كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الاولى

اسئلة دوراات محلولة

كيمياء عامة و لاعضوية

A 2 Z LIBRARY

Facebook Group : A to Z مكتبة

كلية العلوم (فيزياء ، كيمياء ، رياضيات ،علم الحياة)

بمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app) على الرقم TEL: 0931497960

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

مقرر الكيمياء العامة واللاعضوية
لطلاب السنة الأولى / علم حياة
الفصل الدراسي الأول 2024 / 2025

نموذج
A

اسم الطالب:
الرقم الجامعي:
مدة الامتحان ساعتين
الدرجة: 70 درجة

السؤال الاول : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية: (20 درجة) انقل رقم السؤال وحرف الإجابة فقط.

1- اذا كان pH المحلول يساوي 7 فإن المحلول:
A. معتدل
B. حمضي
C. قلوي
D. متجانس

2- في الجدول الدوري ينتمي عنصر الكلور Cl إلى المجموعة :
A. 7A
B. 1A
C. 2A
D. 3A

3- عدد تأكسد المنغنيز Mn في المركب ($KMnO_4$):
A. +7
B. -7
C. +6
D. -3

4- أنصاف أقطار الدقائق في المحلول المعلق:
A. أكبر من 1000 انغستروم
B. أصغر من 10 انغستروم
C. ما بين 10 انغستروم و 1000 انغستروم
D. تساوي 10 انغستروم

5- الرابطة الفيزيائية مما يلي:
A. الرابطة المعدنية
B. الرابطة المشتركة
C. الرابطة الايونية
D. رابطة فاندرفالس

6 – الرابطة في الجزيء H_2 هي رابطة :
A. هيدروجينية
B. ايونية
C. تساهمية قطبية
D. تساهمية نقية

7- الأساس الأقوى مما يلي:
A. NaOH
B. KOH
C. RbOH
D. CsOH

8- يعتبر المركب Al_2O_3 :
A. أكسيد حمضي
B. أكسيد قلوي
C. أكسيد حمضي
D. أكسيد مذبذب

9- جهد التأين للذرة هو مقدار الطاقة:
A. المنطلقة عندما تكتسب الذرة الكترون
B. المنطلقة عندما تخسر الذرة الكترون
C. اللازمة لفصل أقرب الكترون إلى النواة أي الذرة المفردة
D. اللازمة لفصل أقل الكترون ارتباطاً بالنواة في الذرة المفردة

10- الملح NH_4Cl مشتق من:
A. حمض قوي وأساس ضعيف
B. حمض ضعيف وأساس ضعيف
C. حمض ضعيف وأساس قوي
D. حمض قوي وأساس قوي

السؤال الثاني : أضع عبارة صح أو خطأ للعبارات التالية وصحح العبارة الخاطئة: (20 درجة) انقل الجملة كاملة

1- يتكون الجدول الدوري الحديث للعناصر الكيميائية من 7 أدوار افقية و18 مجموعات رأسية.

2- تتوزع الالكترونات التكافؤية في عناصر المجموعة الثانية 2A على الشكل nS^1 .

3- اذا لم يستطع المذيب أن يُذيب كمية إضافية من المُذاب في درجة حرارة الغرفة، نسمي المحلول ، محلول فوق مشبع.

4- طريقة الاستخلاص هي طريقة فصل انتقائية تعتمد على فصل الراسب عن المحلول.

5- في الجدول الدوري يقع عنصر النتروجين $_{15}P$ في الدور الأول والمجموعة الرابعة.

6- وفق نموذج رذرفورد ، حجم النواة كبير جداً مقارنة بحجم الذرة.

7- ينص قانون شارل في الغازات على أن حجم كمية معينة من غاز يتناسب عكساً مع ضغط الغاز عند درجة حرارة ثابتة.

السؤال الثالث : أجب عن السؤال التالي: (10 درجات)

بفرض أن عدد الكم الرئيسي n=2 أجب عن الأسئلة التالية:

1- كم عدد الالكترونات الأعظمي الموجودة في هذا المدار (n=2) مع كتابة القانون.

2- على ماذا يدل عدد الكم المغناطيسي m ، وماهي القيم التي يأخذها في هذه الحالة وعلى ماذا تدل كل قيمة ،مع كتابة القانون.

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين: (20 درجة)

المسألة الأولى :احسب كثافة غاز الميثان CH_4 عند الشروط النظامية ، علماً أن $R= 0.0821\ atm.L.mol^{-1}.K^{-1}$

C =12 gr\mol , H=1 gr\mol

المسألة الثانية :احسب pH محلول من NaOH تركيزه 0.001 M .

مع تمنياتنا بالتوفيق

انتهت الأسئلة

مدرس المقرر د. تماره شهرلي

A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

سلم تصحيح مقرر الكيمياء العامة واللاعضوية
لطلاب السنة الأولى / علم حياة
الفصل الدراسي الأول 2025 / 2024

نموذج
A
مدة الامتحان ساعتين
الدرجة: 70 درجة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية: (20 درجة) انقل رقم السؤال وحرف الإجابة فقط.. درجتين لكل إجابة صحيحة

