقيم الطعام المعلب
١	تستخدم في تصويرالعظام و الكسور

س٤/علل تعليلا علميا لكل من :

١- لأن الضوء موجات كهرومغناطيسية يمكنها الانتشار في الفراغ

٢- لانها سهلت عملية نقل المعلومات

٣- لانها تهتز في إتجاه عمودي على اتجاه الموجة

٤- مكان الكسور وتشوهات العظام

٥- قتل

س٥/ اي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

١- موجات الضوء الأحمر السبب : أنها من الطيف المرئي

٢- الأشعة فوق البنفسجية السبب : أنها لا تنتمي للطيف المرئي

س٦/ ماذا يحدث في الحالات التالية :

١- يتحلل ضوء الشمس خلال قطرات المطر الى ألوان الطيف المرئي

٢- يتحلل ضوء الشمس خلال المنشورالى ألوان الطيف المرئي

٣- تتداخل الألوان السبعة و يظهر القرص أبيض

صفوة معلمي الكويت

اجابات(الوحدة الرابعة) : الرموز والصيغ الكيميائية

السؤال الأول: (أ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (√) فى المربع المقابل لها :

١) يرمز لعنصر البورون بالرمز :-

B

٢) يرمز لعنصر الأكسجين بالرمز :-

O

٣) يرمز لعنصر الكربون بالرمز:-

C

٤) يرمز لعنصر الكبريت بالرمز :-

S

٥) يرمز لعنصر الكلور بالرمز :-

Cl

٦) الرمز الذي يدل على ٣ جزئ أكسجين :-

$3O_2$

٧) عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر اخر تسمي :-

تكافؤ العنصر

٨) جميع العناصر التالية تكافؤها يساوي الصفر عدا :-

Na

٩) جميع العناصر التالية تكافؤها يساوي (١) عدا :-

Mg

١٠) تكافؤ عناصر المجموعة (٥A) يساوي :-

5

١١) لكي تستقر عناصر المجموعة ٢A فأنها :-

تفقد ٢ الكترون

١٢) لكي تستقر عناصر المجموعة 7A فأنها:-

تكتسب الكترون ١

١٣) العناصر التي تكافؤها يساوي الصفر هي التي تقع في المجموعة :-

٨A

السؤال الثاني : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :-

١- يستخدم العلماء رموز للعناصر الكيميائية لتسهيل دراستها . (✓)

٢- الرمز ($2H$) يدل على جزئ هيدروجين . (×)

٣- عدد الكترونات المستوى الخارجي تساوي دائما عدد الإلكترونات التي يفقدها أو تكتسبها الذرة . (×)

٤- تكافؤ العنصر يتبع مجموعته إلى المجموعة الرابعة . (✓)

٥- الشقوق الأيونية البسيطة هي الشقوق الأيونية التي تحتوى تحتوي علي ذرة واحدة أو اكثر من العنصر نفسه (✓)

٦- الأيون OH^-) من الشقوق الأيونية البسيطة بينما Ca^+) من الشقوق الأيونية المركبة (×)

٧- أيون الأمونيوم $(NO_3)^{+}$ هو الشق الأيوني المركب الذى يحمل شحنة موجبة . (×)

٨- أيون $(NO_3)^{-1}$ شق أيوني مركب يسمي كبريتات . (×)

٩- أيون $(CO_3)^{-2}$ شق أيوني مركب يسمي كبريتات . (×)

١٠- أيون $(SO_2)^{-2}$ شق أيوني مركب يسمي كبريتات. (×)

السؤال الثالث : أختر العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من المجموعة(أ):

الرقم	المجمـوعة (أ)	المجموعة (ب)
(٢)	رمز ذرتين من الهيدروجين	١- H_2
(١)	رمز جزئ من الهيدروجين	٢- ٢H
		٣- $٢H_٢$
(٣)	عدد الإلكترونات في المستوي الخارجي	١- تكافؤ العنصر
(١)	عدد الإلكترونات التى تفقدها أو تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر آخر	٢- العدد الذري
		٣- الكترونات التكافؤ
(٣)	رمز أيون الكلورايد	١- Ca^{+2}
(٢)	رمز أيون الكالسيوم	٢- O^{-2}
(٥)	رمز أيون الكربونات	٣- Cl^{-}
(٤)	رمز أيون الكبريتات	٤- SO_4
		٥- CO_3
		١- شقوق أيونية بسيطة
(٢)	شقوق تحتوي على ذرتين أو أكثر من عناصر مختلفة تسلك كوحدة واحدة	٢- شقوق أيونية مركبة
(١)	شقوق تحتوي على ذرة واحدة أو أكثر من العنصر نفسه	٣- شقوق أيونية

