

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z



كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الاولى

اسئلة و اجابته

كيمياء عامة و لعضوية

A 2 Z LIBRARY

مكتبة A to Z : Facebook Group

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

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

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z



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

1- في الجدول الدوري ينتمي عنصر الليثيوم Li إلى المجموعة : A. 7A B. 1A C. 2A D. 3A	6- الرابطة في الجزيء HBr هي رابطة : A. هيدروجينية B. أيونية C. تساهمية قطبية D. تساهمية نقية
2- إذا كان pH المحلول أكبر من 7 فإن المحلول: A. معتدل B. حمضي C. قلوي D. متجانس	7- الأساس الأقوى مما يلي: A. NaOH B. KOH C. RbOH D. CsOH
3- عدد تأكسد الكروم Cr في المركب $(K_2Cr_2O_7)$: A. +7 B. -7 C. +6 D. -3	8- الملح NaCl مشتق من: A. حمض قوي وأساس ضعيف B. حمض ضعيف وأساس ضعيف C. حمض ضعيف وأساس قوي D. حمض قوي وأساس قوي
4- أنصاف أقطار الذئاق في المحلول الحقيقي: A. أكبر من 1000 أنستروم B. أصغر من 10 أنستروم C. ما بين 10 أنستروم و 1000 أنستروم D. تساوي 10 أنستروم	9- الميل الإلكتروني للذرة هو مقدار الطاقة: A. المنطلقة عندما تكتسب الذرة إلكترون B. المنطلقة عندما تخسر الذرة إلكترون C. اللازمة لفصل أقرب إلكترون إلى النواة في الذرة المفردة D. اللازمة لفصل أقل إلكترون ارتباطاً بالنواة في الذرة المفردة
5- الرابطة الهيدروجينية هي: A. رابطة معدنية B. رابطة كيميائية C. رابطة فيزيائية D. رابطة بين الذرات	10- يعتبر المركب SO_2 : A. ملح B. أكسيد قلوي C. أكسيد حمضي D. أكسيد مذبذب

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

- 1- الكروماتوغرافيا هي طريقة فصل انتقائية تعتمد على فصل الراسب عن المحلول.
- 2- يتكون الجدول الدوري الحديث للعناصر الكيميائية من 7 أدوار أفقية و 18 مجموعات رأسية.
- 3- إذا لم يستطع المذيب أن يذيب كمية إضافية من المذاب في درجة حرارة الغرفة، نسمي المحلول ، محلول غير مشبع.
- 4- تتوزع الإلكترونات التكافؤية في عناصر المجموعة الأولى 1A على الشكل ns^1 .
- 5- في الجدول الدوري يقع عنصر الكلور ^{35}Cl في الدور الأول والمجموعة الرابعة.
- 6- الغاز المثالي هو الغاز الذي تكون قوى التجاذب والتنافر بين جزيئاته أعظمية.
- 7- اللافلزات لا توصل التيار الكهربائي نظراً لكبر حجم الذرة وسهولة فصل الإلكترونات التكافؤ.
- 8- في الجدول الدوري يزداد نصف القطر الذري كلما اتجهنا يميناً.

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

بفرض أن عدد الكم الرئيسي $n=3$ أجب عن الأسئلة التالية:

- 1- كم عدد الإلكترونات الأعظمي الموجودة في هذا المدار ($n=3$) 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 $R = 0.0821 \text{ atm.L.mol}^{-1}.K^{-1}$

$C = 12 \text{ gr/mol}$, $H = 1 \text{ gr/mol}$

مدرس المقرر د. تماره شهرلي

مع تمنياتنا بالتوفيق

انتهت الأسئلة

طرطوس 3/8/2025



السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية: (20 درجة) درجتين لكل إجابة صحيحة

1- في الجدول الدوري ينتمي عنصر الليثيوم Li إلى المجموعة : A. 7A B. 1A C. 2A D. 3A	6- الرابطة في الجزيء HBr هي رابطة : A. هيدروجينية B. أيونية C. تساهمية قطبية D. تساهمية نقية
2- إذا كان pH المحلول أكبر من 7 فإن المحلول: A. معتدل B. حمضي C. قلوي D. متجانس	7- الأساس الأقوى مما يلي: A. NaOH B. KOH C. RbOH D. CsOH
3- عدد تأكسد الكروم Cr في المركب $(K_2Cr_2O_7)$: A. +7 B. -7 C. +6 D. -3	8- الملح NaCl مشتق من: A. حمض قوي وأساس ضعيف B. حمض ضعيف وأساس ضعيف C. حمض ضعيف وأساس قوي D. حمض قوي وأساس قوي
4- أنصاف أقطار الدقائق في المحلول الحقيقي: A. أكبر من 1000 أنغستروم B. أصغر من 10 أنغستروم C. ما بين 10 أنغستروم و 1000 أنغستروم D. تساوي 10 أنغستروم	9- الميل الإلكتروني للذرة هو مقدار الطاقة: A. المنطلقة عندما تكتسب الذرة إلكترون B. المنطلقة عندما تخسر الذرة إلكترون C. اللازمة لفصل أقرب إلكترون إلى النواة في الذرة المفردة D. اللازمة لفصل أقل إلكترون ارتباطاً بالنواة في الذرة المفردة
5- الرابطة الهيدروجينية هي: A. رابطة معدنية B. رابطة كيميائية C. رابطة فيزيائية D. رابطة بين الذرات	10- يُعتبر المركب SO_2 : A. ملح B. أكسيد قلوي C. أكسيد حمضي D. أكسيد مذنب

