



وزارة التربية

# العلوم

٩

الصف التاسع  
الجزء الثاني

وزارة التربية  
التوجيه الفني العام للعلوم

نموذج الإجابة لبنك أسئلة الصف التاسع

(التربية الخاصة)

(الفصل الدراسي الثاني)

العام الدراسي: ٢٠٢٣ - ٢٠٢٤ م

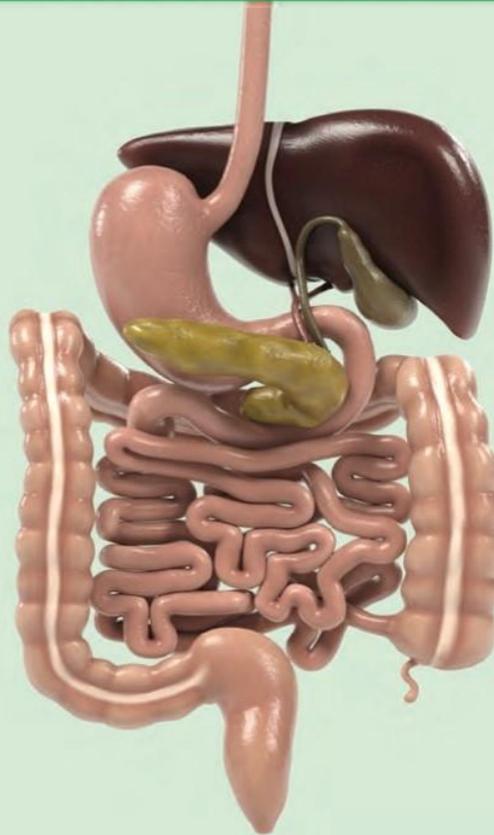
كتاب الطالب  
المرحلة المتوسطة



## الوحدة التعلّمية الأولى

# الجهاز الهضمي Digestive system

- Digestion process
- Digestive system
- Gastrointestinal tract and its accessory organs
- عملية الهضم
- الجهاز الهضمي
- ملحقات القناة الهضمية





**السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة √ في المربع المقابل**

١- يتم تحويل الغذاء وتحليله بحيث للاستفادة من العناصر الغذائية من خلال الجهاز : **ص ١٤**

التناسلي  الدوري  العصبي  الهضمي

٢- مواد كيميائية بروتينية تنتجها العصارات الهاضمة لتبسيط الغذاء : **ص ١٨**

الانزيمات  الكبد  البنكرياس  الغدد اللعابية

٣- تفرز الغدد اللعابية اللعاب الذي يحتوي على أنزيم: **ص ١٨**

الأميليز  الببسين  الليباز  مالتوز

٤- يؤثر أنزيم الليباز على : **ص ١٨**

النشا  البروتين  الدهون  الاحماض الامينية

٥- الانزيم الذي يهضم المواد النشوية : **ص ٣٠**

الليباز  التربسين  الببسين  الاميليز

٦- تبدأ عملية تجميع الفضلات في : **ص ٢٥**

الأمعاء الغليظة  الفم  المريء  المعدة

٧- يبقى الطعام في الأمعاء الدقيقة لمدة تصل من : **ص ٢٥**

٥-٦ ساعات  ٢-٣ ساعات  ١-٢ ساعات  ٧-٨ ساعات

٨- أنزيم الببسين يؤثر على البروتينات ويحولها الى : **ص 18**

جلوكوز  عديدات الببتيد  مالتوز  أحماض دهنية

## السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة صحيحة للعبارة الصحيحة وكلمة خاطئة للعبارات غير

### الصحيحة علميا في كل مما يأتي:

١. البنكرياس من أجزاء الجهاز الهضمي . ( × ) ص ٣٠
٢. الغذاء مصدر الطاقة لدى الانسان . ( ✓ ) ص ٢١
٣. السكر سريع الذوبان لانه بسيط أما النشا معقد يحتاج لوقت اطول ( ✓ ) ص ٢٢
٤. الكبد والبنكرياس والغدد اللعابية هي ملحقات للقتاة الهضمية. ( ✓ ) ص ٣٠
٥. الكبد يعمل كجهاز ترشيح في جسم الإنسان . ( ✓ ) ص ٣١
٦. العصارة الصفراوية تساعد على هضم الدهون ( ✓ ) ص ٢٨
٧. البنكرياس اكبر غدة في جسم الانسان . ( × ) ص ٣١

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

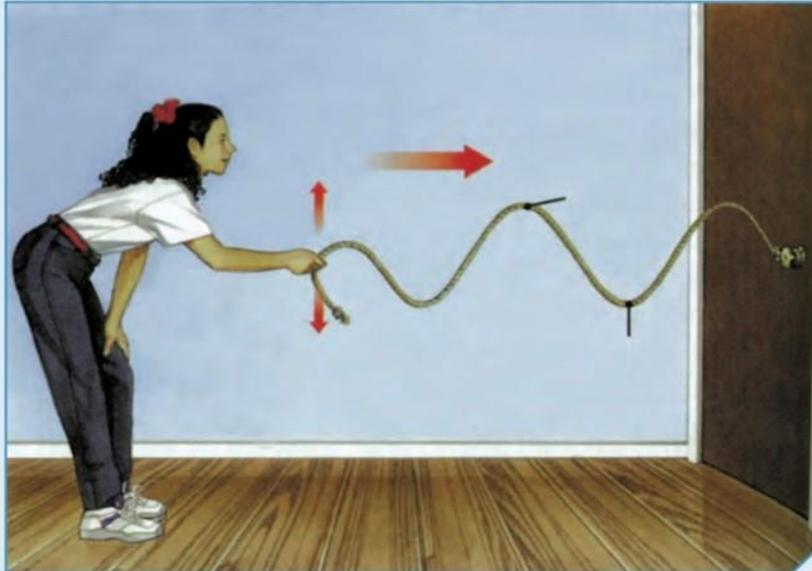
### من عبارات المجموعة (أ) :

| الرقم | المجموعة (أ)   | المجموعة (ب)         |
|-------|--|----------------------|
| ( ٢ ) | - أنزيم يؤثر على النشا   | ١- الليباز           |
| ( ٣ ) | - أنزيم يؤثر على البروتين  | ٢- أميليز            |
| ( ٥ ) | - يقطع فيها الطعام الى أجزاء صغيرة لتسهيل هضمه   | ٣- ببسين             |
| ( ٤ ) | -تحول فيها السكريات المعقدة الى سكر الجلوكوز البسيط وتحويل البروتينات الى احماض امينية . | ٤- الهضم الكيميائي   |
| ( ٨ ) | - كتله كثيفة القوام من المواد المهضومة .   | ٥- الهضم الميكانيكي  |
| ( ٧ ) | - مادة سائلة تمتص في الأمعاء الدقيقة   | ٦- الامتصاص          |
|       |  | ٧- الكيلوس .         |
|       |  | ٨- الكيموس           |
|       |  | ٩- العصارة الصفراوية |

## الوحدة التعلّمية الأولى

# الموجات The waves

- The waves
- Characteristics of waves
- Applications of waves
- الموجات
- خصائص الموجات
- تطبيقات على الموجات





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

١ - اضطراب ينقل الطاقة عبر مادة ما أو عبر الفراغ هو: ص ٧٥

التردد  الموجة  سعة الموجة  التخلخل

٢ - حركة متكررة انتقالها عبر جزيئات الوسط تسبب حدوث الموجات الميكانيكية تسمى: ص ٧٥

التعاقب  التوالي  الاهتزاز  الرنين

٣- موجات يمكنها الانتقال عبر الفراغ: ص ٧٥

الصوت  الضوء  الطولية  الاهتزازية

٣ - جميع الموجات التالية يمكنها الانتقال عبر الفراغ ولا تحتاج لوسط مادي عدا موجات: ص ٧٩

الراديو  التناقل  الصوت  الضوء

٤ - الموجة التي تتحرك بها جزيئات الوسط عموديا على اتجاه الانتشار الموجي تسمى: ص ٧٦

الاولية  الطولية  السطحية  المستعرضة

٥ - تنتشر الموجة المستعرضة على هيئة: ص ٧٩

قمم وقيعان  قمم وتضاغطات  قيعان وتخلخلات  تضاغطات وتخلخلات

٦ - تنتشر الموجة الطولية على هيئة:

قمم وقيعان  قمم وتضاغطات  قيعان وتخلخلات  تضاغطات وتخلخلات

٧ - المسافة بين كل قمتين متتاليتين او قاعين متتاليين هي: ص ٧٩

السعة  التردد  الطول الموجي  ارتفاع الموجة

٧ - المسافة بين نقطتين متتاليتين متمثلتين في الحركة والازاحة والاتجاه هي: ص ٧٩

ارتفاع الموجة  سعة الموجة  اتساع الموجة  الطول الموجي

٨ - الموجة التي تتحرك بها جزيئات الوسط بنفس اتجاه الانتشار الموجي هي: ص ٧٧

الطولية  السطحية  الثانوية  المستعرضة

٩- موجات تنشأ من اتحاد الموجات المستعرضة والموجات الطولية عند سطح بين وسطين تسمى: ص ٧٨

الاولية  الثانوية  الاهتزازية  السطحية



١٠ - عدد الموجات الكاملة التي تحدث في خلال الثانية الواحدة تسمى : ص ٨٢

الطول الموجي  التردد  سعة الاهتزازة  الاهتزاز

١١ - اهتز بندول بسيط فعمل (١٠) اهتزازات كاملة في زمن قدره (٥) ثواني فان تردد البندول يساوي : ص ٨٢

٤ m/s  ٤ s  ٤ m  ٢ Hz

١٢ - اهتز فرع شوكة رنانة لمدة (٤ s) وكان تردده يساوي ١٠٠ Hz فإن عدد الاهتزازات الكاملة يساوي : ص ٨٢

٩٦  ١٠٤  ٤٠٠  ٢٥

١٣ - الزمن اللازم لعمل ٥٠ اهتزازة كاملة لجسم مهتز يعمل بتردد ١٠ Hz يساوي : ص ٨٢

٥ s  ٤٠ s  ٢٥ s  ٥٠٠ s

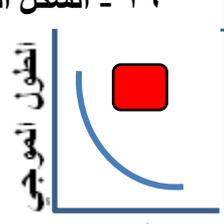
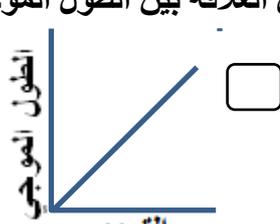
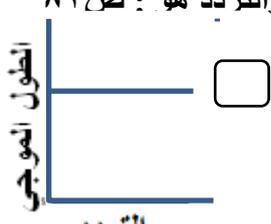
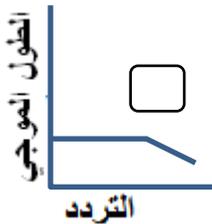
١٤ - مصدر صوتي يصدر نغمة ترددها ١٧٠ Hz وطولها الموجي ٢ m فإن سرعة الصوت ب m/s تساوي : ص ٨٢

٣٤٠  ٣٣٠  ٣١٠  ٣٠٠

١٥ - موجة صوتية سرعتها في الهواء تساوي ٣٤٠ m/s فإذا كان الطول الموجي لها ١٠ m فإن ترددها

٨٢ ص:  ٤٣ m  ٣٤ Hz  ١٧ Hz  ٦٨ Hz

١٦ - الشكل الذي يمثل العلاقة بين الطول الموجي والتردد هو : ص ٨٢



١٧ - جهاز يحول الطاقة الموجية الى طاقة كهربائية: ص ٨٦

المولد الكهربائي  المحرك الكهربائي  الرأس النقطي الطافي  التوربين

١٨ - جهاز فكرة عمله تعتمد على سرعة الامواج على ملء الخزان بكمية من الماء المحيط به في البحر ليقوم