1- اذا كان pH المحلول يساوي 7 فإن المحلول: A. معتدل B. حمضي C. قلوي D. متجانس	6 – الرابطة في الجزيء H_2 هي رابطة : A. هيدروجينية B. ايونية C. تساهمية قطبية D. تساهمية نقية
2- في الجدول الدوري ينتمي عنصر الكلور Cl إلى المجموعة : A. 7A B. 1A C. 2A D. 3A	7 – الأساس الأقوى مما يلي: A. NaOH B. KOH C. RbOH D. CsOH
3- عدد تأكسد المنغنيز Mn في المركب ($KMnO_4$): A. +7 B. -7 C. +6 D. -3	8- يُعتبر المركب Al_2O_3 : A. ملح B. أكسيد قلوي C. أكسيد حمضي D. أكسيد مذبذب
4- أنصاف أقطار الدقائق في المحلول المعلق: A. أكبر من 1000 انغستروم B. أصغر من 10 انغستروم C. ما بين 10 انغستروم و 1000 انغستروم D. تساوي 10 انغستروم	9- جهد التأين للذرة هو مقدار الطاقة: A. المنطلقة عندما تكتسب الذرة الكترون B. المنطلقة عندما تخسر الذرة الكترون C. اللازمة لفصل أقرب الكترون إلى النواة في الذرة المفردة D. اللازمة لفصل أقل الكترون ارتباطاً بالنواة في الذرة المفردة
5- الرابطة الفيزيائية مما يلي: A. الرابطة المعدنية B. الرابطة المشتركة C. الرابطة الايونية D. رابطة فاندرفالس	10- الملح NH_4Cl مشتق من: A. حمض قوي وأساس ضعيف B. حمض ضعيف وأساس ضعيف C. حمض ضعيف وأساس قوي D. حمض قوي وأساس قوي

السؤال الثاني : أضع عبارة صح أو خطأ للعبارات التالية وصحح العبارة الخاطئة: (20 درجة) انقل الجملة كاملة

1- يتكون الجدول الدوري الحديث للعناصر الكيميائية من 7 أدوار افقية و18 مجموعات رأسية. √ درجتين

2- تتوزع الالكترونات التكافؤية في عناصر المجموعة الثانية 2A على الشكل nS^1 . X ثلاث درجات
nS^2

3- اذا لم يستطع المذيب أن يُذيب كمية إضافية من المُذاب في درجة حرارة الغرفة، نسمي المحلول ، محلول فوق مشبع. X ثلاث درجات
اذا لم يستطع المذيب أن يُذيب كمية إضافية من المُذاب في درجة حرارة الغرفة، نسمي المحلول ، محلول مشبع

4- طريقة الاستخلاص هي طريقة فصل انتقائية تعتمد على فصل الراسب عن المحلول. X ثلاث درجات
طريقة الاستخلاص هي طريقة فصل انتقائية تعتمد على اختلاف ذوبان المادة في محلين لا يمتزجان ، أو
طريقة الترشيح هي طريقة فصل انتقائية تعتمد على فصل الراسب عن المحلول

5- في الجدول الدوري يقع عنصر النتروجين $_{15}P$ في الدور الأول والمجموعة الرابعة. X ثلاث درجات
في الجدول الدوري يقع عنصر الفوسفور $_{15}P$ في الدور الثالث والمجموعة الخامسة

6- وفق نموذج رذرفورد ، حجم النواة كبير جداً مقارنة بحجم الذرة. X ثلاث درجات
وفق نموذج رذرفورد ، حجم الذرة كبير جداً مقارنة بحجم النواة

7- ينص قانون شارل في الغازات على أن حجم كمية معينة من غاز يتناسب عكساً مع ضغط الغاز عند درجة حرارة ثابتة. X ثلاث درجات
نص قانون بويل في الغازات على أن حجم كمية معينة من غاز يتناسب عكساً مع ضغط الغاز عند درجة حرارة ثابتة

السؤال الثالث : أجب عن السؤال التالي: (10 درجات)

بفرض أن عدد الكم الرئيسي n=2 أجب عن الأسئلة التالية:

1- كم عدد الالكترونات الأعظمي الموجودة في هذا المدار (n=2) مع كتابة القانون.

عدد الالكترونات الأعظمي في المدار $2n^2$ وهنا 8 الكترونات أربع درجات

Ato Z

2- على ماذا يدل عدد الكم المغناطيسي m ، وماهي القيم التي يأخذها في هذه الحالة وعلى ماذا تدل كل قيمة ،مع كتابة القانون.

يدل على اتجاه المدار في الفراغ ، $m = [-\ell , +\ell]$

$\ell=0 \rightarrow m=0 \rightarrow$ □ مدار S

$\ell=1 \rightarrow m=-1,0,+1 \rightarrow$ □□□ مدار P ستة درجات

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين: (20 درجة)

المسألة الأولى :احسب كثافة غاز الميثان CH_4 عند الشروط النظامية ، علماً أن $R= 0.0821\ atm.L.mol^{-1}.K^{-1}$

C =12 gr\mol , H=1 gr\mol

$PM = dRT \rightarrow 1*16 = d * 0.0821 * 273.15 \rightarrow d= 0.71\ g\L$

درجتين درجتين ثلاث درجات ثلاث درجات

المسألة الثانية :احسب pH محلول من NaOH تركيزه 0.001 M .

PH +POH =14 ثلاث درجات

POH = - log [OH-] ثلاث درجات

POH = 3 درجتين

PH= 14- 3 = 11 درجتين

انتهت الأسئلة

مدرس المقرر د. تماره شهرلي

A to Z

جامعة طرطوس
كلية الطوم
قسم علم الحياة

مقرر الكيمياء العامة واللاعضوية
لطلاب السنة الأولى / علم حياة
الفصل الدراسي الأول 2025 / 2024

نموذج
B

اسم الطالب:
الرقم الجامعي:
مدة الامتحان ساعتين
الدرجة: 70 درجة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية: (20 درجة) انقل رقم السؤال وحرف الإجابة فقط.