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

- 1- الكروماتوغرافيا هي طريقة فصل انتقائية تعتمد على فصل الراسب عن المحلول. خطأ 3 درجات
- 2- الترشيح هي طريقة فصل انتقائية تعتمد على فصل الراسب عن المحلول
- 3- يتكون الجدول الدوري الحديث للعناصر الكيميائية من 7 أدوار أفقية و 18 مجموعات رأسية. صح درجة واحدة
- 4- إذا لم يستطع المذيب أن يذيب كمية إضافية من المذاب في درجة حرارة الغرفة، نسمي المحلول ، محلول غير مشبع. خطأ 3 درجات
- 5- إذا لم يستطع المذيب أن يذيب كمية إضافية من المذاب في درجة حرارة الغرفة، نسمي المحلول ، محلول مشبع
- 6- تتوزع الإلكترونات التكافؤية في عناصر المجموعة الأولى 1A على الشكل ns^1 . صح درجة واحدة
- 7- في الجدول الدوري يقع عنصر الكلور ^{35}Cl في الدور الأول والمجموعة الرابعة. خطأ 3 درجات
- 8- في الجدول الدوري يقع عنصر الكلور ^{35}Cl في الدور الثالث والمجموعة السابعة
- 9- الغاز المثالي هو الغاز الذي تكون قوى التجاذب والتنافر بين جزيئاته أعظمية. خطأ 3 درجات
- 10- الغاز المثالي هو الغاز الذي تكون قوى التجاذب والتنافر بين جزيئاته معدومة
- 11- اللافلزات لا توصل التيار الكهربائي نظراً لكبر حجم الذرة وسهولة فصل الإلكترونات التكافؤ. خطأ 3 درجات
- 12- اللافلزات لا توصل التيار الكهربائي نظراً لكبر حجم الذرة وصعوبة فصل الإلكترونات التكافؤ
- 13- في الجدول الدوري يزداد نصف القطر الذري كلما اتجهنا يميناً. خطأ 3 درجات
- 14- في الجدول الدوري يزداد نصف القطر الذري كلما اتجهنا يساراً

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

بفرض أن عدد الكم الرئيسي $n=3$ أجب عن الأسئلة التالية:

- 1- كم عدد الإلكترونات الأعظمي الموجودة في هذا المدار ($n=3$) مع كتابة القانون. 3 درجات

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

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

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

$$\ell = [0, (n-1)] \quad \text{درجة}$$

$$\ell = 0, 1, 2 \quad \text{درجة}$$

$\ell=0$ مدار S كروي $\ell=1$ مدار P $\ell=2$ مدار d 3 درجات

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين: (20 درجة)

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

$$\text{PH} + \text{POH} = 14 \quad \text{ثلاث درجات}$$

$$\text{POH} = -\log [\text{OH}^-] \quad \text{ثلاث درجات}$$

$$\text{POH} = 3 \quad \text{درجتين}$$

$$\text{PH} = 14 - 3 = 11 \quad \text{درجتين}$$

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

$$\text{C} = 12 \text{ gr}\backslash\text{mol} , \text{H} = 1 \text{ gr}\backslash\text{mol}$$

$$\text{PM} = dRT \rightarrow 1 \times 16 = d \times 0.0821 \times 273.15 \rightarrow d = 0.71 \text{ g}\backslash\text{L}$$

ثلاث درجات

ثلاث درجات

درجتين

درجتين

مدرس المقرر د. تماره شهري

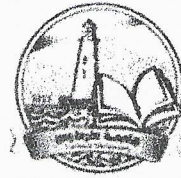
مع تمنياتنا بالتوفيق

انتهى سلم التصحيح

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

نموذج
B

مقرر الكيمياء العامة والعضوية
لطلاب السنة الأولى / علم حياة
الفصل الدراسي الثاني 2024 / 2025



جامعة طرابلس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

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

1- في الجدول الدوري ينتمي عنصر البيريليوم Be إلى المجموعة : A. 2A B. 3A C. 2A D. 1A	6- الرابطة في الجزيء HBr هي رابطة : A. تساهمية قطبية B. تساهمية نقية C. هيدروجينية D. أيونية
2- إذا كان pH المحلول أكبر من 7 فإن المحلول: A. متجانس B. معتدل C. حمضي D. قلوي	7- الأسس الأضعف مما يلي: A. NaOH B. KOH C. RbOH D. CsOH
3- عدد تأكسد الكروم Cr في المركب $(K_2Cr_2O_7)$: A. +6 B. -7 C. +7 D. -3	8- 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
4- أنصاف أقطار الدقائق في المحلول الحقيقي: A. ما بين 10 أنستروم و 1000 أنستروم B. أكبر من 1000 أنستروم C. أصغر من 10 أنستروم D. تساوي 10 أنستروم	9- الميل الإلكتروني للذرة هو مقدار الطاقة: A. اللازمة لفصل أقرب إلكترون إلى النواة في الذرة المفردة B. اللازمة لفصل أقل إلكترون ارتباطاً بالنواة في الذرة المفردة المنطلقة عندما تكتسب الذرة إلكترون C. المنطلقة عندما تخسر الذرة إلكترون D. المنطلقة عندما تخسر الذرة إلكترون
5- الرابطة الهيدروجينية هي: A. رابطة بين الذرات B. رابطة معدنية C. رابطة كيميائية D. رابطة فيزيائية	10- يُعتبر المركب NO_2 : A. ملح B. أكسيد قلوي C. أكسيد حمضي D. أكسيد مذبذب

