تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

الملف نموذج الإجابة المعتمد من التوجيه الفني العام

موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف الثاني عشر العلمي ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العلمي

روابط مواد الصف الثاني عشر العلمي على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العلمي والمادة كيمياء في الفصل الأول

1	توزيع الحصص الإفتراضية(المتزامنة وغير المتزامنة)
2	بنك اسئلة التوجيه لعام 2018
3	خرائط مفاهيم ع العصماء 2018
4	بنك اسئلة حل باب الاحماض والقواعد
5	بنك اسئلة الوحدة الأولى الغازات

نسخة معتمدة

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المادة: الكيمياء
الصف: الثاني عشر-العلمي
الزمن: ساعتان

تم التحميل من شبكة ياكويت التعليمية
Telegram: ykuwait_net_home

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر- العلمي
في مادة الكيمياء للعام الدراسي 2024 / 2025 م

ملاحظة هامة: عدد صفحات الامتحان (7) صفحات مختلفة

المجموعة الأولى: الأسئلة الموضوعية
(السؤالين الأول و الثاني- كلاهما اجباري)

السؤال الأول:

(أ) اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:(6=1×6)

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

1- تتميز الغازات جميعها بالخصائص التالية عدا واحدة منها: ص١٥

- ☐ ليس لها شكل ثابت
- ☐ لها القدرة على الانتشار بسرعة
- ☐ ليس لها حجم ثابت
- ☑ قوى التجاذب بين الجسيمات كبيرة

(١)

2- أقل درجة حرارة ينعدم عندها حجم الغاز نظرياً بفرض ثبات ضغطه:ص٢٩

- ☐ 273 °C
- ☑ − 273 °C
- ☐ 100 K
- ☐ − 273 K

(١)

3- على ضوء فهمك لنظرية التصادم: ص٦٥

- ☐ كل تصادم بين جسيمات المواد المتفاعلة يؤدي إلى تفاعل
- ☐ التصادمات بين الجسيمات التي لها طاقة أقل من طاقة التنشيط تؤدي إلى تفاعلات بطيئة
- ☑ التصادمات بين جسيمات المواد المتفاعلة هي الشرط اللازم لحدوث التفاعل لكنه غير كافي
- ☐ التصادمات بين الجسيمات التي لها طاقة أكبر من طاقة التنشيط لا تتفاعل

(١)

4- أسرع التغيرات الكيميائية التالية: ص ٦٣

- ☑ احتراق شمع
- ☐ نضج الفاكهة
- ☐ صدأ الحديد في الهواء الجوي الرطب
- ☐ الشيخوخة مع التقدم في السن

(١)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تابع/ السؤال الأول:

5- أحد الأنواع التالية لا يعتبر حمض أو قاعدة حسب تعريف برونستد – لوري: ص ١٠٢

☑ $AlCl_3$	☐ HSO_4^-
☐ NH_3	☐ NH_4^+

(١)

6- أكثر المحاليل حمضية عند (25 °C) هو المحلول الذي يكون له : ص ١١٧

☐ $1x10^{-7}\ M = [\ H_3O^+\ ]$	☐ $1x10^{-4}\ M = [\ OH^-\ ]$
☑ $pOH = 13$	☐ $pH = 12$

(١)

(ب) اكتب كلمة (صحيحة) بين القوسين المقابلين للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) بين القوسين المقابلين للعبارة الخطأ في كل مما يلي: (5×1=5)

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

1- إذا تضاعفت درجة الحرارة المطلقة لكمية معينة من غاز عند ثبات حجم الوعاء فان ضغط الغاز المحبوس يقل للنصف. ص٣٢ (خطأ) (١)

2- من خواص الغاز المثالي أن جسيماته لا تتجاذب و لا تتنافر مع بعضها البعض. (صحيحة)ص٤١ (١)

3- لاتتغير قيمة ثابت الاتزان K_{eq} عند زيادة تراكيز المتفاعلات لأي تفاعل متزن طالما بقيت درجة الحرارة ثابتة. (صحيحة)ص٨٠ (١)

4- الصيغة الكيميائية للحمض المرافق للأمونيا هي NH_3. ص ١٠٤ (خطأ) (١)

5- ثابت التأين للماء(K_w) يساوى (1×10^{-14}) عند جميع درجات الحرارة. ص١١٣ (خطأ) (١)

درجة السؤال الأول 11

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال الثاني:

(أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية: (5×1=5)

1- حجم المول الواحد من أي غاز عند الظروف القياسية يساوي (22.4 L). ص٤٦ (الحجم المولي للغاز) ١

2- الغاز الذي يخضع لقوانين الغازات و تنطبق عليه فرضيات النظرية الحركية للغازات. (الغاز المثالي) ١
ص٥٤

3- مادة تعارض تأثير المادة المحفزة مما يؤدي الى بطء التفاعلات أو انعدامها. (المادة المانعة للتفاعل) ١
ص٦٧

4- المركبات التي تحتوي على هيدروجين وتتأين لتعطي كاتيونات الهيدروجين (H^-)
في المحلول المائي. ص ٩٨ (حمض أرهينيوس) ١

5- القواعد التي تتأين جزئياً في محاليلها المائية وتشكل حالة اتزان . ص١٢٥ (القواعد الضعيفة) ١

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

(ب) أكمل الفراغات في الجمل و المعادلات التالية بما يناسبها علمياً: (6×1=6)

1- عينة من غاز الهيدروجين موضوعة في إناء عند درجة حرارة (-37 °C) فتكون درجة حرارتها
المطلقة 236... K. ص٢٩ ١

2- عدد الجسيمات الموجودة في (2L) من غاز الهيدروجين ....يساوي..... عدد الجسيمات ١
الموجودة في (2L) من غاز الأكسجين عند نفس الظروف من الضغط و درجة الحرارة .ص٤٦

3- تتناسب سرعة التفاعل الكيميائي تناسباً ..... عكسياً ١ ..... مع حجم الجسيمات المتفاعلة. ص ٦٧

4- احتراق كتلة كبيرة من الفحم .....أقل ١ ..... من احتراق الغبار الناعم للفحم.ص٦٧

5- حمض H_2SO_4 من الأحماض ... ثنائية ١ البروتون. ص٩٩

6- الأحماض التي تتأين على عدة مراحل تكون درجة تأينها في المرحلة الأولى ...أقوى ١ من درجة
تأينها في المرحلة الثانية. ص ١٢٨

11

درجة السؤال الثاني

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

كنترول القسم العلمي
بعد تقرير المتحنات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

المجموعة الثانية: الأسئلة المقالية
(الأسئلة من الثالث إلى السادس – أحدهم اختياري – أجب عن ثلاث أسئلة من الأربعة)

السؤال الثالث:

(أ) حل المسألة التالية: (1×3=3)

عينة من غاز تشغل حجماً قدره (6L) عند درجة (27 °C) و تحت ضغط (101.3 kPa) فإذا علمت أن كتلة هذه العينة تساوي (2.6 g) ، (R = 8. 31) فاحسب الكتلة الجزيئية لهذا الغاز.

$P \times V = n \times R \times T$

$101.3 \times 6 = n \times 8.31 \times 300$

$n = 0.243$ mol ص٤٠

$M_{wt} = m_s / n = 2.6 / 0.243 = 10.6$ g/mol

(ب) قارن بين كل مما يلي: (6×½=3)

وجه المقارنة	$2HCl_{(aq)}+2Na_{(s)} \rightarrow 2NaCl_{(aq)} + H_2\uparrow_{(g)}$	$N_2O_{4(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$
نوع التفاعل ص٧٠ (عكوس–غير عكوس)	غير عكوس	عكوس
وجه المقارنة	**تقليل درجة الحرارة ص٦٦**	**زيادة تركيز المواد ص٦٧**
تأثيره على سرعة التفاعل (تزيد – تقل)	تقل	تزيد
وجه المقارنة ص٧٤	$K_{eq} = 1.5 \times 10^{-1}$	$K_{eq} = 1.5 \times 10^{2}$
موضع الاتزان باتجاه تكوين (المتفاعلات – النواتج)	المتفاعلات	النواتج

(جـ) اختر من القائمة (ب) ما يناسب القائمة (أ) بوضع الرقم المناسب أمامها بين القوسين: (4x1=4)

م	القائمة (أ)		القائمة (ب)
1	قانون تشارلز ص٢٨	(3)	$P_T = P_1 + P_2 + P_3$
2	درجة الحرارة ص٢١	(4)	تتحرك جسيمات الغاز بسرعة في حركة عشوائية ثابتة
3	قانون دالتون ص٥٠	(1)	أحد قوانين الغازات يوضح العلاقة بين الحجم و درجة الحرارة المطلقة عند ثبوت(P , n)
4	أحد فرضيات النظرية الحركية للغازات و التي تفترض التصادمات بين جزيئات الغاز مرنة تماماً ص١٥	(2)	المتغير الذي يغير من متوسط الطاقة الحركية لجسيمات الغاز
		( )	$P_1 \times V_1 / T_1 = P_2 \times V_2 / T_2$