1- يتكون الجدول الدوري الحديث للعناصر الكيميائية من :
A. 7 أدوار افقية و18 مجموعات رأسية
B. 7 أدوار افقية و17 مجموعات رأسية
C. 7 أدوار افقية و10مجموعات رأسية
D. 7 أدوار افقية و7 مجموعات رأسية

2- أكثر العناصر كهرسلبية في الجدول الدوري:
A. الفلور
B. الأكسجين
C. النتروجين
D. الهيدروجين

3- طريقة الاستخلاص هي طريقة فصل انتقائية تعتمد على:
A. اختلاف ذوبان المادة في محلين لا يمتزجان
B. فصل الراسب عن المحلول
C. القوة النابذة الناتجة عن الدوران
D. اختلاف امتزاز مكونات المزيج من قبل ماز معين

4- تنتقل الأملاح التيار الكهربائي اذا كانت:
A. منحلة أو مصهورة
B. منحلة فقط
C. مصهورة فقط
D. في الحالة الصلبة

5- تتوزع الالكترونات التكافؤية في عناصر المجموعة الثانية 2A على الشكل :
A. nS^1
B. nS^2
C. nP^1
D. nP^2

6- يحدد عدد الكم السبيني S في الذرة:
A. عدد مدارات سويات الطاقة الفرعية واتجاهها في الفراغ
B. اتجاه دوران الالكترون حول نواته
C. شكل المدار
D. بعد الالكترون عن النواة

7- الأساس الأقوى مما يلي:
A. NaOH
B. KOH
C. RbOH
D. CsOH

8- العبارة الصحيحة الوحيدة المتعلقة بنتائج تجربة رذرفورد:
A. في كل ذرة نواة تحتوي شحنات سالبة
B. العدد الذري هو عدد النترونات في الذرة
C. يُطلق اسم نوكليون على البروتونات فقط
D. حجم الذرة كبير جداً مقارنة بحجم النواة

9- اذا لم يستطع المذيب أن يذيب كمية إضافية من المذاب في درجة حرارة الغرفة، نسمي المحلول:
A. فوق المشبع
B. غير مشبع
C. غروي
D. مشبع

10- الملح CH_3COONa مشتق من:
A. حمض ضعيف وأساس ضعيف
B. حمض قوي وأساس قوي
C. حمض قوي وأساس ضعيف
D. حمض ضعيف وأساس قوي

السؤال الثاني : أضع عبارة صح أو خطأ للعبارات التالية وصحح العبارة الخاطئة: (20 درجة) انقل الجملة كاملة

1- ينص قانون بويل في الغازات على أن حجم كمية معينة من غاز يتناسب عكساً مع ضغط الغاز عند درجة حرارة ثابتة.

2- أنصاف أقطار الذقائق في المحلول المطق أصغر من 1000 انغستروم.

3- تعد الرابطة الأيونية من الروابط الفيزيائية.

4- جهد التأين هو مقدار الطاقة اللازمة لفصل أقرب الكترون إلى النواة في الذرة المفردة وفي الحالة الغازية.

5- في المحلول القلوي يكون pH أصغر من 7 .

6- في الجدول الدوري يقع عنصر النتروجين N في الدور الأول والمجموعة الرابعة.

7- كرة التساند الخارجية في المعقد $K[Al(OH)_4]$ هي Al^{+3}.

السؤال الثالث : أجب عن السؤال التالي: (10 درجات)

بفرض أن العدد الكوانتي الرئيسي n=2 أجب عن الأسئلة التالية:

1- كم عدد الالكترونات الأعظمي الموجودة في هذا المدار (n=2) مع كتابة القانون.

2- على ماذا يدل عدد الكم الثانوي ℓ ، وماهي القيم التي يأخذها في هذه الحالة وعلى ماذا تدل كل قيمة ،مع كتابة القانون.

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين: (20 درجة)

المسألة الأولى : احسب pH محلول من NaOH تركيزه 0.001 M .

المسألة الثانية : احسب كثافة غاز الميثان CH_4 عند الشروط النظامية ، علماً أن $R= 0.0821\ atm.L.mol^{-1}.K^{-1}$

C =12 gr\mol , H=1 gr\mol

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالتوفيق

مدرس المقرر د. تماره شهرلي

A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

سلم تصحيح مقرر الكيمياء العامة واللاعضوية
لطلاب السنة الأولى / علم حياة
الفصل الدراسي الأول 2025 / 2024

مدة الامتحان ساعتين
الدرجة: 70 درجة

نموذج B

السؤال الاول : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية: (20 درجة) انقل رقم السؤال وحرف الإجابة فقط.. درجتين لكل إجابة صحيحة

1- يتكون الجدول الدوري الحديث للعناصر الكيميائية من :
A. 7 أدوار افقية و18 مجموعات رأسية
B. 7 أدوار افقية و17 مجموعات رأسية
C. 7 أدوار افقية و10مجموعات رأسية
D. 7 أدوار افقية و7 مجموعات رأسية

2- أكثر العناصر كهرسلبية في الجدول الدوري:
A. الفلور
B. الأكسجين
C. النتروجين
D. الهيدروجين

3- طريقة الاستخلاص هي طريقة فصل انتقائية تعتمد على:
A. اختلاف ذوبان المادة في مُحلين لا يمتزجان
B. فصل الراسب عن المحلول
C. القوة النابذة الناتجة عن الدوران
D. اختلاف امتزاز مكونات المزيج من قبل ماز معين

4- تنقل الأملاح التيار الكهربائي اذا كانت:
A. منحلة أو مصهورة
B. منحلة فقط
C. مصهورة فقط
D. في الحالة الصلبة

5- تتوزع الالكترونات التكافؤية في عناصر المجموعة الثانية 2A على الشكل :
A. nS^1
B. nS^2
C. nP^1
D. nP^2

6 – يُحدد عدد الكم السبيني S في الذرة:
A. عدد مدارات سويات الطاقة الفرعية واتجاهها في الفراغ
B. اتجاه دوران الالكترون حول نفسه
C. شكل المدار
D. بعد الالكترون عن النواة

7- الأساس الأقوى مما يلي:
A. NaOH
B. KOH
C. RbOH
D. CsOH

8- العبارة الصحيحة الوحيدة المتعلقة بنتائج تجربة رذرفورد:
A. في كل ذرة نواة تحتوي شحنات سالبة
B. العدد الذري هو عدد النترونات في الذرة
C. يُطلق اسم نوكليون على البروتونات فقط
D. حجم الذرة كبير جداً مقارنة بحجم النواة