السؤال الثاني : أضع عبارة صح أو خطأ للعبارة التالية وصحح العبارة الخاطئة: (20 درجة) إنقل الحملة كاملة

- 1- يتكون الجدول الدوري الحديث للعناصر الكيميائية من 7 أدوار أفقية و 18 مجموعات رأسية.
- 2- التجفيف هي طريقة فصل انتقائية تعتمد على فصل الراسب عن المحلول.
- 3- إذا استطاع المذيب أن يذيب كمية إضافية من المذاب في درجة حرارة الغرفة، نسمي المحلول ، محلول مشبع.
- 4- تتوزع الإلكترونات التكافؤية في عناصر المجموعة الثانية 2A على الشكل ns^2 .
- 5- في الجدول الدوري يقع عنصر الكلور $17Cl$ في الدور الثاني والمجموعة الرابعة.
- 6- الغاز المثالي هو الغاز الذي تكون قوى التجاذب والتنافر بين جزيئاته أعظمية.
- 7- في الجدول الدوري يزداد نصف القطر الذري كلما اتجهنا يمينا.
- 8- اللافلزات لا توصل التيار الكهربائي نظراً لكبير حجم الذرة وسهولة فصل الإلكترونات التكافؤ.

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

بفرض أن عدد الكم الرئيسي $n=3$ أجب عن الأسئلة التالية:

- 1- كم عدد الإلكترونات الأعظمي الموجودة في هذا المدار ($n=3$) 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 كثافة غاز الميثان CH_4 عند الشروط النظامية ، علماً أن $R= 0.0821 \text{ atm.L.mol}^{-1}.K^{-1}$

المسألة الثانية : احسب pH محلول من NaOH تركيزه 0.001 M

$C=12 \text{ gr/mol}$, $H=1 \text{ gr/mol}$

مدرس المقرر د. تماره شهرلي

مع تمنياتنا بالتوفيق

انتهت الأسئلة

طرابلس 3/8/2025



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

1- في الجدول الدوري ينتمي عنصر البيريليوم Be إلى المجموعة : A. 2A B. 3A C. 2A D. 1A	6- الرابطة في الجزيء HBr هي رابطة : A. تساهمية قطبية B. تساهمية نقية C. هيدروجينية D. أيونية
2- إذا كان pH المحلول أكبر من 7 فإن المحلول: A. متجانس B. معتدل C. حمضي D. قلوي	7- الأساس الأضعف مما يلي: A. NaOH B. KOH C. RbOH D. CsOH
3- عدد تأكسد الكروم Cr في المركب $(K_2Cr_2O_7)$: A. +6 B. -7 C. +7 D. -3	8- 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
4- أنصاف أقطار الدقائق في المحلول الحقيقي: A. ما بين 10 أنغستروم و 1000 أنغستروم B. أكبر من 1000 أنغستروم C. أصغر من 10 أنغستروم D. تساوي 10 أنغستروم	9- الميل الإلكتروني للذرة هو مقدار الطاقة: A. اللازمة لفصل أقرب الكترون إلى النواة في الذرة المفردة B. اللازمة لفصل أقل الكترون ارتباطاً بالنواة في الذرة المفردة المنطلقة عندما تكتسب الذرة الكترون C. المنطلقة عندما تخسر الذرة الكترون D. المنطلقة عندما تخسر الذرة الكترون
5- الرابطة الهيدروجينية هي: A. رابطة بين الذرات B. رابطة المعدنية C. رابطة كيميائية D. رابطة فيزيائية	10- يُعتبر المركب NO_2 : A. ملح B. أكسيد قلوي C. أكسيد حمضي D. أكسيد مذبذب

السؤال الثاني : أضع عبارة صح أو خطأ للعبارة التالية وصحح العبارة الخاطئة: (20 درجة)

- 1- يتكون الجدول الدوري الحديث للعناصر الكيميائية من 7 أدوار أفقية و18 مجموعات رأسية. صح درجة واحدة
- 2- التجفيف هي طريقة فصل انتقائية تعتمد على فصل الراسب عن المحلول. خطأ 3 درجات
- 3- الترشيح هي طريقة فصل انتقائية تعتمد على فصل الراسب عن المحلول
- 4- إذا استطاع المذيب أن يذيب كمية إضافية من المذاب في درجة حرارة الغرفة، نسمي المحلول ، محلول مشبع. خطأ 3 درجات
- 5- إذا استطاع المذيب أن يذيب كمية إضافية من المذاب في درجة حرارة الغرفة، نسمي المحلول ، محلول غير مشبع
- 6- تتوزع الإلكترونات التكافؤية في عناصر المجموعة الثانية 2A على الشكل ns^2 . صح درجة واحدة
- 7- في الجدول الدوري يقع عنصر الكلور ^{35}Cl في الدور الثاني والمجموعة الرابعة. خطأ 3 درجات
- 8- في الجدول الدوري يقع عنصر الكلور ^{35}Cl في الدور الثالث والمجموعة السابعة
- 9- الغاز المثالي هو الغاز الذي تكون قوى التجاذب والتنافر بين جزيئاته أعظمية. خطأ 3 درجات
- 10- الغاز المثالي هو الغاز الذي تكون قوى التجاذب والتنافر بين جزيئاته معدومة
- 11- في الجدول الدوري يزداد نصف القطر الذري كلما اتجهنا يميناً. خطأ 3 درجات
- 12- في الجدول الدوري ينقص نصف القطر الذري كلما اتجهنا يميناً
- 13- اللافلزات لا توصل التيار الكهربائي نظراً لكبر حجم الذرة وسهولة فصل الكترونات التكافؤ. خطأ 3 درجات
- 14- اللافلزات لا توصل التيار الكهربائي نظراً لكبر حجم الذرة وصعوبة فصل الكترونات التكافؤ

