



أساسيات التصوير الفوتوغرافي

أنواع الكاميرات

أنواع الكاميرات

الهدف العام :

أن يكون المتدرب قادراً على معرفة واستخدام الأنواع المختلفة من الكاميرات الرقمية في مجال التصوير الفوتوغرافي.

الأهداف الإجرائية:

أن يكون المتدرب قادراً وبكفاءة على:

١. استخدام كتيب التعليمات.
٢. تشغيل الكاميرا الرقمية.
٣. تحديد أجزاء الكاميرا الرقمية الأساسية.
٤. تحديد أجزاء الكاميرا الرقمية غير الأساسية.
٥. تركيب الذاكرة داخل الكاميرا.
٦. إخراج الذاكرة من داخل الكاميرا.
٧. تركيب وفك العدسة من الكاميرا.
٨. التقاط الصور بالكاميرا الرقمية.
٩. إجراء الصيانة البسيطة للكاميرا الرقمية.

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة: ٣٤ حصة.

أنواع الكاميرات

أنواع الكاميرات

١. كاميرا ١٣٥ مم العادية:



يستخدم في هذه الكاميرا الفيلم مع قابلية تغيير العدسة، وسرعة الغالق تصل إلى ٤٠٠٠/١ من الثانية وهي كاميرا احترافية.

٢. كاميرا ١٣٥ م ذات محدد المنظر منفصل عن العدسة العادية:



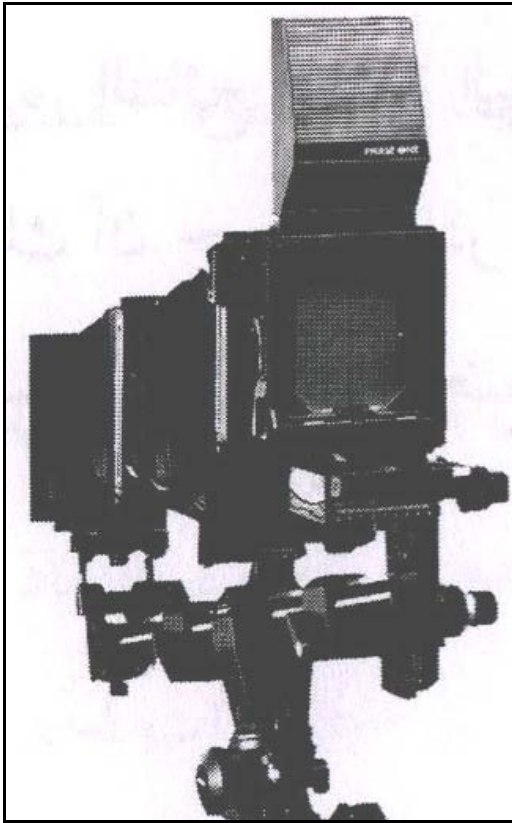
ويستخدم هذه الكاميرا هواة التصوير، وهي خفيفة الوزن، وتزامن الفلاش مع جميع السرعات، ولا يوجد بها إمكانية تغيير العدسة.

٣. كاميرا ١٢٠ م احترافية:



وفي هذه الكاميرا يمكن تغيير العدسة، والفيلم المستخدم رول بمقاسات اللقطة ٦×٤ سم ، ٤×٤ سم ، ٦×٧ سم.

٤. كاميرات الأستوديو ذات الظهر المتأرجح:



وتعمل على الأفلام الشيت ومقاسات مختلفة ٩×٦ سم ، ٦×٧ سم إلى آخره، والتحكم في المنظور و إصلاح الخطأ في المنظور، وتقوم بتصوير الأجسام ذات الأضلاع العمودية المتوازية.

٥. الكاميرا الرقمية:

وهي الكاميرات التي سوف نتدرب عليها في هذا البرنامج وسنتعرف عليها لاحقاً وبشكل مفصل.

استخدام كتيب التعليمات الخاص بالكاميرات

على المتدرب قبل استخدام الكاميرا أن يقرأ الكتيب الخاص بالكاميرا حتى يتعرف على:

- أجزائها الداخلية والخارجية
- طريقة العمل بها أثناء التصوير
- العمل على صيانتها بعد الانتهاء من التصوير

علماً بأنه ينصح بعدم فك الكاميرا أو العبث بها أو وضعها في مكان غير مناسب مثل الأماكن التي ترتفع فيها درجة الحرارة والرطوبة، وعدم تركها عند الأطفال حتى تدوم طويلاً.

