نموذج الإجابة

وحدة المادة والطاقة

الوحدة التعلمية الأولى : المادة

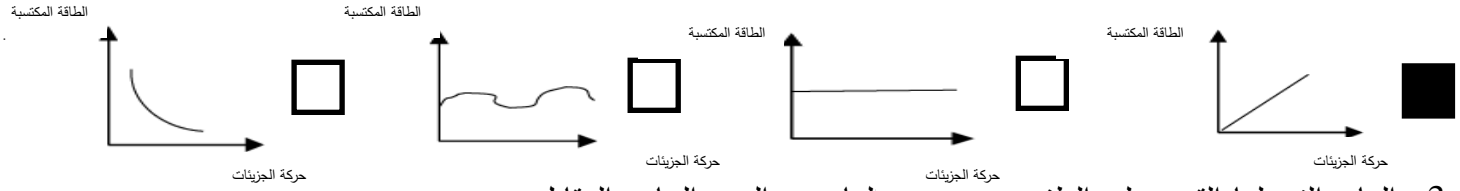
==========

السؤال الأول:اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع علامة(√)في المربع المقابل لها:

1- جميع المواد التالية موصلة جيدة للحرارة والكهرباء ماعدا:

☐ الحديد ☐ النحاس ■ الكبريت ☐ الالومنيوم

2- الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين سرعة حركة الجزيئات والطاقة المكتسبة :



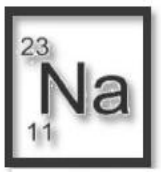
☐ ☐ ☐ ■

3- المادة التي لها القدرة على الطفو على سطح الماء من الرسم البياني المقابل هي :

■ المادة 1 ☐ المادة 2

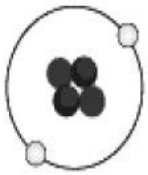
☐ المادة 3 ☐ المادة 4

4- عدد البروتونات في ذرة الصوديوم الموضحة بالرسم المقابل :



☐ 23 ☐ 12 ■ 11 ☐ 34

5- عدد الكترونات للذرة الموضحة بالرسم المقابل :



■ 2 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 8

6- يرمز للجسيم السالب الشحنة في الذرة بالرمز :

■ e ☐ b ☐ n ☐ P

7- يرمز للجسيم العديم الشحنة في الذرة بالرمز:

☐ e ■ n ☐ b ☐ P

8- يرمز للجسيم الموجب الشحنة في الذرة بالرمز:

☐ e ☐ b ☐ n ■ P

9- يطلق على مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في نواة ذرة ما بـالعدد :

■ الكتلي ☐ الذري ☐ الالكترونات ☐ النيوترونات

10- تحتوي معظم أنوية الذرات على :

☐ نيوترونات فقط ■ بروتونات ونيوترونات

☐ بروتونات والكترونات ☐ نيوترونات والكترونات

11- الذرة (X) تحتوي على 15 بروتون فإن عدد الالكترونات في الذرة تساوي :

☐ 16 ☐ 14 ■ 15 ☐ 30

12- معظم كتلة الذرة تتركز في:

■ النواة ☐ الالكترونات ☐ النيوترونات ☐ البروتونات

13- عدد البروتونات في نواة ذرة الأكسجين $^{16}_{8}O$:

☐ 4 ■ 8 ☐ 12 ☐ 16

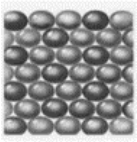
14- مادة تكون جزيئاتها مترابطة وتتحرك حركة اهتزازية في مكانها :

■ الصلبة ☐ الغازية ☐ السائلة ☐ البلازما

15- مادة تتميز بضعف الترابط بين جزيئاتها وتتحرك حركة انتقالية عشوائية وسريعة في جميع الاتجاهات :

☐ الصلبة ■ الغازية ☐ السائلة ☐ البلازما

16- الرسم المقابل يوضح شكل الجزيئات في المواد :

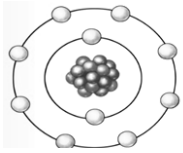


☐ ثاني اكسيد الكربون ■ الحديد والخشب ☐ الهيدروجين والأكسجين ☐ الماء والزيت

17- من الخواص الطبيعية للحديد والالمنيوم :

■ قابلة للطرق والسحب ☐ غير قابلة للطرق والسحب ☐ رديئة التوصيل للكهرباء ☐ رديئة التوصيل للحرارة

18- العدد الذري للذرة في الشكل المقابل يساوي :



8 ☐ 4 ☐ 10 ■ 5 ☐

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي:

1- الخواص الطبيعية ثابتة بالنسبة للمادة الواحدة. (خطأ)

2-المسافة الجزيئية بين جزيئات الخشب أكبر من المسافة الجزيئية بين جزيئات العصير. (خطأ)

3-العدد الذري هو عدد النيوترونات داخل نواة ذرة العنصر. (خطأ)

4-تتحرك الإلكترونات بسرعة عالية جداً في مستويات محددة حول نواة الذرّة . (صحيحة)

5-كتلة البروتون تساوي كتلة الإلكترون وأصغر من كتلة النيوترون . (خطأ)

6-يمتلك الإلكترون شحنة سالبة بينما البروتون شحنته موجبة. (صحيحة)

7-ترابط ذرات المادة في عصير البرتقال أقوى من ترابطها في قطعة الحديد. (خطأ)

8-المادة النقية يمكن أن تكون عنصر أو مركب. (صحيحة)

9- جزيئات المادة في الحالة الصلبة تتحرك حركة انتقالية حيث تنزلق فوق بعضها البعض. (خطأ)

10- عدد الالكترونات السالبة في الذرة المتعادلة يساوي عدد البروتونات الموجبة. (صحيحة)

11-عدد النيترونات في نواة الذرة يمثل العدد الذري. (خطأ)

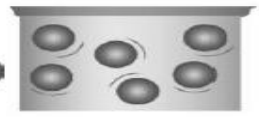
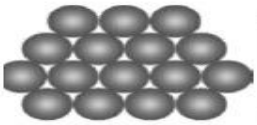
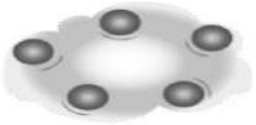
12- كلما اكتسبت جزيئات المادة طاقة تصبح حركتها أقل . (خطأ)

13- تتركز كتلة الذرة في النواة لأنها تضم البروتونات والنيوترونات. (صحيحة)

14- الذرة هي اصغر وحدة بنائية للعنصر . (صحيحة)

15- يعتبر عنصر الكربون من العناصر غير قابلة لطرق والسحب . (صحيحة)

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)
(2)	– الشكل الذي يوضح جزيئات الكتاب:	 1  2  3
(3)	– الشكل الذي يوضح جزيئات الهواء:	
(1)	– عدد الإلكترونات التي يتسع لها المستوى الأول.	1– إلكترونان 2– ثمانية إلكترونات 3– اثنان وثلاثون الكترون
(2)	– عدد الإلكترونات التي يتشبع بها المستوى الثاني.	
(3)	– عدد البروتونات في الذرة يمثل :	1–العدد الكتلي 2–الكتلة الذرية 3–العدد الذري
(1)	– مجموع عدد البروتونات والنيوترونات بالنواة يمثل :	

السؤال الرابع: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1–تختلف صفات المواد حولنا.

- بسبب اختلاف ترتيب جزيئاتها.

2–تختفي قطرات العطر بعد وضعها دقائق في زجاجة ساعة.

- لأن جزئيات العطر سريعة التطاير وبالتالي تتبخر بسرعة وتنتشر في الهواء.

3–الذرة متعادلة كهربائيا.

- لأن عدد البروتونات الموجبة تساوى عدد الالكترونات السالبة.

4–كتلة الذرة مركزة في النواة.

- لوجود البروتونات والنيوترونات.

5- نواة الذرة موجبة الشحنة.

- تحتوي على البروتونات موجبة الشحنة والنيوترونات عديمة الشحنة .

6- يعتبر الماء (H_2O) مركب.

- لأنه يتكون من ذرات لعناصر مختلفة .

7- تطفو قطعة من الخشب على سطح الماء.

- لأن كثافة الخشب أقل من كثافة الماء.

8-المادة في الحالة الصلبة لها شكل وحجم ثابتين .

- لأن جزيئاتها مترابطة وتتحرك حركة اهتزازية في مكانها.

9-بعض المواد تنغمر في الماء مثل الحديد .

- لأن كثافتها أكبر من كثافة الماء.

10-يستخدم عنصر النحاس في صناعة أسلاك الكهرباء

- لأنه من العناصر الموصلة للكهرباء.

11-عند وضع سائل في وعاء فان السائل يأخذ شكل الوعاء.

- لأن جزيئات السائل متوسطة الترابط و تتحرك حركة انزلاقية فوق بعضها البعض.

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

1-

-

-

-

المختلف هو: الكبريت

السبب لأنه من: المواد الرديئة التوصيل للحرارة والكهرباء والباقي من: المواد الموصلة للحرارة والكهرباء

2- الحديد - النحاس - الذهب - الخشب

المختلف هو : الخشب.

السبب لأنه من : المواد غير موصلة للكهرباء. والباقي من : المواد الموصل للكهرباء

3- زجاج – حديد – بخار ماء – خشب

المختلف هو : بخار ماء

السبب لأنه من : الحالة الغازية والباقي من :الحالة الصلبة

السؤال السادس: ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية :

1- عند رش العطر في زاوية المختبر.

- تنتشر رائحة العطر لأن جزيئات العطر تنتشر بين جزيئات الهواء.

2- عند وضع كيس شاي في كأس يحتوي ماء ساخن.

- ينتشر الشاي في الماء/ ويتغير لون وطعم ورائحة الماء لأن جزيئات الشاي تنتشر في المسافات البينية لجزيئات الماء.

3- عند وضع قطرة من الحبر في كأس به ماء.

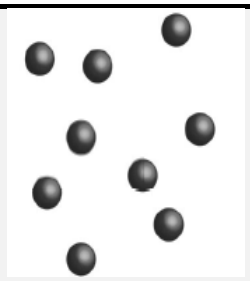
- تلون الماء بلون الحبر لأن الجزيئات في حالة حركة مستمرة (انتشار الحبر).

4- عند اتحاد ذرات من عناصر مختلفة مع بعضها البعض.

- يتكوّن مركب.

السؤال السابع : قارن بين كل مما يأتي كما هو مطلوب في الجداول التالية :

وجه المقارنة	$^{4}_{2}He$	$^{7}_{3}Li$
عدد البروتونات	2	3
عدد الالكترونات	2	3
عدد النيوترونات	2 = (2-4)	4 = (3-7)
العدد الذري	2	3
العدد الكتلي	4	7

وجه المقارنة		
المسافة بين الجزيئات	صغيرة	كبيرة
حالة المادة	سائلة	غازية
مثال	ماء	هواء

وجه المقارنة	البروتونات	الإلكترونات	النيترونات
الرمز	p	e	n
الكتلة	كبيرة	صغيرة جدا	كبيرة
الشحنة الكهربائية	موجبة	سالبة	متعادلة / عديمة
مكان تواجده في الذرة	النواة	تدور حول النواة	النواة

وجه المقارنة	حالة الصلبة	حالة السائلة	حالة الغازية
الشكل	ثابت	متغير	متغير
الحجم	ثابت	ثابت	متغير
حركة الجزيئات	اهتزازية بطيئة	انزلاقية/ انتقالية	عشوائية
قوة الترابط	قوية	مترابطة	ضعيفة الترابط

السؤال الثامن: أمامك مجموعة من التجارب أجريتها في المختبر ادرسها جيدا واجب عن المطلوب:

1- عند مزج السائلين في المخبار المدرج كما في الشكل :

الحدث : انتشر الكحول في الماء وأصبح حجمه اقل من 500 سم3

التفسير : يدل النقص في الحجم على ان هناك مسافات سمحت بانتشار الكحول

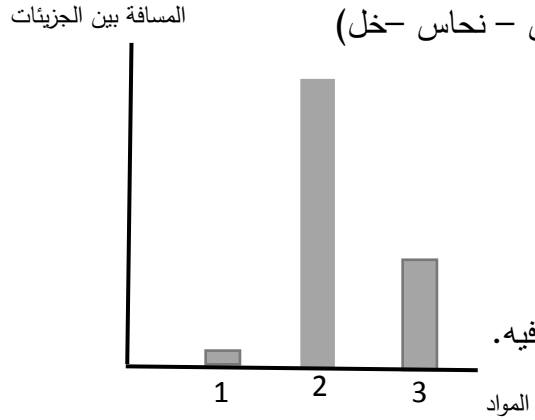
2- عند وضع كيس شاي في كوب ماء ساخن:

الحدث : يختلط الشاي مع الماء

التفسير: المادة تتكون من جزيئات تحتفظ بخواص المادة الطبيعية ويوجد مسافات فيما بينها

السؤال التاسع : ادرس الرسومات التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب :

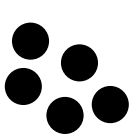
1- قام مركز بحوث علمية برصد حركة جزيئات مواد مختلفة (ثاني أكسيد الكربون – نحاس –خل) والمسافات بين جزيئاتها وأعد المركز الرسم البياني التالي:



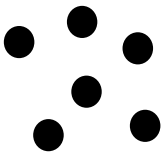
ادرس الرسم البياني وتوقع اسم المواد:

- رقم (1) يمثل نحاس السبب لأن المسافات بين جزيئاتها قليلة جدا.
- رقم (2) يمثل ثاني أكسيد الكربون السبب لأن جزيئاتها متباعدة جدا.
- رقم (3) يمثل خل السبب لأن جزيئاتها تأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه.

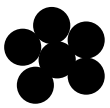
2- شاهد ناصر برنامج تليفزيوني عن الماء وعرف أن الماء هو المركب الوحيد الذي يوجد في حالات المادة الثلاثة ، وقام برسم جزيئات الماء في الحالات الثلاث وأخطأ في كتابة أسم الحالة تحت الرسم. صحح الخطأ:



C (الحالة الصلبة)



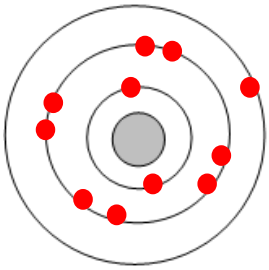
B (الحالة السائلة)



A (الحالة الغازية)

تصحيح الخطأ:A الماء في الحالة الصلبة B الماء في الحالة الغازية Cالماء في الحالة السائلة

3- أمامك ذرة عنصر $_{11}Na$



* ارسم التوزيع الالكتروني للذرة في الشكل المقابل.
* عدد البروتونات = ...11...
* عدد الالكترونات = ...11...
* العدد الذري = ...11....

السؤال العاشر : حل المسائل التالية :

1- احسب العدد الكتلي لذرة ما إذا علمت بأن عدد الإلكترونات يساوي 12 و عدد النيوترونات يساوي 12

القانون : العدد الكتلي = عدد النيوترونات + عدد البروتونات (عدد الالكترونات)

الحل : العدد الكتلي = 12 + 12 = 24

2- أكمل الناقص في الجدول التالي:

العنصر	العدد الذري	العدد الكتلي	عدد P	عدد e	عدد n
Sn	50	120	50	50	70
Ag	47	109	47	47	62
S	16	32	16	16	16
Ca	20	40	20	20	20

انتهت الأسئلة

نـــموذج الإجـــابـــة

المنهج المساند

==========

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع علامة (√) في المربع المقابل لها:

1–مستوى الطاقة الثاني في ذرة النيتروجين ($_{7}N$) يحتوى على الكترونات عددها:

☐ 2 ■ 5 ☐ 6 ☐ 7

2–عدد دورات الجدول الدوري :

■ 7 ☐ 5 ☐ 4 ☐ 3

3– عدد مجموعات الجدول الدوري :

■ 18 ☐ 14 ☐ 12 ☐ 11

4– تنشأ الرابطة الأيونية بين:

■ فلز ولا فلز ☐ فلز وغاز خامل ☐ فلز وفلز ☐ لافلز ولافلز

5– عند إضافة كلوريد الصوديوم إلى نترات الفضة يتكون:

■ راسب أبيض ☐ راسب أسود ☐ راسب أحمر ☐ راسب أخضر

6– الغاز المتصاعد عند إضافة قطعة من الخارصين إلى حمض الهيدركلوريك :

☐ أكسجين ☐ نيتروجين ■ هيدروجين ☐ كلور

7- دليل حدوث التفاعل الكيميائي عند اشتعال شريط مغنسيوم في جو من الأكسجين هو:

☐ تكوين راسب ☐ تغير اللون ☐ تصاعد غاز ■ انطلاق طاقة

8- عند إضافة مادة محفزة إلى تفاعل كيميائي فإن :

■ زمن التفاعل يقل ☐ سرعة التفاعل تقل ☐ زمن التفاعل يزداد ☐ سرعة التفاعل لا تتغير

9- أحد العناصر التالية تعتبر من الغازات النبيلة :

☐ Li ■ He ☐ Ne ☐ Mg

10- عدد الالكترونات اللازمة لتشبع المستوى الاول :

■ 2 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 8

11-جميع ما يلي من أدلة حدوث التفاعل الكيميائي ما عدا:

☐ تكون راسب ☐ تغير اللون ☐ انطلاق طاقة ■ التجمد

12-يتسع مستوى الطاقة الثالث في الذرة لثمانية عشر إلكتروناً, ويستقر بـ :

☐ 2 ■ 8 ☐ 6 ☐ 18

13-في الصيغة التالية ($HCl_{(aq)}$) فإن الهيدروكلوريك يكون بحالة:

☐ صلبة ☐ سائلة ☐ غازية ■ محلول

14–جميع التفاعلات التالية بطيئة ماعدا :

■ الألعاب النارية ☐ نضوج الفاكهة ☐ التقدم في السن ☐ صدأ الحديد

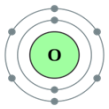
15– كلما اتجهنا يمين الجدول الدوري فإن :

☐ العدد الذري يقل ■ العدد الذري يزيد ☐ نشاط العنصر يزيد ☐ نشاط العنصر يقل

16– عندما تتحد ذرة الصوديوم مع ذرة كلور فإن ذرة الصوديوم :

☐ تكتسب إلكترونا واحدا ☐ تحمل شحنة سالبة ☐ يزيد حجمها ■ تصبح مستقرة

17–موقع العنصر المقابل في الجدول الدوري :

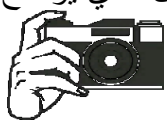


☐ الدورة1 المجموعة5 ■ الدورة 2 المجموعة6 ☐ الدورة3 المجموعة6 ☐ الدورة2 المجموعة2

18–جميع التغيرات التالية كيميائية ماعدا :

■ ☐ ☐ ☐

19–المثال الذي يوضح التفاعل الطارد للطاقة هو :

 ☐ ■ ☐ ☐

20–الكأس الذي تقل فيه سرعة التفاعل الكيميائي هو :

☐ ■ ☐ ☐

السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي:

1– الصفوف الأفقية في الجدول الدوري تسمى المجموعات . (خطأ)

2– الأعمدة الرأسية في الجدول الدوري تسمى المجموعات . (صحيحة)

3– يحتوى الجدول الدوري على 7 دورات . (صحيحة)

4– يحتوى الجدول الدوري على 16 مجموعة . (خطأ)

5–يتفاعل مسحوق الحديد أسرع من تفاعل قطعة الحديد . (صحيحة)

6– المواد المحفزة تزيد من سرعة التفاعل . (صحيحة)

7– عملية التنفس من التفاعلات الطاردة للطاقة . (صحيحة)

8– عملية البناء الضوئى من التفاعلات الماصة للطاقة. (صحيحة)

9– يقع العنصر الذي عدد الذري 5 في الدورة الثانية والمجموعة 3A . (صحيحة)

10– إذا كان العنصر X يقع في المجموعة 4A فإن لديه ثلاث إلكترونات في المستوى الأخير (خطأ)

11– كلما زاد تركيز المواد المتفاعلة فإن سرعة التفاعل تقل . (خطأ)

12– العناصر النبيلة هي التي تقع في المجموعة 6A . (خطأ)

13– في المعادلة التالية : $C + O_2 \longrightarrow CO_2$ تكون المواد المتفاعلة هي CO_2. (خطأ)

14– تعتبر الذرة في الشكل المقابل من العناصر الفلزية . (خطأ)

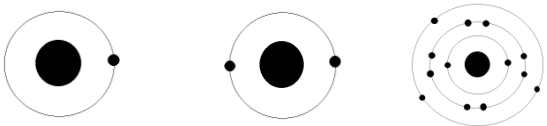
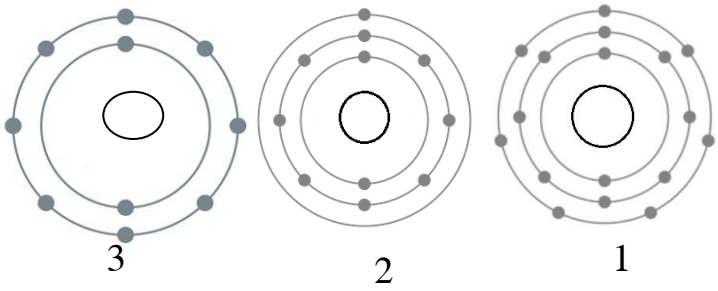
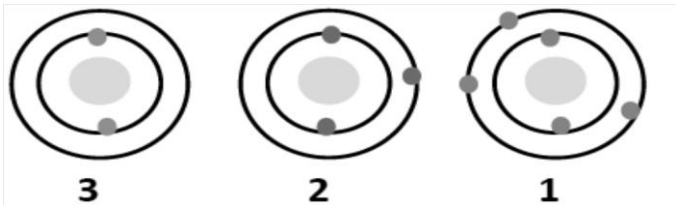
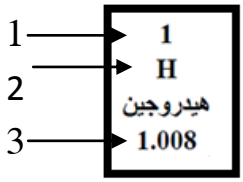
15– عناصر المجموعة الثامنة (غازات خاملة) تكون روابط بسهولة . (صحيحة)

16– عناصر المجموعة الثالثة في الجدول الدوري تملك ثلاثة الكترونات في مستوى الطاقة الخارجي. (صحيحة)

17– عناصر الدورة الرابعة في الجدول الدوري تملك أربعة مستويات طاقة. (صحيحة)

18– يحدث تغير فيزيائي عند تعرض الحديد للصدأ. (خطأ)

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)
(3)	– ذرة فقدت ثلاثة إلكترونات :	1 – P^{3-} 2 – $_3Li$ 3 – AL^{3+}
(1)	– ذرة اكتسبت ثلاثة إلكترونات :	
(2)	– عنصر من الغازات النبيلة :	3 2 1 
(1)	– عنصر يقع في المجموعة 3A :	
(1)	– التوزيع الالكتروني الصحيح لذرة $_{17}Cl$:	 3 2 1
(3)	– التوزيع الالكتروني الصحيح لذرة $_{10}Ne$:	
(1)	– (2 , 8 , 1)هوالتوزيع الالكتروني لـ :	1 – $_{11}Na$ 2 – $_{13}Al$ 3 – $_{12}Ga$
(2)	– (2 , 8 , 3)هوالتوزيع الالكتروني لـ :	
(2)	– عنصر يقع في المجموعة الأولى:	 3 2 1
(1)	– عنصر يقع في المجموعة الثالثة :	
(1)	– يمثل العدد الذري للعنصر :	1 2 3  1 H هيدروجين 1.008
(3)	– يمثل الكتلة الذرية للعنصر :	

(2)	– الصف الأفقي في الجدول الدوري :	1– المجموعة 2– الدورة
(1)	– العمود الرأسي في الجدول الدوري :	3– العناصر

السؤال الرابع: علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1– يقع الليثيوم (Li_3) فى الدورة الثانية المجموعة الأولى ؟

لأن عدد مستويات الطاقة أثنان إذن الدورة الثانية والمستوى الخارجي يحتوى على إلكترون واحد

2– تتشابه خواص عنصر الصوديوم (Na_{11}) مع عنصر البوتاسيوم (K_{19}) ؟

لأن كلا منهم فى المجموعة الأولى لإحتواء المستوى الخارجي على إلكترون واحد

3– عملية احتراق الخشب من التغيرات الكيميائية ؟

لانه ينتج عنه مادة جديدة ذات تركيب مختلف

4– عملية التنفس من التفاعلات الطاردة للطاقة ؟

لأنه تفاعل كيميائى يصاحبه انطلاق طاقة كناتج من نواتج الطاقة

5– عملية البناء الضوئى من التفاعلات الماصة للطاقة ؟

لأنه تفاعل يصاحبه امتصاص طاقة أثناء التفاعل

6– تفاعل نشارة الحديد يكون أسرع من تفاعل قطعة الحديد ؟

لأن مساحة السطح المعرضة للتفاعل تزداد فيزداد سرعة التفاعل.

7– إفراز جسم الإنسان لإنزيمات حيوية ؟

لأنها تعمل كمواد محفزة لزيادة سرعة التفاعلات الكيميائية داخل جسم الإنسان.

8– لا يدخل غاز النيون Ne_{10} في روابط كيميائية مع عناصر أخرى ؟

لأن مستوى الطاقة الأخير مشبع بالإلكترونات أي أنه مستقر .

9– عناصر المجموعة الواحدة تتشابه في الخواص الكيميائية ؟

لأن المستوي الاخير تتساوي به عدد الإلكترونات الخارجية

10– ذرات الغازات النبيلة لا تكون روابط بسهولة ؟

لأن المستوي الاخير مكتمل ومستقر

11– يستخدم بعض مزارعي الفواكه غاز الإيثين؟

لزيادة سرعة نضوجها فهو يعمل كعامل محفز.

12- تميل معظم عناصر الجدول الدوري للارتباط بعناصر أخرى ؟
لتصل إلى حالة الاستقرار.

13- انخفاض درجة الحرارة عند اضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم المخفف إلى حمض الهيدروكلوريك المخفف؟
بسبب حدوث تفاعل كيميائي ماص للحرارة.