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

بفرض أن عدد الكم الرئيسي $n=3$ أجب عن الأسئلة التالية:

- 1- كم عدد الإلكترونات الأعظمي الموجودة في هذا المدار ($n=3$) مع كتابة القانون. 3 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 وعلى ماذا تدل كل قيمة، مع كتابة القانون.

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

$$\ell = 0, (n-1) \text{ درجة}$$

$$\ell = 0, 1, 2 \text{ درجة}$$

$\ell=0$ مدار s كروي $\ell=1$ مدار p $\ell=2$ مدار d ثلاث درجات

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين: (20 درجة)

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

$$PM = dRT \rightarrow 1 \times 16 = d * 0.0821 * 273.15 \rightarrow d = 0.71 \text{ g/L}$$

ثلاث درجات

ثلاث درجات

درجتين

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

$C = 12 \text{ gr/mol}$, $H = 1 \text{ gr/mol}$

$$PH + POH = 14 \text{ ثلاث درجات}$$

$$POH = - \log [OH^-] \text{ ثلاث درجات}$$

$$POH = 3 \text{ درجتين}$$

$$PH = 14 - 3 = 11 \text{ درجتين}$$

مدرس المقرر د. تماره شهرلي

انتهى سلم التصحيح



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

1- إذا كان pH المحلول يساوي 7 فإن المحلول:	6- الرابطة في الجزيء H_2 هي رابطة:
A. معتدل	A. هيدروجينية
B. حمضي	B. أيونية
C. قلوي	C. تساهمية قطبية
D. متجانس	D. تساهمية نقية
2- في الجدول الدوري ينتمي عنصر الكلور Cl إلى المجموعة:	7- الأساس الأقوى مما يلي:
A. 7A	A. NaOH
B. 1A	B. KOH
C. 2A	C. RbOH
D. 3A	D. CsOH
3- عدد تأكسد المنغنيز Mn في المركب $(KMnO_4)$:	8- يُعتبر المركب Al_2O_3 ملح:
A. +7	A. أكسيد حمضي
B. -7	B. أكسيد قلوي
C. +6	C. أكسيد حمضي
D. -3	D. أكسيد مذبذب
3- أنصاف أقطار الدقائق في المحلول المعلق:	9- جهد التأين للذرة هو مقدار الطاقة:
A. أكبر من 1000 انغستروم	A. المنطلقة عندما تكتسب الذرة إلكترون
B. أصغر من 10 انغستروم	B. المنطلقة عندما تخسر الذرة إلكترون
C. ما بين 10 انغستروم و 1000 انغستروم	C. اللازمة لفصل أقرب إلكترون إلى النواة في الذرة المفردة
D. تساوي 10 انغستروم	D. اللازمة لفصل أقل إلكترون ارتباطاً بالنواة في الذرة المفردة
5- الرابطة الفيزيائية مما يلي:	10- الملح NH_4Cl مشتق من:
A. الرابطة المعدنية	A. حمض قوي وأساس ضعيف
B. الرابطة المشتركة	B. حمض ضعيف وأساس ضعيف
C. الرابطة الأيونية	C. حمض ضعيف وأساس قوي
D. رابطة فاندرالس	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 أفقية و 18 مجموعات رأسية.
- 2- تتوزع الإلكترونات التكافؤية في عناصر المجموعة الثانية 2A على الشكل ns^1 .
- 3- إذا لم يستطع المذيب أن يذيب كمية إضافية من المذاب 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 $15P$ 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 الإلكترونات 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 $R = 0.0821 \text{ atm.L.mol}^{-1}.K^{-1}$