صفوة معلمي الكويت

السؤال الرابع : أكمل الجدول التالي :

رمز العنصر	الترتيب الإلكتروني	عدد الكترونات التكافؤ	لكي يستقر الكترونيا؟	تكافؤ عنصر	رمز الأيون	اسم الأيون
$_{11}Na$	2,8,1	1	تفقد الكترون	أحادى	Na^{+}	ايون الصوديوم
$_{9}F$	2,7	7	تكتسب الكترون	أحادي	Cl^{-}	كلورايد
$_{12}Mg$	2,8,2	2	تفقد الكترونين	ثنائي	Mg^{+2}	ايون المغنيسيوم
$_{8}O$	2,6	6	تكتسب الكترونين	ثنائي	O^{-2}	أوكسيد

أكتب الصيغ الكيميائية التالية :

التسمية اللفظية	كلوريد الصوديوم	اكسيد الصوديوم	هيدروكسيد الصوديوم	نيترات الصوديوم	كبريتات الصوديوم	كربونات الصوديوم
الشقوق الأيونية	$Na^{+}\ Cl^{-}$	$Na^{+}\ O^{-2}$	$Na^{+}\ OH^{-}$	$Na^{+}\ NO_3^{-}$	$Na^{+}\ SO_4^{-2}$	$Na^{+}\ CO_3^{-}$ 2
كتابة التكافؤ	١ ١	٢ ١	1 1	1 1	1 2	1 2
عكس التكافؤ	١ ١	١ ٢	1 1	1 1	2 1	2 1
الصيغة النهائية	Na Cl	$Na_2\ O$	Na OH	Na NO_3	$Na_2\ SO_4$	$Na_2\ CO_3$

السؤال الخامس : علل لكلا مما يأتي تعليلا علميا دقيقا (مع ذكر السبب) :

١ – الغازات النبيلة مستقرة الكترونيا ؟

لأن المستوي الأخير (الخارجي) مكتمل بالإلكترونات .

٢ – تفقد عناصر المجموعة (١A) مثل الصوديوم و البوتاسيوم الكترون واحد من مستواها الخارجي .

لتكون اكثر استقرارا متحولة الى اقرب غاز خامل يسبقها في الجدول .

٣ – تفقد عناصر المجموعة (٢A) مثل المغنيسيوم و الكالسيوم الكترونين من مستواها الخارجي ؟

لتكون اكثر استقرارا متحولة الى اقرب غاز خامل يسبقها في الجدول .

٤ – تكتسب عناصر المجموعة السادسة مثل الاكسجين الكترونين إضافة لإلكترونات مستواها الخارجي ؟

لتكون اكثر استقرارا متحولة الى اقرب غاز خامل يليها في الجدول .

٥ – تكتسب عناصر المجموعة السابعة مثل الفلور و الكلور الكترون واحد إضافة لإلكترونات مستواها الخارجي ؟

لتكون اكثر استقرارا متحولة الى اقرب غاز خامل يليها في الجدول .

٦- المركبات الكيميائية متعادلة كهربيا ؟

لأن عدد الإلكترونات السالبة في الأغلفة الخارجية يساوي عدد البروتونات الموجبة داخل النواة .

صفوة تعلم الكويت

أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :

١-

NO_3^-	SO_4^{-2}	NH_4^+	CO_3^{-2}

الذي لا ينتمي هو ..... NH_4^+.....

السبب : لأنه شق أيونى مركب موجب .

٢-

Li^+	Na^+	NH_4^+	O^{-2}

الذي لا ينتمي هو ..... O^{-2}.....

السبب : لأنه شق ايونى بسيط ثنائي و سالب

صفوة معلمي الكويت