المفاهيم الأساسية في الكاميرا الرقمية:

عند استعمال الكاميرا الرقمية تتركز الصورة على بلورة شبة موصلة، حساسة للضوء، تسمى جهاز الشحن الضوئي، ويرمز لها CCD

وبعد معالجة التدرجات الضوئية واللونية يتم تخزين الصورة على بطاقات الذاكرة، والتي تقوم بدور الفيلم جزئياً، فهي تستقبل الصورة، وتحولها إلى إشارات كهربائية، ثم ترسلها إلى المعالج الذي يحولها إلى بيانات رقمية يتم تخزينها على الذاكرة.

هذه المصفوفة تتكون من عدد كبير جداً من الخلايا الضوئية الصغيرة، وكل خلية تمثل عنصراً صغيراً جداً من عناصر الصورة، وهو ما يعرف بالبيكسل (Pixel) والذي يعتمد على الكثافة النقطية (Resolution) فكلما كان حجم المصفوفة أكبر زاد عدد البيكسلات المرصوفة على سطحها، وهذا يعني زيادة في الكثافة النقطية للصورة، مما يعني أن زيادة الكثافة النقطية (الفعلية أو المستعملة) يؤدي إلى زيادة حدة بروز الصورة وظهور التفاصيل الدقيقة فيها.

من هذا نخلص إلى المفاهيم الأساسية التالية:

الكاميرا الرقمية:

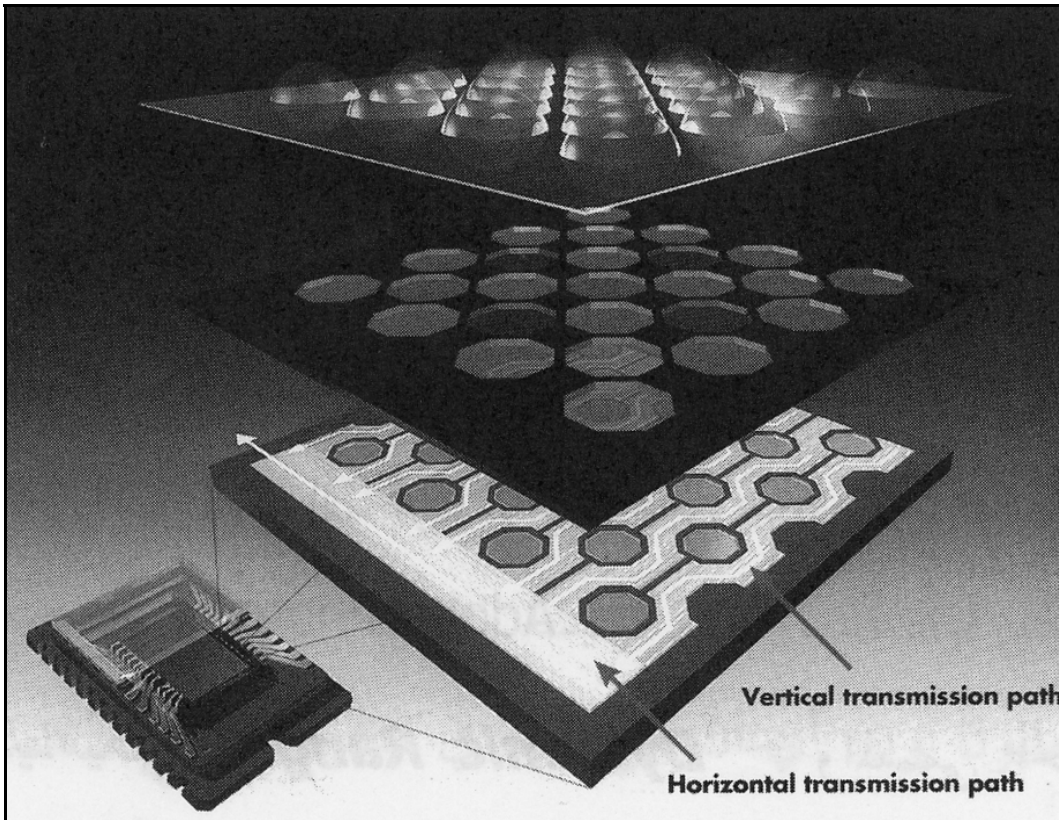
هي الأداة التي من خلالها يمكن الحصول على صور فوتوغرافية رقمية، حيث تقوم بتحويل طاقة الضوء إلى طاقة إلكترونية يتم حفظها عن طريق عدد كبير من البيكسلات.