$C = 12 \text{ gr/mol}$, $H = 1 \text{ gr/mol}$

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

مع تمنياتنا بالتوفيق

انتهت الأسئلة

مدرس المقرر د. تماره شهري



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

1- إذا كان pH المحلول يساوي 7 فإن المحلول:	6 - الرابطة في الجزيء H_2 هي رابطة : A. هيدروجينية B. أيونية C. تساهمية قطبية D. تساهمية نقية
2- في الجدول الدوري ينتمي عنصر الكلور Cl إلى المجموعة :	7 - الأساس الأقوى مما يلي: A. NaOH B. KOH C. RbOH D. CsOH
3- عدد تأكسد المنغنيز Mn في المركب $(KMnO_4)$:	8- يعتبر المركب Al_2O_3 : A. ملح B. أكسيد قلوي C. أكسيد حمضي D. أكسيد مذبذب
4- انصاف أقطار الدقائق في المحلول المعلق:	9- جهد التأين للذرة هو مقدار الطاقة: A. المنطلقة عندما تكتسب الذرة إلكترون B. المنطلقة عندما تخسر الذرة إلكترون C. اللازمة لفصل أقرب إلكترون إلى النواة في الذرة المفردة D. اللازمة لفصل أقل إلكترون ارتباطاً بالنواة في الذرة المفردة
5- الرابطة الفيزيائية مما يلي:	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 أفقية و18 مجموعات رأسية. ✓ درجتين
- 2- تتوزع الإلكترونات التكافؤية في عناصر المجموعة الثانية 2A على الشكل ns^1 X. ثلاث درجات
- 3- إذا لم يستطع المذيب أن يذيب كمية إضافية من المذاب في درجة حرارة الغرفة، نسمي المحلول ، محلول فوق مشبع. X ثلاث درجات
إذا لم يستطع المذيب أن يذيب كمية إضافية من المذاب 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 بمتزجان ، أو
طريقة الترشيح هي طريقة فصل انتقائية تعتمد على فصل الراسب عن المحلول
- 5- في الجدول الدوري يقع عنصر النتروجين $15P$ في الدور الأول والمجموعة الرابعة. X ثلاث درجات
في الجدول الدوري يقع عنصر الفوسفور $15P$ 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 الإلكترونات الأعظمي الموجودة في هذا المدار ($n=2$) مع كتابة القانون.
عدد الإلكترونات الأعظمي في المدار $2n^2$ وهنا 8 إلكترونات أربع درجات

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 ، $m = [-\ell, +\ell]$

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

$\ell=1 \rightarrow m=-1,0,+1 \rightarrow \square\square\square$ مدار P

ستة درجات

السؤال الرابع : حل المسألتين التاليتين: (20 درجة)

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

$C = 12 \text{ gr/mol}$, $H = 1 \text{ gr/mol}$

$$PM = dRT \rightarrow 1 \cdot 16 = d \cdot 0.0821 \cdot 273.15 \rightarrow d = 0.71 \text{ g/L}$$

ثلاث درجات

ثلاث درجات

درجتين درجتين

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

ثلاث درجات $\text{PH} + \text{POH} = 14$

ثلاث درجات $\text{POH} = -\log [\text{OH}^-]$

درجتين $\text{POH} = 3$

درجتين $\text{PH} = 14 - 3 = 11$

مدرس المقرر د. تماره شهرلي

انتهت الأسئلة



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 أفقية و 18 مجموعات رأسية B. 7 أدوار أفقية و 17 مجموعات رأسية C. 7 أدوار أفقية و 10 مجموعات رأسية D. 7 أدوار أفقية و 7 مجموعات رأسية	6 - يُحدد عدد الكم السبيني S في الذرة: A. عدد مدارات مستويات الطاقة الفرعية واتجاهها في الفراغ B. اتجاه دوران الإلكترون حول نفسه C. شكل المدار D. بعد الإلكترون عن النواة
2- أكثر العناصر كهروسلبية في الجدول الدوري: A. الفلور B. الأكسجين C. النيتروجين D. الهيدروجين	7- الأساس الأقوى مما يلي: A. NaOH B. KOH C. RbOH D. CsOH
3- طريقة الاستخلاص هي طريقة فصل انتقالية تعتمد على: A. اختلاف ذوبان المادة في محلولين لا يمتزجان B. فصل الراسب عن المحلول C. القوة النابذة الناتجة عن الدوران D. اختلاف امتزاز مكونات المزيج من قبل ماز معين	8- العبارة الصحيحة الوحيدة المتطابقة بنتائج تجربة رذرفورد: A. في كل ذرة نواة تحتوي شحنت سالبة B. العدد الذري هو عدد النيترونات في الذرة C. يُطلق اسم نوكليون على البروتونات فقط D. حجم النواة كبير جداً مقارنة بحجم النواة
4- تنقل الأملاح التيار الكهربائي إذا كانت: A. منحلة أو مصهورة B. منحلة فقط C. مصهورة فقط D. في الحالة الصلبة	9- إذا لم يستطع المذيب أن يذيب كمية إضافية من المذاب في درجة حرارة الغرفة، نسمى المحلول: A. فوق المشبع B. غير مشبع C. غروي D. مشبع
5- تتوزع الإلكترونات التكافؤية في عناصر المجموعة الثانية 2A على الشكل : A. ns^2 B. $ns^2 p^1$ C. $ns^2 p^2$ D. $ns^2 p^3$	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 : أضح ع عبارة صح أو خطأ للعبارة 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 الدقائق في المحلول المطلق أصغر من 1000 أنغستروم.
- 3- تعد الربطة الأيونية من الروابط الفيزيائية.
- 4- جهد التأين هو مقدار الطاقة اللازمة لفصل أقرب إلكترون إلى النواة في الذرة المفردة وفي الحالة الغازية.
- 5- في المذلول القلوي يكون pH أصغر من 7.
- 6- في الجدول الدوري يقع عنصر النيتروجين N في الدور الأول والمجموعة الرابعة.
- 7- مرة الأساسات الخارجية في المعقد $K[Al(OH)_4]$ هي Al^{3+} .

