

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



الاختبار العملي مع نموذج الإجابة

موقع المناهج ← المناهج العمانية ← الصف الحادي عشر ← كيمياء ← الفصل الثاني ← الملف

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 15:20:31 2024-04-19

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر



اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الحادي عشر"

روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة كيمياء في الفصل الثاني

[نشاط درس الألكينات وتفاعلاتها مع نموذج الإجابة](#)

1

[نشاط درس أكاسيد عناصر الدورة الثالثة مع نموذج الإجابة](#)

2

[نشاط درس دورية الخواص الفيزيائية](#)

3

[اختبار قصير ثاني نموذج خامس مع الإجابات](#)

4

[اختبار قصير ثاني نموذج رابع مع الإجابات](#)

5

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة كيمياء في الفصل الثاني

الاختبار العملي الفصل الدراسي الثاني

10

20

الدرجة:

- ✓ يجب حل جميع الأسئلة، الحل في الورقة نفسها.
- ✓ يجب عليك توضيح جميع الخطوات التي تقوم بها في ورقة الأسئلة
- ✓ زمن الإجابة: ساعة واحدة.
- ✓ يمكنك استخدام الآلة الحاسبة حسب المواصفات المعتمدة وكذلك المسطرة.
- ✓ الامتحان من 20 درجة.
- ✓ يتم وضع عدد الدرجات بين قوسين [] في نهاية كل سؤال أو جزء سؤال.

اسم الطالب/

أجب عن جميع الأسئلة الآتية.

السؤال الأول:

- يستقصى الطالب التغير في المحتوى الحراري لتعادل محلول هيدروكسيد الصوديوم مع حمض الهيدروكلوريك بواسطة المعايرة. في التجربة الأولى قام الطالب بما يلي:

• ضع كوبا من البوليسترين داخل كوب آخر من البوليسترين لعزله وثبتهما داخل الكأس الزجاجية.

* باستخدام ماصة ومضخة ماصة، أضف 50 mL من محلول هيدروكسيد الصوديوم بتركيز 1 mol/L إلى كوب البوليسترين

□ قس درجة حرارة محلول هيدروكسيد الصوديوم قبل إضافة الحمض ثم سجل درجة الحرارة في الجدول .

- باستخدام السحاحة، أضف 5 mL من حمض الهيدروكلوريك بتركيز 2 mol/L إلى المحلول الموجود في الكوب. قم بتقليب محتوى الكوب

عن طريق تحريكه بشكل دائري وقس أعلى درجة حرارة تم الوصول إليها، سجل القيمة التي قمت بقياسها في الجدول

-أضف على الفور مرة أخرى 5 mL من حمض الهيدروكلوريك المخفف وحرك المخلوط الناتج قم بقياس أعلى درجة حرارة وسجلها

في الجدول

-كرر الخطوة ٦ حتى يبلغ مجموع ما أضفته 50 mL من الحمض، مسجلا أعلى درجة حرارة بعد كل إضافة 5 mL

وسجل الطالب النتائج كما في الجدول التالي:

