تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

التوجيه الفني العام للعلوم

الملف بنك أسئلة التوجيه الفني للوحدة الأولى
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف العاشر ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر			
روابط مواد الصف العاشر على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة كيمياء في الفصل الأول	
1	توزيع الحصص الإفتراضية(المتزامنة وغير المتزامنة)
2	نموذج اختبار قصير 1
3	مراجعة المعادلات الكيميائية
4	أسئلة مراجعة اختبار قصير1
5	مراجعة اجابة اختبار قصير 1

وزارة التربية
التوجيه العام للعلوم

معتمد

بنك الأسئلة لمادة الكيمياء

الصف العاشر

الفصل الدراسي الأول

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

للعام الدراسي 2022- 2023م

فريق إعداد ومراجعة بنك العاشر كيمياء

الموجه الفني العام للعلوم

الأستاذة : منى الأنصاري

معتمد

الوحدة الأولى:-

السؤال الأول : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- كمية الطاقة اللازمة لنقل الإلكترون من مستوى الطاقة الساكن فيه إلى مستوى الطاقة الأعلى التالي له. ( )

2-منطقة في الفضاء المحيط بالنواة ويحتمل وجود الإلكترون فيها في كل الاتجاهات والأبعاد. ( )

3-المنطقة الفراغية حول النواة التي يكون فيها أكبر احتمال لوجود الإلكترون. ( )

4-عدد الكم الذي يشير إلى مستوى الطاقة في الذرة . ( )

5-عدد الكم الذي يحدد عدد تحت مستويات الطاقة في مستوى الطاقة . ( )

6-عدد الكم الذي يحدّد عدد الأفلاك في تحت مستويات الطاقة واتجاهاتها في الفراغ ( )

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

7-أحد أفلاك الذرة له شكل كروي واتجاه محتمل واحد ويكون احتمال وجود الإلكترون فيه في أي اتجاه من النواة متساوياً. ( )

8- تحت المستوى الذي يتكون من ثلاثة أفلاك متساوية الطاقة كل منها له شكل فصين متقابلين عند الرأس تقع اتجاهاتها على زوايا قائمة متعامدة مع بعضها ( )

9-عدد الكمّ الذي يحدد نوع حركة الإلكترون المغزلية حول محوره . ( )

10-لابد للإلكترونات أن تملأ تحت مستويات الطاقة ذات الطاقة المنخفضة أولاً، ثم تحت مستويات الطاقة ذات الطاقة الأعلى . ( )

11- في ذرة ما، لا يوجد إلكترونان لهما أعداد الكم الأربعة نفسها . ( )

12- الإلكترونات تملأ أفلاك تحت مستوى الطاقة الواحد، كل واحدة بمفردها باتجاه الغزل نفسه، ثم تبدأ بالازدواج في الأفلاك تباعاً باتجاه غزل معاكس. ( )

13- الصفوف الأفقية في الجدول الدوري الحديث. ( )

14- العمود الرأسي من العناصر في الجدول الدوري الحديث . ( )

15-عند ترتيب العناصر بحسب ازدياد العدد الذري، يحدث تكرار دوري للصفات الفيزيائية والكيميائية. ( )

16- اسم يطلق على عناصر المجموعة 1A في الجدول الدوري الحديث ( )

17-اسم يطلق على عناصر المجموعة 2A في الجدول الدوري الحديث ( )

18-اسم يطلق على عناصر المجموعة 7A في الجدول الدوري الحديث ( )

19-اسم يطلق على عناصر المجموعة 8A في الجدول الدوري الحديث ( )

معتمد

20-عناصر في الجدول الدوري لها صفات متوسطة بين الفلزات واللافلزات ، وتُستخدم كمواد شبه موصلة للكهرباء. ( )

21-عناصر في الجدول الدوري الحديث يكون فيها تحت مستوى الطاقة s أو تحت مستوى الطاقة p ممتلئ جزئيا بالإلكترونات . ( )

22-عناصر في الجدول الدوري الحديث تمتلئ فيها تحت المستويات الخارجية s و p بالإلكترونات. ( )

23- العناصر التي ينتهي ترتيبها الالكتروني بتحت المستوى s أو تحت المستوى p غير المكتملة. ( )

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

24-عناصر فلزية في الجدول الدوري الحديث يحتوي كل من تحت مستوى الطاقة s وتحت مستوى الطاقة d المجاورة له على إلكترونات. ( )

25-عناصر فلزية في الجدول الدوري الحديث يحتوي كل من تحت مستوى الطاقة s وتحت مستوى f المجاورة له على إلكترونات. ( )

26- نصف المسافة بين نواتي ذرتين متماثلتين (نوع واحد) في جزيء ثنائي الذرة. ( )

27- الطاقة اللازمة للتغلب على جذب شحنة النواة، ونزع إلكترون من ذرة في الحالة الغازية. ( )

28- كمية الطاقة المنطلقة عند إضافة إلكترون إلى ذرة غازية متعادلة لتكوين أيون سالب في الحالة الغازية. ( )

29- ميل ذرات العنصر لجذب الإلكترونات، عندما تكون مرتبطة كيميائياً بذرات عنصر آخر. ( )

السؤال الثاني : أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً:

1- يتكون ..... عندما يشع الإلكترون طاقة نتيجة انتقاله من مستوى طاقة أعلى إلى مستوى طاقة أدنى.

2- يرمز لتحت المستوى في المستوى الرابع و الذي يحتوي على ثلاثة افلاك .....

3-عدد الالكترونات المفردة (غير المزدوجة) لعنصر عدده الذرى 8 تساوى ..... الكترون.

4- عدد الإلكترونات المفردة (غير المزدوجة) في ذرة الصوديوم $_{11}Na$ يساوي ..... إلكترون.

5- مجموع عدد الافلاك في مستوى الطاقة الثاني يساوي .....

6- مجموع عدد الافلاك في مستوى الطاقة الثالث يساوي .....

معتمد

7- مجموع عدد الافلاك في مستوى الطاقة الرابع يساوي .....

8- افلاك تحت المستوى p الثلاثة تختلف عن بعضها في اتجاهاتها الفراغية ولكنها متساوية في .....

9- تحت المستوى (1s) تكون قيمة عدد الكم الرئيسي(n) تساوي... وقيمة عدد الكم الثانوي(ℓ) تساوي .....

10- تحت المستوى (2s) تكون قيمة عدد الكم الرئيسي(n) تساوي... وقيمة عدد الكم الثانوي(ℓ) تساوي .....

11- تحت المستوى (2p) تكون قيمة عدد الكم الرئيسي (n) تساوي..... وقيمة عدد الكم الثانوي(ℓ) تساوي.....

12- تحت المستوى (3s) تكون قيمة عدد الكم الرئيسي(n) تساوي .... وقيمة عدد الكم الثانوي(ℓ) تساوي .....

موقع المناهج الكويتية

13- تحت المستوى (3p) تكون قيمة عدد الكم الرئيسي (n) تساوي .... وقيمة عدد الكم الثانوي(ℓ) تساوي.....

14- اذا كانت $n = 2 , \ell = 0$ فإن رمز تحت المستوى هو .....

15- اذا كانت $n = 3 , \ell = 1$ فإن رمز تحت المستوى هو .....

16-إذا كانت (ℓ = 0) فإن قيم m_ℓ الممكنة تساوي .....

17- يرمز لعدد الكم المغزلي بالحرف (m_s) ويأخذ قيما هي ..... و.....

18- عدد الإلكترونات التي يتسع لها (العدد الأقصى) تحت المستوى (s) يساوي ..... إلكترون.

19- عدد الإلكترونات التي يتسع لها (العدد الأقصى) تحت المستوى (p) يساوي... ... إلكترون.

20- عدد الإلكترونات التي يتسع لها (العدد الأقصى) تحت المستوى (d) يساوي ... ... إلكترون .

21- عدد الإلكترونات التي يتسع لها (العدد الأقصى) تحت المستوى (f) يساوي..... إلكترون.

22- عدد الكم الذي يصف نوع الحركة المغزلية للإلكترون حول محوره هو .....

23- قيمة (ℓ) لتحت المستوى الذي يرمز له بالرمز (s) تساوي .....

24- قيمة (ℓ) لتحت المستوى الذي يرمز له بالرمز (p) تساوي .....

25- قيمة (ℓ) لتحت المستوى الذي يرمز له بالرمز (d) تساوي .....

معتمد

26- يختلف الإلكترونان الموجودان في تحت المستوى (s) في قيمة عدد الكم ..... .

27- إلكترونا الفلك p_x يختلفان في عدد الكم..... .

28- يختلف الإلكترونان الموجودان في تحت المستوى ($2p^2$) في قيمة عدد الكم ..... .

29- عدد الإلكترونات اللازم لملء تحت المستوى (s) يساوي..... الكترونات.

30- عدد الإلكترونات اللازم لملء تحت المستوى (p) يساوي..... الكترونات.

31- عدد الإلكترونات اللازم لملء تحت المستوى (d) يساوي..... ... الكترونات.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

32- عدد الإلكترونات اللازم لملء تحت المستوى (f) يساوي..... الكترونات.

33- يتكون تحت مستوى الطاقة ..... من ثلاثة أفلاك.

34- يتكون تحت المستوى..... من سبعة أفلاك .

35- يتكون تحت المستوى..... من خمسة أفلاك .

36- العنصر الذي ينتهي ترتيبه الإلكتروني بـ ($3p^1$) عدده الذرى يساوي.....

37- العدد الذري للعنصر الذي ينتهي ترتيبه الإلكتروني بـ ($3p^4$) يساوي.....

38- ينتهي الترتيب الإلكتروني لعنصر الصوديوم ($_{11}Na$) بتحت المستوى.....

39- ينتهي الترتيب الإلكتروني لعنصر الليثيوم ($_3Li$) بتحت المستوى.....

40- ينتهي الترتيب الإلكتروني لعنصر الألمنيوم($_{13}Al$) بتحت المستوى.....

41-حسب مبدأ أوفباو فإن تحت المستوى (4p) يملأ ..... تحت المستوى (3d)

42- يتكون الجدول الدوري الحديث للعناصر من ..... عمود رأسي تسمى.....

43- مجموعات (A) في الجدول الدوري الحديث للعناصر عددها.....