البيكسل:

هو أصغر نقطة ضوئية يمكن للكاميرا الرقمية التقاطها وتحويلها إلى معلومة رقمية وكلما زاد عدد البيكسلات في الصورة زادت درجة جودتها.

المصفوفة:

هي عدد كبير جداً من البيكسلات مرصوفة جنباً إلى جنب مكونة مستطيل يقع خلف العدسة ليحل محل الطبقة الحساسة في الفيلم.



الشحن الضوئي

أجزاء الكاميرا الرقمية:

١. جسم الكاميرا الرقمية :



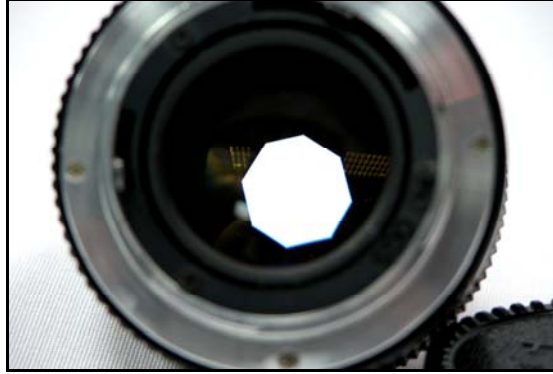
عبارة عن صندوق محكم ضد الضوء .

٢. العدسة :



وهي الجزء الزجاجي الذي يقوم بتجميع الأشعة لتسجيلها على اللوحة الإلكترونية (المصفوفات).

٣. الديافراجم (فتحة العدسة) :



وهي فتحة يمكن أن تتسع أو تضيق لتتحكم في كمية الضوء الساقط على اللوحة الإلكترونية (المصفوفات) فبإتساعها تزيد كمية الضوء، وتقل كلما ضاقت الفتحة، ومن وظائفها:

- تحدد كمية الضوء المار من خلال العدسة إلى الطبقة الحساسة للوحة الاللكترونية (المصفوفات)، وفتحات العدسة تسمى (بالأرقام البؤرية) ويرمز لها بالرمز F والفتحات هي

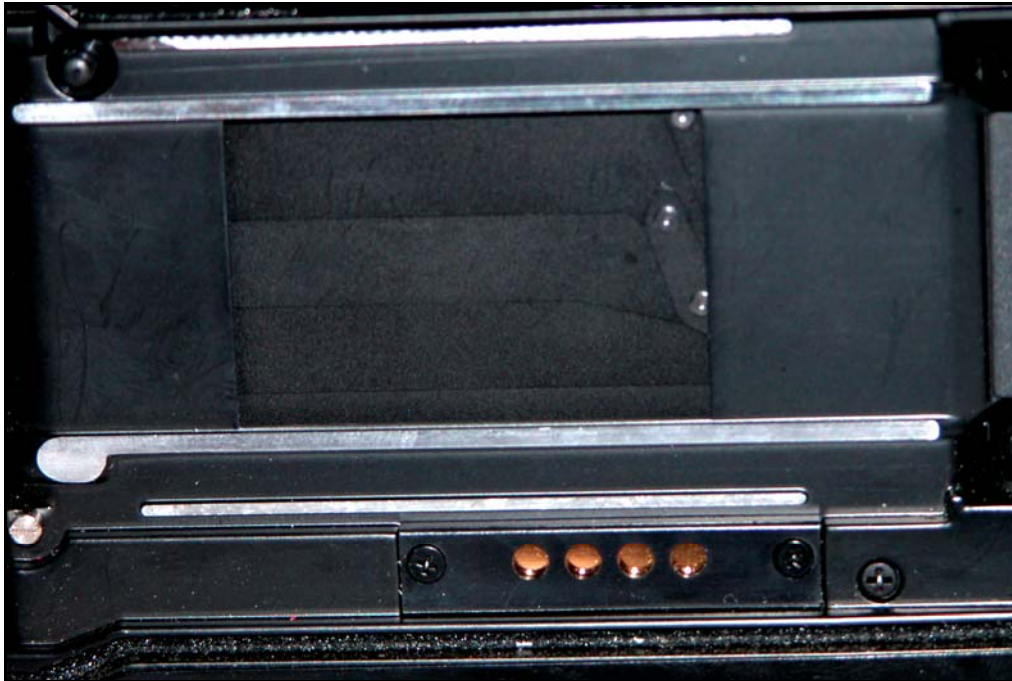
$F - ٢٢ - ١٦ - ١١ - ٨ - ٥,٦ - ٤ - ٢,٨ - ٢ - ١,٤$



- التحكم في عمق الميدان وهي المسافة الواقعة أمام العدسة والتي يكون للأجسام الواقعة فيها صورة حادة رغم اختلاف بُعد هذه الأجسام عن العدسة.



