

مدرسة الفرقان الثانوية مكتب التطوير والتدريب الصف الثالث الثانوي

اسم الطالب..... ورقة عمل رقم (١) الصف.....

الكيمياء التحليلية

س١) عرف الكيمياء التحليلية.....  
.....

س٢) ما هو دور الكيمياء التحليلية في حياتنا المعاصرة

- في الطب.....
- في البحث العلمي.....
- في الصناعة.....
- في الزراعة.....
- في البحث الجنائي.....
- في الأثار والطبيعة.....
- في تلوث البيئة.....
- في مجال الغذاء.....

س٣) اكمل

- ١- تركيز المحلول.....
- ٢- المحلول القياسي.....
- ٣- من امثلة المحاليل القياسية..... و.....

س٤) ماهي الشروط الواجب توافرها في المحلول القياسي

.....  
.....  
.....

س٥) علل

١- لا يعتبر حامض الهيدروكلوريك مادة قياسية

.....  
٢- لا يعتبر هيدروكسيد الامونيوم مادة قياسية

.....  
٣- لا يعتبر هيدروكسيد الصوديوم مادة قياسية

.....  
٤- تعتبر كربونات الصوديوم مادة قياسي

.....  
.....

مدرسة الفرقان الثانوية مكتب التطوير والتدريب الصف الثالث الثانوي

اسم الطالب..... ورقة عمل رقم (٢) الصف.....

المعايرة

س١) عرف المعايرة.....

.....

س٢) ماهى شروط استخدام طرائق المعايرة

.....

.....

.....

س٣) ماهى مميزات طريقة المعايرة

.....

.....

س٤) ماهى الادوات المستخدمة فى المعايرة

.....

.....

س٥) عرف نقطة انتهاء التفاعل.....

.....

س٦) اكمل

١- تقسم تفاعلات المعايرة الى..... و.....

٢- من امثلة التفاعلات التى تعتمد على اتحاد الايونات تفاعلات..... و.....

٣- قياس الحموضة.....

.....

٤- قياس القاعدية.....

.....

٥- نقطة التعادل.....

.....

مدرسة الفرقان الثانوية مكتب التطوير والتدريب الصف الثالث الثانوي

اسم الطالب..... ورقة عمل رقم (٣) الصف.....

الادلةس١) عرف الادلة.....  
.....

س٢)

الدليل	مدى الدليل	وسط حامضى	وسط قاعدى	وسط متعادل
الميثيل البرتقالى				
الميثيل الاحمر				
تباغ الشمس				
الفينولفتالين				

س٣) ماذا يحدث عند تاين دليل حمضى عند وضعه فى وسط قاعدى

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

س٤) ماذا يحدث عند تاين دليل حمضى عند وضعه فى وسط حامضى

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

س٥) استنتج معادلة حساب مدى الدليل

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

س٦) عرف مدى الدليل.....

.....  
.....



الصف الثالث الثانوي

مكتب التطوير والتدريب

مدرسة الفرقان الثانوية

الصف .....

اسم الطالب..... ورقة عمل رقم (٤)

اختيار الدليل المناسب في عمليات المعايرة

س١) اكمل

١- يستخدم PH - meter في قياس .....

٢- عند معايرة حامض قوى مع قاعدة قوية يكون مدى التغير المفاجيء في PH يتراوح بين .....  
وتستخدم الادلة الاتية ..... و.....  
.....


٣- عند معايرة حامض ضعيف مع قاعدة قوية يكون مدى التغير المفاجيء في PH يتراوح بين .....  
ويتستخدم دليل .....


٤- عند معايرة حامض قوى مع قاعدة ضعيفة يكون مدى التغير المفاجيء في PH يتراوح بين ..... وتستخدم الادلة الاتية ..... و.....


س٢) علل يفضل عدم استخدام تباع الشمس كدليل في عمليات معايرة الاحماض والقواعد

.....

.....

س٣) ادرس منحنى المعايرة جيدا ثم اجب عن الاتي

١- اى الحمضين (HA - HB) يعتبر حمض قوى وايهما ضعيفا

.....