بتوليد الكهرباء هو: ص ٨٧

المولد الكهربائي  الجهاز العائم  الرأس النقطي الطافي  التوربي

١٩ - موجات تسونامي عادة موجات متوالية سريعة جدا نوعها: ص ٨٨

طولية  مستعرضة  سطحية  اهتزازية

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

- ١ - الموجة هي اضطراب ينقل الطاقة عبر مادة ما أو عبر الفراغ . ص ٧٥ (....**صحيحة**....)
- ٢ - تنقل الموجات الطاقة وجزينات الوسط المهتزة من مكان الى آخر. ص ٧٥ (.....**خطأ**.....)
- ٣ - تنقل الموجات الطاقة من مكان الى آخر من دون انتقال جزينات الوسط المهتزة. ص ٧٥ (....**صحيحة**....)
- ٤ - تقسم الموجات الى نوعين بحسب نوع الوسط الذي تنتقل فيه الى طولية ومستعرضة. ص ٧٥ (.....**خطأ**.....)
- ٥ - الضوء وموجات الراديو والتلفاز موجات كهرومغناطيسية لا يمكنها الانتشار في الفراغ . ص ٧٩ (.....**خطأ**.....)
- ٦ - الصوت موجة ميكانيكية لا تنتشر في الفراغ ويلزمها وسط مادي غاز أو سائل أو صلب . ص ٧٩ (....**صحيحة**....)
- ٧ - الموجة المستعرضة هي الموجة التي تتحرك بها جزينات الوسط بنفس اتجاه الانتشار الموجي. ص ٧٦ (...**خطأ**.....)
- ٩ - الموجة المستعرضة تنتشر على هيئة قمم وقيعان . ص ٧٩ (....**صحيحة**....)
- ١٠ - الموجة الطولية تنتشر على هيئة تضاعطات وتخلخلات . ص ٧٩ (....**صحيحة**....)
- ١١ - الطول الموجي للموجة المستعرضة هو المسافة بين تضاعطين او تخلخلين متتاليين. ص ٨٢ (.....**خطأ**.....)
- ١٢ - الطول الموجي للموجة الطولية هو المسافة بين قمتين او قاعين متتاليين . ص ٨٢ (.....**خطأ**.....)
- ١٣ - الموجات المستعرضة هي موجات تنشأ من اتحاد الموجات المستعرضة والموجات الطولية. ص ٨٠ (...**خطأ**.....)
- ١٤ - في الموجة السطحية ينتشر كل جزئ بحركة دائرية. ص ٨٠ (....**صحيحة**....)
- ١٥ - سعة الموجة هي أقصى ازاحة يصل اليها الجسم المهتز بعيدا عن موضع سكونه . ص ٨٢ (....**صحيحة**....)
- ١٦ - الطول الموجي هو المسافة بين نقطتين متتاليتين متماثلتين في الحركة والازاحة والاتجاه . ص ٨٢ (...**صحيحة**.....)
- ١٧ - التردد هو عدد الموجات الكاملة التي تحدث خلال الثانية الواحدة . ص ٨٢ (....**صحيحة**....)
- ١٨ - سرعة الموجة هي ناتج قسمة التردد على طول الموجة . ص ٨٢ (.....**خطأ**.....)
- ١٩ - كلما زاد الطول الموجي زاد التردد . ص ٨٢ (.....**خطأ**.....)



٢٠ - العلاقة بين الطول الموجي والتردد علاقة عكسية . ص ٨٢ (....صحيحة....)