9- اذا لم يستطع المذيب أن يُذيب كمية إضافية من المُذاب في درجة حرارة الغرفة، نسمي المحلول:
A. فوق المشبع
B. غير مشبع
C. غروي
D. مشبع

10- الملح CH_3COONa مشتق من:
A. حمض ضعيف وأساس ضعيف
B. حمض قوي وأساس قوي
C. حمض قوي وأساس ضعيف
D. حمض ضعيف وأساس قوي

السؤال الثاني : أضع عبارة صح أو خطأ للعبارات التالية وصحح العبارة الخاطئة: (20 درجة) انقل الجملة كاملة
√ درجتين

1- ينص قانون بويل في الغازات على أن حجم كمية معينة من غاز يتناسب عكساً مع ضغط الغاز عند درجة حرارة ثابتة.

2- أنصاف أقطار الدقائق في المحلول المعلق أصغر من 1000 انغستروم. X ثلاث درجات

3- تُعد الرابطة الأيونية من الروابط الفيزيائية. X ثلاث درجات

4- جهد التأين هو مقدار الطاقة اللازمة لفصل أقرب الكترون إلى النواة في الذرة المفردة وفي الحالة الغازية. X ثلاث درجات

5- في المحلول القلوي يكون pH أصغر من 7 . X ثلاث درجات

6- في الجدول الدوري يقع عنصر النتروجين $_7N$ في الدور الأول والمجموعة الرابعة. X ثلاث درجات

7- كرة التساند الخارجية في المعقد $K[Al(OH)_4]$ هي Al^{+3}. X ثلاث درجات

السؤال الثالث : أجب عن السؤال التالي: (10 درجات)

بفرض أن العدد الكوانتي الرئيسي n=2 أجب عن الأسئلة التالية:

1- كم عدد الالكترونات الأعظمي الموجودة في هذا المدار (n=2) مع كتابة القانون.

عدد الالكترونات الأعظمي في المدار $2n^2$ وهنا 8 الكترونات — أربع درجات

2- على ماذا يدل عدد الكم الثانوي ℓ ، وماهي القيم التي يأخذها في هذه الحالة وعلى ماذا تدل كل قيمة ،مع كتابة القانون.

$\ell = [0 , (n-1)]$

يدل على شكل المدار وعدد السويات الثانوية ،

$\ell=0 \rightarrow$ مدار S

$\ell=1 \rightarrow$ مدار P

ستة درجات

A to Z

نموذج B

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين: (20 درجة)

المسألة الأولى : احسب pH محلول من NaOH تركيزه 0.001 M .

PH +POH =14 ثلاث درجات

POH = - log [OH-] ثلاث درجات

POH = 3 درجتين

PH= 14- 3 = 11 درجتين

المسألة الثانية : احسب كثافة غاز الميثان CH_4 عند الشروط النظامية ، علماً أن $R= 0.0821\ atm.L.mol^{-1}.K^{-1}$

C =12 gr\mol , H=1 gr\mol

درجتين درجتين

$PM = dRT \rightarrow 1*16 = d * 0.0821 * 273.15 \rightarrow d= 0.71\ g\L$

ثلاث درجات ثلاث درجات

مدرس المقرر د. تماره شهرلي

انتهت الأسئلة

A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

مقرر الكيمياء العامة واللاعضوية
لطلاب السنة الأولى / علم حياة
الفصل الدراسي الثاني 2024 / 2023

اسم الطالب:
الرقم الجامعي:
مدة الامتحان ساعتين
الدرجة: 70 درجة

السؤال الاول : (15 درجة)

وضح كل من المفاهيم التالية:

المادة – الترشيح – التقطير – الميل الالكتروني - معادلة شرودنغر .

السؤال الثاني : (30 درجة)

صحح العبارات التالية بالشكل المناسب:

1- الفصل بالتثفيل هو طريقة تُستخدم لفصل السوائل عن بعضها اعتماداً على القوة النابذة.

2- في الجدول الدوري يزداد نصف القطر الذري كلما اتجهنا يميناً.

3- الغاز المثالي تكون قوى التنافر والتجاذب مابين جزيئاته أعظمية وحجم جزيئاته هام بالنسبة لحجم الوعاء الموجود فيه.

4- درجة أكسدة المغنيزيوم في الملح ($MgCO_3$) هي 3+ .

5- درجة أكسدة الأكسجين في فوق أكسيد الصوديوم (Na_2O_2) هي 2+ .

6- الملح (CH_3COONa) مشتق من حمض ضعيف وأساس ضعيف.

7- وفق نظرية لويس ، الأساس هو مركب هيدروكسيدي يعطي أيونات (OH^-).

8- الأكسدة هي عملية اكتساب للإلكترونات وينتج عنها زيادة في الشحنة الموجبة.

9- المعقد $K[Al(OH)_4]$ هو معقد معتدل.

10- يقع الالمنيوم $_{13}Al$ في الدور الثالث والمجموعة الأولى في الجدول الدوري.

السؤال الثالث : (10 درجات)

بفرض العدد الرئيسي n=3 أجب عن الأسئلة التالية:

1- كم عدد الالكترونات الموجودة في هذا المدار (n=3) مع كتابة القانون.

2- على ماذا يدل عدد الكم الثانوي ℓ ، وماهي القيم التي يأخذها في هذه الحالة مع كتابة القانون.