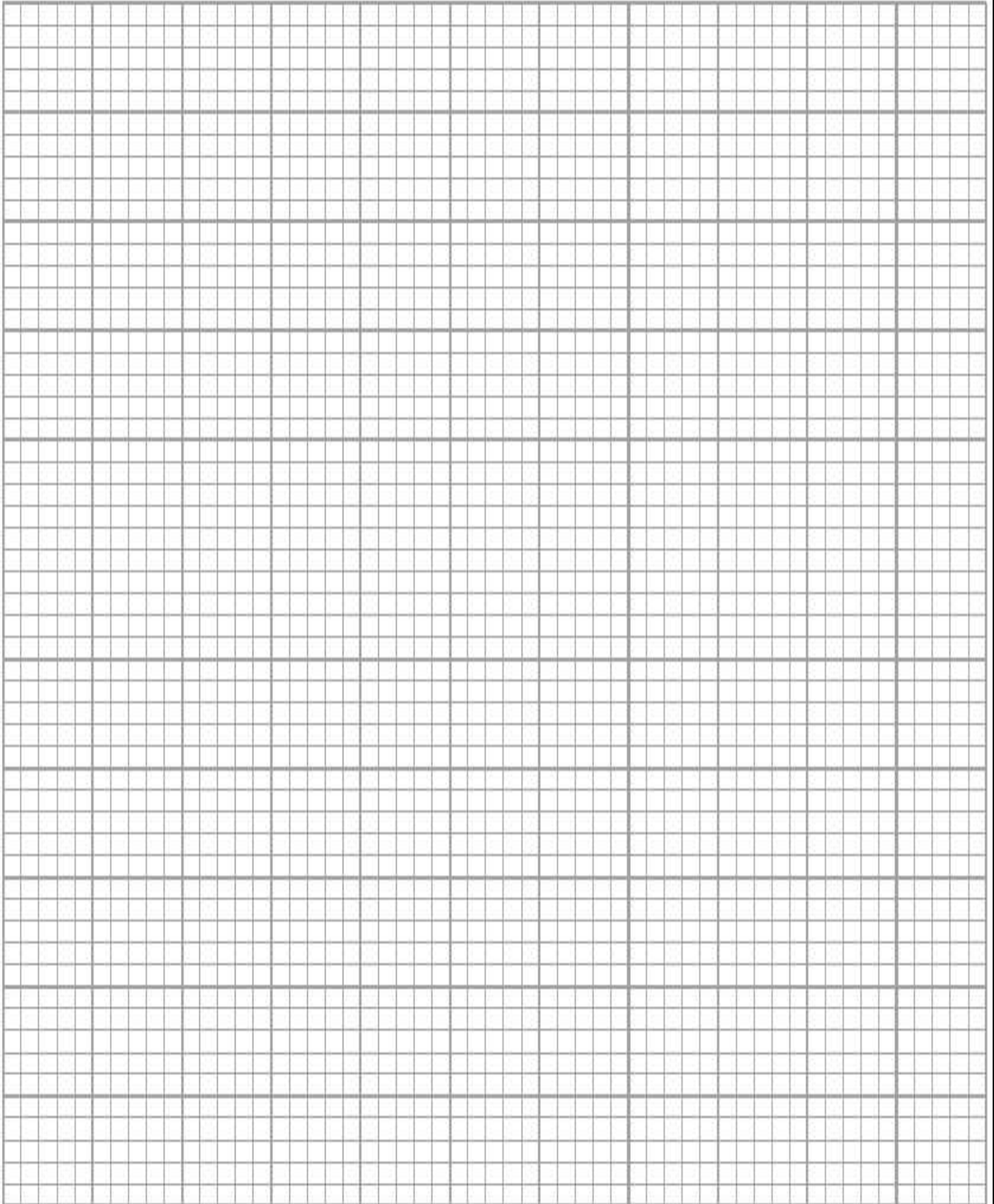
حجم الحمض	0.0	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0
درجة الحرارة	22.4	24.4	26.6	28.6	30.3	31.3	30.6	30.1	29.4	29.0	28.4

(2)

(أ) ارسم مخططاً مع كتابة البيانات للجهاز والادوات المستخدمة .

ب- 1- مثل النتائج المسجلة في الجدول مع مراعاة باستخدام أكبر مقياس ممكن ارسم تمثيلا بيانيا (لدرجة الحرارة) المحور الرأسي
(مقابل حجم الحمض) المحور الأفقي .

(3)



(1) 2- من التمثيل البياني، حدد التغير الأقصى في درجة الحرارة لهذا الاستقصاء.

(2) 3 - يتم حساب كمية الحرارة (q) باستخدام المعادلة الآتية: $q=m.c. \Delta T$
افترض أن:


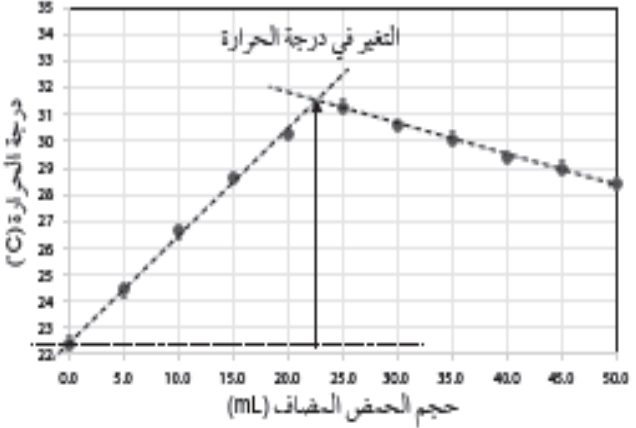
كثافة المحلول المتكون تساوي كثافة الماء النقي. (1g/ml)
السعة الحرارية النوعية للمحلول تساوي السعة الحرارية النوعية للماء النقي.
احسب كمية الحرارة الناتجة من التفاعل.

