

النقطة المختلة	النقطة المصدرة	مباين	متناسر	متوسط	الاتجاهات	الاتجاهات المصححة	الزوايا
ب	° ٧٩ ٤٨ ' ٤٠	° ٥٥ ٩ ' ٢٠	° ٧٩ ٤٩ ' ٤٠	° ٥٨ ٢٠ ' ٤٠	° ٥٨ ٢٠ ' ٤٠	° ٥٨ ٢٠ ' ٤٠	° ٥٨ ٢٠ ' ٤٠
ص	° ١٣٨ ' ٤٠	° ١٣٨ ' ٤٠	° ١٣٨ ' ٤٠	° ١٣٨ ' ٤٠	° ١٣٨ ' ٤٠	° ١٣٨ ' ٤٠	° ١٣٨ ' ٤٠
س	° ١٩٥ ' ٤٠	° ١١ ' ٥٩ ' ٥٠	° ١٩٥ ' ٤٠	° ١١ ' ٥٩ ' ٥٠	° ١١ ' ٥٩ ' ٥٠	° ١١ ' ٥٩ ' ٥٠	° ١١ ' ٥٩ ' ٥٠
ب	° ٧٩ ٤٨ ' ٤٠	° ٥٥ ٩ ' ٢٠	° ٧٩ ٤٩ ' ٤٠	° ٥٨ ٢٠ ' ٤٠	° ٥٨ ٢٠ ' ٤٠	° ٥٨ ٢٠ ' ٤٠	° ٥٨ ٢٠ ' ٤٠

جدول (٦) : أرصاد التمرين الخامس - رصد الزوايا الأفقية مع قفل الأفق من نقطة (أ)

النقطة المختلة	النقطة المصدرة	متزامن	متناسر	زاوية متزامن	زاوية متناسر	متوسط الزاوية الرأسية	الزاوية الرأسية بين النقطتين
أ	ب	° ٩٢ ٢٤	° ٩٥ ١٦	° ٩٥ ٢٢	° ٩٥ ١٦	° ٩٤ ٢٠	° ٩٤ ٢٠
م	ب	° ٩٦ ٣٣	° ٩٤ ٤٧	° ٩٦ ٤١	° ٩٣ ٤٧	° ٩٤ ٢٥	° ٩٤ ٢٥

جدول (٥): أرقام التمرين الرابع - قياس الزاوية الرأسية بين نقطتين

النقطة المختلة	النقطة المصدرة	مقياس	متوسط	الاتجاهات	الاتجاهات المصححة	الزوايا
أ	٤٠'٤٨"	٤٠'٤٨"	٤٠'٤٨"	٠٠'٠٠"	٠٠'٠٠"	١٦'١٨"
ب	٩٣'٢٢"	٩٣'٢٢"	٩٣'٢٢"	١٥'٢٠"	١٦'١٨"	١١٧'١٦"
ج	٩١'٠٩"	٩١'٠٩"	٩١'٠٩"	١٨'٢١"	١٨'٢١"	١٠٣'٢٠"
د	٩١'٢٠"	٩١'٢٠"	٩١'٢٠"	١٨'٢١"	١٨'٢١"	١٠٧'١٧"
هـ	٤٠'٤٨"	٤٠'٤٨"	٤٠'٤٨"	١٨'٢١"	١٨'٢١"	١٠٣'٢٠"

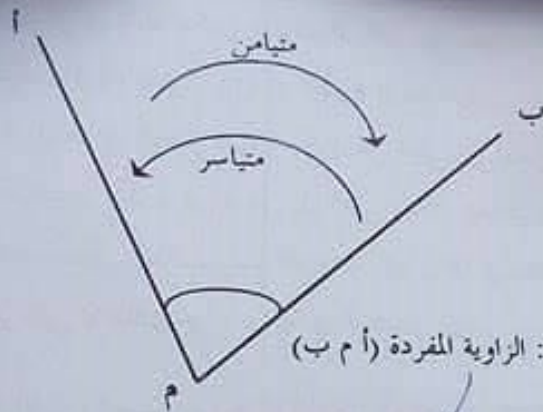
جدول (٤) : أرصاد التمرين الثالث - رصد الزوايا الأفقية مع قفل الأفق

مع الشكل (٢-أ) ، (٢-ب) صورتين لتيودوليت كارل زايس المتوفر في  
 بل المساحة وعلى الطالب مقارنة الشكلين الموضحين مع الجهاز الذي بين  
 به والتعرف على كل جزء ومسمار فيه ثم القيام بكتابة اسم كل جزء  
 وظيفته في الجدول التالي