السؤال الرابع : (15 درجة)

حل المسألتين التاليتين:

1- اذا كان هناك (3.20×10^{22}) ذرة من النحاس في عملة معدنية ، فكم غراماً تحتوي من النحاس حيث Cu =64 gr\mol

2- احسب pH محلول من حمض الكبريت H_2SO_4 تركيزه (0.005 M) ؟

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالتوفيق

مدرس المقرر د. تماره شهرلي

مكتبة A to Z

السؤال الاول : (15 درجة) ثلاثة درجات لتوضيح كل مفهوم

وضح كل من المفاهيم التالية:

المادة : هي كل ما يحيط بنا ولا تعني شيء محدد بذاته، فهي كل شيء له كتلة ويشغل حيزاً في الفراغ ويخضع لقوة الجاذبية الأرضية.

الترشيح: هو طريقة فصل فيزيائية وهو عملية فصل الراسب عن المحلول باستخدام ورق الترشيح في قمع الفصل.

التقطير: هو طريقة فصل فيزيائية وهي عملية فصل المحاليل المتجانسة و اللامتجانسة إلى مكوناتها ،اعتماداً على اختلاف درجات غليانها ، باستخدام أجهزة التقطير.

الميل الالكتروني : هو مقدار الطاقة المنطلقة عندما تكتسب الذرة المتعادلة في الحالة الغازية الكترونا وتصبح شحنتها سالبه.

معادلة شرودنغر: وهي معادلة تصف حركة الجسيمات الدقيقة وطاقتها.

السؤال الثاني : (30 درجة)

صحح العبارات التالية بالشكل المناسب: **ثلاثة درجات لتصحيح كل عبارة ويمكن التصحيح بعدة طرق**

1- الفصل بالتثفيل هو طريقة تُستخدم لفصل السوائل عن بعضها اعتماداً على القوة النابذة.

الفصل بالتثفيل هو طريقة تُستخدم لفصل الصلب عن السائل اعتماداً على القوة النابذة.

2- في الجدول الدوري يزداد نصف القطر الذري كلما اتجهنا يميناً.

في الجدول الدوري يتناقص نصف القطر الذري كلما اتجهنا يميناً.

3- الغاز المثالي تكون قوى التنافر والتجاذب مابين جزيئاته أعظمية وحجم جزيئاته هام بالنسبة لحجم الوعاء الموجود فيه.

الغاز المثالي تكون قوى التنافر والتجاذب مابين جزيئاته معدومة وحجم جزيئاته مهمل بالنسبة لحجم الوعاء الموجود فيه.

4- درجة أكسدة المغنيزيوم في الملح ($MgCO_3$) هي 3+ .

درجة أكسدة المغنيزيوم في الملح ($MgCO_3$) هي 2+.

5- درجة أكسدة الأكسجين في فوق أكسيد الصوديوم (Na_2O_2) هي 2+ .

درجة أكسدة الأكسجين في فوق أكسيد الصوديوم (Na_2O_2) هي 1- .

6- الملح (CH_3COONa) مشتق من حمض ضعيف وأساس ضعيف.

الملح (CH_3COONa) مشتق من حمض ضعيف وأساس قوي

7- وفق نظرية لويس ، الأساس هو مركب هيدروكسيدي يعطي أيونات (OH^-).

وفق نظرية لويس ، الأساس هو مادة لديها زوج الكتروني حر يمكنها منحه لتشكيل رابطة تساهمية

8- الأكسدة هي عملية اكتساب للإلكترونات وينتج عنها زيادة في الشحنة الموجبة.

الأكسدة هي عملية خسارة للإلكترونات وينتج عنها زيادة في الشحنة الموجبة.

مكتبة A to Z

9- المعقد $K[Al(OH)_4]$ هو معقد معتدل.

المعقد $K[Al(OH)_4]$ هو معقد انيوني.

10- يقع الالمنيوم $_{13}Al$ في الدور الثالث والمجموعة الأولى في الجدول الدوري.

يقع الالمنيوم $_{13}Al$ في الدور الثالث والمجموعة الثالثة في الجدول الدوري.

السؤال الثالث : (10 درجات)

بفرض العدد الرئيسي n=3 أجب عن الأسئلة التالية:

1- كم عدد الالكترونات الموجودة في هذا المدار (n=3) مع كتابة القانون. اربع درجات

يحدد عدد الالكترونات الأعظمي في كل سوية بالعلاقة: $2n^2$ وبالتالي عدد الالكترونات في هذا المدار 18 الكترون

2- على ماذا يدل عدد الكم الثانوي ℓ ، وماهي القيم التي يأخذها في هذه الحالة مع كتابة القانون.

(ℓ)يصف شكل المدار الذي يوجد فيه الالكترون . درجتين

$\ell = [0, (n-1)]$ درجتين

$\ell = 0 , 1 , 2$ درجتين

السؤال الرابع : (15 درجة)

حل المسألتين التاليتين:

1- اذا كان هناك (3.20×10^{22}) ذرة من النحاس في عملة معدنية ، فكم غراماً تحتوي من النحاس حيث Cu =64 gr\mol

كل 1 mol من النحاس تحتوي عدد افوغادرو من الذرات ($6.023 \times 10^{+23}$) ووزنها 64 gr ثلاث درجات

كل (3.20×10^{22}) من الذرات وزنها X ثلاث درجات

$X= 3.20 \times 10^{22} \times 64 \setminus 6.023 \times 10^{+23} = 3.4$ gr ثلاث درجات

2- احسب pH محلول من حمض الكبريت H_2SO_4 تركيزه (0.005 M) ؟

$H_2SO_4 \longrightarrow 2H^+ + SO_4^{2-}$

$pH = - \log [H^+]$ ثلاث درجات

$pH= - \log [2x\ 0.005]=2$ ثلاث درجات

انتهى سلم التصحيح

مدرس المقرر د. تماره شهرلي

A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

مقرر الكيمياء العامة واللاعضوية
لطلاب السنة الأولى / علم حياة
الفصل الدراسي الأول 2024 / 2023