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

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

- 1- كم عدد الإلكترونات 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 $R = 0.0821 \text{ atm.L.mol}^{-1}.K^{-1}$

$C = 12 \text{ gr/mol}$, $H = 1 \text{ gr/mol}$

مدرس المقرر د. تماره شهري

مع تمنياتنا بالتوفيق

انتهت الأسئلة



جامعة طرابلس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

نموذج
B

مدة الامتحان ساعتين
الدرجة: 70 درجة

سليم تصحيح مقرر الكيمياء العامة والعضوية
لطلاب السنة الأولى / علم حياة
الفصل الدراسي الأول 2024 / 2025

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

1- يتكون الجدول الدوري الحديث للعناصر الكيميائية من : A. 7 أدوار أفقية و 18 مجموعات رأسية B. 7 أدوار أفقية و 17 مجموعات رأسية C. 7 أدوار أفقية و 10 مجموعات رأسية D. 7 أدوار أفقية و 7 مجموعات رأسية	6 - يُحدد عدد الكم السبيني S في الذرة: A. عدد مدارات سويات الطاقة الفرعية واتجاهها في الفراغ B. اتجاه دوران الإلكترون حول نفسه C. شكل المدار D. بعد الإلكترون عن النواة
2- أكثر العناصر كهرسلبية في الجدول الدوري: A. الفلور B. الأكسجين C. النيتروجين D. الهيدروجين	7- الأساس الأقوى مما يلي: A. NaOH B. KOH C. RbOH D. CsOH
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	8- العبارة الصحيحة الوحيدة المتعلقة بنتائج تجربة رذرفورد: A. في كل ذرة نواة تحتوي شحنات سالبة B. العدد الذري هو عدد النيوترونات في الذرة C. يُطلق اسم نوكليون على البروتونات فقط D. حجم الذرة كبير جداً مقارنة بحجم النواة
4- تنقل الأملاح التيار الكهربائي إذا كانت: A. منحلة أو مصهورة B. منحلة فقط C. مصهورة فقط D. في الحالة الصلبة	9- إذا 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
5- تتوزع الإلكترونات التكافؤية في عناصر المجموعة الثانية 2A على الشكل : A. ns^1 B. ns^2 C. np^1 D. np^2	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 للعبارة التالية وصحح العبارة الخاطئة: (20 درجة) إنقل الجملة كاملة

- 1- ينص قانون بويل في الغازات على أن حجم كمية معينة من غاز يتناسب عكساً مع ضغط الغاز عند درجة حرارة ثابتة. √ درجتين
- 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 التآين هو مقدار الطاقة اللازمة لفصل أقرب إلكترون 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 النيتروجين N_7 في الدور الأول والمجموعة الرابعة. X ثلاث درجات
- 7- كرة التسائد الخارجية في المعقد $[Al(OH)_4]^-$ 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 الإلكترونات الأعظمي الموجودة في هذا المدار ($n=2$) مع كتابة القانون.
عدد الإلكترونات الأعظمي في المدار $2n^2$ وهنا 8 إلكترونات 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 ،

$$\ell=0 \rightarrow \text{مدار S}$$

$$\ell=1 \rightarrow \text{مدار P}$$

ستة درجات

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 $R = 0.0821 \text{ atm.L.mol}^{-1}.K^{-1}$

$C = 12 \text{ gr/mol}$, $H = 1 \text{ gr/mol}$

$PM = dRT \rightarrow 1 \times 16 = d \times 0.0821 \times 273.15 \rightarrow d = 0.71 \text{ g/L}$

ثلاث درجات

ثلاث درجات

درجتين درجتين

مدرس المقرر د. تماره شهرلي



انتهت الأسئلة

40



السؤال الاول : (15 درجة)

وضح كل من المفاهيم التالية:

المادة - الترشيح - التقطير - الميل الالكتروني - معادلة شرودنجر .

السؤال الثاني : (30 درجة)

صحح العبارات التالية بالشكل المناسب:

- 1- الفصل بالتنفيل هو طريقة تُستخدم لفصل السوائل عن بعضها اعتماداً على القوة النابذة.
- 2- في الجدول الدوري يزداد نصف القطر الذري كلما اتجهنا يميناً.
- 3- التناز 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 الألمنيوم ^{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 الإلكترونات 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 $Cu = 64 \text{ gr/mol}$
- 2- احسب pH محلول من حمض الكبريت H_2SO_4 تركيزه (0.005 M) ؟

انتهت الأسئلة

مدرس المقرر د. تماره شهرلي

مع تمنياتنا بالتوفيق



السؤال الأول : (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 واللامتجانسة إلى مكوناتها، اعتماداً على اختلاف درجات غليانها، باستخدام أجهزة التقطير.

الميل الإلكتروني : هو مقدار الطاقة المنطلقة عندما تكتسب الذرة المتعادلة في الحالة الغازية إلكترونًا وتصبح شحنتها سالبة. معادلة شرودينجر: 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.

- 9- المعقد $K[Al(OH)_4]$ هو معقد معتدل.
 المعقد $K[Al(OH)_4]$ هو معقد انيوني.
 10- يقع الألمنيوم ^{13}Al في الدور الثالث والمجموعة الأولى في الجدول الدوري.
 يقع الألمنيوم ^{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 الإلكترونات الموجودة في هذا المدار ($n=3$) مع كتابة القانون. اربعة درجات
 يحدد عدد الإلكترونات الأعظمي في كل سوية بالعلاقة: $2n^2$ وبالتالي عدد الإلكترونات في هذا المدار 18 إلكترون
 2- على ماذا يدل عدد الكم الثانوي ℓ ، وماهي القيم التي يأخذها في هذه الحالة مع كتابة القانون. درجتين
 (ℓ) يصف شكل المدار الذي يوجد فيه الإلكترون .

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

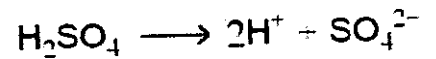
$$\ell = 0, 1, 2$$

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 $Cu = 64 \text{ gr/mol}$
 كل 1 mol من النحاس تحتوي عدد افوغادرو من الذرات (6.023×10^{23}) ووزنها 64 gr ثلاث درجات
 كل (3.20×10^{22}) من الذرات وزنها X ثلاث درجات
 $X = 3.20 \times 10^{22} \times 64 \div 6.023 \times 10^{23} = 3.4 \text{ gr}$ ثلاث درجات

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



$$pH = -\log [H^+]$$

$$pH = -\log [2 \times 0.005] = 2$$

مدرس المقرر د. تماره شهري

انتهى سلم التصحيح



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

1- تنقل الأملاح التيار الكهربائي إذا كانت: A. منحلة أو مصهورة B. منحلة فقط C. مصهورة فقط D. في الحالة الصلبة	11 - يُحدد عدد الكم الميوني S في الذرة: A. عدد مدارات سويت الطاقة الفرعية واتجاهها في الفراغ B. اتجاه دوران الإلكترون حول نفسه C. بعد الإلكترون عن النواة D. شكل المدار
2- إذا كان pH المحلول يساوي 3 فإن المحلول: A. حمضي B. معتدل C. قلوي D. متجانس	12 - إذا كان عدد الكم الرئيسي $n=1$ ، فإن عدد الكم المغناطيسي m A. $m = 0, 1$ B. $m = 0$ C. $m = 0, 1, 2$ D. $m = 1, 2, 3$
3- أكثر العناصر كهروسلبية في الجدول الدوري: A. الفلور B. الأكسجين C. النيتروجين D. الهيدروجين	13 - الحمض الأقوى مما يلي: A. HF B. HCl C. HBr D. HI
4- يتكون الجدول الدوري الحديث للعناصر الكيميائية من: A. 7 أدوار أفقية و 18 مجموعات رأسية B. 7 أدوار أفقية و 17 مجموعات رأسية C. 7 أدوار أفقية و 10 مجموعات رأسية D. 7 أدوار أفقية و 7 مجموعات رأسية	14 - الرابطة في الجزيء H_2 هي رابطة: A. هيدروجينية B. أيونية C. تساهمية قطبية D. تساهمية نقية
5- في الجدول الدوري ينتمي عنصر الصوديوم Na إلى المجموعة: A. 7A B. 1A C. 2A D. 3A	15 - طريقة التتفرع هي طريقة فصل التقافية تعتمد على: A. اختلاف لوبان 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
6- يُعتبر المركب Na_2O : A. أكسيد حمضي B. أكسيد قلوي C. ملح D. حمض	16 - الرابطة التساهمية (المشتركة) هي: A. قوى جذب كهربائي الكترولستاتيكي بين الفلز واللافلز B. قوى جذب بين فلزين C. قوى جذب بين لافلزين D. رابطة هيدروجينية
7- إذا استطاع المذيب أن يذيب كمية إضافية من المذاب بزيادة درجة الحرارة، نسمي المحلول: A. مشبع B. فوق المشبع C. غير مشبع D. غروي	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
8- أنصاف أقطار الدقائق في المحلول الحقيقي: A. أكبر من 1000 أنغستروم B. أصغر من 10 أنغستروم C. ما بين 10 أنغستروم و 1000 أنغستروم D. تساوي 10 أنغستروم	18 - يُعتبر سائل البنزن في أيود الصلب من أمثلة: A. المحلول السائل B. المحلول الغازي C. المحلول الصلب D. السبائك
9- عدد نظائر الهيدروجين : A. 1 B. 2 C. 3 D. 4	19 - جهد التأين للذرة هو مقدار الطاقة: A. اللازمة لفصل أقل إلكترون ارتباطاً بالنواة في الذرة المفردة B. اللازمة لفصل أقرب إلكترون إلى النواة في الذرة المفردة C. المنطلقة عندما تكتسب الذرة إلكترون D. المنطلقة عندما تخسر الذرة إلكترون
10- التفاعل $Fe^{+3} + e^- \rightarrow Fe^{+2}$ هو تفاعل: A. تعادل B. أكسدة C. ارجاع D. تبلل	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

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 المنقّيز Mn في المركب $(KMnO_4)$: A. -3 B. -7 C. +6 D. +7
23- يُصنّف المعقد $Na [AgCl_2]$ بأنه معقد: A. أنيوني B. كاتيوني C. معقد D. لاشيء مما سبق	28 - الألكتروليت 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 حر يمكنها منحه B. مادة تحتوي أوربيتال فارغ ولها ميل لاكتساب الإلكترونات C. ملح D. مركب كتروليتي	29 - في المعقد تكون طبيعة الروابط بين كرة التساند الداخلية وكرة التساند الخارجية: A. مشتركة نقية B. مشتركة قطبية C. معنوية D. أيونية
25- ينتمي عنصر الأكسجين (O) إلى المجموعة : A. السادسة B. الخامسة C. الرابعة D. الثالثة	30 - الرابطة الفيزيائية مما يلي: A. الرابطة المعنوية B. الرابطة المشتركة C. الرابطة الأيونية D. رابطة فاندرفالس

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

- 1- في الجدول الدوري يقع عنصر النتروجين N في الدور الأول والمجموعة الرابعة.
- 2- يُعتبر المزيج $CH_3COOH + NaOH$ محلول موفي.
- 3- وفق نموذج رنفرود ، 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 (3×10^{20}) ذرة صوديوم ، حيث $Na = 23 \text{ gr/mol}$.
- 2- احسب pH محلول من $Ca(OH)_2$ تركيزه 0.001 M .

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا بالتوفيق

مدرس المقرر د. تماره شهري



جامعة طرابلس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

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

مدة الامتحان ساعتين
الدرجة: 70 درجة

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

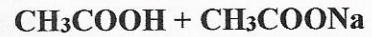
1- تنقل الأملاح التيار الكهربائي إذا كانت: A. منحلة أو مصهورة B. منحلة فقط C. مصهورة فقط D. في الحالة الصلبة	11 - يُحدد عدد الكم السبيني S في الذرة: A. عدد مدارات سويات الطاقة الفرعية واتجاهها في الفراغ B. اتجاه دوران الإلكترون حول نفسه C. بعد الإلكترون عن النواة D. شكل المدار
2- إذا كان pH المحلول يساوي 3 فإن المحلول: A. حمضي B. معتدل C. قلوي D. متجانس	12 - إذا كان عدد الكم الرئيسي $n=1$ ، فإن عدد الكم المغناطيسي m A. $m = 0, 1$ B. $m = 0$ C. $m = 0, 1, 2$ D. $m = 1, 2, 3$
3- أكثر العناصر كهروسلبية في الجدول الدوري: A. الفلور B. الأكسجين C. النيتروجين D. الهيدروجين	13 - الحمض الأقوى مما يلي: A. HF B. HCl C. HBr D. HI
4- يتكون الجدول الدوري الحديث للعناصر الكيميائية من : A. 7 أدوار أفقية و18 مجموعات رأسية B. 7 أدوار أفقية و17 مجموعات رأسية C. 7 أدوار أفقية و10 مجموعات رأسية D. 7 أدوار أفقية و7 مجموعات رأسية	14 - الرابطة في الجزيء H_2 هي رابطة: A. هيدروجينية B. أيونية C. تساهمية قطبية D. تساهمية نقية
5- في الجدول الدوري ينتمي عنصر الصوديوم Na إلى المجموعة: A. 7A B. 1A C. 2A D. 3A	15 - طريقة التفتيل 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
6- يُعتبر المركب Na_2O : A. أكسيد حمضي B. أكسيد قلوي C. ملح D. حمض	16- الرابطة التساهمية (المشتركة) هي : A. قوى جذب كهربائي الكترولستاتيكي بين الفلز واللافلز B. قوى جذب بين فلزين C. قوى جذب بين لافلزين D. رابطة هيدروجينية
7- إذا استطاع المذيب أن يذيب كمية إضافية من المذاب بزيادة درجة الحرارة، نسمي المحلول: A. مشبع B. فوق المشبع C. غير مشبع D. غروي	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
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	18- يُعتبر سائل البنزن في اليود الصلب من أمثلة : A. المحلول السائل B. المحلول الغازي C. المحلول الصلب D. السبائك
9- عدد نظائر الهيدروجين : A. 1 B. 2 C. 3 D. 4	19- جهد التأين للذرة هو مقدار الطاقة: A. اللازمة لفصل أقل إلكترون ارتباطاً بالنواة في الذرة المفردة B. اللازمة لفصل أقرب إلكترون إلى النواة في الذرة المفردة C. المنطلقة عندما تكتسب الذرة إلكترون D. المنطلقة عندما تخسر الذرة إلكترون
10- التفاعل $Fe^{+3} + e^- \rightarrow Fe^{+2}$ هو تفاعل: A. تعادل B. أكسدة C. أرجاع D. تبادل	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

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- الألكتروليت 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 حر يمكنها منحه B. مادة تحتوي أوربيتال فارغ ولها ميل لاكتساب الالكترونات C. ملح D. مركب كتروليتي	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 (O) إلى المجموعة : A. السادسة B. الخامسة C. الرابعة D. الثالثة	30- الرابطة الفيزيائية مما يلي: A. الرابطة المعدنية B. الرابطة المشتركة C. الرابطة الأيونية D. رابطة فاندر فالس

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

1- في الجدول الدوري يقع عنصر النتروجين N في الدور الأول والمجموعة الرابعة. خطأ
في الدور الثاني والمجموعة الخامسة

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



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
 - اضافته مستويات طاقة جديدة.
 - تعمل المستويات الممتلئة على حجب تأثير النواة 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 النواة بالضبط اي ان الالكترون يتحرك في سحابة الكترونيه حول النواه في جميع الاتجاهات

رابعاً : حل المسألتين التاليتين: (20 درجات)

1- ما وزن (3×10^{20}) ذرة صوديوم ، حيث $Na = 23 \text{ gr/mol}$. 8 درجات

وزن مول من ذرات الصوديوم = 23 وهو يحوي على 6.02×10^{23} ذرة Na

ثلاثة درجات

Na ذرة 3×10^{20}

X

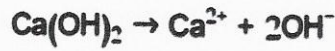
ثلاثة درجات

=>

$$X = 11.46 \cdot 10^{-3} \text{ g}$$

درجتين

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



$$[OH^-] = 2 \times 10^{-3} M$$

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

اربع درجات

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

اربع درجات

$$pH = -\log[H^+] = -\log[5 \times 10^{-12}] = 11.3$$

اربع درجات

انتهى سلم التصحيح

مدرس المقرر د. تماره شهرلي



فرع 1
تجمع الكليات (كلية العلوم)
فرع 2

الكورنيش الشرقي جانب MTN

مكتبة



طباعة محاضرات - قرطاسية

Mob: 0931 497 960