٤. الغالق (الشتري)



وهو الذي يتحكم في الزمن الذي يسمح فيه بمرور الضوء من خلال العدسة إلى اللوحة الالكترونية (المصفوفات)، وغالباً يكون بين القطع الزجاجية المكونة للعدسة أو خلف العدسة أي بجسم الكاميرا، وهذا النوع يسمى بغالق المسطح البؤري، ويمكن بواسطة هذا النوع الحصول على سرعات عالية.

٥. محدد المنظر



ويطلق عليه البعض اسم محدد المرئيات، وهو عبارة عن وسيلة لرؤية المنظر الذي تسجله العدسة.

٦. حلقة ضبط المسافة



وهي وسيلة تحريك العدسة إلى الأمام أو الخلف حتى تصبح الصورة حادة التفاصيل، وذلك بلف حلقة ضبط المسافة إلى اليمين أو اليسار حتى تكون الصورة حادة التفاصيل.

٧. جهاز التوقيت الذاتي:



ويرمز له بالرمز (C) ووظيفته تأخير فتح الغالق (الشر) لفترة تصل إلى عشرين ثانية ليأخذ المصور مكانه أمام الكاميرا بعد تثبيت الكاميرا على الحامل الثلاثي وتقوم الكاميرا بالتصوير آلياً بعد انتهاء العشرين ثانية.

أجزاء الكاميرا الرقمية الإحترافية:

١. فتحة توصيل سلك الضوء الخاطف (الFLASH):



وتستخدم للتصوير مع الفلاش أو التصوير مع فلاشات الأستوديو

٢. مفتاح تشغيل الكاميرا و زر لقطة الصورة



٣. زر زيادة التعريض او نقص التعريض (+ -):



ويتم ذلك بالضغط على الزر ومتابعة الشاشة العلوية

٤. زر **MODE** تغيير برامج الكاميرا



والرموز التي تظهر تعني التالي:

- M - تحديد فتحة العدسة و سرعة الغالق يدوي
- P - تحديد فتحة العدسة و سرعة الغالق الآلي
- A - تحديد فتحة العدسة يدوياً و سرعة الغالق آلياً
- S - تحديد سرعة الغالق يدوياً و فتحة العدسة آلياً.

٥. فتاح ISO تحديد حساسية الكاميرا



٦. مفتاح QUAL تحديد حجم وجودة الصور



٧. WB تحديد الإضاءة المناسبة



٨. تحديد عدد اللقطات:



والرموز التي تظهر تعني التالي:

- S - تحديد لقطة واحدة
- CL - تحديد مجموعة لقطات بطيئة
- CH - تحديد مجموعة لقطات سريعة
- C - التصوير الذاتي

٩. BKT - اختيار اللون المناسب من تصوير ثلاث لقطات متتالية:



١٠. رز مسح الصورة من الكاميرا: ويقوم بمسح الصور من شاشة الكاميرا:



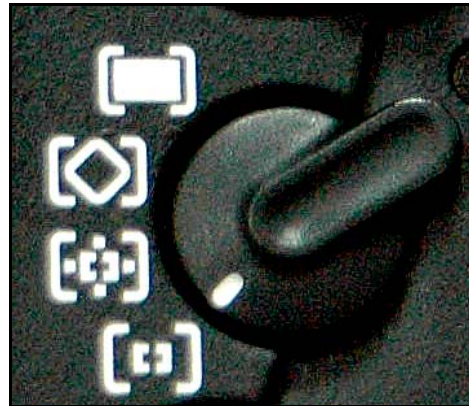
١١. زر تحديد التعريض:



والرموز الظاهرة تعني التالي:

- تحديد التعريض على متوسط اللقطة
- تحديد التعريض على اللقطة كاملة
- تحديد التعريض على الهدف المطلوب

١٢. زر ضبط الفوكس:



والرموز الظاهرة تعني التالي:

- ضبط الفوكس على أقرب شئ من العدسة
- ضبط الفوكس على مجموعة
- ضبط الفوكس على الكادر كامل
- تركيز الفوكس على الهدف
- زر قفل الفوكس