اسم الطالب:
الرقم الجامعي:
مدة الامتحان ساعتين
الدرجة: 70 درجة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية: (30 درجة)

1- تنقل الأملاح التيار الكهربائي اذا كانت:
A. منحلة أو مصهورة
B. منحلة فقط
C. مصهورة فقط
D. في الحالة الصلبة

2- اذا كان pH المحلول يساوي 3 فإن المحلول:
A. حمضي
B. معتدل
C. قلوي
D. متجانس

3- أكثر العناصر كهرسلبية في الجدول الدوري:
A. الفلور
B. الأكسجين
C. النتروجين
D. الهيدروجين

4- يتكون الجدول الدوري الحديث للعناصر الكيميائية من :
A. 7 أدوار افقية و18 مجموعات رأسية
B. 7 أدوار افقية و17 مجموعات رأسية
C. 7 أدوار افقية و10مجموعات رأسية
D. 7 أدوار افقية و7 مجموعات رأسية

5- في الجدول الدوري ينتمي عنصر الصوديوم Na إلى المجموعة
A. 7A
B. 1A
C. 2A
D. 3A

6- يُعتبر المركب Na_2O :
A. أكسيد حمضي
B. أكسيد قلوي
C. ملح
D. حمض

7- اذا استطاع المذيب أن يُذيب كمية إضافية من المَذاب بزيادة درجة الحرارة، نسمي المحلول:
A. مشبع
B. فوق المشبع
C. غير مشبع
D. غروي

8- أنصاف أقطار الدقائق في المحلول الحقيقي:
A. أكبر من 1000 انغستروم
B. أصغر من 10 انغستروم
C. ما بين 10 انغستروم و 1000 انغستروم
D. تساوي 10 انغستروم

9- عدد نظائر الهيدروجين :
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

10- التفاعل $Fe^{+3} + e^- \rightarrow Fe^{+2}$ هو تفاعل:
A. تعادل
B. أكسدة
C. ارجاع
D. تبادل

11 – يُحدد عدد الكم السبيني S في الذرة:
A. عدد مدارات سويات الطاقة الفرعية واتجاهها في الفراغ
B. اتجاه دوران الالكترون حول نفسه
C. بعد الالكترون عن النواة
D. شكل المدار

12 – اذا كان عدد الكم الرئيسي n=1 ،فإن عدد الكم المغناطيسي m
A. m = 0, 1
B. m= 0
C. m = 0, 1, 2
D. m = 1, 2,3

13 - الحمض الأقوى مما يلي:
A. HF
B. HCl
C. HBr
D. HI

14 – الرابطة في الجزيء H_2 هي رابطة :
A. هيدروجينية
B. ايونية
C. تساهمية قطبية
D. تساهمية نقية

15 – طريقة التثقيل هي طريقة فصل التقانية تعتمد على:
A. اختلاف ذوبان المادة في مُحلين لا يمتزجان
B. فصل الراسب عن المحلول
C. القوة النابذة الناتجة عن الدوران
D. اختلاف امتزاز مكونات المزيج من قبل ماز معين

16- الرابطة التساهمية (المشتركة) هي :
A. قوى جذب كهربائي الكتروستاتيكي بين الفلز واللافلز
B. قوى جذب بين فلزين
C. قوى جذب بين لافلزين
D. رابطة هيدروجينية

17- الملح NaCl مشتق من:
A. حمض ضعيف وأساس ضعيف
B. حمض ضعيف وأساس قوي
C. حمض قوي وأساس قوي
D. حمض قوي وأساس ضعيف

18- يُعتبر سائل البنزن في الهود الصلب من أمثلة :
A. المحلول السائل
B. المحلول الغازي
C. المحلول الصلب
D. السبائك

19- جهد التأين للذرة هو مقدار الطاقة:
A. اللازمة لفصل أقل الكترون ارتباطاً بالنواة في الذرة المفردة
B. اللازمة لفصل أقرب الكترون إلى النواة في الذرة المفردة
C. المنطلقة عندما تكتسب الذرة الكترون
D. المنطلقة عندما تخسر الذرة الكترون

20- تتميز المركبات الأيونية بأنها :
A. بلورات صلبة ذات درجات غليان وانصهار مرتفعة
B. بلورات صلبة ذات درجات غليان وانصهار منخفضة
C. لاتوصل التيار الكهربائي
D. جميعها غازات

A to Z مكتبة

21- درجة غليان H_2O النقي أعلى من درجة غليان H_2S النقي بسبب: A. وجود الرابطة الهيدروجينية بين جزيئات H_2O B. وجود الرابطة الهيدروجينية بين جزيئات H_2S C. الكتلة الجزيئية لـ H_2O أكبر من الكتلة الجزيئية لـ H_2S D. الكتلة الجزيئية لـ H_2S أكبر من الكتلة الجزيئية لـ H_2O	26 - درجة أكسدة الهيدروجين في المركب NaH هي: A. -2 B. +1 C. +2 D. -1
22- عدد التساند في المعقد $K_4[Fe(CN)_6]$ هو: A. 6 B. 4 C. 2 D. 10	27 - عدد تأكسد المنغنيز Mn في المركب ($KMnO_4$): A. -3 B. -7 C. +6 D. +7
23- يُصنف المعقد $Na\ [AgCl_2]$ بأنه معقد: A. أنيوني B. كاتيوني C. معتدل D. لاشيء مما سبق	28- الالكتروليت الضعيف مما يلي: A. محلول NaOH B. محلول HCl C. محلول H_2SO_4 D. محلول CH_3COOH
24- وفق نظرية لويس ، الأساس هو: A. مادة لديها زوج الكتروني حُر يمكنها منحه B. مادة تحتوي اوربيتال فارغ ولها ميل لاكتساب الالكترونات C. ملح D. مركب الكتروليتي	29 – في المعقد تكون طبيعة الروابط بين كرة التساند الداخلية وكرة التساند الخارجية: A. مشتركة نقية B. مشتركة قطبية C. معدنية D. أيونية
25- ينتمي عنصر الأكسجين ($_8O$) إلى المجموعة : A. السادسة B. الخامسة C. الرابعة D. الثالثة	30- الرابطة الفيزيائية مما يلي: A. الرابطة المعدنية B. الرابطة المشتركة C. الرابطة الايونية D. رابطة فاندرفالس

A to Z مكتبة

ثانياً : أضع عبارة صح أو خطأ للعبارات التالية وصحح العبارة الخاطئة: (10 درجات)

1- في الجدول الدوري يقع عنصر النتروجين $_7N$ في الدور الأول والمجموعة الرابعة.

2- يُعتبر المزيج $CH_3COOH + NaOH$ محلول موقي.

3- وفق نموذج رذرفورد ، يكون حجم الذرة كبير جداً بالنسبة لحجم النواة.

4- الغاز المثالي هو الغاز الذي تكون قوى التجاذب والتنافر بين جزيئاته أعظمية.

5- اللافلزات لا توصل التيار الكهربائي نظراً لكبر حجم الذرة وسهولة فصل الكترونات التكافؤ.

ثالثاً : فسر علمياً العبارات التالية: (10 درجات)

1- في المجموعات الرأسية في الجدول الدوري يزداد نصف قطر الذرة كلما ازداد العدد الذري.

2- لا يمكن قياس نصف قطر الذرة بأنه المسافة بين النواة وأبعد الكترون عنها.

رابعاً : حل المسألتين التاليتين: (20 درجات)

1- ما وزن ($3x10^{20}$) ذرة صوديوم ، حيث Na=23 gr\mol .

2- احسب pH محلول من $Ca(OH)_2$ تركيزه 0.001 M .

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالتوفيق

مدرس المقرر د. تماره شهرلي

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

سلم تصحيح مقرر الكيمياء العامة واللاعضوية
لطلاب السنة الأولى / علم حياة
الفصل الدراسي الأول 2024 / 2023

مدة الامتحان ساعتين
الدرجة: 70 درجة

السؤال الاول : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية: (30 درجة) درجة واحدة لكل عبارة

1- تنقل الأملاح التيار الكهربائي اذا كانت:
A. منحلة أو مصهورة
B. منحلة فقط
C. مصهورة فقط
D. في الحالة الصلبة

2- اذا كان pH المحلول يساوي 3 فإن المحلول:
A. حمضي
B. معتدل
C. قلوي
D. متجانس

3- أكثر العناصر كهرسلبية في الجدول الدوري:
A. الفلور
B. الأكسجين
C. النتروجين
D. الهيدروجين

4- يتكون الجدول الدوري الحديث للعناصر الكيميائية من :
A. 7 أدوار افقية و18 مجموعات رأسية
B. 7 أدوار افقية و17 مجموعات رأسية
C. 7 أدوار افقية و10مجموعات رأسية
D. 7 أدوار افقية و7 مجموعات رأسية

5- في الجدول الدوري ينتمي عنصر الصوديوم Na إلى المجموعة
A. 7A
B. 1A
C. 2A
D. 3A

6- يُعتبر المركب Na_2O :
A. أكسيد حمضي
B. أكسيد قلوي
C. ملح
D. حمض

7- اذا استطاع المذيب أن يُذيب كمية إضافية من المُذاب بزيادة درجة الحرارة، نسمي المحلول:
A. مشبع
B. فوق المشبع
C. غير مشبع
D. غروي

8- أنصاف أقطار الدقائق في المحلول الحقيقي:
A. أكبر من 1000 انغستروم
B. أصغر من 10 انغستروم
C. ما بين 10 انغستروم و 1000 انغستروم
D. تساوي 10 انغستروم

9- عدد نظائر الهيدروجين :
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

10- التفاعل $Fe^{+3} + e^- \rightarrow Fe^{+2}$ هو تفاعل:
A. تعادل
B. أكسدة
C. ارجاع
D. تبادل

11 – يُحدد عدد الكم السبيني S في الذرة:
A. عدد مدارات سويات الطاقة الفرعية واتجاهها في الفراغ
B. اتجاه دوران الالكترون حول نفسه
C. بعد الالكترون عن النواة
D. شكل المدار

12 – اذا كان عدد الكم الرئيسي n=1 ،فإن عدد الكم المغناطيسي m
A. m = 0, 1
B. m= 0
C. m = 0, 1, 2
D. m = 1, 2,3

13 - الحمض الأقوى مما يلي:
A. HF
B. HCl
C. HBr
D. HI

14 – الرابطة في الجزيء H_2 هي رابطة :
A. هيدروجينية
B. ايونية
C. تساهمية قطبية
D. تساهمية نقية

15 – طريقة التثفيل هي طريقة فصل انتقائية تعتمد على:
A. اختلاف ذوبان المادة في مُحلين لا يمتزجان
B. فصل الراسب عن المحلول
C. القوة النابذة الناتجة عن الدوران
D. اختلاف امتزاز مكونات المزيج من قِبل ماز معين

16- الرابطة التساهمية (المشتركة) هي :
A. قوى جذب كهربائي الكتروستاتيكي بين الفلز واللافلز
B. قوى جذب بين فلزين
C. قوى جذب بين لافلزين
D. رابطة هيدروجينية

17- الملح NaCl مشتق من:
A. حمض ضعيف وأساس ضعيف
B. حمض ضعيف وأساس قوي
C. حمض قوي وأساس قوي
D. حمض قوي وأساس ضعيف

18- يُعتبر سائل البنزن في اليود الصلب من أمثلة :
A. المحلول السائل
B. المحلول الغازي
C. المحلول الصلب
D. السبائك