44- تسمى عناصر المجموعة الأولي (I A) .....

45- تسمى عناصر المجموعة الثانية (II A) .....

46- تسمى عناصر المجموعة السابعة (VII A) .....

47- مجموعة في الجدول الدوري تتميز بثبات واستقرار تركيبها الالكتروني وتسمى .....

معتمد

48- يتكون الجدول الدوري للعناصر من..... صفوف أفقية .

49- الدورات الرئيسية في الجدول الدوري الحديث للعناصر عددها .....

50- الدورة الأولى تحتوي على عنصرين فقط هما ..... و .....

51- عدد العناصر في الدورة الثانية هو ..... .

52- عدد العناصر في الدورة الثالثة هو ..... .

53- عدد العناصر في الدورة الرابعة هو ..... .

54- عدد العناصر في الدورة الخامسة هو ..... .

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

55- رتبت العناصر في الجدول الدوري الحديث ترتيباً تصاعدياً حسب.....

56- الدورة الثانية في الجدول الدوري الحديث تحوي نوعين من العناصر حسب التركيب الإلكتروني هما

57-عناصر تحت المستوى ..... ، وعناصر تحت المستوى .....

58- الدورة الرابعة في الجدول الدوري الحديث تحتوي علي ثلاث أنواع من العناصر حسب التركيب الإلكتروني هي

59-عناصر تحت المستوى ..... وعناصر تحت المستوى ..... وعناصر تحت المستوى .....

60- العناصر الانتقالية الداخلية هي التي ينتهي توزيعها الإلكتروني بإ ضافة الإلكترونات إلى تحت المستوى.....

61- الحجم الذري الذرى للعناصر ..... تدريجياً في الدورة الواحدة بزيادة العدد الذري لها .

62- نصف القطر الذرى للعناصر..... تدريجياً في الدورة الواحدة بزيادة العدد الذري لها .

63- نصف القطر الذرى للعناصر.....تدريجياً في المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذري لها.

64- الطاقة اللازمة في التغير التإلى $X + \text{طاقة} \longrightarrow X^+ + e^-$ تسمى .....

65- تقل طاقة التأين كلما..... نصف القطر الذري في المجموعة .

66- أعلى العناصر سالبية كهربائية في الجدول الدوري هو عنصر.....

67- أقل العناصر سالبية كهربائية في الجدول الدوري هو عنصر .....

68- طاقة تأين النيون ($_{10}Ne$) ..... من طاقة تأين الفلور ($_{9}F$) .

69- تتميز الفلزات بأن طاقات تأينها .....بينما تتميز اللافلزات بأن طاقات تأينها.....

معتمد

70- الميل الإلكتروني للهالوجين يكون.....ما يمكن في دورته لـ..... حجم ذرة الهالوجين .

71- أكثر العناصر سالبية كهربائية في الجدول الدوري هي العناصر التي تقع في المجموعة.....

وأقلها سالبية كهربائية هي العناصر التي تقع في المجموعة .....

72- تتميز الفلزات بأنها توجد في الحالة ..... في الظروف العادية ، عدا ..... الذي يوجد في الحالة السائلة.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

السؤال الثالث : اختر انسب إجابة تكمل بها كل من الجمل و العبارات التالية:

1- ذرة بها 8 إلكترونات في تحت المستوى d ، فإن عدد أفلاك d نصف الممتلئة في هذه الحالة يساوي :

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

2- أفلاك تحت المستوى p متماثلة في جميع ما يلي ، عدا :

☐ الطاقة ☐ الاتجاه الفراغي ☐ الشكل ☐ السعة من الإلكترونات

3- رمز تحت المستوى الذي يتبع مستوى الطاقة الرئيسي الثاني وقيمة ℓ له تساوي (1) ، هو:

☐ 1s ☐ 1p ☐ 2s ☐ 2p

4 - عدد الإلكترونات في ذرة العنصر التي لها الترتيب الإلكتروني $[Ne]3s^2 3p^4$ ، هو :

☐ 6 ☐ 16 ☐ 8 ☐ 24

5- في ذرة ما الإلكترونات الأكثر ارتباطاً بالنواة هي إلكترونات:

☐ N ☐ M ☐ L ☐ K

6- الالكترون الذى يوصف بأعداد الكم ($m_\ell = 2$, $n = 3$) يمكن ان يوجد في تحت المستوى :-

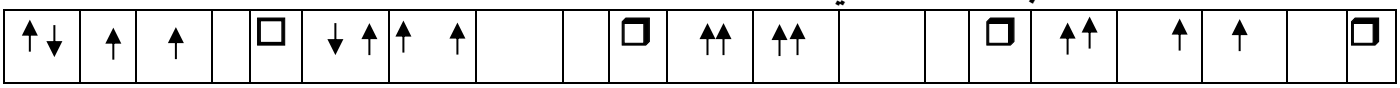
☐ 3s ☐ 2p ☐ 3d ☐ 4f

معتمد

7- -أحد التسميات لتحت المستويات التالية غير صحيح و هو : -

☐ 3d ☐ 3f ☐ 3p ☐ 4f

8-أحد الاشكال التالية يمثل اربعة الكترونات في تحت المستوى p وهو: –



9-إذا كانت قيمة عدد الكم الرئيسي n = 4 ، فإن ذلك يدل علي أن جميع العبارات التالية صحيحة بالنسبة لهذا المستوى ، عدا :

☐ عدد تحت المستويات يساوي 4 ☐ قيم ℓ تساوي 0 ، 1 ، 2 ، 3

☐عدد الأفلاك يساوي 9 فلك . ☐ الحد الأقصى من الالكترونات الذي يتسع له يساوي 32 e⁻

موقع المناهج الكويتية

10- مستوى طاقة رئيسي ممتلئ تماماً حيث يحتوي على 18 إلكتروناً ، فإن :

☐ قيمة n له = 3 ويحتوي على 3 تحت مستويات ☐ قيمة n له = 4 ويحتوي على 4 تحت مستويات

☐ قيمة n له = 3 ويحتوي على 4 تحت مستويات ☐ قيمة n له = 4 ويحتوي على 3 تحت مستويات

11- عدد الأفلاك في تحت مستوى الطاقة p يساوي :

☐ 1 ☐ 3 ☐ 5 ☐ 7

12- عدد الأفلاك في تحت مستوى الطاقة d يساوي :

☐ 1 ☐ 3 ☐ 5 ☐ 7

13- مجموع عدد الأفلاك الكلي في مستوى الطاقة الثاني (n = 2) ، يساوي :

☐ 2 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 16

14- العدد الذري للعنصر الذي له الترتيب الإلكتروني التالي $1s^2 2s^2 2p^2$ ، يساوي :

☐ 2 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 8

15- الترتيب الإلكتروني لعنصر ينتهي ترتيبه الالكتروني بـ $4p^6$ ، هو:

☐ $1s^2 2s^2 2p^6$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$

☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3d^6$

معتمد

16- إذا كانت قيمة (n = 3)،(ℓ = 0) لإلكترون التكافؤ في ذرة عنصر ما ، فإن الترتيب الإلكتروني لذرة هذا العنصر هو :

☐ $1s^2 2s^2 2p^1$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3p^1$ ☐ $1s^2 2s^2 3p^1$

17- الترتيب الإلكتروني الصحيح(الممكن وجوده) من بين ما يلي ، هو :

☐ $1s^2 2s^3 2p^4$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

☐ $1s^2 2s^2 2p^8 3s^1 3d^9$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^7 3d^5$

18- الترتيب الإلكتروني غير الصحيح (المستحيل وجوده أو غير الممكن) من بين ما يلي ، هو :

☐ $1s^2 2s^2 2p^4$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^8 3s^2 3p^6 3d^5$

☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

19 - أحد العناصر التالية له الترتيب الإلكتروني $1s^2\ 2s^2\ 2p^6$ ، هو :

☐ $_7N$ ☐ $_8O$ ☐ $_9F$ ☐ $_{10}Ne$

20- الرموز الكيميائية التالية جميعها لعناصر ينتهي ترتيبها الالكتروني الخارجي بـ np^6 ، عدا واحداً هو:

☐ Kr ☐ Ne ☐ Ar ☐ Al

21- الرمز الكيميائي للعنصر الذي له الترتيب الإلكتروني التالي $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$، هو:

☐ Ca ☐ Cl ☐ Ar ☐ Al

22- عدد الإلكترونات غير المزدوجة (المفردة) في ذرة البورون ($_5B$) ، يساوي :

☐ 1 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

23-عدد الإلكترونات المزدوجة في ذرة البورون ($_5B$) ، يساوي :

☐ 1 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

24- عدد الإلكترونات المفردة (غير المزدوجة) في الذرة التي لها الترتيب الإلكتروني $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$، يساوي :

☐ 1 ☐ 2 ☐ 4 ☐ 5

25- عدد الإلكترونات المزدوجة في الذرة التي لها الترتيب الإلكتروني $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$ ، يساوي :

☐ 10 ☐ 18 ☐ 20 ☐ 28

26- عدد الإلكترونات المزدوجة في ذرة العنصر الذي يقع في الدورة الثالثة المجموعة 6A ، يساوي :

☐ 14 ☐ 6 ☐ 2 ☐ 16

27- عدد الإلكترونات غير المزدوجة في ذرة العنصر الذي يقع في الدورة الثالثة المجموعة 6A ، يساوي :

☐ 14 ☐ 6 ☐ 2 ☐ 16

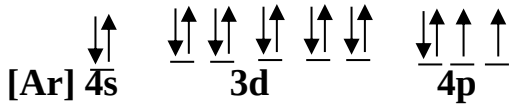
معتمد

28- الترتيب الإلكتروني الفعلي (الصحيح) للذرة $_{24}Cr$ ، هو :

☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$

☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$

29- العنصر الذي له الترتيب الالكتروني التالي :



☐ يقع في الدورة الرابعة والمجموعة السادسة ☐ يقع في الدورة الثالثة والمجموعة السادسة

☐ يقع في الدورة الرابعة والمجموعة الثانية ☐ يقع في الدورة الرابعة والمجموعة الرابعة

30- العنصر الذي له الترتيب الإلكتروني $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^1$ ، يقع بالجدول الدوري في :

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

☐ الدورة 3 والمجموعة 3A . ☐ الدورة 3 والمجموعة 1A .