**السؤال الثالث: اختر العبارة او الشكل من المجموعة ( ب ) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة ( أ ):**

| الرقم     | المجموعة ( أ )  | الرقم | المجموعة ( ب )  |
|-----------|---|-------|---|
| (...٢...) | موجات مرئية يمكنها الانتشار في الاوساط المادية والفراغ.                     | ( ١ ) | الصوت   |
| (...١...) | موجات يمكنها الانتشار في الاوساط المادية فقط<br>ص ٧٥                        | ( ٢ ) | الضوء   |
|           |   | ( ٣ ) | الميكروويف  |
| (...٢...) | موجات تنتشر على هيئة قمم وقيعان.  | ( ١ ) | الموجة الطولية  |
| (...١...) | موجات تنتشر على هيئة تضاعفات وتخلخلات. ص ٧٩                                 | ( ٢ ) | الموجة المستعرضة  |
|           |   | ( ٣ ) | الموجة السطحية  |
| (...٢...) | أقصى ازاحة يصل اليها الجسم المهتز بعيدا عن موضع سكونه.                      | ( ١ ) | الاهتزازة الكاملة   |
| (...٣...) | المسافة بين نقطتين متتاليتين متماثلتين في الحركة والازاحة والاتجاه.<br>ص ٨٢ | ( ٢ ) | سعة الموجة  |
|           |   | ( ٣ ) | الطول الموجي  |
| (...١...) | الشكل الذي يمثل طريقة حركة الجزيئات في الموجة السطحية .                     | ( ١ ) |  |
| (...٢...) | الشكل الذي يمثل طريقة حركة الجزيئات في الموجة المستعرضة .<br>ص ٧٩ ، ٨٠      | ( ٢ ) |  |
|           |   | ( ٣ ) |  |
| (...٢...) | وحدة قياس التردد.   | ( ١ ) | m/s متر/ثانية   |
| (...١...) | وحدة قياس سرعة الموجة. ص ٨٢   | ( ٢ ) | Hz هرتز   |
|           |   | ( ٣ ) | m متر   |



## الوحدة التعلّمية الرابعة

# الرموز والصيغ الكيميائية Chemical symbols and formulas

- قواعد اشتقاق رموز العناصر Rules for deriving elements symbols
- التكافؤ Valence
- الشقوق الأيونية Ionic radicals
- الصيغ الكيميائية Chemical formulas

| IA        |           |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | 8           |           |              |           |           |           |
|-----------|-----------|--------------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-------------|-------------|---------|-------------|-----------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 1         | 2         |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | 3           | 4         | 5            | 6         | 7         | 8         |
| H         | He        |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | B           | C         | N            | O         | F         | Ne        |
| Hydrogen  | Helium    |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | Boron       | Carbon    | Nitrogen     | Oxygen    | Fluorine  | Neon      |
| 1.01      | 4.00      |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | 10.81       | 12.01     | 14.01        | 16.00     | 19.00     | 20.18     |
| 1         | 2         |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | 3           | 4         | 5            | 6         | 7         | 8         |
| IA        | IIA       |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | IIIA        | IVA       | VA           | VIA       | VIIA      | VIIIA     |
| Li        | Be        |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | B           | C         | N            | O         | F         | Ne        |
| Lithium   | Beryllium |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | Boron       | Carbon    | Nitrogen     | Oxygen    | Fluorine  | Neon      |
| 6.94      | 9.01      |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | 10.81       | 12.01     | 14.01        | 16.00     | 19.00     | 20.18     |
| 3         | 4         |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | 5           | 6         | 7            | 8         |           |           |
| Na        | Mg        |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | Al          | Si        | P            | S         | Cl        | Ar        |
| Sodium    | Magnesium |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | Aluminum    | Silicon   | Phosphorus   | Sulfur    | Chlorine  | Argon     |
| 22.99     | 24.31     |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | 26.98       | 28.09     | 30.97        | 32.07     | 35.45     | 39.95     |
| 19        | 20        |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | 21          | 22        | 23           | 24        | 25        | 26        |
| K         | Ca        |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | Ga          | Ge        | As           | Se        | Br        | Kr        |
| Potassium | Calcium   |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | Gallium     | Germanium | Arsenic      | Selenium  | Bromine   | Krypton   |
| 39.10     | 40.08     |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | 69.72       | 72.64     | 74.92        | 78.96     | 79.90     | 83.80     |
| 37        | 38        |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | 39          | 40        | 41           | 42        | 43        | 44        |
| Rb        | Sr        |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | In          | Sn        | Sb           | Te        | I         | Xe        |
| Rubidium  | Strontium |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | Indium      | Tin       | Antimony     | Tellurium | Iodine    | Xenon     |
| 85.47     | 87.62     |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | 114.82      | 118.71    | 121.76       | 127.46    | 126.91    | 131.29    |
| 55        | 56        |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | 57          | 58        | 59           | 60        | 61        | 62        |
| Ba        | Ra        |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | Tl          | Pb        | Bi           | Po        | At        | Rn        |
| Barium    | Radium    |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | Thallium    | Lead      | Bismuth      | Polonium  | Astatine  | Radon     |
| 137.33    | 226       |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | 204.38      | 207.2     | 208.98       | 209       | 210       | 222       |
| 87        | 88        |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | 89          | 90        | 91           | 92        | 93        | 94        |
| Fr        | Ra        |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | Ac          | Th        | Pa           | U         | Np        | Pu        |
| Francium  | Radium    |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | Actinium    | Thorium   | Protactinium | Uranium   | Neptunium | Plutonium |
| 223       | 226       |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         | 227         | 232       | 231          | 238       | 237       | 244       |
|           |           |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         |             |           |              |           |           |           |
|           |           |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         |             |           |              |           |           |           |
|           |           |              |           |            |           |           |            |           |             |             |         |             |           |              |           |           |           |
| 57        | 58        | 59           | 60        | 61         | 62        | 63        | 64         | 65        | 66          | 67          | 68      | 69          | 70        | 71           | 72        | 73        |           |
| La        | Ce        | Pr           | Nd        | Pm         | Sm        | Eu        | Gd         | Tb        | Dy          | Ho          | Er      | Tm          | Yb        | Lu           |           |           |           |
| Lanthanum | Cerium    | Praseodymium | Neodymium | Promethium | Samarium  | Europium  | Gadolinium | Terbium   | Dysprosium  | Holmium     | Erbium  | Thulium     | Ytterbium | Lutetium     |           |           |           |
| 138.91    | 140.12    | 140.91       | 144.24    | 144.91     | 150.36    | 151.96    | 157.25     | 158.93    | 162.50      | 164.93      | 167.26  | 168.93      | 173.05    | 174.96       |           |           |           |
| 89        | 90        | 91           | 92        | 93         | 94        | 95        | 96         | 97        | 98          | 99          | 100     | 101         | 102       | 103          | 104       | 105       |           |
| Ac        | Th        | Pa           | U         | Np         | Pu        | Am        | Cm         | Bk        | Cf          | Es          | Fm      | Md          | No        | Lr           |           |           |           |
| Actinium  | Thorium   | Protactinium | Uranium   | Neptunium  | Plutonium | Americium | Curium     | Berkelium | Californium | Einsteinium | Fermium | Mendelevium | Nobelium  | Lawrencium   |           |           |           |
| 227       | 232       | 231          | 238       | 237        | 244       | 243       | 247        | 247       | 251         | 252         | 257     | 258         | 259       | 260          |           |           |           |