19- جهد التأين للذرة هو مقدار الطاقة:
A. اللازمة لفصل أقل الكترون ارتباطاً بالنواة في الذرة المفردة
B. اللازمة لفصل أقرب الكترون إلى النواة في الذرة المفردة
C. المنطلقة عندما تكتسب الذرة الكترون
D. المنطلقة عندما تخسر الذرة الكترون

20- تتميز المركبات الأيونية بأنها :
A. بلورات صلبة ذات درجات غليان وانصهار مرتفعة
B. بلورات صلبة ذات درجات غليان وانصهار منخفضة
C. لاتوصل التيار الكهربائي
D. جميعها غازات

مكتبة A to Z

21- درجة غليان H_2O النقي أعلى من درجة غليان H_2S النقي بسبب: A. وجود الرابطة الهيدروجينية بين جزيئات H_2O B. وجود الرابطة الهيدروجينية بين جزيئات H_2S C. الكتلة الجزيئية لـ H_2O أكبر من الكتلة الجزيئية لـ H_2S D. الكتلة الجزيئية لـ H_2S أكبر من الكتلة الجزيئية لـ H_2O	26 - درجة أكسدة الهيدروجين في المركب NaH هي: A. -2 B. +1 C. +2 D. -1
22- عدد التساند في المعقد $K_4[Fe(CN)_6]$ هو: A. 6 B. 4 C. 2 D. 10	27 - عدد تأكسد المنغنيز Mn في المركب ($KMnO_4$): A. -3 B. -7 C. +6 D. +7
23- يُصنف المعقد $Na\ [AgCl_2]$ بأنه معقد: A. أنيوني B. كاتيوني C. معتدل D. لاشيء مما سبق	28- الالكتروليت الضعيف مما يلي: A. محلول NaOH B. محلول HCl C. محلول H_2SO_4 D. محلول CH_3COOH
24- وفق نظرية لويس ، الأساس هو: A. مادة لديها زوج الكتروني حُر يمكنها منحه B. مادة تحتوي اوربيتال فارغ ولها ميل لاكتساب الالكترونات C. ملح D. مركب الكتروليتي	29 – في المعقد تكون طبيعة الروابط بين كرة التساند الداخلية وكرة التساند الخارجية: A. مشتركة نقية B. مشتركة قطبية C. معدنية D. أيونية
25- ينتمي عنصر الأكسجين ($_8O$) إلى المجموعة : A. السادسة B. الخامسة C. الرابعة D. الثالثة	30- الرابطة الفيزيائية مما يلي: A. الرابطة المعدنية B. الرابطة المشتركة C. الرابطة الايونية D. رابطة فاندرفالس

A to Z مكتبة

ثانياً : أضع عبارة صح أو خطأ للعبارات التالية وصحح العبارة الخاطئة: (10 درجات) درجتين لكل عبارة

1- في الجدول الدوري يقع عنصر النتروجين $_7N$ في الدور الأول والمجموعة الرابعة. خطأ

في الدور الثاني والمجموعة الخامسة

2- يُعتبر المزيج $CH_3COOH + NaOH$ محلول موقي. خطأ

$CH_3COOH + CH_3COONa$

3- وفق نموذج رذرفورد ، يكون حجم الذرة كبير جداً بالنسبة لحجم النواة. صحيح

4- الغاز المثالي هو الغاز الذي تكون قوى التجاذب والتنافر بين جزيئاته أعظمية. خطأ

تكون قوى التجاذب والتنافر بين جزيئاته معدومة

5- اللافلزات لا توصل التيار الكهربائي نظراً لكبر حجم الذرة وسهولة فصل الكترونات التكافؤ. خطأ

لصعوبة فصل الكترونات التكافؤ

ثالثاً : فسر علمياً العبارات التالية: (10 درجات)

1- في المجموعات الرأسية في الجدول الدوري يزداد نصف قطر الذرة كلما ازداد العدد الذري. 6 درجات

- اضافه مستويات طاقه جديدة.
- تعمل المستويات الممتلئة على حجب تأثير النواه على الالكترونات الخارجية، فيقل التجاذب بينهما
- ازدياد قوة تنافر بين الالكترونات.

2- لا يمكن قياس نصف قطر الذرة بأنه المسافة بين النواة وأبعد الكترون عنها. 4 درجات
لان الظاهرة الموجية اظهرت انه لا يمكن تحديد موقع الالكترون حول النواه بالضبط اي ان الالكتروني يتحرك في سحابه الكترونيه حول النواه في جميع الاتجاهات

رابعاً : حل المسألتين التاليتين: (20 درجات)

1- ما وزن ($3x10^{20}$) ذرة صوديوم ، حيث Na=23 gr\mol . 8 درجات

ثلاثة درجات — وزن مول من ذرات الصوديوم = 23 وهو يحوي على $6.02x10^{23}$ ذرة Na

ثلاثة درجات — $3x10^{20}$ ذرة Na ← χ

درجتين — ⇒ $\chi = 11.46.10^{-3}$ g

2- احسب pH محلول من $Ca(OH)_2$ تركيزه 0.001 M . 12 درجة

$$Ca(OH)_2 \rightarrow Ca^{2+} + 2OH^-$$

$$[OH^-] = 2x10^{-3}M$$

اربع درجات — $[H^+].[OH^-] = 10^{-14}$

اربع درجات — $\Rightarrow [H^+] = 10^{-14}/2\ x10^{-3} = 5\ x10^{-12}M$

اربع درجات — $pH = -\log[H^+] = -\log[5\ x10^{-12}] = 11.3$

انتهى سلم التصحيح

مدرس المقرر د. تماره شهرلي

مكتبة A to Z

مكتبة

مكتبة A TO Z

فرع 1
تجمع الكليات(كلية العلوم)

فرع 2
الكورنيش الشرقي جانب MTN

طباعة محاضرات ـ قرطاسية

Mob:0931 497 960