



وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية
مدرسة سالم الحسينان المتوسطة بنين

مادة العلوم

نماذج اختبارات الفصل الدراسي الثاني



الصف التاسع

مدير المدرسة
د/ شريان اللوغانى

رئيس القسم
أ/ جعفر عبد الحكيم



أولاً : الأسئلة الموضوعية (26 درجة)

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

(1×8)

1. يحتوي اللعاب الذي يفرز في الفم على إنزيم يهضم النشا يسمى بـ: ص18
☐ الببسين ☐ الأميليز ☐ الليباز ☐ اللاكتيز
2. يتحول الطعام إلى كتلة كثيفة القوام تسمى (الكيموس) خلال عملية الهضم في: ص24
☐ الأمعاء الدقيقة ☐ الأمعاء الغليظة ☐ المعدة ☐ الفم
3. جميع الموجات التالية موجات كهرومغناطيسية ما عدا: ص79
☐ موجات الضوء ☐ موجات الراديو ☐ موجات الصوت ☐ موجات الاتصالات
4. يرمز لسعة الموجة بالرمز :
☐ (A) ☐ (λ) ☐ (ν) ☐ (f)
5. أشعة تتميز بترددات و طاقة عالية وأطوال موجية قصيرة جداً: ص122
☐ أشعة سينية ☐ أشعة جاما ☐ أشعة تحت حمراء ☐ أشعة فوق بنفسجية
6. عند اتحاد ألوان الطيف المرئي السبعة يتكون الضوء : ص122
☐ الأحمر ☐ البنفسجي ☐ الأبيض ☐ الأصفر
7. جزيء الأكسجين يمثله الرمز : ص143
☐ 3O₂ ☐ O₂ ☐ 2O ☐ O
8. يرمز لعنصر الفلور بالرمز (F) وإلكترونات التكافؤ تساوي : ص146
☐ 5 ☐ 3 ☐ 7 ☐ 8

أ مصطفى السعيد

السؤال الثاني (أ) : أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً في كل مما يأتي: (8 × 1)

1. إنزيم الليباز هو إنزيم مسؤول عن هضم المواد الدهنية. ص 30 (.....)
2. يعمل البنكرياس كغدة صماء ويفرز هرمون الأنسولين. ص 30 (.....)
3. تقسم الموجات بحسب نوع الوسط الذي تنتقل فيه إلى موجات مائية وموجات صوتية. ص 79 (.....)
4. تسونامي هي موجة بحرية هائلة وقاتلة وعادة ما تكون موجة سطحية. ص 88 (.....)
5. الموجات الميكانيكية تنتقل خلال الأوساط المادية والفرغ. ص 121 (.....)
6. العلاقة بين تردد الموجات والطول الموجي علاقة طردية. ص 135 (.....)
7. عنصر الهيليوم (He) من العناصر التي تم اكتشافها بعد عنصر الهيدروجين (H). ص 141 (.....)
8. يستقر المستوى الأول للذرات ب (8) إلكترونات. ص 144 (.....)

السؤال الثاني (ب) : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية : (4 × 1)

1. (.....) عدد الموجات الكاملة التي تحدث خلال ثانية واحدة. ص 82
2. (.....) اهتزاز جزيئات الوسط باتجاه عمودي على اتجاه انتشار الموجة. ص 90
3. (.....) عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة أخرى. ص 144
4. (.....) شقوق تحتوي على ذرتين أو أكثر من عناصر مختلفة. ص 148

السؤال الثالث : في الجدول التالي أختَر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) وأكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات : (1 × 6)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
()	• يفرز هرمون الجلوكاجون.	1. المرارة.
()	• ينتج كريات الدم الحمراء.	2. البنكرياس.
		3. الكبد. ص 30-31
()	• أشعة تستخدم لتفتيش الحقائب في المطار .	1. أشعة تحت الحمراء.
()	• أشعة تستخدم للتصوير الحراري.	2. أشعة سينية.
		3. أشعة فوق البنفسجية. ص 130-131
()	• رمز أيون الأمونيوم هو.	1. OH^-
()	• رمز أيون النترات هو	2. NO_3^-
		3. NH_4^+ ص 147

ثانياً : الأسئلة المقالية (24) درجة :

6

السؤال الرابع (أ) : علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً : (2 × 3)

1- تتفكك الإنزيمات في درجة الحرارة العالية ويتوقف نشاطها عند انخفاضها .

ص18

الإجابة:

2- عند مرور الموجات أسفل الأجسام الطافية لا يتغير موضعها .

ص75 .

الإجابة:

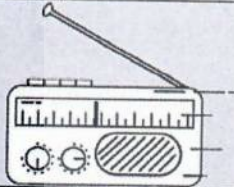
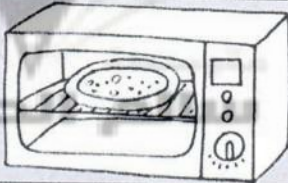
3- استخدم العلماء رموزاً للتعبير عن العناصر الكيميائية .

ص143

الإجابة:

6

السؤال الرابع (ب) : قارن بين كل مما يلي: (2 × 3)

الموجة المستعرضة	الموجة الطولية	وجه المقارنة
.....	.....	كيفية الانتشار ص79
		
.....	.....	نوع الموجات الكهرومغناطيسية المستخدمة ص131
^{14}Si	^{11}Na	
.....	.....	تكافؤ العنصر ص145

12

س4

السؤال الخامس (أ) : واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة، ضع تحته خط مع ذكر السبب : (2 × 3)

1 . (موجات الراديو - موجات الميكروويف - أشعة تحت حمراء - أشعة سينية) . ص 122

السبب:

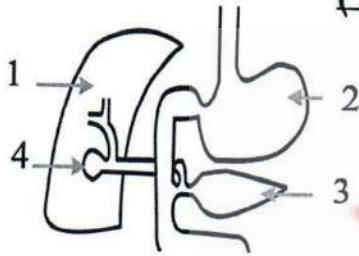
2 . (N^{3-} - H^+ - Al^{3+} - Na^+) . ص 147

السبب:

3 . (كربونات - كالسيوم - كبريتات - هيدروكسيد) . ص 157

السبب:

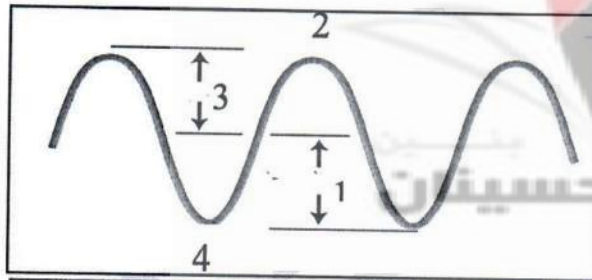
السؤال الخامس (ب) أدرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب : (2 × 3)