☐ الدورة 1 والمجموعة 3A . ☐ الدورة 1 والمجموعة 1A .

31- الترتيب الإلكتروني لغاز نبيل في الدورة الثالثة للجدول الدوري الحديث ، هو:

☐ $1s^2 2s^2 2p^6$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$

☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3d^6$

32- الترتيب الإلكتروني لعنصر في الدورة الرابعة والمجموعة 4A من الجدول الدوري الحديث ، هو:

☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3p^6 4s^2 3d^5$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^2$

☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^6$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$

33- الترتيب الإلكتروني لعنصر في الدورة الرابعة والمجموعة 2A من الجدول الدوري الحديث ، هو:

☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3p^6 4s^1 3d^5$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^8$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2$

34- أعلى طاقة تأين أول يمثلها العنصر الذي ينتهي ترتيبه الإلكتروني بتحت المستوى:

☐ $3p^6$ ☐ $3p^5$ ☐ $3p^4$ ☐ $3p^3$

35- أعلى العناصر التالية طاقة تأين هو :

☐ $_{10}Ne$ ☐ $_{7}N$ ☐ $_{5}B$ ☐ $_{3}Li$

36- تُشكل عناصر المجموعة ما قبل الأخيرة في الجدول الدوري الحديث:

☐ القلويات الأرضية ☐ الهالوجينات ☐ القلويات ☐ الغازات النبيلة .

37– الاسم الذي يطلق على المجموعة التي تلي عناصر المجموعة الأولى في الجدول الدوري الحديث هو :

☐ الفلزات القلوية ☐ الفلزات القلوية الأرضية ☐ الانتقالية ☐ الهالوجينات

معتمد

38- السلسلة فيما يلي والتي تضم العناصر التي لها العدد ذاته من الإلكترونات هي :

☐ K^+ , Na^+ , Li^+ ☐ Ca^{2+} , Cl^- , K^+

☐ K^+ , Mg^+ , Li^+ ☐ Ca^{2+} , Cl^- , Al^+

39- العنصر الذي عدده الذري 8 يشابه في خواصه الكيميائية العنصر الذي عدده الذري:

☐ 4 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 16

40- العنصر الذي عدده الذري 11 يشابه في خواصه الكيميائية العنصر الذي عدده الذري:

☐ 9 ☐ 10 ☐ 13 ☐ 19

41- أحد العناصر التالية يقع الكتروناته الخارجية في تحت المستوى np^1 وهو:

☐ Na ☐ K ☐ Al ☐ Ca

موقع المنهج الكويتية
almanahj.com/kw

42- مستعيناً بالجدول التالي والذي يمثل جزءاً من الفلزات القلوية ، المجموعة التي تقع فيها عناصر هذه المجموعة هي :

اسم العنصر	الترتيب الالكتروني
الليثيوم Li	$1s^2,2s^1$
الصوديوم Na	$1s^2,2s^2,2p^6,3s^1$
بوتاسيوم K	$1s^2,2s^2,2p^6,3s^2,3p^6,4s^1$

☐ المجموعة IB ☐ المجموعة IA ☐ المجموعة IIB ☐ المجموعة IIA

43 - الجدول التإلى يمثل جزءاً من الجدول الدوري ، فإن المجموعة التي تقع فيها هذه العناصر هي :

اسم العنصر
البريليوم $_4Be$
المغنسيوم $_{12}Mg$
الكالسيوم $_{20}Ca$

☐ المجموعة IB ☐ المجموعة IA ☐ المجموعة IIB ☐ المجموعة IIA

44- أحد الترتيبات الالكترونية يمثل الترتيب الالكتروني لعنصر لا يقع في مجموعة الفلزات القلوية الأرضية وهو :

☐ $1s^2,2s^2$ ☐ $1s^2,`2s^2,2p^6,3s^2$

☐ $1s^2,2s^2,2p^6,3s^2,3p^6,4s^2$ ☐ $1s^2,2s^2,2p^6,3s^2,3p^6,4s^1$

معتمد

45- أحد العناصر التالية تقع إلكتروناته الخارجية في تحت المستوى np^5 وهو:

☐ Na ☐ K ☐ Al ☐ Cl

السؤال الرابع: ضع علامة (✓) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة وعلامة (✗) بين القوسين المقابلين للعبارة غير الصحيحة في كل من الجمل التالية :

1-لا يتنافر الالكترونان في نفس الفلك بالرغم ان لهما نفس الشحنة. ( )

2- يتسع تحت المستوى p لعدد عشرة الكترونات فقط. ( )

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

3-حسب نموذج بور لتركيب الذرة لا يشع الإلكترون الطاقة ولا يمتصها مادام يدور في المسار نفسه حول النواة. ( )

4-يقل متوسط المسافة التي يبعد بها الإلكترون عن النواة بزيادة قيم (n). ( )

5-الفلك s يتواجد في جميع مستويات الطاقة الرئيسية في الذرة. ( )

6- نظرا لطبيعة الحركة الموجية للإلكترون حول النواة يسهل تعيين موقعه بالنسبة للنواة. ( )

7-عدد تحت مستويات الطاقة في المستوى الرئيسي (N) يساوى (4). ( )

8-عندما ينتهى الترتيب الإلكتروني لعنصر بـ $n\,p^4$ فإنه يكون لديه اربعة الكترونات مفردة . ( )

9-ينتقل الكترون واحد في ذرة البوتاسيوم $_{19}K$ إلى مستوى الطاقة الرابع بدلا من دخوله في مستوى الطاقة الثالث. ( )

10-الإلكترونات الموجودة في مستوى الطاقة الثالث تبعد عن النواة مسافة أكبر من تلك الموجودة في مستوى الطاقة الثاني. ( )

11-يسكن الإلكترون الأفلاك الأقل طاقة أولاً. ( )

12-عند ترتيب الالكترونات فإن تحت مستويات الطاقة داخل مستوى طاقة رئيسي ما يمكن أن تتخطى تحت مستويات طاقة لمستوى رئيسي مجاور. ( )

13-يُملأ تحت المستوى (4s) بالإلكترونات قبل تحت المستوى (3d). ( )

14-في تحت المستوى (4p) تكون قيمة (n = 1) ، (ℓ = 4). ( )

15-إذا كانت ℓ = 3 , n = 4 فإن هذا يعنى تحت المستوى (4f) . ( )

معتمد

16-تحت المستوى (4s) يُملأ بالإلكترونات قبل تحت المستوى (3p) . ( )

17-تحت المستوى (4s) أقل استقرار من تحت المستوى (4p) ( )

18-لا تزدوج الإلكترونات داخل أفلاك تحت مستوى الطاقة المتساوية في الطاقة ، حتى يتم شغل إلكترون واحد في كل فلك أولاً . ( )

19-يمكن أن يوجد إلكترونان في ذرة واحدة لهما نفس قيم أعداد الكم الأربعة . ( )

20-العدد الأقصى من الإلكترونات التي يتسع لها المستوى الرئيسي الثالث (18) . ( )

21-عدد الإلكترونات المفردة (غير المزدوجة) في ذرة الكالسيوم ($_{20}Ca$) يساوي (2) ( )

22-السعة القصوى للفلك الواحد إلكترونين حيث تكون الحركة المغزلية لأحدهما باتجاه معاكس للآخر ( )

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

23-السعة القصوى (العدد الأقصى) لتحت المستوى (d) خمسة إلكترونات . ( )

24-رتب مندلييف العناصر في أعمدة بحسب تزايد العدد الذري. ( )

25-نظم مندلييف أول جدول دوري لترتيب العناصر تبعاً للتشابه في خواصها . ( )

26-رتب موزلي العناصر في جدول بحسب الزيادة في الأعداد الذرية بدلاً من الكتل الذرية. ( )

27-تترتب العناصر في الجدول الدوري الحديث بحسب الزيادة في الكتل الذرية . ( )

28-العناصر التي لها خواص فيزيائية وكيميائية متشابهة تتجمع في النهاية في العمود نفسه في الجدول الدوري. ( )

29-العناصر في أي مجموعة في الجدول الدوري لها خواص كيميائية وفيزيائية متشابهة . ( )

30-العنصر ذو العدد الذري 2 يشابه في خواصه الكيميائية العنصر ذو العدد الذري20. ( )

31-عناصر اللانثانيدات والاكتينيدات هي عناصر تحت المستوى d . ( )

معتمد

السؤال الخامس : علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:

1- يصعب تعيين موقع الإلكترون بالنسبة إلى النواة في أي لحظة بأية وسيلة علمية ممكنة .

.....

2-يتسع تحت المستوى (4s) بعدد (2) إلكترون فقط.

.....

3-يتسع تحت المستوى (3d) بعدد (10) إلكترونات فقط.

.....

4-يتسع تحت المستوى (2p) بعدد (6) إلكترونات فقط.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

.....

5-يتشبع تحت المستوى (4f) بعدد (14) إلكترونات فقط.

.....

6-يتسع المستوى الرئيسي الأول بعدد (2) إلكترون.

.....

7- يتسع مستوى الطاقة الرئيسي الثاني لثمانية إلكترونات فقط .

.....

.....

8-يتسع المستوى الرئيسي الثالث بعدد (18) إلكترون فقط.

.....

.....

9-لا يحدث تنافر بين إلكترونين في فلك معين رغم أنهما يحملان نفس الشحنة السالبة.

.....

10- عند وجود إلكترونين في الفلك نفسه يكون غزل كل منهما حول نفسه باتجاه معاكس لغزل الإلكترون الآخر .

.....

.....

11-عندما ينتهى الترتيب الإلكتروني لعنصر بـــ (p^4) فإنه يكون لديه الكترونيين مفردين .

.....

.....

12-عندما تشغل الالكترونات مستوى طاقة رئيسي جديد دائما نبدأ بتحت المستوى s طبقا لمخطط أوفباو.

.....

13-يُملأ تحت المستوى (4s) بالإلكترونات قبل تحت المستوى (3d) .

.....

معتمد

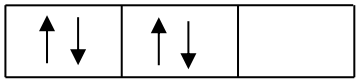
14-يُملأ تحت المستوى (4p) بالإلكترونات قبل تحت المستوى (5s) .

.....