رقم الجزء	اسم الجزء	الاستخدام
١	حاصل	تحمل الجهاز
٢	مسمار	ضبط الرؤية
٣	الحزب العلوي	يكون على التلسكوب والذراع الرأسية
٤	العدسة العكسية	لرؤية الهدف
٥	مسمار	ضبط حركة التلسكوب
٦	شوكية	لحركة سريعة
٧	شوكية	لحركة البطيئة
٨	كفة	لحركة الأفقية للجهاز
٩	كفة	لحركة الأفقية للجهاز
١٠	مسمار	ضبط أفقية الجهاز
١١	مفصل	على ارجل الجهاز
١٢	مسمار	لرأس الجهاز بالحوامل
١٣	مسمار أو ضفاف	لتعليق الجهاز داخل
١٤	الترسيخ	لرأس أفقية للجهاز وشيئة

رقم الجزء	اسم الجزء	الاستخدام
١٥	حامل	لتوضيح الكصار، عليه
١٦	مسار	لعبط أفقية الجزء العلوي
١٧	عدسة	منبط، انشامت
١٨	ناشكان آخر	لتوضيح على الهدف
١٩	مراة	لتوضيح الغزاة / أفقية /
٢٠	منظار	لتوضيح على الهدف
٢١	الدائرة /	التوضيح على الهدف
٢٢	الناشكان	التوضيح على الهدف
٢٣	الدائرة /	للمرأة القليلة، أفقية /
٢٤	المنشقة	للمرأة الممتدة مكان الهدف
٢٥	ميزان /	منبط أفقية الكصار
٢٦	لحمة	لتوضيح الشفقات منظار، انشامت
٢٧	منظار /	للمرأة مكان النقطة المختدع
٢٨	منقلة	لنقطة الدائرة أفقية
٢٩	لحمة /	للمرأة الكصار سرعة
٣٠	لحمة /	للمرأة /
٣١	لحمة /	للمرأة الكصار سرعة
٣٢	لحمة /	للمرأة /
٣٣	لحمة	لتوضيح حامل الشفقات





شكل (٤) : الزاوية المفردة (أ م ب)

النقطة المحتلة	النقطة المرصودة	متباين	متباين	متوسط الاتجاهات	الزاوية
أ	ق١	ق١	ق١	المتوسط للزاوية المتباينة	زاوية أ م ب
ب	ق٢	ق٢	ق٢	المتوسط للزاوية المتباينة	زاوية ب م ج

النقطة المحتلة	النقطة المرصودة	متباين	متباين	متوسط الاتجاهات	الزاوية
أ	ق١	ق١	ق١	المتوسط للزاوية المتباينة	زاوية أ م ب
ب	ق٢	ق٢	ق٢	المتوسط للزاوية المتباينة	زاوية ب م ج

جدول (٣) : أرصاد وحسابات رصد الزاوية المفردة

رقم الجزء	اسم الجزء	الاستخدام
١٥	منقلة	لصق الكصاص واللازعة في قفص
١٦	ميزان ستويك طولي	لصق اقفص الكصاص
١٧	صهار	لصق قدام ستويك الطولي
١٨	منظار	لصق يد المرأة اللازعة اقفص واللازعة
١٩	عدسة منقلة	لصق الصبغ بوضوح
٢٠	صهار	لتحديد حامل الشخيرات
٢١	بكرة	لوضع حامل الشخيرات
٢٢	بكرة	لوضع اقفص في زوايا مكانه
٢٣	بكرة	لصق يد المرأة واللازعة
٢٤	بكرة	للمرقة، لسهولة والبلمبة
٢٥	حامل	لحمل الكصاص
٢٦	دائرة راسية	لصق يد الكصاص، لسهولة منقلة
٢٧	صهار	لصق اللازعة الراسية
٢٨	مرآة	لوضع المرأة لخطا
٢٩	ميزان ستويك طولي	لصق اقفص الكصاص
٣٠	صهار	لصق اللازعة
٣١	اليد	لوضع الصبغ
٣٢	بكرة	لوضع رويك لظفر
٣٣	بكرة منظار، الشايف	لوضع رويك لظفر لظفر

يوضح الشكل (١-أ)، (١-ب) صورتين لتبؤدوليت سوكيا المتوفر في معمل  
المساحة وعلى الطالب مقارنة الشكلين الموضحين مع الجهاز الذي بين يديه  
والتعرف على كل جزء ومسمار فيه ثم القيام بكتابة اسم كل جزء ووظيفته في  
الجدول التالي

رقم الجزء	اسم الجزء	الاستخدام
١	النا شكا	لتوضيح التلسكو على التربة
٢	مزانة شوية	التأكد من توازن الجهاز
٣	مسمار	لأنه يثبت الجهاز في الأرض
٤	مسمار	للتثبيت في التربة
٥	الجزء العلوي	للتثبيت في الأرض
٦	الفتحة	للتوضيح
٧	مسمار	للتثبيت في التربة
٨	مسمار	للتثبيت في التربة
٩	مسمار	للتثبيت في التربة
١٠	صنفا	للتوضيح
١١	التدريج	للتوضيح
١٢	مسمار	للتثبيت في التربة
١٣	مسمار	للتثبيت في التربة
١٤	مسمار	للتثبيت في التربة