



مجلس أبوظبي للتعليم
Abu Dhabi Education Council
التعليم أولاً Education First

مجلس أبوظبي للتعليم
بطاقة ملاحظة للتجربة الثالثة
تفاعل الأيونات في المحاليل المائية

..... / الشعبة

..... / اسم الطالب

م	المهارة	الدرجة الكلية	الدرجة المستحقة	ملاحظات
1	تحديد الترتيب الذي سيجري الاختبار بموجبه	2		
2	وضع القطرات على زجاجة الساعة مستخدماً القطارة	1		
3	عدم ملامسة رأس القطارة للقطرات الموضوعه في زجاجة الساعة	1		
4	اختيار مكان نظيف من زجاجة الساعة عند إجراء كل اختبار	1		
5	استخدام قطارة نظيفة عند الانتقال من محلول إلى آخر	2		
6	تسجيل النتائج أولاً بأول	2		
7	نظافة الأدوات والمكان وإجراءات السلامة	1		
	مجموع درجات بطاقة الملاحظة	10		

الدرجة الكلية	التوقيع	اسم المعلم
20		فهيم شرف

مجلس أبوظبي للتعليم
بطاقة ملاحظة للتجربة الرابعة
الكشف عن وجود الأيونات في الماء



..... / الشعبة

..... / اسم الطالب

م	المهارة	الدرجة الكلية	الدرجة المستحقة	ملاحظات
1	تحضير الصحن متعدد الحفر وتحديد الإحداثيات على الورقة البيضاء	1		
2	استخدام القطارات المعنونة بشكل دقيق حسب محاليلها	1		
3	وضع القطارات في الحفر مراعيًا إحداثيات المحاليل	2		
4	عدم ملامسة رأس القطارة للمحاليل الموضوعة في الحفر	1		
5	الملاحظة الدقيقة للنتائج ولشدة النتيجة (عالية - متوسطة - منخفضة)	2		
6	تسجيل النتائج في الجدول أولاً بأول	1		
7	توظيف جهاز العارض الرأسي في ملاحظة النتائج عند الحاجة	1		
8	نظافة الأدوات والمكان وإجراءات السلامة	1		
	مجموع درجات بطاقة الملاحظة	10		

الدرجة الكلية	التوقيع	اسم المعلم
20		فهيم شرف

مجلس أبوظبي للتعليم

بطاقة ملاحظة للتجربة الخامسة هل هو حمض أم قاعدة



مجلس أبوظبي للتعليم
Abu Dhabi Education Council
التعليم أولاً Education First

..... / الشعبة

..... / اسم الطالب

م	المهارة	الدرجة الكلية	الدرجة المستحقة	ملاحظات
1	تحديد خطة عمل واضحة واختيار المواد والأدوات اللازمة لتنفيذ الخطة	2		
2	تنفيذ المخطط وتحديد المحاليل المعطاة حمضية أم قاعدية	2		
3	استخدام الماصات بدقة وعدم ملامسة رؤوسها للمواد الكيميائية	1		
4	تنفيذ المخطط وتحديد تراكيز المحاليل واختيار التجهيزات اللازمة	2		
5	توظيف التجهيزات بشكل مناسب لتحديد التراكيز	1		
6	تسجيل النتائج في الجداول المعطاة	2		
7	نظافة الأدوات والمكان وإجراءات السلامة	1		
	مجموع درجات بطاقة الملاحظة	10		

اسم المعلم	التوقيع	الدرجة الكلية
فهمي شرف		20

مجلس أبوظبي للتعليم

بطاقة ملاحظة للتجربة السادسة الكواشف المنزلية



مجلس أبوظبي للتعليم
Abu Dhabi Education Council
التعليم أولاً Education First

..... / الشعبة

..... / اسم الطالب

م	المهارة	الدرجة الكلية	الدرجة المستحقة	ملاحظات
1	تحضير السائل الأرجواني من ورقة الملفوف الأحمر	2		
2	تحضير الأشرطة المبلة بالسائل بالعدد المطلوب	1		
3	تعيين الحفر الست وترقيمها	1		
4	إضافة 10 قطرات من المحاليل الست في الحفر مع مراعاة الأرقام	1		
5	تغطيس شريط منفصل من أوراق الكاشف في كل حفرة	1		
6	تسجيل الألوان الناتجة وإكمال المخطط	1		
7	مقارنة دقة أوراق الكاشف مع أوراق تبايع الشمس وأوراق الكاشف العام بعينات من الجدول المعطي	2		
8	نظافة الأدوات والمكان وإجراءات السلامة	1		
	مجموع درجات بطاقة الملاحظة	10		