.....

٢- هل يمكن استخدام دليل مداه ٢,٤ - ٣,٦ لعملية

معايرة الحمض HB بواسطة محلول NaOH مع ذكر السبب

.....

.....

.....

الصف الثالث الثانوي

مكتب التطوير والتدريب

مدرسة الفرقان الثانوية

الصف .....

اسم الطالب..... ورقة عمل رقم (٥)

حسابات المعايرة

س١) احسب كتلة كربونات الصوديوم  $Na_2CO_3$  اللازمة لتحضير محلول حجمه ٥٠٠ مل تركيزه ٠,١ مولر (  $O = 16$        $C = 12$        $Na = 23$  )

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

س٢) محلول لحمض الهيدروكلوريك حجمه ٢٠٠ مل وتركيزه ٠,١ مول/ لتر ماذا يصبح تركيز المحلول عند اضافة ٥٠ مل ماء مقطر اليه

.....

.....

.....

.....

.....

.....

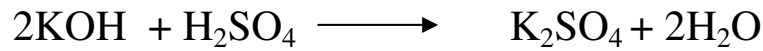
.....

.....

.....

.....

س٣) احسب مولارية حمض الكبريتيك الذي يتعادل ١٠ مل منه مع ٢٥ مل من محلول هيدروكسيد بوتاسيوم ٠,٤ مول / لتر



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

مراجعة على الكيمياء التحليلية

س١) اكتب المفهوم العلمي

- ١- مواد يمكن تحضير محاليل منها معلومة التركيز تماما
- ٢- طرائق تستخدم في تعيين كمية مكونات المادة بالضبط
- ٣- معايرة محلول قاعدى بواسطة محلول حمضى معلوم التركيز
- ٤- المدى من الاس الهيدروجينى الذى مقداره وحدتان و الازم للتمييز بين لوني الدليل
- ٥- النقطة التى يتفاعل عندها الحمض تماما مع القاعدة

س٢) اكمل

- ١- يسود لون الدليل الحامضى ..... فى المحاليل الحمضية بينما يسود لون الدليل الحمضى ..... فى المحاليل القاعدية
- ٢- يستخدم دليل ..... عند معايرة حمض ضعيف مع قاعدة قوية
- ٣- يستخدم دليل ..... عند معايرة حمض قوى مع قاعدة ضعيفة
- ٤- تقسم تفاعلات المعايرة حسب نوعية المواد المتفاعلة الى تفاعلات تعتمد على اتحاد ..... وتفاعلات تعتمد على انتقال .....
- ٥- تستطيع العين البشرية ان تميز اللون السائدى المحلول اذا كان تركيز الحالة الحمضية الى تركيز الحالة القاعدية بنسبة ..... الى .....

س٣) علل

- ١- يتغير لون دليل الفينو لفتالين من عديم اللون فى الحالة الحامضية الى اللون الاحمر فى الحالة القاعدية عند اضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم

.....

- ٢- لا يصلح الميثيل الاحمر كدليل فى عمليات معايرة الاحماض الضعيفة والقواعد القوية

.....

- ٣- تستخدم بورات الصوديوم كمادة قياسية اولية

.....

- ٤- يفضل عدم استخدام تباع الشمس كدليل فى عمليات معايرة الاحماض والقواعد

.....

- ٥- لا يعتبر هيدروكسيد الامونيوم مادة قياسية اولية

.....

.....

س٤) الجدول التالي يمثل نتائج معايرة الحامض A تركيزه ٠,١ مول / لتر وحجمه ٢٥ مل مع محلول القاعدة B تركيزها ٠,١ مول / لتر

35	30	25	20	15	10	5	0	حجم B المضاف
12.1	11	3.1	2	1.7	1.6	1.5	1	PH

اجب عن الاتى

١- حدد من الجدول مدى التغير المفاجيء فى قيمة PH

٢- هذا الجدول يمثل معايرة حامض..... مع قاعدة.....

٣- بم تفسر... يعتبر الفينو لفتالين من الادلة المناسبة لهذه المعايرة

.....  
 .....  
 .....