(1) 4- ما قيمة التغير في المحتوى الحراري لهذا التفاعل ؟

(2) ج) احسب عدد مولات هيدروكسيد الصوديوم NaOH الموجودة في 50 mL من محلول بتركيز 1 mol/L

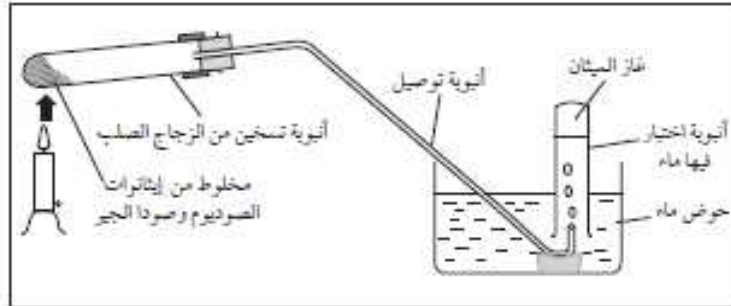
(2) د) احسب التغير في المحتوى الحراري القياسي للتعاقد بوحدة kJ/mol

نموذج الإجابة

معلومات إضافية	الدرجة	الإجابة الصحيحة	الجزئية	السؤال
ياخذ درجة إذا ذكر اثنين أو ثلاثة من الأدوات	2	<p>المواد والأدوات:</p> <p>أكواب من البولي ستيرين - كأس زجاجية 250 ml</p> <p>ميزان حرارة من 10- إلى 50° c</p> <p>ماصة - سحاحة 50 ml - حامل سحاحة</p> <p>حامل حديد - سداة من الفلين بثقب واحد</p> <p>حمض الهيدروكلوريك تركيز 2M - محلول هيدروكسيد الصوديوم تركيز 1M</p> 		الأول
يعطي الدرجة كاملة عند إكمال الرسم البياني	3		ب. 1	
	1	ب-2- التغير الأقصى في درجة الحرارة = $31.5 - 22.4 = 9.1^{\circ}\text{C}$		
	2	$q = m \cdot c \cdot \Delta T$ $m = 50 + 22.5 = 72.5\text{g}$ $q = 72.5 \cdot 4.18 \cdot 9.1 = 2788\text{J}$	ب-3	
	1	التغير في المحتوى الحراري للتفاعل = -2788KJ	ب-4	
	2	عدد مولات NaOH = التركيز * الحجم باللتر = $1 \cdot \frac{50}{1000} = 0.05\text{ mol}$	ج	
	2	$\Delta H = \frac{q}{n} = \frac{2788}{0.05} = 57760\text{J/mol} = -57.76 \frac{\text{KJ}}{\text{mol}}$	د	

يتطلب الاستقصاء تحضير غاز الميثان وهو من الهيدروكربونات المشبعة، والتي تكون ضعيفة النشاط الكيميائي. ويتم تحضير الغاز باستخدام نوع من التفاعلات الكيميائية والذي يسمى التقطير الجاف (لإيثانوات الصوديوم) في وجود جيرالصودا (جير حي وصودا كاوية)

الخطوات: كَوْن الجهاز المبين بالشكل أدناه:



الشكل ٩-١٠: جهاز لتحضير غاز الميثان.

-ملاحظة تيار منتظم من فقاعات الغاز يخرج من أنبوبة التوصيل في الماء.

الأدوات: أنابيب اختبار - سدادة مطاطية من أنبوبة توصيل - قطع فخار مكسور - سدادات فلين تناسب أنابيب الاختبار - حامل أنابيب الاختبار - ملعقة كيميائية - أعواد ثقاب - إيثانوات الصوديوم 2g - جير الصودا 6g - موقد بنزن - كأس زجاجي - قطارة زجاجية - أعواد ثقاب - محلول البروم - محلول برمنجنات البوتاسيوم.

تكرار التجربة عدة مرات - أنبوبة التسخين يجب على ارتفاع مناسب - استخدام شعلة متوسطة من موقد بنزن - غلق فوهات أنابيب غاز الميثان وهي تحت الماء.

خصائص غاز الميثان:

عود ثقاب مشتعل	تصبح الشظية أكثر سطوعاً ويحترق الغاز بلهب أزرق أو أصفر. (قابل للاحتراق)
ماء البروم	لا يتغير (يحدث تغير ببطء عند التعرض لضوء الشمس) (استبدال)
محلول $KMnO_4$ في وسط حمضي	لا يتغير.

التعامل مع الزجاجيات واللهب والمواد الكيميائية الضارة والآكالة والغازات الناتجة .

ارتداء النظارات الواقية للعينين في جميع الأوقات. - غسل الأيدي بالماء الجاري عند ملامسة إحدى المواد الكيميائية - ارتداء الكمامة والقفازات والزي المخبري - استخدام خزانة الغازات.