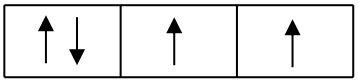
15-ميل الإلكترونات لشغل مستويات الطاقة القريبة من النواة أولاً .

.....

16-



الشكل (1)



الشكل (2)

الشكل (2) يمثل التوزيع الصحيح لاربعة إلكترونات توجد في تحت المستوى (p) وليس الشكل (1) .

.....

.....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

17-الترتيب الالكتروني لعنصر الكروم ينتهي بـ $4s^1\ 3d^5$ ولا ينتهي بـ $4s^2\ 3d^4$.

.....

18-الترتيب الالكتروني لعنصر النحاس ينتهي بـ $4s^1\ 3d^{10}$ ولا ينتهي بـ $4s^2\ 3d^9$.

.....

19- رتبت العناصر تصاعدياً تبعاً للزيادة في العدد الذري في الجدول الدوري الحديث.

.....

.....

20- تُسمى عناصر المجموعة (8A) أحياناً بالغازات النبيلة .

.....

21- تتشابه الخواص الفيزيائية والكيميائية لكل من عنصري الصوديوم ($_{11}Na$) والبوتاسيوم ($_{19}K$).

.....

22-لا يمكن قياس نصف القطر الذري مباشرة .

.....

23-يزداد الحجم الذري (نصف القطر الذري) كلما انتقلت إلى أسفل المجموعة في الجدول الدوري ضمن مجموعة ما.

.....

24- يقل الحجم الذري (نصف القطر الذري) كلما تحركت من اليسار إلى اليمين عبر الدورة.

.....

25-نصف القطر الذري للفلور $_9F$ أصغر من الكلور $_{17}Cl$.

.....

.....

26-عناصر الفلزات القلوية (IA) لها أقل طاقة تأين كل عنصر في دورته.

.....

27- تقل طاقة التأين الأولى كلما اتجهنا إلى أسفل في المجموعات في الجدول الدوري.

.....

28- تزداد طاقة التأين الأولى للعناصر المثالية كلما تحركنا عبر الدورة من اليسار إلى اليمين.

.....

معتمد

29- انعدام الميل الإلكتروني للغازات النبيلة .

. .....

30- يزيد الميل الإلكتروني بزيادة العدد الذري من اليسار إلى اليمين في الدورة الواحدة.

.....

31- تقل السالبية الكهربائية للعناصر المثالية تدريجياً في المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذري لها (من أعلى لأسفل)

.....

32- تزداد السالبية الكهربائية للعناصر المثالية تدريجياً عبر الدورة الواحدة في الجدول الدوري بزيادة العدد الذري (من اليسار إلى إلىمين) .

.....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

السؤال السادس : مقارنة :

قارن بين كل مما يلي حسب الأوجه المبينة في الجدول التالي :

وجه المقارنة	ذرة عنصر $_{16}S$	ذرة عنصر $_{15}P$
عدد الكترونات التكافؤ		
السالبية الكهربائية		
طاقة التأين		
الحجم الذري		
وجه المقارنة	5p	4s
قيمة مستوى الطاقة الرئيسي		
عدد الأفلاك		
عدد الإلكترونات التي يتسع لها		

المستوى الرئيسي	K	L	M	N	O	P	Q
عدد تحت المستويات							
عدد الأفلاك							
عدد الإلكترونات							

تحت المستوى	S	p	d	F
عدد الأفلاك				
عدد الإلكترونات				

معتمد

رمز العنصر	$_{16}S$	$_{9}F$	$_{18}Ar$
الترتيب الإلكتروني حسب تحت المستويات			
الترتيب الإلكتروني حسب المستويات الرئيسة			
عدد الإلكترونات المفردة			

رمز تحت المستوى	قيمة n	قيمة ℓ
4d		
2p		
3s		
5f		

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

قيمة n	قيمة ℓ	رمز تحت المستوى
6	3	
3	2	
2	1	
1	0	

وجه المقارنة	المجموعة الثانية	المجموعة السابعة
اسم المجموعة؟		
نوع عناصرها حسب التوزيع الالكتروني (مثالي- انتقالي)		
نصف قطرها الذري(اقل- اكبر)		
طاقة تأينها(اقل- اكبر)		
ميلها الالكتروني(اقل- اكبر)		
السالبية الكهربية(اقل- اكبر)		
عدد الالكترونات في مستوي الطاقة الأخير		
تميل ذراتها إلى أن (تفقد – تكتسب)		
الشحنة على الايون(موجب- سالب)		

معتمد

وجه المقارنة	الدورة الثانية	الدورة الرابعة
عدد العناصر التي تحتوي عليها كل دورة		
عدد مستويات الطاقة الرئيسية التي يتتابع فيها امتلاء كل دورة		
نوع عناصرها حسب التركيب الالكتروني (مثالى- انتقالى)		
تبدأ هذه الدورة بعنصر فلزي هو		
تنتهي هذه الدورة بغاز نبيل هو		

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
الحالة (صلب- سائل – غاز)		
درجة الانصهار والغليان(عالى – منخفض)		
البريق واللمعان(لامع- غير لامع)		
التوصيل للحرارة والكهرباء(عالى – منخفض)		
الشحنة على الايون(موجب – سالب)		

وجه المقارنة	النحاس	الكبريت
الحالة(صلب- سائل – غاز)		
النوع(فلز-لا فلز)		
القابلية للطرق والسحب(قابل – غير قابل)		
درجة الانصهار والغليان(عالى – منخفض)		

وجه المقارنة	الصوديوم $_{11}Na$	الكلور $_{17}Cl$
نصف القطر الذري (أو الحجم الذري)		
طاقة التأين		
الميل الإلكتروني		
السالبية الكهربائية		
نوع العنصر(فلز – لافلز)		
تأثير الحجب (أكبر- أصغر- ثابت)		

معتمد

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
الحجم الذري (أو نصف القطر الذري)		
طاقة التأين		
الميل الإلكتروني		
السالبية الكهربائية		
التوصيل الكهربائي		
قابلية الطرق والسحب		

وجه المقارنة	التدرج في الدورة	التدرج في المجموعة
نصف القطر الذري		
طاقة التأين		
السالبية الكهربائية		
تأثير الحجب		

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

وجه المقارنة	$_4Be$ البريليوم	$_8O$ الأكسجين
رقم المجموعة التي ينتمي إليها		
طاقة التأين		
نوع الأيون المتكون (كاتيون-أنيون)		
شحنة النواة (أكبر- أقل)		

وجه المقارنة	3s	4p
قيمة (n)		
عدد الافلاك		
شكل الفلك		
اقصى عدد من الالكترونات		

وجه المقارنة	تحت المستوى s	تحت المستوى p
قيم (m_ℓ)		

وجه المقارنة	قيمة عدد الكم الرئيسي	السعة القصوى للإلكترونات
تحت المستوى 4d		

وجه المقارنة	العناصر الانتقالية	العناصر الانتقالية الداخلية
اخر تحت مستوى		

معتمد

السؤال السابع : مطابقة :

١) اختر من القائمة (ب) ما يناسب القائمة (أ) في الجدول التالي :

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
	الالكترون	١)	الطاقة اللازمة لنزع الكترون من ذرة في الحالة الغازية
	الفلك s	٢)	الطاقة اللازمة لنزع الكترون من ايون بسيط غازي (+1)
	طاقة التأين الأولى	٣)	له طبيعة موجية
	الفلور	٤)	كروي الشكل
		٥)	اقل العناصر سالبيه كهربائية
		٦)	اعلى العناصر سالبيه كهربائية

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

٢) اختر من القائمة (ب) ما يناسب القائمة (أ) في الجدول التالي :

الرقم	المجموعة (ب)	الرقم	المجموعة (أ)
	تقل في المجموعة بزيادة العدد الذري	1	الفلور
	$X_{(g)}+Heat \rightarrow X^{+}_{(g)}+e^{-}$	2	طاقة التأين الأول
	أكبر العناصر سالبية كهربائية	3	السالبية الكهربائية
		4	السيزيوم

3) اختر من القائمة (ب) ما يناسب القائمة (أ) في الجدول التالي :

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
	عدد الكم الثانوي يحدد عدد تحت مستويات الطاقة في كل مستوى طاقة	1	عدد الكم m_s
	عدد الكم المغزلي يحدد نوع حركه الالكترون المغزلية حول محوره	2	7
	عدد الالكترونات التي يمكن ان يستوعبه تحت المستوى 4d	3	عدد الكم ℓ
	عدد تحت المستويات في المستوى الرئيسي الرابع	4	10
	عدد الافلاك في تحت المستوى f	5	4
		6	5

معتمد

السؤال الثامن: رموز افتراضية :

1:- لديك الرموز الافتراضية لبعض العناصر: $_{16}D$, $_{17}A$, $_{18}Z$, $_{13}Y$, $_{11}X$ والمطلوب :

1- اسم العنصر $_{16}D$ ..... ورمزه الكيميائي .....

2-أعلى العناصر السابقة سالبية كهربائية هو ....

3-الترتيب الإلكتروني للعنصر $_{13}Y$ لأقرب غاز نبيل .....

4-أقل العناصر السابقة في نصف القطر الذري.....

5-يقع العنصر $_{18}Z$ في المجموعة ....والدورة.....

2: - لديك الرموز الافتراضية لبعض العناصر:

($_{9}X$): $1s^2\ 2s^2\ 2p^5$ ($_{13}Y$): $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^1$ ($_{18}Z$): $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

والمطلوب :1-اسم العنصر $_{9}X$..... ورمزه الكيميائي .....

2-موقع العنصر $_{13}Y$ في الجدول الدوري من حيث : رقم الدورة ..... رقم المجموعة .....

3-نوع العنصرين $_{9}X$ ، $_{18}Z$ حسب الترتيب الإلكتروني:

العنصر $_{9}X$ نوعه (مثالي – انتقالي) ..... بينما العنصر $_{18}Z$ نوعه .....

4-أعلى العنصرين ($_{9}X$ ، $_{18}Z$) في طاقة التأين هو .....

5-أقل العنصرين ($_{13}Y$ ،$_{9}X$) في السالبية الكهربائية هو عنصر .....