درجة السؤال الثالث 10

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

كنترول القسم العلمي
بمعهد التقرير المتقدم

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال الرابع:

(أ) حل المسألة التالية: (1×3=3)

أدخل مزيج من (H_2O , CO_2) في وعاء سعته 2L وعند درجة حرارة معينة حدث الاتزان التالي:

$$CO_{2\,(g)} + H_2O_{(g)} \rightleftharpoons H_2CO_{3\,(g)}$$

وعند الاتزان وجد أن المخلوط يحتوي على (0.4mol) من غاز (CO_2) و (0.3mol) من بخار الماء (H_2O) و (0.6mol) من غاز (H_2CO_3)، احسب قيمة ثابت الاتزان K_{eq}. ص ٧٥

(٣٤) $[CO_2] = 0.4 / 2 = 0.2$ M

(٣٤) $[H_2O] = 0.3 / 2 = 0.15$ M

(٣٤) $[H_2CO_3] = 0.6 / 2 = 0.3$ M

(٣٤) $K_{eq} = \dfrac{[H_2CO_3]}{[H_2O]\,[CO_2]} = \dfrac{[0.3]}{[0.15]\,[0.2]}$

$K_{eq} = 10$

(8×½=4)

(ب) قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	قاعدة لويس	حمض لويس
من خلال التفاعل التالي : ص١٠٥ $H_3N: + H^+ \longrightarrow NH_4^+$	(٣٤) $H_3N:$	(٣٤) H^+
وجه المقارنة ص ١١٤	بإضافة حمض قوي إلى الماء النقي	بإضافة قاعدة قوية إلى الماء النقي
تركيز [H_3O^+] (أكبر / أقل)	(٣٤) أكبر	(٣٤) أقل
وجه المقارنة ص١٢٨	$pK_a = 5$	$pK_a = 12$
نوع الحمض (قوي / ضعيف)	(٣٤) قوي	(٣٤) ضعيف
وجه المقارنة ص ١٠٠	$Mg(OH)_2$	NaOH
الذوبانية(عالية / منخفضة)	(٣٤) منخفضة	(٣٤) عالية

(جـ) أجب عما يلي: (1×3=3)

عينة قيمة الأس الهيدروجيني (pH) لها تساوي 5.3 عند 25°C

المطلوب حساب : ص١١٨-١٢٠

أ- قيمة الأس الهيدروكسيدي (pOH)

(١) $pOH = 14 - pH = 14 - 5.3 = \underline{8.7}$

ب- تركيز كاتيون الهيدرونيوم [H_3O^+]

(١) $[H_3O^+] = 10^{-pH} = 10^{-5.3} = \underline{5 \times 10^{-6}}$ M

ج- تركيز أنيون الهيدروكسيد [OH^-]

(١) $[OH^-] = Kw / [H_3O^+] = 1 \times 10^{-14} / 5 \times 10^{-6} = \underline{2 \times 10^{-9}}$ M

آي إجابة أخرى صحيحة

10 درجة السؤال الرابع

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

كنترول القسم العلمي

السؤال الخامس:

(أ) قارن بين كل مما يلي: (6×1=6)

وجه المقارنة	قانون بويل	قانون جاي لوساك	القانون الموحد للغازات
العامل الثابت يكتفى بعامل واحد فقط	درجة الحرارة T ص٢٤ (١)	حجم الغاز V ص٣٢ (١)	عدد المولات للغاز ص٣٤ (١)
وجه المقارنة ص٧٧-٨٠	$2NO_{(g)} + Cl_{2(g)} \rightleftharpoons 2NOCl_{(g)}$ + حرارة		
	رفع درجة الحرارة	زيادة تركيز المواد المتفاعلة	زيادة الضغط
التاثير على موضع الاتزان (الطردي – العكسي)	العكسي (١)	الطردي (١)	الطردي (١)