1. الصورة الموضحة هي لملاحظات الجهاز الهضمي : ص 36

(أ) الجزء المشار إليه بالرقم (1) يسمى بـ

(ب) الجزء المشار إليه بالرقم (2) يسمى بـ



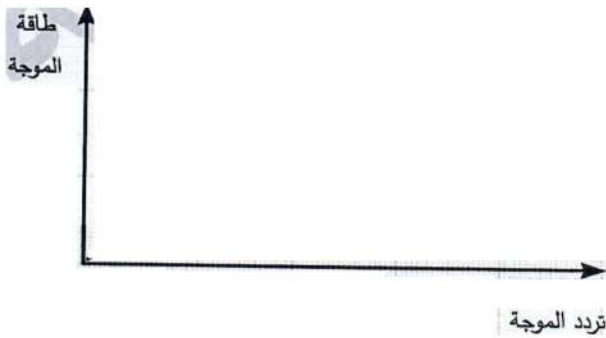
2. يمثل الشكل الذي أمامك موجة مستعرضة : ص 84

(أ) رقم (1) يمثل

(ب) رقم (2) يمثل

3. عبر عن العلاقة بين تردد الموجات الكهرومغناطيسية وطاقة الموجة لفظياً وبيانياً :

(أ) نوع العلاقة..... ص 124



انتهت الأسئلة،،، بالتوفيق والنجاح

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (✓)
في المربع المقابل لها : ($8 \times 1 = 8$ درجات)

8

1. الإنزيم الذي له تأثير على المواد الدهنية هو : ص 18

☐ الأميليز ☐ الببسين ☐ التريسين ☐ الليباز

2. غدة تفرز عصارتها عن طريق قناة البنكرياس وتفتح في الإثني عشر: ص 30

☐ اللعابية ☐ الكبد ☐ البنكرياس ☐ المرارة

3. موجات تنشأ من اتحاد الموجات المستعرضة والموجات الطولية عند سطح بين وسطين: ص 80

☐ الطولية ☐ الثانوية ☐ السطحية ☐ المستعرضة

4. عند اتحاد ألوان الطيف المرئي السبعة يتكون اللون: ص 122

☐ الأبيض ☐ الأخضر ☐ الأصفر ☐ الأحمر

5. الطيف المرئي الذي له أعلى تردد و طاقة يمثلته اللون: ص 122

☐ الأحمر ☐ الأصفر ☐ البرتقالي ☐ البنفسجي

6. أقل موجات الطيف الكهرومغناطيسي طاقة هي: ص 126

☐ موجات الميكروويف ☐ موجات الراديو ☐ الأشعة السينية ☐ أشعة جاما

7. الرمز الذي يدل على جزئ نيتروجين واحد ويتكون من ذرتين مترابطتين هو: ص 143

☐ $3N_2$ ☐ N^3 ☐ N_2 ☐ $3N$

8. تكافؤ العنصر Mg 12 يساوي: ص 144

☐ 2 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 8

السؤال الثاني (أ): أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة

غير الصحيحة لكل مما يأتي: ($8 \times 1 = 8$ درجات)

12

8

1. البنكرياس يفرز هرموني الأنسولين والجلوكاجون. **ص 30** (.....)
2. الموجة الطولية تنتشر على هيئة قمم وقيعان. **ص 79** (.....)
3. يعتبر الصوت موجة ميكانيكية. **ص 79** (.....)
4. موجات الميكروويف تتأثر بالأحوال الجوية. **ص 126** (.....)
5. تستخدم الأشعة فوق البنفسجية في مصابيح الكشف عن أوراق العملة. **ص 130** (.....)
6. عنصر البوتاسيوم رمزه P. **ص 142** (.....)
7. الرمز الكيميائي للعنصر يدل على اسم العنصر وعلى ذرة واحدة من العنصر. **ص 143** (.....)
8. الأيون (OH^-) من الشقوق الأيونية البسيطة. **ص 147** (.....)

السؤال الثاني (ب): أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

($4 \times 1 = 4$ درجات)

4

1. عملية انحلال جزيئات الغذاء المعقدة التي لا تذوب في الماء إلى جزيئات صغيرة بسيطة. **ص 18** (.....)
2. عدد الموجات الكاملة التي تحدث في خلال الثانية الواحدة. **ص 82** (.....)
3. أشعة تستخدم في قتل الخلايا السرطانية. **ص 130** (.....)
4. الشقوق الأيونية التي تحتوي على ذرة واحدة أو أكثر من العنصر نفسه. **ص 147** (.....)

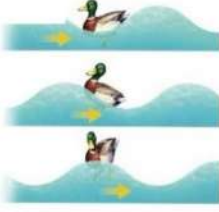
السؤال الثالث: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام مايناسبها من عبارات المجموعة (أ): (6 × 1 = 6 درجات)

6

رقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
☐	- مادة سائلة تمتص في الأمعاء الدقيقة.	1- الكيلوس.
☐	- مادة كثيفة القوام من المواد المهضومة.	2- العصارة الصفراوية.
☐	- تتحرك جزيئات الوسط عمودياً على اتجاه الانتشار الموجي.	3- الكيموس.
☐	- تتحرك جزيئات الوسط بنفس اتجاه الانتشار الموجي.	4- الموجات السطحية.
☐	- تتحرك جزيئات الوسط بنفس اتجاه الانتشار الموجي.	5- الموجة المستعرضة.
☐	- رمز أيون الكلوريد.	6- الموجة الطولية.
☐	- رمز أيون الكالسيوم.	7- Ca^{2+} .
☐		8- C.
☐		9- Cl^- .

السؤال الرابع: (أ) علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً : (3 × 2 = 6 درجات)

1. للغدد اللعابية أهمية كبيرة في عملية الهضم .



.....

2. تتحرك البطة صعوداً وهبوطاً عندما تمر موجة بأسفلها ولا تنتقل من مكانها.

.....

3. نستطيع رؤية القمر والنجوم والمجرات البعيدة.

.....