3: أربعة عناصر رموزها الافتراضية هي (M , Z , Y , X) ترتيبها الالكتروني هو:

الرموز الافتراضية	X	Y	Z	M
الترتيب الإلكتروني	$[_2He]2s^2 2p^5$	$[_{18}Ar]4s^2 3d^1$	$[_{10}Ne]2s^2$	$[_2He]2s^2 2p^4$

1-يقع العنصر X في الجدول الدوري في الدورة .....

2-العنصر Z نوعه (مثالي – انتقالي) ..... بينما العنصر Y نوعه .....

3-نصف القطر الذري لذرة العنصر X ..... من ذرة العنصر M

4-السالبية الكهربائية لذرة العنصر Z ..... من سالبية العنصر X

4: لديك العناصر التي رموزها الكيميائية التالية : $_{19}L$, $_{3}Z$, $_{21}Y$, $_{9}X$ والمطلوب :

1- نوع العنصر Z (مثالي – انتقالي) ..... بينما العنصر Y نوعه .....

2- عدد الالكترونات في مستوي الطاقة الخارجي للعنصرX .....

3-الترتيب الإلكتروني حسب تحت المستويات للعنصر L .....

4-يقع العنصر Z في الدورة ..... بينما يقع العنصر L في المجموعة .....

5-أي العنصرين التاليين (Z ، L) له أعلى جهد تأين .....

6-أي العنصرين التاليين (Z ، X) له أقل سالبية كهربائية .....

معتمد

5: ثلاثة عناصر رموزها الافتراضية وأعدادها الذرية كالتالي ($_{20}M$, $_{18}Z$, $_{8}X$) والمطلوب :

1- اسم العنصر $_{8}X$ .....

2- اكتب الترتيب الإلكتروني للعنصر $_{20}M$ حسب المستويات الرئيسية .....

3- اكتب التوزيع الإلكتروني للعنصر $_{18}Z$ حسب تحت المستويات .....

4- عدد الإلكترونات المفردة في ذرة العنصر $_{8}X$ ....

5- ما هو العنصر الذي ينتهي ترتيبه الإلكتروني بتحت المستوى ($3p^6$) .....

6 : - عنصران افتراضيان الأول (X) ترتيبه الالكتروني $[Ne]3s^2$ والثاني (Y) وترتيبه الالكتروني $[Ne]3s^1$ ومنه نستنتج أن :

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

أ - شحنة النواة الموجبة في العنصر الأول ..... من الثاني .

ب - قوة جذب النواة لإلكترونات التكافؤ في الأول ..... من الثاني

جـ - الحجم الذري للعنصر الأول .....منه للعنصر الثاني .

٧ :- أربعة عناصر رموزها الافتراضية (X, Y,Z , M) وهي كالتالي

العنصر X عدد الذرى (14)

العنصر Y هو الكالسيوم

العنصر M ينتهى ترتيبه الإلكتروني $3p^1$----

العنصر Z من الغازات النبيلة

والمطلوب ما يلى :

١. الترتيب الإلكتروني الكامل للعنصر X .....
٢. هل يعتبر العنصر Yفلز ام لافلز .....
٣. اسم العنصر M.....
٤. حدد رمز العنصر Y من بين العناصر التالية **(**P, Ar ,K , Ca).....

8 :- لديك العناصر التي رموزها الافتراضية التالية ($_{3}Z$, $_{9}X$, $_{19}L$, $_{21}Y$) **والمطلوب**

١. نوع العنصر (مثالي /انتقالي) Z --- ---- ,Y ---- ----- -----
٢. عدد الالكترونات في مستوى الطاقة الخارجي لعنصرX ---------
٣. الترتيب الالكتروني لتحت مستويات العنصرY ----------
٤. يقع العنصرZ في الدورة --- --- بينما يقع العنصر L في المجموعة ----- ---
٥. أي العنصرين التاليين (Z , L) له اعلى طاقه تأين --- --
٦. أي العنصرين التاليين (Z , X) له اقل سالبيه كهربائية ---- -----

معتمد

9 : أربعة عناصر رموزها الافتراضية (X,Y,Z ,M)

- العنصر (X) عدده الذرى 13 - العنصر (Y) هو الكبريت

-العنصر (M) ينتهى ترتيبه الإلكتروني $4s^2$ - العنصر (Z) من الغازات النبيلة

والمطلوب :-

١. الترتيب الإلكتروني الكامل للعنصر X .....

٢. هل يعتبر العنصر Y (فلز ام لافلز).....

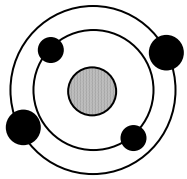
٣. اسم العنصر M .....

٤. حدد رمز العنصر Z من بين الرموز التالية (He , P , K , Cu) .....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

السؤال التاسع: أجب عما يلي :-

1 :- الشكل المقابل يوضح الترتيب الإلكتروني لأحد عناصر الجدول الدوري الحديث ومنه نستنتج أن:



العنصر الذي يليه في نفس الدورة عدده الذري هو .....

ورمزه الكيميائي هو ..... وترتيبه الالكتروني هو.....

2:- أمامك عناصر في الجدول التالى ، والمطلوب :

الترتيب الإلكتروني	رمز العنصر
$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^1$	$_{13}Al$
$1s^2\ 2s^2\ 2p^3$	$_{7}N$
$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^4$	$_{16}S$
$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$	Ar

١- ما هو عدد الإلكترونات غير المزدوجة في العنصر $_{7}N$ ----------

٢- ما هو الغاز النبيل في العناصر السابقة ---------- ----------

٣- ما هو العدد الذري للعنصر Ar ----------

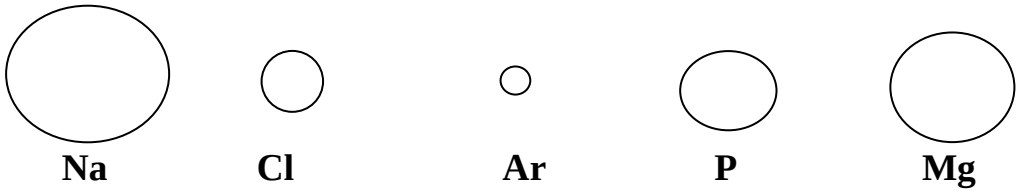
٤- اذكر موقع العنصر $_{13}Al$ في الجدول الدوري :- الدوره ------- المجموعة ----

3 :- حدد قيم أعداد الكم الأربعة للإلكترونات في تحت المستوى $4s^2$ في الجدول التالى:-

$4s^2$	عدد الكم الرئيسي	عدد الكم الثانوي	عدد الكم المغناطيسي	عدد الكم المغزلي
الإلكترون الأول				
الإلكترون الثاني				

معتمد

4-الأشكال التي أمامك تمثل أنصاف الأقطار الذريه لبعض ذرات العناصر :



أ) العنصر الذي له أقل طاقة تأين هو-------أما العنصر الذي له أكبر طاقة تأين هو ----

ب) العنصر الذي له أقل سالبية كهربائية هو ----------

ج) أي العنصرين Ar ، Na تتوقع أن يكون فلز ؟ لماذا ؟

.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

د) إذا علمت الترتيب الالكتروني للعنصر Ar ينتهي تحت المستوى $3p^6$ فإن عدده الذري .....

هـ) رتب العناصر تصاعديا حسب طاقة التأين ؟ ----------

5- لديك الجدول التالي فيه مجموعة من العناصر الافتراضية وترتيباتها الالكترونية :

العنصر	الترتيب الالكتروني
X	$1s^2,2s^22p^6,3s^2$
Y	$1s^2,2s^22p^6,3s^23p^1$
Z	$1s^2,2s^22p^6,3s^23p^2$
M	$1s^2,2s^22p^6,3s^23p^6,4s^1,3d^5$

أقرأ الجدول السابق ثم أجب عما يلي :

1- الذرة التي تحتوي في مستوى الطاقة الأخير على إلكترونان مزدوجان هو :

[ ] X [ ] Y **[ ] Z** [ ] M

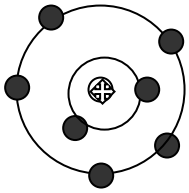
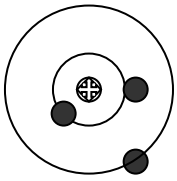
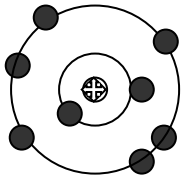
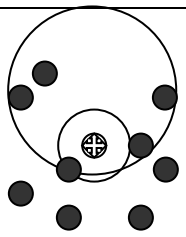
2-فسر في الذرة (Y) لا نستطيع وضع إلكترون ثالث في فلك تحت المستوى 3s المشغول بالإلكترونين

.....

3- تقع جميع العناصر في الدورة..... **ما عدا العنصر.....**

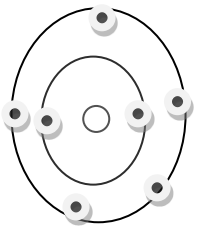
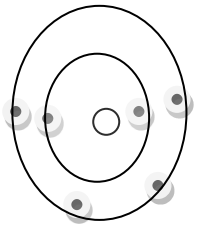
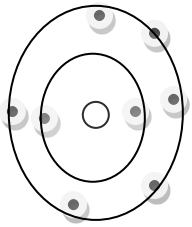
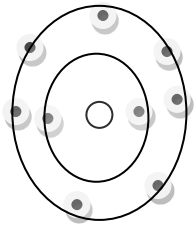
معتمد

6- ادرس الرسوم التخطيطية التالية ثم أكمل الجدول التالي :

الرسم التخطيطي				
عدد الالكترونات				
العدد الذري				
الكترونات التكافؤ				
اسم العنصر				
الرمز الكيميائي				
نوع العنصر (فلز – لافلز)				

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

7-امامك رسم تخطيطي يمثل أربع ذرات والمطلوب اكمال الفراغات في الجدول التالي:

الرسم التخطيطي				
عدد الكترونات في اخر تحت مستوى	3		4	
مجموع عدد الالكترونات		6		9
العدد الذرى	7		8	
اسم العنصر		الكربون		الفلور

معتمد

الوحدة الثانية:-

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1-الإلكترونات الموجودة في أعلى مستوى طاقة مشغول في ذرات العنصر ( )

2-إلكترونات تستخدم عادة في تكوين الروابط الكيميائية ، كما تظهر في الترتيبات الإلكترونية النقطية ( )

3-الأشكال التي توضح إلكترونات التكافؤ في صورة نقاط ( )

4-تميل الذرات إلى بلوغ الترتيب الإلكتروني الخاص بالغاز النبيل خلال عملية تكوين المركبات ( )

5-قوى التجاذب الإلكتروستاتيكية التي تربط بين الكاتيونات والأنيونات المختلفة في الشحنة ( )

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

6-المركبات المكونة من مجموعات متعادلة كهربائياً من الأيونات المرتبطة ببعضها بقوى الكتروستاتيكية ( )

7-نوع من الروابط الكيميائية ينتج عن المشاركة الإلكترونية بين الذرات ( )

8-نوع من الروابط التساهمية تتقاسم فيها الذرتان زوجاً واحداً من الإلكترونات ( )

9-روابط تساهمية يتقاسم فيها زوج من الذرات زوجين من الإلكترونات ( )

10-روابط تساهمية يتقاسم فيها زوج من الذرات ثلاث أزواج من إلكترونات ( )

11- ذرة او مجموعة من الذرات تحمل شحنة موجبة. ( )

12- ذرة او مجموعة من الذرات تحمل شحنة سالبة. ( )

13- رابطة تساهمية تساهم فيها ذرة واحدة بكل من الكترونات الرابطة. ( )

السؤال الثاني: أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً:

1- يحتوي كل من الكربون والسيلكون في المجموعة 4A على .....إلكترونات تكافؤ.