اسم المعلم	التوقيع	الدرجة الكلية
فهمي شرف		20



مجلس أبوظبي للتعليم
Abu Dhabi Education Council
التعليم أولاً Education First

مجلس أبوظبي للتعليم
بطاقة ملاحظة للتجربة السابعة
معايرة الأسبرين

..... / الشعبة

..... / اسم الطالب

م	المهارة	الدرجة الكلية	الدرجة المستحقة	ملاحظات
1	تركيب السحاحة	1		
2	ملء السحاحة بالمحلول القياسي وتسجيل القراءة لغاية 0.01 ml	1		
3	تحضير محلول الأسبرين باستخدام الماء المقطر ومن ثم الإيثانول	2		
4	إضافة كمية مناسبة من الكاشف إلى محلول الأسبرين	1		
5	استخدم السحاحة في إضافة المحلول القاعدي وتسجيل القراءة لغاية 0.01 ml	2		
6	تسجيل الحجم اللازم للتعادل	1		
7	تكرار الخطوات السابقة مع قرص ثان من الأسبرين	1		
8	نظافة الأدوات والمكان وإجراءات السلامة	1		
	مجموع درجات بطاقة الملاحظة	10		

الدرجة الكلية	التوقيع	اسم المعلم
20		فهيم شرف



مجلس أبوظبي للتعليم
Abu Dhabi Education Council
التعليم أولاً Education First

مجلس أبوظبي للتعليم
بطاقة ملاحظة للتجربة الثامنة
حمض الأستيك في الخل التجاري

..... / الشعبة

..... / اسم الطالب

م	المهارة	الدرجة الكلية	الدرجة المستحقة	ملاحظات
1	تنظيف السحاحة وغسلها بمحلول NaOH من 1.0 M	1		
2	ملء السحاحة بمحلول NaOH من 1.0 M والتأكد من امتلاء طرفها المستدق	1		
3	تسجيل القراءة الابتدائية لحجم المحلول	1		
4	قياس عينة من الخل 10-15 ml ووضعها في ورق مخروطي وتسجيل حجمها	1		
5	إضافة 3-4 قطرات من كاشف الفينولفثالين إلى عينة الخل	1		
6	استخدام السحاحة في سح المحلول القاعدي حتى ظهور اللون الزهري الثابت وتسجيل القراءة النهائية	2		
7	تحديد حجم المحلول اللازم للتعاادل وتسجيله	1		
8	تكرار عملية المعايرة لمتين آخرين	1		
9	نظافة الأدوات والمكان وإجراءات السلامة	1		
	مجموع درجات بطاقة الملاحظة	10		

اسم المعلم	التوقيع	الدرجة الكلية
فهيمي شرف		20

بطاقة النتائج لتجربة رقم (3) تفاعل الأيونات مع المحاليل المائية

تعليمات الاختبار

- 1- ارتدي المريول وضع النظارة الواقية لحماية عينيك وملابسك .
- 2- تعرف علي المواد والأدوات التي أمامك أولاً . وابدأ العمل فقط عندما يأذن لك معلمك أو أمين المختبر بذلك .
- 3- اتبع التعليمات الواردة بخطوات العمل وأخذ الكميات المحددة من المواد الكيميائية وتجنب الإضافة العشوائية للمواد إلى بعضها
- 4- حافظ على نظافة الأدوات والمكان و اتبع إرشادات السلامة الخاصة بالتعامل مع المواد الكيميائية .