السؤال الرابع: (ب) قارن بين كلاً مما يلي: (3 × 2 = 6 درجات)

وجه المقارنة	موجات التلفاز	موجات الماء
الانتقال عبر وسط مادي (تحتاج - لا تحتاج)		
وجه المقارنة	الضوء البنفسجي	الضوء الأحمر
الطول الموجي (أطول - أقصر)		
وجه المقارنة	${}^3\text{Li}$	${}^9\text{F}$
الترتيب الإلكتروني حسب مستويات الطاقة		

السؤال الخامس: (أ) أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة بوضع خط تحته

مع ذكر السبب: (3 × 2 = 6 درجات)

1- (المرئ - الكبد - البنكرياس - الغدد اللعابية)

السبب لأنه من : والباقي من: ص 24 ، ص 30

2- (O^{2-} - Na^+ - Ca^{2+} - H^+)

السبب لأنه شق أيوني : والباقي شقوق أيونية: ص 147

3- (NH_4^+ - Al^{3+} - Na^+ - Ca^{2+})

ص 147

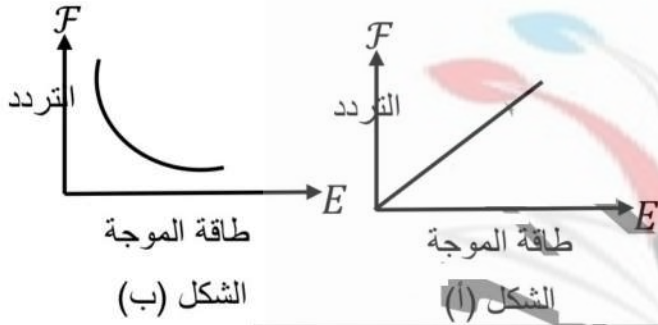
السبب لأنه شق أيوني : والباقي شقوق أيونية:

السؤال الخامس: (ب) أدرس الأشكال التالية ثم أجب عن المطلوب: (6 = 1 × 6 درجات)

1- أدرس العلاقة البيانية التالية ثم أجب عما يلي:

- العلاقة بين تردد الموجات الكهرومغناطيسية

وطاقة الموجة يمثلها الشكل:



- نوع العلاقة : ص 124

2- الأشكال المقابلة تمثل تطبيقات للموجات الكهرومغناطيسية.

حدد أنواع الأجهزة المستخدمة في الموجات الكهرومغناطيسية التالية:

- الأشعة السينية يمثلها الشكل:

- الأشعة تحت الحمراء يمثلها الشكل:

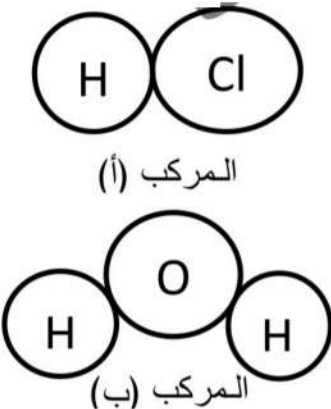


3- تعرّف على المركبات الكيميائية التالية في الأشكال المقابلة ثم أجب عما يأتي:

- الشكل الذي يمثل الصيغة الكيميائية لجزيء حمض الهيدروكلوريك هو:

ص 151

- عدد ذرات الهيدروجين في جزيء الماء:



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع إشارة (✓) في المربع المقابل لها (٨×١):

١. تبدأ عملية تجميع الفضلات في : ص ٢٥
☐ الأمعاء الغليظة ☐ المعدة ☐ البنكرياس ☐ الأمعاء الدقيقة
٢. أكبر غدة في جسم الإنسان هي : ص ٣١
☐ النكفية ☐ الكبد ☐ البنكرياس ☐ تحت الفكية
٣. المسافة بين قمتين أو قاعين متتاليين في الموجة المستعرضة : ص ٧٩
☐ سرعة الموجة ☐ سعة الموجة ☐ التردد ☐ الطول الموجي
٤. اهتز جسم فعمل (10) اهتزازات كاملة خلال زمن قدره (5) ثواني ، فإن تردده يساوي : ص ٨٢
☐ (2) هيرتز ☐ (15) هيرتز ☐ (50) هيرتز ☐ (500) هيرتز
٥. الرسم البياني الذي يمثل العلاقة بين الطول الموجي للموجة الكهرومغناطيسية و التردد : ص ١٢٤

٦. الأشعة التي يستخدمها الطبيب للكشف عن الكسور و تشوهات العظام : ص ١٢٦
☐ السينية ☐ جاما ☐ فوق البنفسجية ☐ تحت الحمراء
٧. يرمز لعنصر الفوسفور بالرمز : ص ١٤١
☐ Fe ☐ Pb ☐ P ☐ F
٨. ذرة أحد العناصر التالية مستقرة إلكترونياً : ص ١٤٥
☐ 18Ar ☐ 13Al ☐ 11Na ☐ 16S

درجة السؤال الاول

٨

أ/ مصطفى السعيد

السؤال الثاني:

أ- أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً في كل مما يأتي : (٨×١)

1. الإنزيمات موادّ بروتينية تُفرز في العصارات الهاضمة . (.....) ص ١٨
2. الموجات تنقل الطاقة من مكان إلى آخر من دون انتقال جزيئات الوسط المهتز . (.....) ص ٩٠، ٧٥
3. رمز الطول الموجي هو (f) . (.....) ص ٨٢
4. موجات الراديو ذات ترددات عالية . (.....) ص ١٢٢
5. تستخدم موجات الميكروويف في الاتصالات . (.....) ص ١٣١
6. تكافؤ العنصر هو عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر آخر (.....) ص ١٤٤
7. عنصر الليثيوم (Li) من عناصر المجموعة الثالثة في الجدول الدوري . (.....) ص ١٤٦
8. الصيغة الكيميائية لمركب هيدروكسيد الألمنيوم هي (Al_3OH) . (.....) ص ١٥٠

٨

ب- أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً : (٤×١)

- 1- أحد أنواع الهضم يتم فيه تقطيع الغذاء إلى أجزاء صغيرة لتسهيل هضمه يسمى الهضم..... ص ٢٤
- 2- العلاقة اللفظية بين تردد الموجات الكهرومغناطيسية و طاقة الموجه هي علاقة..... ص ١٢٤
- 3- تعقيم الأدوات الطبية أحد استخدامات الأشعة..... ص ١٣٠
- 4- يُطلق على الأيونات الموجبة أو السالبة باسم ص ١٤٨

٤

١٢

درجة السؤال الثاني

السؤال الثالث : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و أكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) : (١×٦)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
()	ص ١٨ ، ٣٠ - إنزيم يؤثر على هضم الدهون	١ . الأميليز
()	- إنزيم يؤثر على هضم النشا	٢ . التربسين
		٣ . الليباز
()	ص ٧٩ ، ٨٠ - الشكل الذي يوضح حركة جزيئات الوسط عمودياً على اتجاه الانتشار الموجي	٤ . 
()	- الشكل الذي يوضح حركة جزيئات الوسط بنفس اتجاه الانتشار الموجي	٥ . 
		٦ . 
()	ص ١٤٧ - رمز الكلوريد	٧ . Ca^{2+}
()	- رمز أيون الكالسيوم	٨ . Cl^{-}
		٩ . O^{2-}

٦

درجة السؤال الثالث

متوسطة
سالم الحسينيان

السؤال الرابع (أ) : علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً :- (٢×٣)

١. تقوم الإنزيمات بتسريع التفاعلات الكيميائية في الجهاز الهضمي .

.....

٢. أشعة جاما لها أهمية في حياتنا . ص ١٢٧ ، ١٣٠

.....

٣. يستخدم العلماء رموزاً للتعبير عن العناصر الكيميائية . ص ١٤٣

.....