2- عندما تفقد الذرة المتعادلة إلكترونات التكافؤ فإنها تصبح .....

3- لكي تصل ذرة المغنيسيوم إلى الترتيب الإلكتروني لأقرب غاز نبيل لها فإنها .....إلكترونان.

4- كاتيونات عناصر المجموعة 1A شحنتها دائماً .....

5- عندما تكتسب الذرة المتعادلة إلكترونات فإنها تصبح .....

6- يحتوي غلاف تكافؤ جميع الهالوجينات على .....إلكترونات .

7- عدد الإلكترونات التي تفقدها ذرة الألمنيوم ($_{13}Al$) لتكوين أيون منها هو ..... الكترون

8- تتحول ذرة الفلز عند تكوين الرابطة الأيونية إلى .....

9- تتحول ذرة اللافلز عند تكوين الرابطة الأيونية إلى .....

معتمد

10- الترتيب الإلكتروني النقطي لذرة الأكسجين هو ....

11- تميل ذرات العناصر الفلزية إلى .....الكترونات التكافؤ.

12- تميل ذرات العناصر اللافلزية إلى ..... الكترونات للوصول لحالة الاستقرار الثمانية.

13- عدد الكترونات التكافؤ في عناصر المجموعة (5A) يساوي .....

14- عدد الالكترونات التي يجب أن تكتسبها ذرة الكبريت $_{16}S$ لتكون أيون الكبريتيد (S^{2-}) يساوي .....

15- عدد إلكترونات التكافؤ في ذرة **الكربون** ($_{6}C$) يساوي .....

16- كاتيون الألومنيوم Al^{3+} تركيبه الالكتروني مشابه للتركيب الالكتروني لذرة غاز .....

17- أنيون الكلوريد Cl^- يشبه في تركيبه ذرة غاز .....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

18- المركبات الأيونية لها درجات انصهار .....

19- درجة انصهار وغليان المركبات الأيونية.....من درجة انصهار وغليان المركبات التساهمية.

20- يتحد الهيدروجين مع الصوديوم برابطة .....لتكوين هيدريد الصوديوم

21- كلوريد الصوديوم .....في الماء

22- محاليل أو مصاهير المركبات الأيونية توصل التيار الكهربائي لاحتوائها على أيونات..... الحركة

23- المركبات الأيونية الصلبة ..... التيار الكهربائي

24- في $CaCl_2$ يكون الكالسيوم ثنائي التكافؤ لان ذرة الكالسيوم .....2 إلكترون

25- في جزيء الهيدروجين تكون ذرتا الهيدروجين رابطة تساهمية..... حيث تتقاسم الذرتان زوجاً واحداً من الإلكترونات.

26- في جزيء الفلور F_2 تساهم كل ذرة فلور بـ.....لتكمل الثمانية.

27- عدد الروابط التساهمية الأحادية في جزيء الماء H_2O هو .....

28- عدد الروابط التساهمية الأحادية في جزيء الأمونيا NH_3 هو.....

29- الرابطة في جزيء كلوريد الهيدروجين HCl هي تساهمية .....

30- عدد الالكترونات التي تتقاسمها ذرة الكلور والهيدروجين لتكوين كلوريد الهيدروجين يساوي.....

31- جزيء الأكسجين O_2 يحوي رابطة تساهمية .....

32- جزيء النيتروجين N_2 يحتوي على رابطة تساهمية .....

33- يُطلق على الرابطة التي تتقاسم فيها زوج الإلكترونات ذرة واحدة بين الذرتين اسم الرابطة.....

34- يرتبط كاتيون الهيدروجين مع جزيء الأمونيا عند تكوين كاتيون الأمونيوم [NH_4^+] برابطة.....

معتمد

35- يوجد في كاتيون الهيدرونيوم H_3O^+ نوعان من الروابط هما الرابطة التساهمية والرابطة.....

36- ينتج كاتيون الهيدرونيوم من اتحاد ..... مع جزيء الماء برابطة .....

37- في الرابطة التناسقية الذرة التي تمنح زوج الإلكترونات للذرة الأخرى تسمى بالذرة .....

38- الصيغة الكيميائية لكاتيون الأمونيوم هي .....

39- الروابط في جزيء الماء روابط .....

40- الرابطة بين كاتيون H^+ وجزيء الماء رابطة .....

41- عند تفاعل الصوديوم مع الهيدروجين يتكون مركب ذات رابطة .....

42- تتكون الرابطة الأيونية عند اتحاد العناصر ..... مع العناصر .....

43- تميل ذرات الفلزات القلوية خلال التفاعل الكيميائي إلى... ... إلكترون وتكوين أيون يحمل شحنة ... .

44- التركيب الإلكتروني لآنيون النيتريد (N^{3-}) يشبه التركيب الإلكتروني لذرة .....

45- المركبات الأيونية..... في الماء.

46- في مركب كبريتيد البوتاسيوم (K_2S) ، تكافؤ البوتاسيوم يساوي ..... بينما تكافؤ الكبريتيد يساوي.....

47- مصهور كلوريد الصوديوم .... التيار الكهربائي

48- جميع المركبات الأيونية توجد في الظروف القياسية في الحالة .....

49- تتميز المركبات الأيونية بـ ... ... درجات انصهارها وغليانها.

50- التركيب الإلكتروني لذرة الهيدروجين في جزيء الهيدروجين يشبه التركيب الإلكتروني لذرة .....

51- محلول ملح الطعام..... التيار الكهربائي

52- في جزيء الأمونيا (NH_3) تكافؤ الهيدروجين يساوي ..... ، بينما تكافؤ النيتروجين يساوي .....

53- الرابطة بين ذرتي النيتروجين في جزيء (N_2) رابطة تساهمية ... . ، بينما الروابط في جزيء الأمونيا (NH_3) روابط تساهمية ... ...

54- ذرة عنصر الفوسفور ($_{15}P$) تميل إلى اكتساب... ...الكترونات للوصول إلى حالة الاستقرار الثمانية.

55- يحتوي أنيون الكلوريد (Cl^-) في أعلى مستوى طاقة له على... ... الكترونات

56- ذرات العناصر الفلزية التي لها طاقات تأين منخفضة و تكوّن أيونات ذات شحنات..... بسهولة.

57- ذرات العناصر اللافلزية التي لها ميل إلكتروني مرتفع و تكوّن أيونات ذات شحنات..... بسهولة

58- في المركب الايوني BaO فإن عدد الالكترونات التي تفقدها ذرة Ba يساوي ..... الكترون .

59-عدد الالكترونات التي يجب ان تكتسبها ذرة الكلور $_{17}Cl$ يساوى..... للوصول إلى حالة الاستقرار الثمانية.

60- تتحد ثلاث ذرات مغنيسيوم مع ذرتين نيتروجين مكونا مركب نيتريد المغنيسيوم Mg_3N_2 برابطة..... ...

61- جزيء الامونيا NH_3 يحتوي ..... روابط تساهمية أحادية.

62- تشارك كل ذرة هيدروجين في جزيء H_2 بإلكترون تكافؤها لكي تصل إلى الترتيب الالكتروني لذرة أقرب غاز نبيل هو .....

معتمد

السؤال الثالث : اختر انسب إجابة تكمل بها كل من الجمل و العبارات التالية:

1- أحد العناصر التالية يميل لفقد إلكترونين للوصول إلى حالة الاستقرار:

☐ $_{16}S$ ☐ $_{12}Mg$
☐ $_{6}C$ ☐ $_{8}O$

2- كاتيون المغنسيوم (Mg^{2+}) تركيبه الإلكتروني مشابه للتركيب الإلكتروني لذرة غاز :

☐ $_{10}Ne$ ☐ $_{17}Cl$
☐ $_{9}F$ ☐ $_{18}Ar$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

3- عدد الشحنات الكهربائية التي توجد على ذرة الكالسيوم في المركب الأيوني CaO :

☐ + 2 ☐ -1
☐ + 1 ☐ - 2

4- كاتيون الليثيوم (Li^{+}) تركيبه الإلكتروني مشابه للتركيب الإلكتروني لعنصر :

☐ $_{5}Be$ ☐ $_{19}K$
☐ $_{2}He$ ☐ $_{18}Ar$

5- كاتيون (Na^{+}) يشبه في تركيبه الالكتروني العنصر :

☐ $_{9}F$ ☐ $_{10}Ne$
☐ $_{17}Cl$ ☐ $_{18}Ar$

6- التركيب الإلكتروني لأنيون الكلوريد (Cl^{-}) يشبه التركيب الإلكتروني لذرة عنصر :

☐ $_{2}He$ ☐ $_{10}Ne$
☐ $_{9}F$ ☐ $_{18}Ar$

7- العنصر الذي تميل ذرته إلى فقد ثلاث الكترونات للوصول إلى حالة الاستقرار هو:

☐ $_{6}O$ ☐ $_{11}Na$
☐ $_{12}Mg$ ☐ $_{13}Al$

8- التركيب الإلكتروني لأيون الأكسيد (O^{2-}) يشبه التركيب الإلكتروني لذرة غاز :