١٣. زر تحديد الفوكس من العدسة:



والرموز الظاهرة تعني التالي:

- M - ضبط الفوكس يدوي
- S - التحكم في الفوكس لتصوير لقطة آلياً
- C - التحكم في الفوكس لأكثر من لقطة إلى مستمر قبل لقطة الصورة

١٤. زر تحديد قوة الفلاش: يتحكم في قوة الفلاش المضاف للكاميرا



١٥. مفتاح غطاء الذاكرة في الكاميرا:



١٦. تركيب البطارية



١٧. شاحن البطارية:

١٨. شاشة الكريستال السائل: من خلالها يمكن مشاهدة الصور وقائمة البرامج



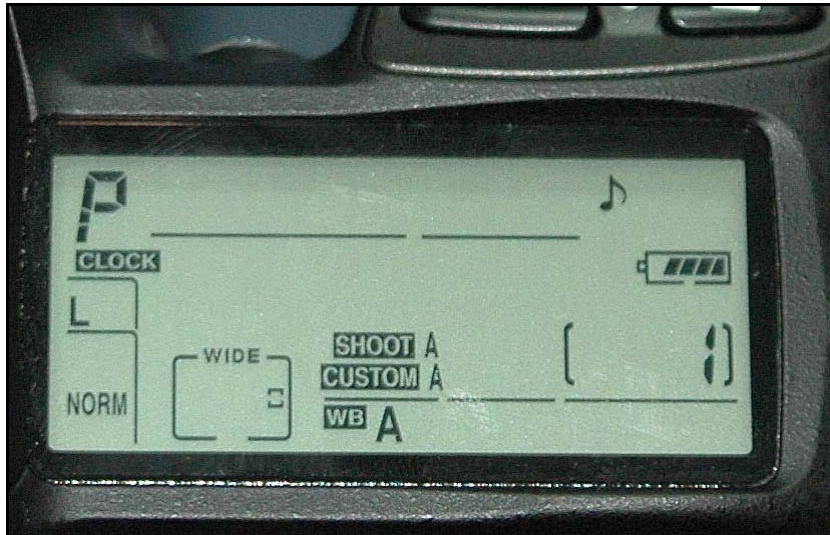
والرموز الظاهرة تعني التالي:

- زر عرض الصور
- زر إظهار قائمة البرامج على الشاشة
- زر تكبير الصورة على الشاشة الكريستال
- زر يستخدم مع القائمة أدخل (Enter)
- زر قفل الصورة

١٩. الحامل الثلاثي الذي توضع عليه الكاميرا:



٢٠. مقياس التعريض على الشاشة العلوية:



٢١. زر تشغيل الفلاش المضاف في الكاميرا: ويعمل من النظام اليدوي (M) ومع أي برنامج في الكاميرا



٢٢. فلاش أضافي يوضع فوق الكاميرا ويعمل بالتزامن مع الكاميرا



صيانة الكاميرا

يجب على المصور أن يلم بالصيانة الخفيفة للكاميرا مثل تنظيف جسم الكاميرا من الغبار، وتنظيف العدسات بالمواد المخصصة لها، وتنظيف الكاميرا من الداخل بفرشاة التنظيف.

وعلى المصور اتباع تعليمات الشركة المصنعة عند عمليات التنظيف الخفيفة، أما عند حدوث عطل فني للكاميرا فيتوجب عليه الذهاب بها إلى الشركة المصنعة أو الوكيل المعتمد.

قائمة تمارين الوحدة

- ١- التمرين الأول: الطريقة الصحيحة لمسك الكاميرا .
- ٢- التمرين الثاني: تركيب البطارية في الكاميرا والشاحن
- ٣- التمرين الثالث: تركيب الذاكرة في الكاميرا وإخراجها
- ٤- التمرين الرابع: تشغيل الكاميرا بالطريقة الصحيحة .
- ٥- التمرين الخامس: طريقة التصوير.
- ٦- التمرين السادس: تركيب وفك العدسة بالكاميرا

إجراءات السلامة:

- ١- ارتداء الملابس الملائمة للعمل .
- ٢- حفظ الكاميرات في أماكنها المخصصة .
- ٣- الانتباه عند تركيب وفك الذاكرة قبل قفل مفتاح الكاميرا
- ٤- قفل مفتاح الكاميرا قبل فك وتركيب الذاكرة
- ٥- عدم وضع الكاميرا على الأرض .
- ٦- عدم وضع الكاميرا في مكان حار أو رطب .