٦

السؤال الرابع (ب) : قارن بين كل من (٢×٣)

وجه المقارنة	سعة الموجة	سرعة الموجة
ص ٨٢ وحدة القياس	.....	.....
وجه المقارنة	اللون البنفسجي في الطيف المرئي	اللون الأحمر في الطيف المرئي
تردد اللون	.....	.....
وجه المقارنة	${}^7\text{N}$	${}^{12}\text{Mg}$
ص ١٤٤ تكافؤ العنصر	.....	.....

٦

١٢

درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس (أ) : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :- (٢×٣)

من خلال دراستك لموضوع (الموجات) ص ٧٩

١. (موجات الضوء – موجات التلفاز – موجات الاتصالات اللاسلكية – موجات الماء).

الذي لا ينتمي هو السبب:

من خلال دراستك لموضوع (الطيف الكهرومغناطيسي) ص ١٢٦، ١٢٧، ١٢٨

٢. (موجات الراديو – ألوان الطيف – موجات الميكروويف – الأشعة السينية) .

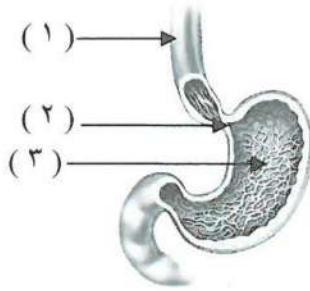
الذي لا ينتمي هو السبب:

من خلال دراستك لموضوع (الرموز و الصيغ الكيميائية) ص ١٤٧

٣. (SO_4^{2-} - N^{3-} - NO_3^- - OH^-) .

الذي لا ينتمي هو السبب:

السؤال الخامس (ب): ادرس الشكل أو الرسم التالي ثم أجب عن المطلوب :- (٢×٣)



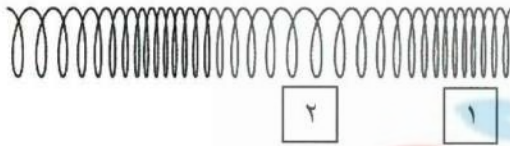
(1) الشكل المجاور يوضح معدة الإنسان : ص ٢٤

- المريء يمثل الرقم (.....) .

- المعدة تهضم الطعام و تحوّل جزء منه إلى كتلة كثيفة

القوام من المواد المهضومة تسمى

(2) الشكل المجاور يوضح أحد أنواع الموجات : ص ٧٩



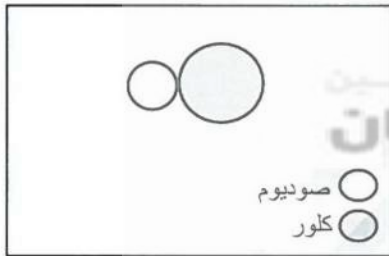
- نوع الموجة في الشكل الموضح هو

- التضاضعات يمثلها الرقم (.....) .

(3) الشكل المجاور يوضح نموذج لأحد المركبات : ص ١٥٣

- الصيغة الكيميائية للمركب الموضح هي

- اسم المركب :



٦

١٢

درجة السؤال الخامس

انتهت الأسئلة

المجال الدراسي: علوم
الزمن : ساعتان وربع
عدد الأوراق : 4 أوراق

وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية في مادة العلوم للصف التاسع للعام 2024 / 2023

أولاً: الأسئلة الموضوعية (26) درجة

12

السؤال الأول(أ): اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها: (1×8)

1. المواد البروتينية التي تتكوّن من اتحاد عدد كبير من الأحماض الأمينية تفرز في العصارات الهاضمة هي:
☐ النشا ☐ حمض النتريك ☐ الأنزيمات ☐ محلول فهلنج
2. يرمز لسعة الموجه بالرمز:
☐ v ☐ λ ☐ f ☐ A
3. عدد الموجات الكاملة التي تحدث في خلال الثانية الواحدة يُسمى:
☐ التردد ☐ الطول الموجي ☐ سعة الموجي ☐ سرعة الموجه
4. إذا كانت المسافة بين قمتين متتاليتين لموجة مستعرضة $(0.4)m$ ، فالطول الموجي يساوي:
☐ $(0.2)m$ ☐ $(0.4)m$ ☐ $(0.8)m$ ☐ $(0.16)m$
5. الرسم الذي يعبر عن العلاقة بين الطول الموجي للموجات الكهرومغناطيسية وطاقة الموجه:



6. اللون الذي له أكبر طاقة هو..
☐ الأصفر ☐ البنفسجي ☐ الأحمر
7. العنصر الذي تم اكتشافه أولاً هو..
☐ B ☐ Ba ☐ Be ☐ Bh
8. الشقوق التي تحتوي على ذرتين أو أكثر من عناصر مختلفة تدخل بالتفاعل الكيميائي كوحدة واحدة تسمى الشقوق:
☐ الأيونية البسيطة ☐ الأيونية المركبة ☐ السالبة ☐ الموجبة

السؤال الأول (ب): أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً (1×4):

1. إنزيم الأميليز يؤثر على
2. يطلق على الموجات التي تتحرك بها جزيئات الوسط بنفس اتجاه الانتشار الموجي اسم الموجه
3. الأشعة التي تستخدم في قتل الجراثيم في الأطعمة المعلبة تسمى أشعة
4. يرمز لأربع جزيئات من الهيدروجين بالرمز

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة

غير الصحيحة علمياً في كل مما يلي : (8 × 1)

8

س٢

1. عملية الهضم تمر بعدة مراحل كيميائية وميكانيكية. (.....)
2. المعادلة التالية صحيحة (بروتين + ماء $\xrightarrow{\text{مالتوز}}$ عديدات بيتيد). (.....)
3. الشكل المقابل يمثل موجات طولية. (.....)
4. الضوء المرئي موجات ذات طاقة عالية جداً تستخدم في علاج الأمراض السرطانية. (.....)
5. الرمز 20 يمثل ذرتين من الأكسجين مترابطتين. (.....)
6. إذا كان العنصر (س) يقع في مجموعة (2) فعدد تكافؤه (2). (.....)
7. Al^{3+} هو شق أيوني مركب. (.....)
8. الصيغة الكيميائية للمركب تدل على اسم المركب وعدد ذرات العناصر المكوّنه له. (.....)

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

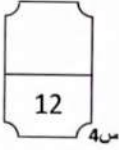
من عبارات المجموعة (أ): (6 × 1)

6

س٣

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....)	- عملية الهضم الكيميائية تحوّل السكريات المعقّدة إلى ..	1. جليسرول
(.....)	- عملية الهضم الكيميائية تحوّل البروتين إلى ..	2. جلوكوز
		3. أحماض أمينية
(.....)	- وحدة قياس التردّد هي ..	4. m
(.....)	- وحدة قياس سرعة الموجة هي .. ص ٨٢	5. m/s
		6. Hz
(.....)	- أقل موجات الطيف الكهرومغناطيسي طاقة ..	7. الأشعة السينية
(.....)	- موجات لها تأثير حراري .. ص ١٢٦	8. الأشعة تحت الحمراء
		9. موجات الراديو

ثانياً: الأسئلة المقالية (24) درجة :



السؤال الرابع (أ) : علل لما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً : (2 × 3)

1. لا يمكن سماع الصوت بالفضاء .

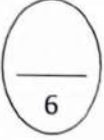
.....

2. تستخدم الأشعة السينية للكشف عن كسور العظام.

.....

3. يرمز لعنصر الهيدروجين بالرمز (H) بينما الهيليوم (He) .

.....



السؤال الرابع (ب) : أجب عن الأسئلة التالية : (2 × 3)

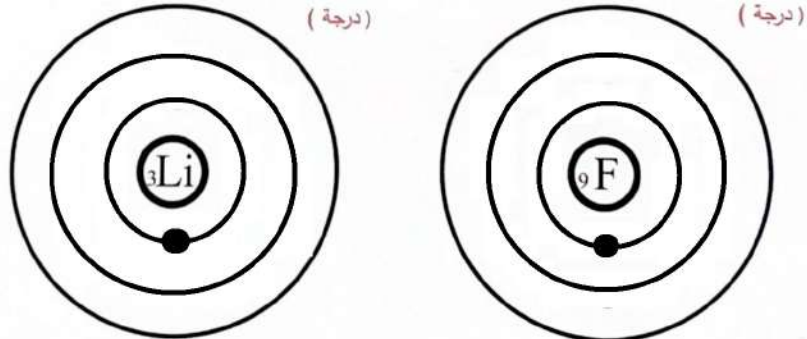
1. رتب ألوان الطيف التالية حسب التردد تصاعدياً (بالأرقام من 1 إلى 5). ص ١٢٢

الأخضر	الأزرق	الأحمر	البرتقالي	الأصفر
.....				3

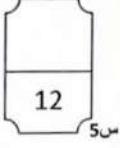
2. قارن بين الذرتين التاليتين حسب الجدول التالي: ص ١٤٥

وجه المقارنة	${}^8\text{O}$	${}^{11}\text{Na}$
الترتيب الإلكتروني حسب مستويات الطاقة		
كم عدد الإلكترونات المفقودة أو المكتسبة للوصول إلى حالة الاستقرار؟		

3. اكمل الذرات التالية (أضف الإلكترونات الناقصة بالرسم) ص ١٤٦



السؤال الخامس (أ) : حدد أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة بوضع خط مع ذكر السبب: (2 × 3)

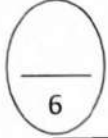


1. الترسين – الأميليز – الليباز – اللعاب

لأنه : أما الباقي :

2. الضوء – موجات الصوت – موجات الراديو – موجات التلفاز

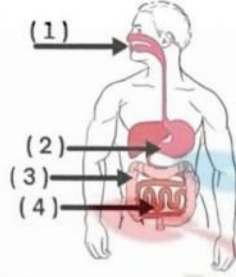
لأنه : أما الباقي :



3. Al^{3+} - Na^{+} - NO_3^{-} - O^{2-}

لأنه : أما الباقي :

السؤال الخامس (ب) : أجب عما يلي: (2 × 3)



1. أمامك في الشكل المقابل الجهاز الهضمي للإنسان:

(أ) يتكوّن الكيموس في الرقم (.....)

(ب) يتكوّن الكيلوس في الرقم (.....)

2. إذا تذبذبت موجة ماء إلى الأعلى وإلى الأسفل (٣) مرّات كلّ ثانية والمسافة بين قمم الموجة

3m. فما سرعة الموجة ؟ ص ٨٤

القانون :

الحل :

3. اكتب الصيغة الكيميائية لهيدروكسيد الألمنيوم.

علماً أن رمز الألمنيوم (Al) وتكافؤه (3) والهيدروكسيد (OH) وتكافؤه (1)

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

انتهت الأسئلة بحمد الله ☺

عدد الأوراق: ٥

الزمن : ساعتان وربع

وزارة التربية

الإدارة العامة للتعليم الخاص

التوجيه الفني للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية في مجال العلوم للصف التاسع

للعام الدراسي : ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م

أولاً : الأسئلة الموضوعية (٢٦ درجة)

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

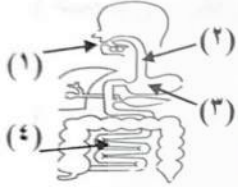
لها (١×٨):

١. مرحلة يمر بها الغذاء ويتم تقطيع الطعام إلى أجزاء صغيرة لتسهيل هضمه : ص ٢٤

☐ الميكانيكية ☐ الكيميائية ☐ الامتصاص ☐ الترشيح

٢. عضو في الجهاز الهضمي يتم فيه تحويل الغذاء إلى كيلوس هو رقم : ص ٢٥

☐ ١ ☐ ٢ ☐ ٣ ☐ ٤



٣. الشكل الذي يمثل العلاقة بين الطول الموجي والتردد : ص ٨٢

☐ ☐ ☐ ☐

٤. موجات تسونامي عادة موجات متوالية سريعة جداً ونوعها: ص ٨٨

☐ طولية ☐ مستعرضة ☐ سطحية ☐ اهتزازية

٥. الموجات التي تتميز بتردد وطاقة منخفضة وأطوال موجية طويلة جداً : ص ١٢٧

☐ موجات الراديو ☐ الأشعة تحت الحمراء ☐ موجات الميكرويف ☐ أشعة جاما

٦. الموجات التي تستخدم في تعقيم الأدوات الطبية : ص ١٣٠

☐ أشعة جاما ☐ الأشعة السينية ☐ الأشعة تحت الحمراء ☐ الأشعة فوق البنفسجية

٧. الرمز الذي يدل على ثلاثة جزيئات من الأكسجين: ص ١٤٣

☐ 3O ☐ 3O₂ ☐ 3O₃ ☐ O₃

٨. تدل الصيغة الكيميائية (MgO) على مركب : ص ١٥١

☐ كلوريد المغنيسيوم ☐ أكسيد المغنيسيوم ☐ نيتريد المغنيسيوم ☐ أكسيد الألمنيوم

٨

درجة السؤال الأول

أ/ مصطفى السعيد

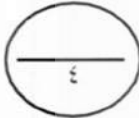
السؤال الثاني



(أ) : أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خاطئة) للعبارة

غير الصحيحة لكل مما يلي (٨×١):

- ١- يزداد معدل نشاط إنزيمات جسم الإنسان في درجة حرارة عالية . ص ١٨ ()
- ٢- يعتبر الكبد أكبر غدة في جسم الإنسان وتقوم بعملية التمثيل الغذائي . ص ٣١ ()
- ٣- تصنف الموجات بحسب نوع الوسط وحركة جزيئات الوسط . ص ٧٥ ()
- ٤- تختلف الطاقة الموجية عن طاقة المد والجزر . ص ٨٦ ()
- ٥- جميع الموجات الكهر ومغناطيسية غير مرئية . ص ١٢٢ ()
- ٦- تم اكتشاف عنصر الهيدروجين بعد عنصر الهيليوم . ص ١٤٢ ()
- ٧- تكافؤ العنصر هو عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر آخر () ص ١٤٤
- ٨- تكافؤ عناصر المجموعة 8A يساوي 8 . ص ١٤٥ ()



السؤال الثاني (ب) : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل

عليه كل من العبارات التالية: (٤×١):

١. اضطراب ينقل الطاقة عبر مادة ما أو عبر الفراغ . ص ٧٥ ()
٢. أقصى إزاحة يصل إليها الجسم المهتز بعيدا عن موضع سكونه . ص ٨٢ ()
٣. سلسلة من الموجات الكهر ومغناطيسية المختلفة في الطاقة والتردد والطول الموجي . ص ١٣٠ ()
٤. شقوق أيونية تحتوي على ذرة واحدة أو أكثر من العنصر نفسه . ص ١٤٨ ()

١٢

درجة السؤال الثاني

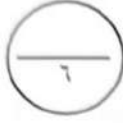
السؤال الثالث: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و أكتب رقمها**أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) (١×٦) :**

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
()	- يستخدم انزيم الببسين لهضم. ص ٣٠	١-  -١
()	- يستخدم انزيم الليبيز لهضم .	٢-  -٢
		٣-  -٣
()	- اللون الذي يمتلك أقصر طول موجي وأعلى تردد و طاقة .	١- اللون الأحمر
	ص ١٢٢	٢- اللون الأصفر
()	- اللون الذي يمتلك أطول طول موجي وأقل تردد و طاقة .	٣- اللون البنفسجي
()	- عنصر يقع في المجموعة الأولى (1 A).	١- Li_3
	ص ١٤٥	٢- Mg_{12}
()	- عنصر يقع في المجموعة السابعة (7 A).	٣- Cl_{17}

6

درجة السؤال الثالث

ثانياً : الأسئلة المقالية (٢٤ درجة)



السؤال الرابع (أ) : علل لما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً (٣ × ٢) :

١- يبقى الطعام في الأمعاء لمدة تصل من خمس إلى ست ساعات . ص ٢٥

٢- ينتج عن الموجات السطحية حركة دائرية عند السطح بين وسطين . ص ٨٠

٣- يستخدم العلماء رموزاً للتعبير عن العناصر الكيميائية . ص ١٤٣



السؤال الرابع (ب) : قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح بالجدول التالي (٣ × ٢) :

		وجه المقارنة
.....	.....	نوع الموجة
		وجه المقارنة
.....	.....	نوع الموجات الكهرومغناطيسية
F₉	Na₁₁	وجه المقارنة
.....	.....	التوزيع الإلكتروني

١٢

درجة السؤال الرابع

السؤال الخامس: (أ): أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة، مع توضيح السبب (٣×٢):



١ - الغدد اللعابية - البنكرياس - الكبد - الأمعاء الدقيقة . ص ٣٠-٣١

- الكلمة التي لا تنتمي :

- السبب : لأنه أو الباقي من

٢- موجات الميكروويف - الأشعة فوق البنفسجية - الضوء الأصفر - الأشعة السينية ص ١٢٢

- الكلمة التي لا تنتمي :

- السبب : أو الباقي من

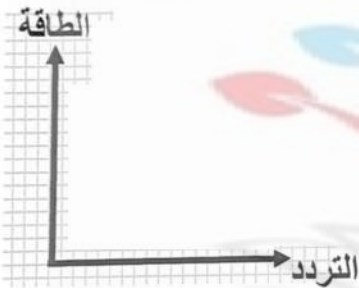
٣- Mg^{2+} - H^+ - NH_4^+ - Al^{3+} ص ١٤٧

- الكلمة التي لا تنتمي :

- السبب :



السؤال الخامس (ب): ادرس العلاقة البيانية التالية ثم ، أجب عن المطلوب: (٢×١):



١- العلاقة بين تردد الموجات الكهرومغناطيسية وطاقة الموجة
علاقة

-ارسم العلاقة بيانياً .

السؤال الخامس (ج): حل المسألة التالية (٢×٢):

١- عند تشغيل جهاز حوض التمرجات كانت عدد الموجات الحادثة خلال ٥ ثواني هي ١٠ موجات .

احسب تردد الموجه ؟ ص ٨٣

-القانون :

-الحل :

٢- اكتب الصيغة الكيميائية لمركب هيدروكسيد الألمونيوم (درجتين) ص ١٥٠

اسم المركب	هيدروكسيد الألمونيوم
كتابة الرموز	Al OH
كتابة التكافؤ	.....
تبادل التكافؤ	.....
كتابة الصيغة النهائية	.....



درجة السؤال الخامس

انتهت الأسئلة

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية في مجال العلوم للصف التاسع للعام الدراسي ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤ م

السؤال الأول: أختَر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها (٨×١)

١- عضو في الجهاز الهضمي يتحول فيه الغذاء إلى كيموس : ص (٢٤)

□ الفم □ المعدة □ الأمعاء الدقيقة □ الأمعاء الغليظة

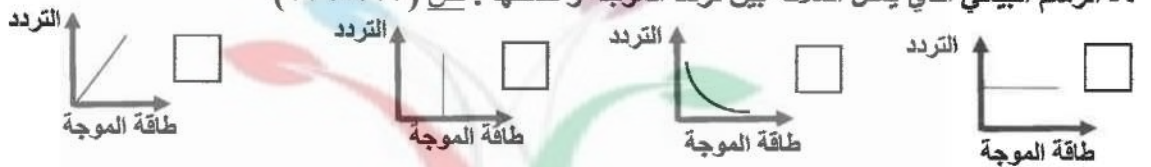
٢- أقصى إزاحة يصل إليها الجسم المهتز بعيداً عن موضع سكونه ، تعرف بـ : ص (٨٢)

□ طول الموجة □ سرعة الموجة □ سعة الموجة □ تردد الموجة

٣- اللون الذي له أطول طول موجي و أقل تردد : ص (١٢٢)

□ الأحمر □ البرتقالي □ الأخضر □ البنفسجي

٤- الرسم البياني الذي يمثل العلاقة بين تردد الموجة و طاقتها : ص (١٢٣-١٢٤)



٥- العنصر الذي اكتشف أولاً يرمز له بالرمز : ص (١٤١)

□ Cl □ Cu □ Ca □ C

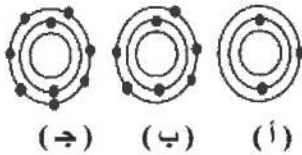
٦- الرمز الذي يمثل ٣ جزيئات من الأكسجين : ص (١٤٣)

□ 2O □ 3O₂ □ 2O₃ □ 3O

٧- عنصر الفلور (F) يقع في المجموعة : ص (١٤٤)

□ الثانية □ الرابعة □ الخامسة □ السابعة

٨- تكافؤ العنصر يساوي ١ في الشكل : ص (١٤٦)

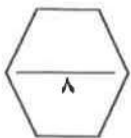


□ فقط (ب) فقط

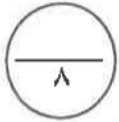
□ فقط (أ) فقط

□ (أ) و (ج)

□ فقط (ج) فقط



درجة
السؤال الأول



ص (٢٤) (.....)