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

1- التنفس – طهي الطعام – البناء الضوئي – التقاط صورة بالكاميرا
المختلف هو : التنفس
السبب لأنه من : التفاعلات الطاردة للطاقة والباقي من : التفاعلات الماصة للطاقة .

2- $_{18}Ar$ – $_{10}Ne$ - $_{7}N$ - $_{2}He$

المختلف هو : $_{7}N$
السبب لأنه من : العناصر غير المستقرة كيميائيا والباقي من : العناصر النبيلة .

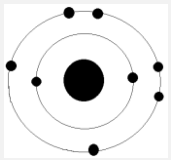
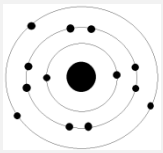
السؤال السادس: ماذا يحدث في كل حاله من الحالات التالية :

1- إذا زاد عدد البروتونات في الذرة عن عدد الإلكترونات.
تصبح الذرة غير متعادلة كهربائيا .

2- عند استخدام مادة محفزة في التفاعل الكيميائي.
تزيد سرعة التفاعل الكيميائي.

3- عند زيادة درجة الحرارة في التفاعل الكيميائي.
تزيد سرعة التفاعل الكيميائي.

السؤال السابع : قارن بين كل مما يأتي بحسب ما هو مطلوب في الجداول التالية :

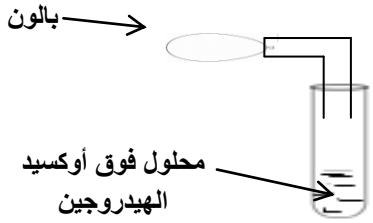
وجه المقارنة		
نوع العنصر (فلز – لا فلز– غاز نبيل)	لا فلز	فلز

وجه المقارنة	$_{17}Cl$	$_{3}Li$
التوزيع الالكتروني	2 . 8 . 7	2 . 1
المجموعة	7	1
الدورة	3	2
نوع ذرات العنصر (فلز – لا فلز)	لافلز	فلز

وجه المقارنة	التنفس	البناء الضوئي
نوع التفاعل حسب الطاقة	طارد	ماص

وجه المقارنة	الدورات	المجموعات
عددها في الجدول الدوري	سبعة	18
تتشابه العناصر الكيميائية فيها	عدد مستويات الطاقة	عدد الكترونات المستوى الخارجي

السؤال الثامن: ادرس التجارب التالية ثم أجب عن المطلوب :



1- عند تعريض محلول فوق أكسيد الهيدروجين إلى درجة حرارة معقولة

* الملاحظة : تتصاعد فقاعات غازية من الأنبوبة فينتفخ البالون

- عند إضافة ثاني أكسيد المنجنيز (المادة المحفزة) إلى التفاعل السابق:

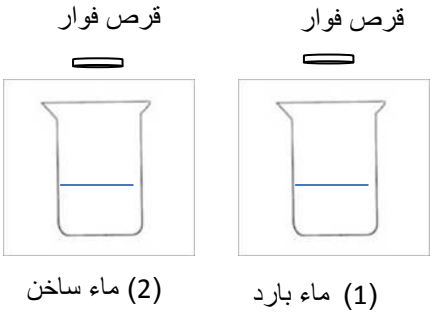
* الملاحظة : تزيد سرعة التفاعل الكيميائي

* الاستنتاج : المادة المحفزة تزيد من سرعة التفاعل الكيميائي

2- عند إضافة قطرات من محلول اليود (I_2) إلى كأس به محلول النشا.

* الملاحظة: حدوث تفاعل وتغير لون النشا إلى اللون الازرق القاتم (البنفسجي)

* الاستنتاج: تغير اللون من أدلة حدوث التفاعل الكيميائي

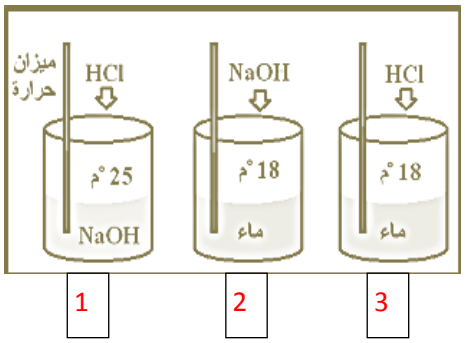


3- عند إضافة القرص الفوار في الكأسين (1) و (2) كما هو موضح في الشكل المقابل.

* الملاحظة: يحدث تفاعل في الكأس (2) أسرع من الكأس (1)

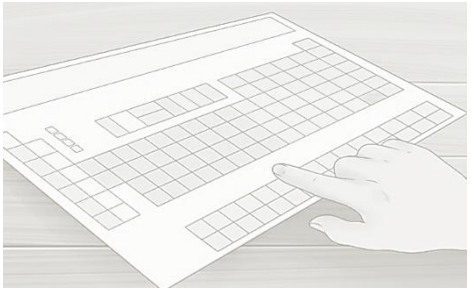
* الاستنتاج: درجة الحرارة تؤثر في سرعة التفاعل الكيميائي

السؤال التاسع– ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:



1– في الرسم المقابل , تم إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى هيدروكسيد الصوديوم ، بحيث يدل التفاعل الكيميائي على تفاعل طارد للطاقة.

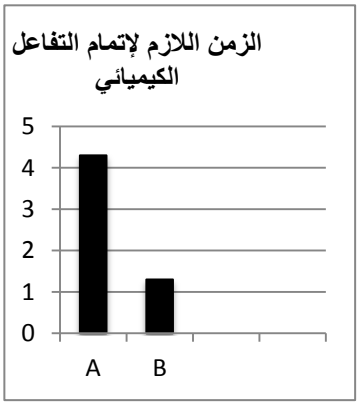
* الرقم الدال على التفاعل هو : 1



2– الصورة المقابلة تمثل :الجدول الدوري

* عدد الصفوف الأفقية في الجدول الدوري الحديث : (7)
* عدد الأعمدة الرأسية في الجدول الدوري الحديث : (18)

السؤال العاشر : التفكير الناقد .



1– قام راشد بإجراء تفاعل كيميائي في المختبر؛ وسجل الزمن الذي يستغرقه التفاعل في كل مرة ؛ الرسم البياني التالي يمثل الزمن اللازم لإتمام التفاعل في المحاولتين الأولى (A) و الثانية (B) .

– بعد دراسته .. أكمل ما يلي :

* التفاعل الذي يتم في وجود مادة محفزة يمثله العمود (B)
* عند إضافة مادة محفزة إلى تفاعل كيميائي فإن سرعة التفاعل تزداد

2- قام أحمد بدراسة ثلاث عناصر افتراضية هي (X , Y , Z) ؛ وقام بتدوين بعض البيانات عنها في الجدول التالي. ادرس البيانات في الجدول جيدا ثم أكمل ما يلي :

العنصر X	عدده الذري يساوي 11
العنصر Y	يوجد في الدورة الثانية والمجموعة 7A
العنصر Z	لديه ثلاث إلكترونات فقط في مستوى الطاقة الثاني

- العدد الذري للعنصر Y يساوي (9)
- عدد الإلكترونات في ذرة العنصر Z تساوي (5)
- يقع العنصر X في المجموعة رقم (A1)

السؤال الحادي عشر : أجب عن الأسئلة التالية :

1- صنف المواد التالية حسب الجدول التالي:

(ماء البحر – الدم – الحديد – كلوريد الصوديوم – سلطة فواكه – صدأ الحديد)

عنصر	مركب	خليط
الحديد	كلوريد الصوديوم – صدأ الحديد	ماء البحر الدم – سلطة الفواكه

2- ضع العناصر التالية بالجدول التالي علي حسب الجدول الدوري:

$_{12}Mg$ $_{4}Be$ $_{2}He$ $_{8}O$ $_{7}N$ $_{16}S$ $_{3}Li$ $_{14}Si$

$_{1}H$														**$_{2}He$**
$_{3}Li$	**$_{4}Be$**								**$_{5}B$**	$_{6}C$	**$_{7}N$**	**$_{8}O$**	**$_{9}F$**	**$_{10}Ne$**
$_{11}Na$	**$_{12}Mg$**								$_{13}Al$	**$_{14}Si$**		**$_{16}S$**	$_{17}Cl$	
								$_{30}Zn$						

السؤال الثاني عشر: زن المعادلات الكيميائية التالية:

$$2H_2 + O_2 \longrightarrow 2\ H_2O \quad -1$$

$$Zn + 2\ HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2 \quad -2$$

$$2\ Na + 2\ H_2O \longrightarrow 2\ NaOH + H_2 \quad -3$$

$$2\ Mg + O_2 \longrightarrow 2\ MgO \quad -4$$

$$N_2 + 3\ H_2 \longrightarrow 2\ NH_3 \quad -5$$

انتهت الأسئلة