خطوات العمل

- 1 – قرر الترتيب الذي بموجبه ستنتج الاختبارات وسجل ملاحظاتك في الجدول التالي بعد تنفيذ كل اختبار (اكتب كلمة [راسب] إذا تكون راسب وكلمة [صاف] إذا لم يتكون راسب) .
- 2 – ضع قطرة أو قطرتين من أحد المحاليل على زجاجة الساعة . أضف قطرة أو قطرتين من المحلول الثاني وسجل نتائجك (لا تسمح بأن يلمس رأس القطارة القطرات الموضوعة على زجاجة الساعة) .
- 3 – اختر موضعاً نظيفاً على زجاجة الساعة وكرر الخطوة السابقة مع زوج آخر من المحاليل وكرر العملية لكل الاتحادات الممكنة المدرجة في الجدول وسجل نتائجك .
- 4 – نظف جميع الأجهزة والأدوات ومكان عملك بالمختبر واتبع إرشادات السلامة في التعامل مع المواد الكيميائية .

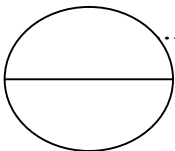
جدول البيانات 1 نتائج الاختبار لكل اتحاد ممكن

Ba^{2+} Cl^-	Na^+ SO_4^{2-}	Na^+ $C_2O_4^{2-}$	Na^+ NO_3^-	Na^+ Cl^-	
					Ba^{2+}, NO_3^-
					Ba^{2+}, Cl^-
					Na^+, SO_4^{2-}
					$Na^+, C_2O_4^{2-}$
					Na^+, NO_3^-

اكتب تقرير عن أدائك

معلم المادة : المعلم / فهمي شرف

التوقيع /



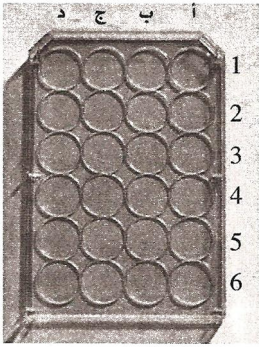
بطاقة النتائج لتجربة رقم (4) الكشف عن وجود الأيونات في الماء

تعليمات الاختبار

- 1- ارتدي المريول وضع النظارة الواقية لحماية عينيك وملابسك .
- 2- تعرف علي المواد والأدوات التي أمامك أولاً . وابدأ العمل فقط عندما يأذن لك معلمك أو أمين المختبر بذلك.
- 3- اتبع التعليمات الواردة بخطوات العمل وأخذ الكميات المحددة من المواد الكيميائية وتجنب الإضافة العشوائية للمواد إلى بعضها
- 4- حافظ على نظافة الأدوات والمكان و اتبع إرشادات السلامة الخاصة بالتعامل مع المواد الكيميائية .

خطوات العمل

- 1 – ضع الصحن المتعدد الحفر أمامك على ورقة بيضاء و عنون الصفوف والأعمدة كما بالشكل المقابل
- 2 – أضف قطرة من محلول القطارة 1 إلى كل من الدوائر 1 – أ ، 1 – ج ، 1 – ب ، 1 – د
- 3 – أضف قطرة من محلول القطارة 2 إلى كل دوائر الصف 2 ، وكرر ذلك بالقطارة رقم 3 في دوائر الصف 3 ، والقطارة 4 للصف 4 ، والقطارة 5 للصف 5 ، والقطارة 6 للصف 6 ،
- 4 – ضع قطرة من القطارة أ المحتوية على محلول NaSCN إلى القطرات الموجودة في العمود أ للتحقق من أنها تحتوي على أيون الحديد Fe^{+3} أم لا وحدد شدة التركيز في الاختبارات الإيجابية (عالية أو متوسطة أو منخفضة)



- 5 – كرر الخطوة 4 مع دوائر العمود ب باستخدام القطارة ب المحتوية على اكسالات الصوديوم للكشف عن أيونات Ca^{+2} ، وأيضاً مع دوائر العمود ج باستخدام القطارة ج المحتوية على نترات الفضة للكشف عن أيون Cl^- ومع دوائر العمود د باستخدام القطارة د المحتوية على نترات الباريوم للكشف عن أيون SO_4^{-2}
- 6 – إذا تعذرت رؤية النتائج ، ضع صحن الاختبار في مجال جهاز العارض الرأسي وانظر إلى القطرات من الجانب وقارن كل قطرة يتم اختبارها بقطرات العينة الضابطة (الماء المقطر الموجود بالقطارة 2) وأي وجود للضبابية يعني أن النتيجة إيجابية .
- 7 - سجل النتائج في جدول بياناتك .
- 8 – نظف جميع الأجهزة والأدوات ومكان عملك بالمختبر واتبع إرشادات السلامة في التعامل مع المواد الكيميائية .