ص (٣١) (.....)

ص (٧٥) (.....)

ص (٨٨) (.....)

ص (١٢٢) (.....)

ص (١٣٠) (.....)

ص (١٤٣) (.....)

ص (١٤٤) (.....)

١ - يُقطع الغذاء إلى أجزاء صغيرة ليسهل هضمه في الهضم الميكانيكي .

٢ - يعمل البنكرياس كجهاز ترشيح يخلص جسم الإنسان من السموم .

٣ - تنتقل موجات الطاقة عبر الوسط دون انتقال جزيئات الوسط المهتزة .

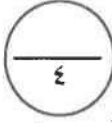
٤ - عندما تقترب موجات التسونامي من الشاطئ تزيد سرعتها و يقل ارتفاعها .

٥ - اتحاد ألوان الضوء المرئي ينتج عنه الضوء الأبيض .

٦ - تستخدم الأشعة تحت الحمراء في تعقيم الأدوات الطبية .

٧ - رمز العنصر يدل على ذرة واحدة منه وعلى اسم العنصر .

٨ - يستقر المستوى الثاني من مستويات الطاقة في الذرة بالكترونين .



السؤال الثاني: (ب) أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية : (٤×١)

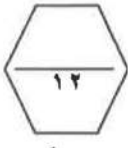
١ - عملية انحلال جزيئات الغذاء المعقدة التي لا تذوب في الماء إلى جزيئات صغيرة بسيطة . ص (١٨) (.....)

ص (٧٥) (.....)

٢ - اضطراب ينقل الطاقة عبر مادة ما أو عبر الفراغ .

ص (١٤٤) (.....)

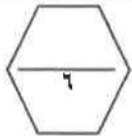
ص (١٤٧) (.....)



درجة
السؤال الثاني

السؤال الثالث: في الجدول التالي اختر عبارة من المجموعة (ب) وأكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) (٦×١)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
()	- غذاء يؤثر فيه إنزيم الأميليز . ص ١٨	   البروتين ١ الدهون ٢ النشا ٣
()	- غذاء يؤثر فيه إنزيم الليباز . ص ١٨	
()	- موجة تتحرك فيها جزيئات الوسط عموديا على اتجاه الانتشار الموجي ص ٧٩	١ - 
()	- موجة تتحرك فيها جزيئات الوسط بنفس اتجاه الانتشار الموجي	٢ - 
()	- موجات لها أقل طاقة و لا تتأثر بالأحوال الجوية . ص ١٢٦ - ١٢٧	٣ - 
()	- موجات لها أعلى طاقة و لها القدرة على تدمير الأنسجة الحية.	   أشعة سينية ٣ أشعة جاما ٢ موجات راديو ١



درجة
السؤال الثالث

السؤال الرابع (أ): علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً: (٣×٢)

١ - نرى ضوء الشمس و لا نسمع صوت الانفجارات التي تحدث داخلها .

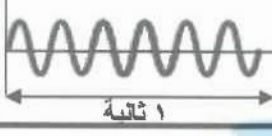
ص (١٢١)

٢ - تستخدم الأشعة السينية في تصوير العظام للكشف عن الكسور .

ص (١٢٦)

٣ - تميل ذرات العناصر لفقد أو اكتساب الإلكترونات .

السؤال الرابع (ب): قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح بالجدول التالي (٣×٢)

وجه المقارنة		
التردد (أكبر - أقل)	١ ثانية	١ ثانية

وجه المقارنة		
اسم الموجات المستخدمة	الألياف الضوئية	جهاز التحكم عن بعد

وجه المقارنة	H_2O	CO_2
مدلول الصيغة الكيميائية		

السؤال الخامس (أ): أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة، مع ذكر السبب (٢×٣)

١- من خلال دراستك الجهاز الهضمي

(كبد - بنكرياس - غدة لعابية - معدة) ص (٣٠ - ٣١)

- الذي لا ينتمي:

- السبب:

٢- من خلال دراستك للموجات

(موجات الماء - موجات الضوء - موجات الراديو - موجات الاتصالات اللاسلكية) .

- الذي لا ينتمي:

- السبب:

٣- من خلال دراستك الشقوق الأيونية

(N^{3-} - O^{2-} - OH^- - Cl^-) .

- الذي لا ينتمي:

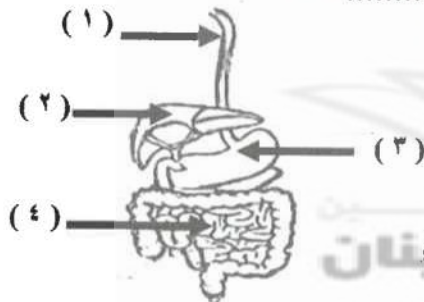
- السبب:

السؤال الخامس (ب): أجب عن الأسئلة التالية : (٢×٣)

١- الشكل المقابل ، يمثل تركيب الجهاز الهضمي : ص ٢٤ - ٢٥

- توجد البروزات الأصبعية (الخملات) في الجزء رقم ..(....) ..

- يبدأ هضم البروتين و تحويله إلى أحماض أمينية في العضو رقم ..(....) ..



٢- احسب سرعة موجة ترددها (160) Hz (إذا كان طولها الموجي يساوي m (2)) .

القانون:

الحل: = ...