☐ $_{10}Ne$ ☐ $_{18}Ar$
☐ $_{11}Na$ ☐ $_{16}S$

معتمد

9- عدد الكترونات التكافؤ في مجموعة الهالوجينات :

☐ 1 ☐ 3
☐ 5 ☐ 7

10- العنصر الذي تميل ذرته إلى اكتساب إلكترون واحد للوصول إلى حالة الاستقرار هو:

☐ $_{11}Na$ ☐ $_{18}Ar$
☐ $_{6}O$ ☐ $_{17}Cl$

11- الرابطة بين عنصري الصوديوم والأكسجين رابطة:

☐ أيونية ☐ تساهمية
☐ تناسقية ☐ هيدروجينية

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

12- عند اتحاد ذرة من الأكسجين مع ذرة من المغنسيوم لتكوين أكسيد المغنسيوم تكون الرابطة بينهما رابطة:

☐ تساهمية ☐ تناسقية
☐ تساهمية قطبية ☐ أيونية

13- عدد الإلكترونات التي تساهم بها ذرة الأكسجين في جزيء الماء (H_2O) تساوي :

☐ إلكترون واحد ☐ 2 إلكترون
☐ 3 الكترونات ☐ 4 الكترونات

14- عند تفاعل النيتروجين مع الهيدروجين و تكوين جزيء من غاز الأمونيا فإن:

☐ يتحول الهيدروجين إلى كاتيون ☐ تكون الرابطة أيونية
☐ تفقد ذرة النيتروجين ثلاثة الكترونات ☐ تكون الرابطة تساهمية

15- الرابطة بين ذرة الهيدروجين و النيتروجين في جزيء الأمونيا رابطة :

☐ تساهمية أحادية ☐ تساهمية ثنائية
☐ تساهمية تناسقية ☐ تساهمية ثلاثية

16- الرابطة في جزيء الماء هي رابطة :

☐ أيونية ☐ تساهمية أحادية
☐ تساهمية تناسقية ☐ تساهمية ثنائية

17- أحد المركبات التالية مركب غير تساهمي :

☐ KCl ☐ HCl
☐ NH_3 ☐ H_2O

18- أحد المركبات التالية يحتوي على رابطة تساهمية تناسقية هو :

☐ H_2O ☐ HCl
☐ NaCl ☐ NH_4^+

19- واحدا مما يلي يحتوي على رابطة تناسقية :

☐ NH_3 ☐ H_3O^+
☐ HCl ☐ NaCl

معتمد

20- أي الخواص التالية تميز المركب الأيوني :

☐ انخفاض درجة الانصهار ☐ تحدث مشاركة الالكترونات أثناء تكوينه
☐ ردئ التوصيل الكهربائي ☐ محلوله ومصهوره يوصل التيار الكهربي

21- تتكون الرابطة الأيونية بسبب وجود:

☐ ذرتين مشاركتين معاً في الالكترونات ☐ أيونين لهما نفس الشحنة ويجذب كل منهما الآخر
☐ ذرتين أو أكثر مشاركة في البروتونات ☐ أيونين مختلفين في الشحنة ويجذب كل منهما الآخر

22- K_2O صيغة كيميائية لمركب يمتاز بالخواص التالية ماعدا :

☐ يذوب في الماء ودرجة انصهاره مرتفعة ☐ يذوب في الماء ومحلوله يوصل التيار الكهربائي
☐ لا يذوب في الماء ودرجة انصهاره مرتفعة ☐ له شكل بلوري مميز

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

23- أحد المركبات التالية مركب أيوني:

☐ NaCl ☐ HCl ☐ H_2O ☐ CH_4

24- العناصر تميل لتكوين روابط أيونية حتى :

☐ تصبح ذات طاقة مرتفعة ☐ تتشابه في التركيب الالكتروني لأقرب غاز نبيل
☐ تصبح أقل ثبات ☐ تصبح ذات شحنات كهربائية مرتفعة

25-عدد الالكترونات التي تفقدها ذرة الالومنيوم $_{13}Al$ لتصل إلى الترتيب الإلكتروني لأقرب غاز نبيل يساوى:

☐ الكترونان ☐ ثلاثة ازواج من الالكترونات ☐ زوجان من الالكترونات ☐ ثلاثة الكترونات

26-الترتيب الالكتروني لأيون الاكسيد (O^{2-}) يشبه الترتيب الالكتروني لذرة غاز:

☐ $_{10}Ne$ ☐ $_{11}Na$ ☐ $_{16}S$ ☐ $_{18}Ar$

27-الترتيب الالكتروني لأيون البوتاسيوم $_{19}K^+$ يشبه الترتيب الالكتروني لذرة :

☐ $_{9}F$ ☐ $_{10}Ne$ ☐ $_{18}Ar$ ☐ $_{20}Ca$

28-اي من ازواج من العناصر التالية تكون مركبا تساهميا:

☐ البوتاسيوم والكبريت ☐ الصوديوم والكلور ☐ الهيدروجين والكلور ☐ الكالسيوم والاكسجين

29-أحد الجزيئات التالية يحتوي على رابطتين تساهميتين ثنائيتين وهو:

☐ CO_2 ☐ H_2O ☐ N_2 ☐ CO

30-أحد المركبات الكيميائية التالية يحتوى على رابطة تساهمية أحادية هو :

☐ HCl ☐ O_2 ☐ N_2 ☐ CO_2

31- جميع العبارات التالية صحيحة بالنسبة لجزيء الأمونيا عدا:

☐ الجزيء ثلاثي الذرات ☐ يوجد زوج واحد من الكترونات التكافؤ غير المرتبطة علي ذرة النيتروجين
☐ الصيغة الكيميائية للجزيء ☐ جميع الروابط بين ذرات الجزيء تساهمية أحادية
هي NH_3

معتمد

32- الماء جزيء ثلاثي الذرات وفيه:

❐ رابطة تساهمية ثنائية ورابطتان تساهميتان أحاديتان ❐ رابطة تساهمية ثنائية
❐ رابطتان تساهميتان أحاديتان ❐ ثلاث روابط تساهمية أحادية

33-ترتبط ذرتي الاكسجين في جزيء الاكسجين برابطة:

❐ تساهمية احادية ❐ تساهمية ثنائية ❐ تساهمية ثلاثية ❐ تساهمية تناسقية

34-احد الصيغ الكيميائية يحتوى علي نوعين من الروابط الكيميائية :

❐ HCl ❐ H_2O ❐ H_3O^+ ❐ NH_3

35-يحتوي اول اكسيد الكربون على روابط :

❐ تساهمية فقط ❐ أيونية فقط ❐ أيونية وتساهمية ❐ تساهمية وتساهمية تناسقية

موقع المناهج التعليمية almanahj.com/ly

السؤال الرابع : ضع علامة (✓) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة وعلامة (✗) بين القوسين المقابلين للعبارة غير الصحيحة في كل من الجمل التالية :

1- عندما تفقد الذرة إلكترونا أو أكثر تتحول إلى أنيون. ( )
2- عدد النقاط الإلكترونية في الترتيب النقطي التي توجد على عنصر الألومنيوم $_{13}Al$ هو ثلاثة. ( )
3- عدد الكترونات التكافؤ يساوي رقم المجموعة في الجدول الدوري . ( )
4- عندما تفقد الذرة الكترونات التكافؤ فإنها تصبح كاتيونا. ( )
5- عند اتحاد ذرتين من الأكسجين لتكوين جزيء O_2 يحدث فقد و اكتساب الكترونات. ( )
6- جميع المركبات التساهمية توجد في الحالة الصلبة في الظروف العادية. ( )
7- الرابطة في جزيء النيتروجين N_2 رابطة تساهمية ثنائية. ( )
8- الروابط في جزيء غاز ثاني أكسيد الكربون روابط تساهمية ثنائية. ( )
9-الرابطة بين كاتيون الهيدروجين و جزيء الماء رابطة تساهمية تناسقية ( )
10-الرابطة التساهمية التناسقية تحدث نتيجة فقد و اكتساب الإلكترونات ( )
11-يحتوي غاز أول أكسيد الكربون على رابطة تساهمية ثنائية و رابطة تناسقية ( )

12- يحتوي الكربون على أربعة الكترونات تكافؤ بحسب الموقع في الجدول الدوري ( )
13- لتطبيق قاعدة الثمانية على الفوسفور $_{15}P$ فإنه يفقد اثناء التفاعل (3) الكترونات كحد أقصى. ( )
14- يتحد النتروجين مع المغنسيوم لتكوين نيتريد المغنيسيوم برابطة أيونية. ( )

معتمد

15- نوع الرابطة الكيميائية عند اتحاد الصوديوم مع اليود رابطة أيونية. ( )

16- يتفاعل الصوديوم والكلور ليعطي مركب صيغته الكيميائية (NaCl) . ( )

17- كلوريد البوتاسيوم KCl من المركبات التي تتميز بدرجات انصهار وغليان منخفضة. ( )

18- الرابطة الكيميائية بين ذرات عناصر الفلزات القلوية وذرات عناصر الهالوجينات رابطة ايونية. ( )

19- يتفاعل الليثيوم $_3Li$ مع الاكسجين $_8O$ ليعطي مركب صيغته الكيميائية LiO_2 . ( )

20- تتميز المركبات الأيونية بدرجات انصهار عالية. ( )

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

21- عند درجة حرارة الغرفة تكون المركبات الأيونية مواد صلبة . ( )

22- مصهور كلوريد الصوديوم (NaCl) يوصل التيار الكهربائي. ( )

23- توصل المواد الأيونية التيار الكهربائي وهي في الحالة الصلبة. ( )

24- الصيغة الكيميائية للمركب الذى يتكون من الزوج الأيوني (SO_4^{2-}, Na^+) هي Na_2SO_4 . ( )

25- جزيء النتروجين N_2 تساهم كل ذرة بثلاثة الكترونات للوصول إلى الترتيب الالكتروني للغاز النبيل $_{10}Ne$ ( )

26- يرتبط الكربون والهيدروجين في جزيء الميثان CH_4 بأربع روابط تساهمية أحادية. ( )

27- ترتبط ذرتي الاكسجين في جزيء الاكسجين برابطة تساهمية ثنائية. ( )

28- الذرة المانحة لزوج الكترونات الرابطة التساهمية التناسقية في الجزيء CO هي الكربون . ( )

29- لتكوين جزيء الأمونيا ترتبط ذرتان هيدروجين مع ذرة نيتروجين واحدة . ( )

30- يحتوي كاتيون الأمونيوم NH_4^+ على رابطة تساهمية تناسقية مصدرها زوج من الالكترونات غير المرتبطة تمنحها ذرة النيتروجين في جزيء الامونيا. ( )

31- يحتوي كاتيون الهيدرونيوم H_3O^+ على رابطة تساهمية تناسقية مصدرها زوج الإلكترونات غير المرتبطة تمنحها ذرة الهيدروجين في جزيء الماء. ( )

معتمد

السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلاً علمياً دقيقاً:

1- خواص العناصر الموجودة في كل مجموعة من مجموعات الجدول الدوري متشابهة.