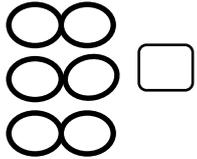
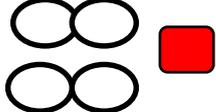


**السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية بوضع علامة ( ✓ ) في المربع المقابل لها :**

١ - الرمز الذي يدل على جزئ أكسجين واحد: ص ١٤٣

٣O  O<sub>2</sub>  3O  ٣O<sub>2</sub>

٢ - الشكل الصحيح الذي يمثل ٢ جزئ هيدروجين: ص ١٤٣

٣- عدد الإلكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر آخر يسمى: ص ١٤٤

العدد الذري  تكافؤ العنصر  عدد دورة العنصر  العدد الكتلي

٤ - عدد الكترونات المستوى الخارجي تسمى بالإلكترونات التكافؤ وهي تساوي: ص ١٤٤

رقم المجموعة  رقم الدورة  عدد مستويات الطاقة  العدد الذري

٥- العناصر التي تكافؤها يساوي الصفر هي التي تقع في المجموعة: ص ١٤٤

٤A  ٦A  ٨A  ١A

٦- جميع العناصر التالية تكافؤها يساوي الصفر عدا: ص ١٤٤

He  Ar  Ne  Na

٧ - جميع العناصر التالية تكافؤها يساوي ( ١ ) عدا: ص ١٤٤

١٢ Mg  ١٩ K  ٣ Li  ١١ Na

٨- تكافؤ عناصر المجموعة (٥A) يساوي: ص ١٤٤

٤  ٣  ٢  ١

٩- تكافؤ عناصر المجموعة (٦A) يساوي: ص ١٤٤

٨  ٦  ٤  ٢



١٠- يرمز لعنصر البورون بالرمز: ص ١٤١

Be

B

Ba

Br

١١- يرمز لعنصر الاكسجين بالرمز: ص ١٤١

O

S

H

Os

١٢- يرمز لعنصر الفوسفور بالرمز: ص ١٤١

Pt

Pb

Po

P

**السؤال الثاني: أكتب كلمة ( صحيحة ) أمام العبارات الصحيحة و كلمة ( خاطئة ) أمام العبارات الغير صحيحة لكل مما يلي:**

١- يستخدم العلماء رموزا للعناصر الكيميائية لتسهيل دراستها. ص ١٤٣ (صحيحة)

٢- رمز عنصر المغنيسيوم mG . ص ١٥٠ (خطأ)

٣- الرمز الكيميائي للعنصر يدل على اسم العنصر وعلى ذرة واحدة من العنصر. ص ١٤٣ (صحيحة)

٤- الرمز ( ٢H ) يدل على جزئ هيدروجين . ص ١٤٣. (خطأ)

٥- الرمز ( O٢ ) يدل على جزئ من الاكسجين يتكون من ذرتين مترابطتين. ص ١٤٣ (صحيحة)

٦- عدد الكترونات المستوى الخارجي تساوى دائما عدد الالكترونات التي يفقدها او تكتسبها ذرة العنصر. ص ١٤٤ (خطأ)

٧- يقصد بالالكترونات التكافؤ تكافؤ العنصر. ص ١٤٤ (خطأ)

٨- عدد الإلكترونات في المستوى الخارجي تسمى الالكترونات التكافؤ وتدل على رقم المجموعة. ص ١٤٤ (صحيحة)

٩- تكافؤ العنصر هو عدد الالكترونات التي تفقدها او تكتسبها الذرة عند تفاعلها لتستقر الكترونيا. ص ١٤٤ (صحيحة)

١٠- يمكن استنتاج تكافؤ العنصر من الالكترونات التكافؤ. ص ١٤٤ (صحيحة)

١١- تكافؤ العنصر يتبع مجموعته الى المجموعة الرابعة. ص ١٤٤ (صحيحة)

١٢- الأيون ( OH<sup>-</sup> ) من الشقوق الايونية البسيطة بينما ( Ca<sup>+٢</sup> ) من الشقوق الايونية المركبة . ص ١٤٧ (خطأ)

١٣- أيون الامونيوم ( NH<sup>+٤</sup> ) هو الشق الايوني المركب الذي يحمل شحنة موجبة. ص ١٤٧ (صحيحة)



**السؤال الثالث: اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) وضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):**

| المجموعة (ب)        | الرقم | المجموعة (أ)   | الرقم |
|---------------------|-------|--|-------|
| $H_2$               | (١)   | رمز ذرتين من الهيدروجين  | (٢)   |
| $2H$                | (٢)   |  |       |
| $2H_2$              | (٣)   | رمز جزئ من الهيدروجين ص ١٤٣  | (١)   |
| تكافؤ العنصر        | (١)   | عدد الالكترونات في المستوى الخارجي   | (٣)   |
| العدد الذري         | (٢)   |  |       |
| الالكترونات التكافؤ | (٣)   | عدد الالكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر آخر ص ١٤٤ | (١)   |
| أيون سالب           | (١)   | ذرة فقدت أو اكتسبت الكترون أو أكثر لتستقر الكترونيا                            | (٣)   |
| أيون موجب           | (٢)   | ذرة فقدت الكترون أو أكثر لتستقر الكترونيا                                      | (٢)   |
| أيون                | (٣)   | ذرة اكتسبت الكترون أو أكثر لتستقر الكترونيا ص ١٤٧                              | (١)   |
| $Ca^{+2}$           | (١)   | رمز أيون الكلوريد  | (٢)   |
| $Cl^-$              | (٢)   | رمز أيون الكالسيوم ص ١٤٧   | (١)   |
| $O_{2-}$            | (٣)   |  |       |