٣- أكتب الصيغة الكيميائية لمركب (كلوريد المغنيسيوم) ، علما بأن تكافؤ الكلور = ١ و تكافؤ المغنيسيوم = ٢ :

الحل :

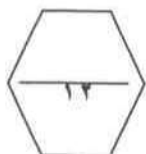
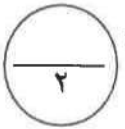
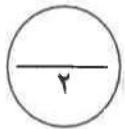
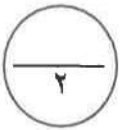
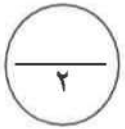
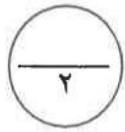
ص ١٥٠

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة





وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة الجواء التعليمية
التوجيه الفني للعلوم

امتحان نهاية الفترة الدراسية الثانية
في مجال العلوم
للفيف التاسع المتوسط

العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م
الزمن: ساعتان وربع
عدد الأوراق : ٥

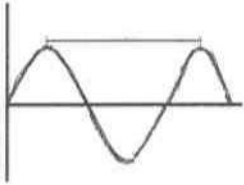
السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع إشارة (✓) في المربع المقابل لها (٨×١):

١- توجد بروزات إصبعية تسمى الخملات في : ص ٢٥

☐ المعدة ☐ الأمعاء الدقيقة ☐ المرئ ☐ الفم

٢- يحتوي فم الإنسان على عدد من الغدد اللعابية يساوي : ص ٣٠

☐ ٢ ☐ ٤ ☐ ٦ ☐ ٨



٣- الشكل المقابل يمثل : ص ٨٢

☐ سرعة الموجة ☐ الطول الموجي ☐ سعة الموجة ☐ التردد

٤- وحدة قياس التردد : ص ٨٢

☐ Hz ☐ m ☐ s ☐ m/s

٥- أقل موجات الطيف الكهرومغناطيسية طاقة : ص ١٢٦

☐ موجات الراديو ☐ أشعة جاما ☐ أشعة سينية ☐ موجات الميكروويف

٦- الرسم البياني الذي يمثل العلاقة بين الطول الموجي للموجات الكهرومغناطيسية والتردد : ص ١٢٤



٧- يرمز لجزيء واحد من الهيدروجين يتكون من ذرتين مترابطتين : ص ١٤٣

☐ 2H ☐ H₂ ☐ H ☐ 2H₂

٨- يرمز لعنصر الكلور بالرمز : ص ١٤١

☐ Cr ☐ k ☐ Cl ☐ C

٨	درجة السؤال الاول

أ/ مصطفى السعيد

السؤال الثاني (أ): أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميًا في كل مما يأتي : (٨×١)

١.	الهضم الميكانيكي يتم فيه تحويل السكريات المعقدة إلى سكر بسيط	(.....)
٢.	الإهتزاز هو حركة متكررة قد تكون صعودا أو هبوطا أو إلى الأمام وإلى الخلف	(.....)
٣.	أمواج التسونامي هي عبارة عن موجات سطحية متوالية سرعتها عالية مدمرة	(.....)
٤.	الطيف الكهرومغناطيسي هو سلسلة من الموجات الكهرومغناطيسية المتشابهة في الطاقة والتردد .	(.....)
٥.	عند سقوط ضوء المصباح على منشور زجاجي يتحلل إلى ألوان الطيف السبعة	(.....)
٦.	عنصر مانداليفيوم ورمزه Md نسبة للعالم مندليف	(.....)
٧.	الترتيب الإلكتروني للمغنيسيوم 12 Mg هو (2,8,1)	(.....)
٨.	الذرة عندما تكتسب إلكترون أو أكثر تصبح أيون موجب	(.....)

٨

السؤال الثاني (ب): أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه العبارات التالية: (٤×١)

١.	عملية انحلال جزيئات الغذاء المعقدة التي لا تذوب في الماء إلى جزيئات صغيرة بسيطة	(.....)
٢.	اضطراب ينقل الطاقة عبر مادة ما أو عبر الفراغ	(.....)
٣.	أقصى إزاحة يصل إليها الجسم المهتز بعيدا عن موضع سكونه	(.....)
٤.	عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر آخر	(.....)

٤

١٢

درجة السؤال الثاني

السؤال الثالث : في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و أكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) : (١×٦)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
()	- انزيم يؤثر على الدهون	١. ببسين
()	- انزيم يؤثر على النشويات	٢. أميليز
		٣. ليبيز
()	- تستخدم في تصوير العظام للكشف عن الكسور	٤. موجات الميكروويف
()	- تستخدم للإتصالات والطبخ	٥. أشعة سينية
		٦. أشعة تحت حمراء
()	- نموذج مركب (HCl)	٧. ○○
()	- نموذج مركب (CO ₂)	٨. ○●
		٩. ○●○

متوسطة
بغداد
سالم الحسينيان

٦	درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع (أ) : علل لما يأتي تعليلا علميا سليما :- (٢×٣)

ص ٣١

٦

١- يستطيع الكبد أن يحول الدهون إلى مستحلب دهني

٢- تستخدم أشعة جاما في قتل الخلايا السرطانية والجراثيم في الأطعمة المعلبة

٣- تفقد عناصر المجموعة الثانية (2A) إلكترونين من مستواها الخارجي

السؤال الرابع (ب) : قارن بين كل من: (٢×٣)

وجه المقارنة	الصوت	الضوء
نوع الموجة	.....	.....
وجه المقارنة	^{13}Al	^{11}Na
المجموعة	.....	.....
وجه المقارنة	الضوء الأحمر	الضوء البنفسجي
التردد	.....	.....

درجة السؤال الرابع

١٢

السؤال الخامس (أ): أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب :- (٢×٣)

١- الكبد – البنكرياس – المرئ – الغدة اللعابية ص ٣٠

الذي لا ينتمي هو..... السبب:

٢- الأشعة تحت الحمراء – الأشعة فوق البنفسجية – موجات الضوء – الأشعة السينية

ص ١٢٦-١٢٢

الذي لا ينتمي هو..... السبب:

٣- O^{2-} – Cl^{-} – N^{3-} – Co^{2-} ص ١٤٧

الذي لا ينتمي هو..... السبب:

السؤال الخامس (ب) : حل المسألة الرياضية التالية: (٢×٣)

١- احسب سرعة الموجة إذا كان ترددها (5 Hz) وطولها الموجي (3 m) ص ٨٢

القانون:

التعويض:

الحل: = ...

٢- أكتب الصيغة الكيميائية لمركب كبريتات الصوديوم ($Na^{+} - SO_4^{2-}$) :

علما بأن: (تكافؤ الكبريتات = ٢ وتكافؤ الصوديوم = ١) : ص ١٥١

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

سالم الحسينان

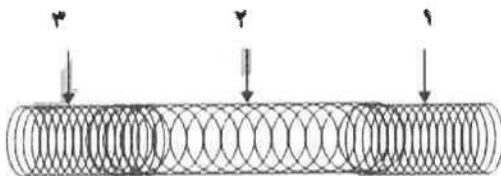
السؤال الخامس (ج) : ادرس الشكل أو الرسم التالي وأجب عن المطلوب: (٢×٣)

الشكل المقابل يوضح نوع من الموجات : ص ٧٦

نوع الموجة :

- تتحرك جزيئات الوسط بنفس..... انتشار الموجة

- الارقام (١) و (٣) يسميان ب



٢

١٢

درجة السؤال الخامس

،،، انتهت الأسئلة، مع التمنيات لكم بالنجاح والتوفيق

٥٠

الدرجة النهائية