.....

2- إلكترونات التكافؤ هي الإلكترونات الوحيدة التي تظهر في الترتيبات الإلكترونية النقطية.

.....

3- تميل ذرات اللافلزات إلى تكوين أنيونات عندما تتفاعل لتكوين المركبات.

.....

.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

4- تميل ذرات الفلزات إلى تكوين كاتيونات عندما تتفاعل لتكوين المركبات.

.....

.....

5- تسمية قاعدة الثمانية بهذا الاسم.

.....

.....

6- جميع أنيونات الهاليدات تحتوى على شحنة سالبة واحدة.

.....

.....

7- تكون المركبات الأيونية متعادلة كهربائياً.

.....

8- يحمل الأنيون شحنة سالبة.

.....

.....

9- يحمل الكاتيون شحنة موجبة.

.....

.....

10- جميع المركبات الأيونية صلبة.

.....

11- المركبات الأيونية تتميز بصفة عامة بدرجات انصهار عالية .

.....

.....

معتمد

12- مصاهير المركبات الأيونية ومحاليلها المائية توصل التيار الكهربائي.

.....

.....

13- درجة انصهار كلوريد الصوديوم عالية .

.....

14- لا تملك المركبات الأيونية صيغاً جزيئية خاصة بها.

.....

15- يعتبر HCl من المركبات التساهمية ولا تعتبر من المركبات الأيونية .

.....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

16- تتكون رابطة تساهمية أحادية في جزيء الفلور F_2 .

.....

.....

17- نوع الربطة في جزيء الاكسجين O_2 تساهمية ثنائية.

.....

.....

18- الماء جزيء ثلاثي الذرات وفيه رابطتان تساهميتان أحاديتان.

.....

.....

السؤال السادس: أجب عن الأسئلة التالي:-

1- مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة ارتباط العنصرين الصوديوم ($_{11}$ Na) مع الكلور($_{17}$Cl).

.....

نوع الرابطة .....

صيغة المركب الناتج .....اسمه .....

حالة المركب الناتج ..... لماذا.؟ .....

معتمد

2- مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة ارتباط العنصرين البوتاسيوم $_{19}K$ مع الأكسجين $_{8}O$.

.....

نوع الرابطة : .....

صيغة المركب الناتج .....

3- مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة ارتباط العنصرين المغنيسيوم ($_{12}Mg$) والاكسجين ($_{8}O$).

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

.....

نوع الرابطة .....

صيغة المركب الناتج .....اسمه .....

درجة الانصهار والغليان (مرتفعة – منخفضة) ..... السبب: .....

4-مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة ارتباط الليثيوم $_{3}Li$ مع الهيدروجين $_{1}H$.

.....

نوع الرابطة .....

صيغة المركب الناتج.....اسمه.....

5- **مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة ارتباط الهيدروجين مع الأكسجين لتكوين** جزيء الماء.

.....

نوع الرابطة : .....

معتمد

6- مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة ارتباط العنصرين ($_{12}X$) مع ($_{9}Y$) .

.....

نوع الرابطة .....

صيغة المركب الناتج.....**اسمه**.....

7- مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة ارتباط العنصرين الكالسيوم ($_{20}$ Ca) والكلور ($_{17}Cl$)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

.....

نوع الرابطة .....صيغة المركب الناتج .....اسمه.....

هل يوصل مصهور المركب الناتج التيار الكهربائي..... السبب: .....

8- مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة اتحاد ذرتي $_{1}H$.

.....

نوع الرابطة ..... صيغة المركب الناتج .....

9- مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح اتحاد ذرتين من الفلور $_{9}F$

.....

نوع الرابطة ..... صيغة المركب الناتج .....

10- مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة اتحاد ذرتين من الكلور $_{17}Cl$

.....

نوع الرابطة ..... صيغة المركب الناتج.. .....

معتمد

11- مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة ارتباط العنصرين الهيدروجين $_{1}H$ والنيتروجين $_{7}N$.

.....

نوع الرابطة : .....

12- مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة اتحاد H_{1} مع $_{9}F$

.....

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

نوع الرابطة ..... صيغة المركب الناتج ..... اسمه .....

13- مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة اتحاد H_{1} مع $_{17}Cl$

.....

نوع الرابطة ..... صيغة المركب الناتج ..... اسمه .....

14- مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح طريقة اتحاد ذرتين من الأكسجين $_{8}O$

.....

نوع الرابطة ..... صيغة المركب الناتج .....

15- عبر الكترونيا عن اتحاد جزيء الماء مع كاتيون الهيدروجين H^{+} .

.....

نوع الرابطة .....

الذرة المانحة ..... الذرة المستقبلة .....

معتمد

السؤال السابع: مقارنة :

وجه المقارنة	NaCl	Cl_2
الاسم		
نوع الرابطة بين الذرات (ايوني- تساهمي)		
الحالة الفيزيائية		
توصيل محلوله للتيار الكهربائي		

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

وجه المقارنة	NH_4^+	NH_3
الاسم		
نوع الرابطة		
عدد الروابط		

وجه المقارنة	KCl	O_2
الاسم		
الحالة الفيزيائية		
نوع الرابطة		

وجه المقارنة	N_2	O_2
عدد ازواج الالكترونات المشتركة بين الذرات		

معتمد

السؤال الثامن: أكتب الاسم أو الصيغة الكيميائية في الجدول التالي :

الاسم	الصيغة الكيميائية
أكسيد البوتاسيوم	
نيتريد المغنيسيوم	
يوديد البوتاسيوم	
أكسيد الألمنيوم	
	$NaCl$
	KNO_3
	$BaCl_2$
	$MgSO_4$
	$(NH_4)_2CO_3$
أكسيد الليثيوم	
فوسفات الكالسيوم	
كلوريد ليثيوم	
يوديد صوديوم	
كبريتيد بوتاسيوم	
أكسيد الكالسيوم	
	Na_2SO_4
	$AlPO_4$
	HCl
	H_2O
	CuO

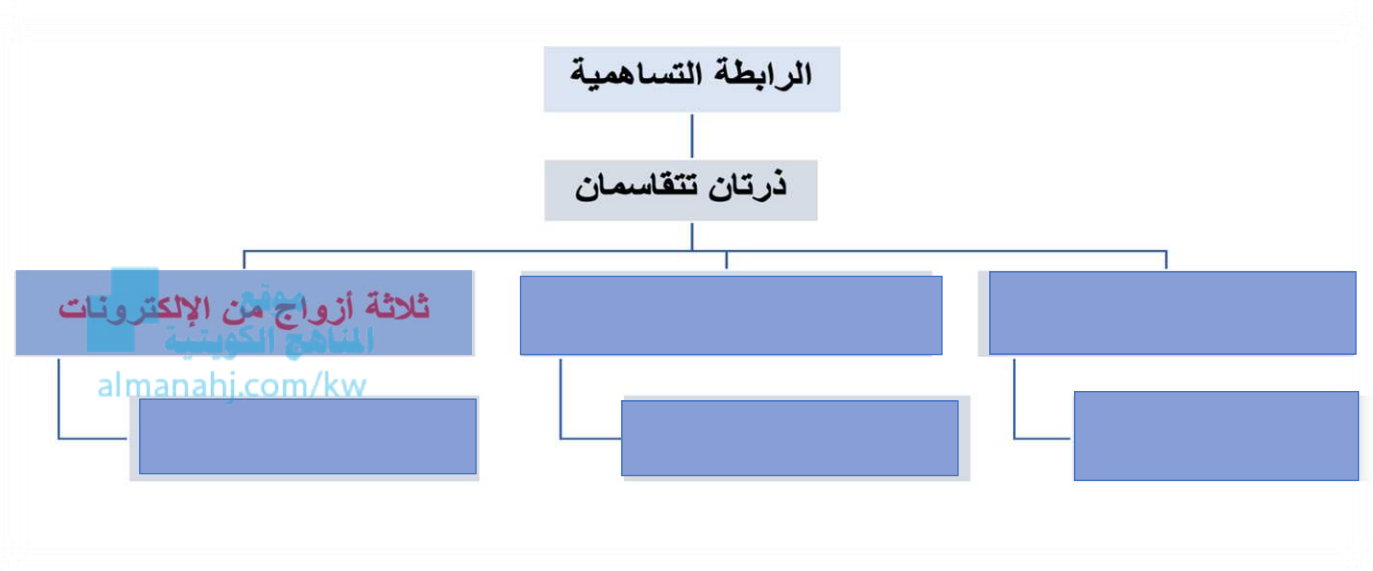
الاسم	الصيغة الكيميائية
	NH_3
	Cl_2
	O_2
	N_2
ثاني أكسيد الكربون	
أول أكسيد الكربون	
كاتيون الأمونيوم	
	$BaSO_4$
كلوريد البوتاسيوم	
	$MgBr_2$
	Li_2CO_3
	$MgCl_2$
	Na_2S
	H_2S
أكسيد الصوديوم	
كبريتيد الكالسيوم	
ثاني أكسيد الكبريت	
جزيء الهيدروجين	
جزيء فلور	

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

معتمد

السؤال التاسع :استخدم المفاهيم التالية لإكمال خريطة المفاهيم:

زوجا واحدا من الالكترونات – زوجين من الالكترونات – رابطة أحادية – رابطة ثنائية – رابطة ثلاثية



المناهج الكويتية
almanahj.com/kw