جدول البيانات :

SO_4^{2-}	Cl^-	Ca^{2+}	Fe^{3+}	اختبار وجود
Ba^{2+}	Ag^+	$C_2O_4^{2-}$	SCN^-	تفاعل مع
				محلول قياسي (الأيونات كافة)
				ماء مقطر - قياسي (بلا أيونات)
				ماء صنوبر
				مياه معبأة
				ماء بئر
				المحلول X

اكتب تقرير عن أدائك

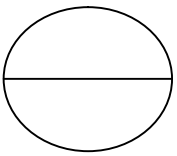
.....

.....

.....

.....

.....



التوقيع /

معلم المادة : المعلم / فهمي شرف

تجربة رقم (5) هل هم حمض أم قاعدة

تعليمات الاختبار

1. يجب وضع النظارة الواقية وارتداء القفازات والمريول .
2. إقرأ تحذيرات الأمن و السلامة كلها والتزم بها فهي حماية لك ولزملائك .
3. في حالة انسكاب المواد ، استخدم قطعة قماش مبللة أو منشفة لتجفيف المادة المنسكبة . اغمس قطعة القماش في الماء ثم اعصرها والقها في حاوية النفايات .
4. قم بعملك في خزانة الأبخرة .

المطلوب الأول

لديك ثمان محاليل مختلفة أربعة منها حمضية (حمض الهيدروكلوريك المخفف) تحتوي علي مادة الفينول لفيثالين والأربعة الباقية محاليل (قاعدية هيدروكسيد صوديوم) المخفف حدد هوية المحاليل التي أمامك (حمض أم قاعدة) وسجل أرقامها في الجدول التالي :-

الأحماض	القواعد

المطلوب الثاني

في جدول البيانات التالي حديد تراكيز المحاليل السابقة

التركيز	HCl	NaOH
0.1 M		
0.2 M		
0.3 M		
0.4 M		

اكتب تقرير عن أدائك

تجربة رقم (6) الكواشف المنزلية

تعليمات الاختبار

1. يجب وضع النظارة الواقية وارتداء القفازات والمريول .
2. اقرأ تحذيرات الأمن والسلامة كلها والتزم بها فهي حماية لك ولزملائك .
3. في حالة انسكاب حمض أو قاعدة ، خفف أولاً بالماء. ثم امسح المنسكب بقطعة قماش مبللة .
4. أتبع خطوات العمل .

خطوات العمل

1. قطع ورق الملفوف الأحمر قطعاً صغيرة .
2. أملأ كأساً سعة 250 ml إلى ثلثيها بورق الملفوف ثم غطي ورق الملفوف بكمية من الماء المقطر.
3. ضع الكأس على السخان حتى الغليان ثم دع الخليط يبرد مدة من 10 إلى 15 دقيقة .
4. أغمس 6 ورقات ترشيح في مستخلص الملفوف ، ثم جففها بمجفف شعر وقطعها شرائح .
5. استخدم قلم شمع لتعيين الحفر الست وترقيمها من 1 إلى 6 .
6. متبعا الجدول التالي، أضف 10 قطرات من كل محلول من المحاليل الذي أمامك

6	5	4	3	2	1
0.1 M NaOH	0.1 M NaHCO ₃	0.1 M HCl	0.1 M H ₃ BO ₃	0.1% أمونيا منزلية	0.1 M CH ₃ COOH

7-أغمس في كل حفرة شريطاً منفصلاً من أوراق الكاشف التي حضرتها ثم سجل اللون في الجدول التالي:

0.1 M NaOH	0.1% أمونيا منزلية	0.1 M NaHCO ₃	0.1 M H ₃ BO ₃	0.1 M CH ₃ COOH	0.1 M HCl	المادة
13.0	11.1	8.4	5.2	2.9	1.0	pH
						اللون

8- استخدم الأقلام الملونة وما هو مسجل في الجدول الثاني في إكمال ألوان الكاشف على الشريط التالي :

أصفر	أخضر	أزرق	أرجواني	زهري	أحمر
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14				

9-أختبر كلا من المواد المنزلية الآتية في الجدول (بإضافة 10 قطرات لكل حفرة في الصحن متعدد الحفر) بأوراق الكاشف العام وأوراق تباع الشمس (أكبر من أو أقل من 7) وأوراق الأنتوسيانين المحضر في الجزء السابق .

المواد الشائعة	pH المقيسة	pH تباع الشمس	pH الكاشف العام	pH الأنثوسيانين
عصير ليمون	2.2 – 2.4			
عصير طماطم	4.1 – 4.4			
ماء صنوبر	8.0 – 6.5			
ماء مالح	8.4 – 8.0			
حليب المغنيسيا	10.5			

اكتب تقرير عن أدائك

.....

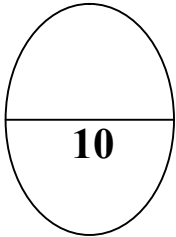
.....

.....

.....

.....

.....



معلم المادة / المعلم / فهمي شرف / التوقيع /

تعليمات الاختبار

1. يجب وضع النظارة الواقية وارتداء القفازات والمريول .
2. اقرأ تحذيرات الأمن والسلامة كلها والتزم بها فهي حماية لك ولزملائك .
3. في حالة انسكاب المواد ، استخدم قطعة قماش مبللة أو منشفة لتجفيف المادة المنسكبة . اغمس قطعة القماش في الماء ثم اعصرها والقها في حاوية النفايات .

خطوات العمل

1. ركب الحامل المعدني وحامل السحاحة والسحاحة .
2. املا السحاحة بمحلول عياري 0.100 M NaOH
3. ضع قرص أسبرين 325 g في ورق مخروطي . أضف 20 ml من الماء المقطر سينتسر القرص ثم أضف 20 ml من الإيثانول لإذابة الأسبرين .
4. أضف 3 – 4 قطرات من محلول الكاشف (الفينولفثالين) سيتغير اللون من اللون عديم اللون إلى اللون الزهري عند نقطة النهاية .
5. عاير بمحلول 0.100 M NaOH إلى أن تبلغ نقطة النهاية .
6. سجل في الجدول التالي حجم القاعدة اللازم لهذه العملية NaOH .
7. - كرر نفس الخطوات مع قرص أسبرين آخر

كتلة الأسبرين (g)	تركيز NaOH	حجم NaOH (ml)	حجم NaOH (L)
0.325			
0.325			

اكتب تقرير عن أدائك

التجربة رقم (8) حمض الأسيتيك في الخل

اتبع تعليمات الاختبار واحتياطات الأمن والسلامة الخاصة بالتجربة

خطوات العمل

- 1- نظف السحاحة أغسلها بـ 1.0 M NaOH ثم أملاها بـ وتأكد من أن طرفها المستدق مليء. بعدئذ سجل القراءة الابتدائية في المحلول .
- 2- قس عينة خل مقدارها 10 mL - 15 mL ، داخل دورق مخروطي ، و سجل حجم العينة في الجدول ، ثم أضف 3-4 قطرات من كاشف فينولفيثالين .
- 3- عاير الخل مع NaOH حتى ظهور اللون الزهري الثابت . سجل في الجدول الحجم النهائي لـ NaOH المستخدم .
- 4- كرر عملية المعايرة لمرتين أخريين مع حجمين آخرين من الخل 10 mL - 15 mL .

التجربة	حجم الخل (mL)	حجم القلوي NaOH (mL)
1		
2		
3		

5 - احسب حسب متوسط حجم القلوي الناتج عن عمليات المعايرة الثلاث .

6- احسب مولارية الخل التجاري

اكتب تقرير عن أدائك

10

معلم المادة / التوقيع /