تم التحميل من شبكة ياكويت التعليمية
Telegram: ykuwait_net_home

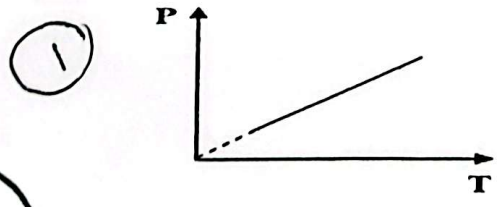
(ب) أكمل الجدول التالي الذي يوضح العلاقة بين ضغط كمية معينة من غاز ما ودرجة حرارته المطلقة عند ثبوت الحجم، ثم أجب عما يلي : ص٣٢ (1×4=4)

م	T	P
1	200 K	100 kPa
2	400 K	200 kPa
3	100 K	(١) 50 kPa

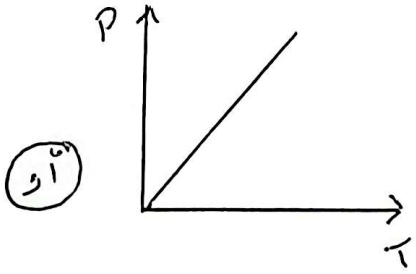
1- احسب قيمة المقدار الثابت (K) ..... P/T = 0.5 ... (١)

2- اكتب العلاقة الرياضية لهذا القانون. $P_1/T_1 = P_2/T_2$ (١)

3- ارسم علاقة بيانية بين الضغط ودرجة الحرارة المطلقة



(١)



(١)

كنترول القسم العلمي بحي تحرير المدعات

10 درجة السؤال الخامس

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

السؤال السادس:

(أ) علل لكل مما يلي تعليلاً علمياً سليماً: **(4×1½=6)**

1- للغاز ضغط على جدران الإناء الحاوي له. ص١٥

بسبب التصادمات المستمرة بين جسيمات الغاز وجدران الإناء الحاوي لها.

2- تعبير ثابت الاتزان K_{eq} لا يشمل المواد الصلبة. ص٧٥

لأن المواد الصلبة تركيزها ثابت ويساوي الواحد.

3- لا يعتبر الميثان CH_4 حمضا. ص99

لأن ذرات الهيدروجين الأربعة ترتبط بذرة الكربون بروابط قطبية ضعيفة لذلك فهي غير قابلة للتأين.

4- الأس الهيدروجيني لمحلول حمض الأسيتيك CH_3COOH اكبر من الأس الهيدروجيني لمحلول حمض الهيدروكلوريك HCl المساوي له بالتركيز .ص١٢٥

لأن حمض الأسيتيك حمض ضعيف فيتأين جزئياً بينما حمض الهيدروكلوريك حمض قوي يتأين بشكل تام.

وبالتالي يكون تركيز كاتيونات الهيدرونيوم في محلول حمض الأسيتيك أقل مما في محلول حمض الهيدروكلوريك وبالتالي تكون قيمة pH لحمض الأسيتيك أكبر.

(ب) أكمل الجدول التالي بكتابة الاسم العلمي أو الصيغة الكيميائية لكل مما يلي: **(4×1=4)**

اسم المركب	الصيغة الكيميائية
حمض الفسفوروز ص١١٠ (١)	H_3PO_3
كلوريد الفضة	AgCl ص٧٠ (١)
....هيدروكسيد الباريوم..ص١١١ (١)	$Ba(OH)_2$
هيدروكسيد البوتاسيوم	KOH.....ص١٠٠... (١)

انتهت الأسئلة

٧

درجة السؤال السادس 10

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

كنترول القسم العلمي
لجنة تقرير المتحانات

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الملاحظات (الاجابات البديلة)

* السؤال الثاني (٢م) بند ① (V_m)

بند ③ (المادة المثبطة للتفاعل)

* السؤال الرابع (٢م) إذا كتب الطالب تعبير ثابت الاتزان K_{eq}

$$K_{eq} = \frac{[\text{النواتج}]}{[\text{المتفاعلات}]}$$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

يأخذ الدرجة ($\frac{3}{4}$ درجة)

	قاعدة لويس	حمض لويس
(ب) المقارنة	الأمونيا أو NH_3	كاتيون الهيدروجين أو البروتون
	$P_{K_b} = 5$ قوي أو ضعيف	

السؤال الخامس (٢م)

تأثير موضح الاتزان	العكسي أو ← أو المتفاعلات	الطردي أو → أو النواتج	الطردي أو → أو النواتج

(ب) أو أي علاقة بيانية تصاعدية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner