تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/15

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر المتقدم في مادة فيزياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/15physics

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/15physics1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/grade15

* لتحميل جميع ملفات المدرس boryeik Kamal اضغط هنا

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

وزارة التربية والتعليم

مدرسة الصفا للتعليم الثانوي -دبي

الصف الثاني عشر -متقدم

امتحان تجريبي الفصل الدراسي الأول 2020/2019م

في مادة الكيمياء

رقم الطالب :

اسم الطالب /

السؤال	الدرجة المستحقة		المقدر	المراجع
	رقماً	كتابة		
القسم الأول 30				
القسم الثاني 50				
الدرجة النهائية 80				

Kymoelbehiry@gmail.com

رحم الله تعالى أبي وأمي " نسألكم الدعاء "

Kamal Boryeik Elbehiry

ملحوظة: تأكد من عدد صفحات الأسئلة، وأجب عن جميع الأسئلة ، واستخدم الصفحات البيضاء المقابلة لاستكمال الإجابة عند الضرورة

" عدد الأوراق (5)

30

السؤال الأول:

أولاً :اختر الإجابة أو التكملة الصحيحة للفقرات من (1-15) بوضع علامة (✓)

1-يستخرج عنصر القصدير في عملية تُدعى الصهر عند تسخين أكسيد القصدير (IV) مع الكربون حسب التفاعل:

$$SnO_{2(s)} + 2C_{(s)} \longrightarrow Sn_{(l)} + 2CO_{(g)}$$

كم كتلة القصدير الناتجة عند استهلاك 3 كيلو جرام من الكربون ؟ [O=16 , C=12.01 ,Sn=118.7]

1.18×10^{2} ✍ 3.0×10^{3} ✍ 1.5×10^{5} ✍ 1.5×10^{4} ✍

2- ما الكسر المولي لـ HCl في محلول حمض الهيدروكلوريك يحتوي على 36 g من HCl و64 g من الماء : [O=16 , Cl=35.5 , H=1]

0.22✍ 0.33 ✍ 0.54 ✍ 0.78 ✍

3- تقويم الأسنان الذي تضعه عل أسنانك مصنوعاً من النيتينول وهو يعد محلول :

✍ مذابه صلب ومذيبه سائل ✍ مذابه سائل ومذيبه صلب

✍ مذابه صلب ومذيبه صلب ✍ مذابه سائل ومذيبه سائل

4- يتفاعل الهيدروجين مع النيتروجين كما بالمعادلة : $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \longrightarrow 2NH_{3(g)}$ $\Delta H = -92$ kJ

إذا تفاعل 2.70 g من H_2 مع كمية وافرة من النيتروجين تكون الطاقة الناتجة بوحدة kJ هي؟ [N=14 , H=1]

4.14×10^{1} ✍ 1.8×10^{0} ✍ 2.70 ✍ 4.14 ✍

5- أي التالية يعتبر من الغرويات ؟

✍ مياه غازية ✍ مانع التجمد ✍ المايونيز ✍ الهواء

6- أي التالية لا تؤثر في ذوبان مذاب صلب في مذيب سائل ؟

✍ الحرارة ✍ مساحة السطح ✍ التحريك ✍ الضغط

7- ما الخليط الذي يحتوي على جسيمات تُرسب إذا تُركت ثابتة :

✍ معلق ✍ غروي ✍ محلول ✍ مذاب

8- تستند الحسابات الكيميائية على قانون :

✍ هنري ✍ حفظ الطاقة ✍ حفظ الكتلة ✍ الاتزان الكيميائي

9- المعلومات التالية تحتاج إليها لحساب كتلة ناتج تكوّن نتيجة تفاعل كيميائي عدا :

✍ معادلة كيميائية موزونة ✍ ظروف حدوث التفاعل

✍ كمية مادة واحدة في التفاعل ✍ المادة الناتجة المراد تعيين كتلتها

10- يتكون إفطار من الحبوب وعصير البرتقال واللبن يحتوي على 9.6×10^{5} J عبر عن هذه الطاقة بوحدة Cal ؟

960 ✍ 230✍ 9.60 ✍ 2.30 ✍

يتبع/2 ←

فيسبوك : Kymoelbehiry

Kamal Boryek

تابع اختر الإجابة الصحيحة :

11- في بعض الأحيان يستحيل ومن غير العملي حساب ΔH باستخدام الكالوريمتر للأسباب التالية عدا؟

- التفاعل يحدث ببطء شديد
- استخدام الكيميائيون طريقة نظرية لحساب ΔH
- تفاعلات ينتج عنها نواتج غير تلك المرغوب فيها
- احتياج التفاعل لظروف يصعب توافرها بالمختبر

12- في التفاعل التالي : $Ca(OH)_{2(S)} \longrightarrow CaO_{(S)} + H_2O_{(g)}$ $\Delta H = +108.5 KJ/mol$

إذا تكون الماء السائل بدلا من بخار الماء ماذا تتوقع لقيمة ΔH ؟

- لا تتغير
- تزداد
- تقل
- تزداد ثم تقل

13-المعادلة التالية تمثل نظاماً متزناً تسهل دراسته في المختبر: $2NO_{2(g)} \rightleftharpoons N_2O_{4(g)}$

غاز N_2O_4 عديم اللون بينما غاز NO_2 بني داكن .و خفض درجة حرارة الاتزان يُخفض من حدة لون خليط الغازات .

لذا عند خفض درجة الحرارة . يرجح كل مما يلي عدا ؟

- حدوث التفاعل الطارد للحرارة
- حدوث التفاعل الأمامي
- حدوث التفاعل الماص للحرارة
- يزاح الاتزان يميناً

14- الشكل المقابل يوضح تفاعل ماص للحرارة في درجة حرارة الغرفة

$Co(H_2O)_6^{2+}{}_{(aq)} + 4Cl^-_{(aq)} \rightleftharpoons CoCl_4^{2-}{}_{(aq)} + 6H_2O_{(l)}$

بافتراض أن $Co(H_2O)_6^{2+}{}_{(aq)}$ وردي اللون و $CoCl_4^{2-}{}_{(aq)}$ أزرق

ما الذي تتوقع أن يحدث عند وضع القارورة في حمام ثلجي هو ؟

- إزاحة الاتزان جهة اليمين
- إزاحة الاتزان جهة اليسار
- زيادة لون المحلول الأزرق
- يقل لون المحلول الوردي

15- في الاتزان التالي : $H_2O_{(g)} + C_{(s)} \rightleftharpoons H_{2(g)} + CO_{(g)}$ + حرارة

يمكن زيادة تركيزي $CO_{(g)}$, $H_{2(g)}$ عن طريق ؟

- انخفاض الضغط
- زيادة الضغط
- تقليل حجم الوعاء
- إضافة حفاز

يتبع/3 ←

Kymoelbehiry : فيسبوك

Kamal Boryeik

السؤال الثاني:

50

أولاً: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي المناسب أمام كل من الفقرات التالية من 16-20 :

10

16- [ ] التغير الكلي للطاقة الذي يحدث خلال عملية تكون المحلول

17- [ ] ظاهرة تشتت الضوء بواسطة الجسيمات الغروية المشتتة في وسط شفاف

18- [ ] كمية الطاقة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد من الماء النقي درجة سيليزية واحدة

19- [ ] حالة النظام عندما تثبت تراكيز المواد المتفاعلة والمواد الناتجة

20- [ ] جهاز قياس الطاقة الممتصة أو المنطلقة في التغيرات الكيميائية أو الفيزيائية

ثانياً: فسر ما يلي تفسيراً علمياً ؟ (من الفقرة 21-25)

10

21- لا يكون للتغيرات في تراكيز المتفاعلات والنواتج في حالة الاتزان أي تأثير في قيم ثابت الاتزان ؟

- ..... ✍

22- في التفاعل : $CO_{(g)} + 1/2O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2\,(g)} + 283\ kJ$ لا تعتبر الحرارة الناتجة حرارة تكوين CO_2 ؟

- ..... ✍

23 - التغيرات في الحجم والضغط ليس لها تأثير على الاتزان في التفاعل التالي :

$$H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$$

- ..... ✍

24 - قيادة السيارات في أثناء الضباب باستخدام الأضواء المرتفعة أصعب من القيادة باستخدام الأضواء المنخفضة ؟

- ..... ✍

25- يستخدم كوب البلاستيك الرغوي مسعراً بدلاً من الكأس الزجاجي ؟

- ..... ✍

5

ثالثاً : اكتب بأسلوبك ما المقصود بكل من: (الفقرات من 26-30)

26- الحرارة النوعية للإيثانول $2.44\ J/g.^{\circ}C$: .....

27- محلول تركيزه $0.35M$ من KI: .....

28- موقع الاتزان : .....

29- ذائبية كلوريد البوتاسيوم عند درجة حرارة $20\ ^{\circ}C$ هي $31.2\ g/\ 100g\ H_2O$ ؟

..... ✍

30- استمطار السحب : .....

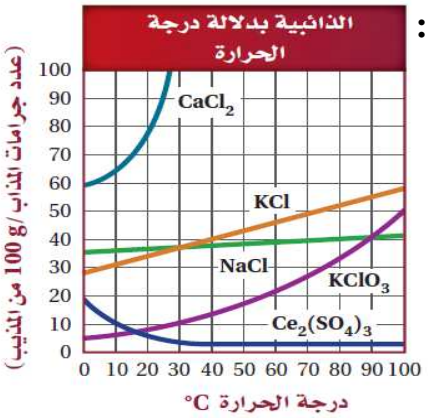
يتبع/4 ←

فيسبوك : Kymoelbehiry

Kamal Boryeik

رابعاً : ادرس الشكل المقابل ، ثم أجب عما يأتي : (الفقرات من 31-34) — 4

31- كم تبلغ ذائبية $CaCl_2$ عند 10 °C : .....



32- ما المركب الذي تنخفض ذائبيته مع ارتفاع درجة الحرارة بسرعة ثم تثبت :

.....

33- ما المركب الذي تزداد ذائبيته مع ارتفاع درجة الحرارة بنسبة ضئيلة :

.....

34- تتأثر الذائبية بارتفاع درجة حرارة المذيب . فسر ذلك ؟

.....

خامساً : حل المسائل التالية: (الفقرات من 35-40) — 15

35- لنفرض أن نظام الاتزان التالي : $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$

عند درجة حرارة 425 °C يحتوي على 0.015 mol/L لكل من H_2 و I_2

فإذا علمت أن *Keq* = 54.34 ، جد [HI] (درجتان)

36- الضغط الجزئي لغاز CO_2 داخل زجاجة مشروب غازي يساوي 4.0 atm عند 25 °C فإذا كانت ذائبية CO_2 تساوي 0.12 mol/L وعند فتح الزجاجة ينخفض الضغط الجزئي إلى 3.0×10^{-4} atm فتكون ذائبية CO_2 في الزجاجة المفتوحة بالجرام لكل لتر؟ (3 درجات)

37- إذا أضيف 340kJ من الطاقة إلى 1.7L من الزئبق عند درجة حرارة 293K .

فما درجة الحرارة النهائية للزئبق بالسيليزي ؟ (درجتان)

(الحرارة النوعية للزئبق 0.140 J/g.K)وكثافة الزئبق هي (13.60 g/mL) .

38-ما تركيز محلول يحتوي على 35.5 g من Na_2SO_4 (142 g/mol) في 1250mL من الماء
(كثافة الماء 1.0 g/mL) (3 درجات)

يتبع/5 ←

فيسبوك : Kymoelbehiry

Kamal Borqeik

تابع : خامساً

39- ما حجم المحلول القياسي $5.0\ M\ H_2SO_4$ اللازم لإعداد محلول حجمه 100 mL ، تركيزه $0.25\ M\ H_2SO_4$ ؟ (درجتان)

40- يتفاعل الأكسجين مع النيتروجين لينتج أول أكسيد النيتروجين كما هو مبين في المعادلة التالية :

$$N_{2(g)} + O_{2(g)} + 180.58kJ \longrightarrow 2NO_{(g)}$$

ما مقدار الحرارة اللازمة لإنتاج 45 جرام من أول كسيد النيتروجين ؟ (3 درجات)

إذا علمت أن الكتل الذرية لـ (N = 14 / O =16)

سادساً : أجب عما يلي : (الفقرات من 35-40)

3

41- احسب قيمة ΔH للتفاعل : $C_{(s\ .\ \text{ماس})} \longrightarrow C_{(s\ .\ \text{جرافيت})}$

مستخدماً التفاعلات :

1) $C_{(s\ .\ \text{ماس})} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)}$ $\quad \Delta H = -396\ kJ$

2) $C_{(s\ .\ \text{جرافيت})} + O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)}$ $\quad \Delta H = -394\ kJ$

3

42-في نظام الاتزان : $N_2O_{4(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$

غاز N_2O_4 عديم اللون بينما غاز NO_2 بني يميل للون الأحمر

فسر الاختلاف في ألوان نظام الاتزان الموضح بالشكل المقابل ؟

.....

" راجياً لكم المولى عز وجل "التوفيق والنجاح "

رحم الله تعالى أبي وأمي " نسألكم الدعاء "

Kamal Boryeik Elbehiry

فيسبوك : Kymoelbehiry