التمرين الأول: الطريقة الصحيحة لمسك الكاميرا



النشاط المطلوب:

قم بإخراج الكاميرا من حقيبة الحفظ وامسكها بطريقة آمنة استعداداً للتصوير

العدد والأدوات المستخدمة

- ١- الكاميرا
- ٢- حقيبة حفظ الكاميرا

خطوات التنفيذ:

١. طبق قواعد السلامة .
٢. أخرج الكاميرا من حقيبة الحفظ .



٣. ضع حزام الكاميرا حول العنق



٤. أمسك الكاميرا بيدك اليمنى بحيث تكون الإبهام حول مفتاح التشغيل والسبابة عند مفتاح لقط الصور



٥. أمسك الكاميرا من الأسفل بيدك اليسرى بحيث يمكنها أن تتحكم في العدسة



٦. تحرك يميناً وشمالاً وانظر مع محدد المنظر



٧. أعد الكاميرا إلى حقيبة الحفظ

٨. رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الثاني : تركيب البطارية في الكاميرا والشاحن



النشاط المطلوب :

قم بشحن البطارية ثم ركبها في الكاميرا

العدد والأدوات المستخدمة

- ١- الكاميرا
- ٢- حقيبة حفظ الكاميرا
- ٣- شاحن البطارية
- ٤- بطارية الكاميرا

خطوات التنفيذ :

- ١- طبق قواعد السلامة .
- ٢- صل الشاحن بالتيار الكهربائي بعد التأكد من تناسب قوة التيار مع الشاحن
- ٣- ركب البطارية في الشاحن
- ٤- انتظر حتى تضيء أنوار شحن البطارية
- ٥- انزع البطارية من الشاحن
- ٦- أخرج الكاميرا من حقيبة الحفظ

٧- افتح غطاء فتحة البطارية في الكاميرا



٨- أدخل البطارية حسب الوضع الموضح على غطاء فتحة البطارية



٩- أغلق غطاء فتحة البطارية

١٠- أمسك الكاميرا بالطريقة الصحيحة

١١- أخرج البطارية من الكاميرا

١٢- أعد الكاميرا إلى حقيبة الحفظ

١٣- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الثالث: تركيب وإخراج الذاكرة من الكاميرا



النشاط المطلوب:

قم بتركيب الذاكرة في الكاميرا الرقمية ثم قم بنزعها بعد ذلك بالطريقة الصحيحة

العدد والأدوات المستخدمة

- ١- الكاميرا
- ٢- حقيبة حفظ الكاميرا
- ٣- شريحة ذاكرة

خطوات التنفيذ:

- ١- طبق قواعد السلامة .
- ٢- أخرج الكاميرا من حقيبة الحفظ
- ٣- اختر الذاكرة المناسبة وتأكد من مناسبة حجمها مع الكاميرا
- ٤- اقرأ تعليمات تركيب الذاكرة من كتيب التعليمات المرفق بالكاميرا
- ٥- افتح غطاء فتحة الذاكرة وتأكد من عدم وجود ذاكرة فيه



٦- أدخل الذاكرة في الكاميرا حسب الشكل والتعليمات الموضحة على فتحة باب الذاكرة



- ٧- أغلق باب فتحة الذاكرة
- ٨- تأكد من إضاءة لمبة الوضع الصحيح للذاكر
- ٩- أمسك الكاميرا بالطريقة الصحيحة
- ١٠- أخرج الذاكرة من الكاميرا بالطريقة الصحيحة
- ١١- أعد الكاميرا إلى حقيبة الحفظ
- ١٢- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الرابع : تشغيل الكاميرا الرقمية



النشاط المطلوب :

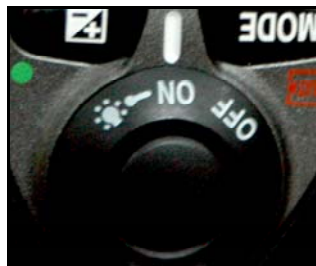
قم بتشغيل الكاميرا الرقمية وأمسكها بطريقة آمنة استعداداً للتصوير

العدد والأدوات المستخدمة

- ١- الكاميرا
- ٢- حقيبة حفظ الكاميرا
- ٣- بطارية الكاميرا
- ٤- شريحة الذاكرة

خطوات التنفيذ :

- ١- طبق قواعد السلامة .
- ٢- تأكد من وضع البطارية في الكاميرا
- ٣- تأكد من وجود الذاكرة في الكاميرا
- ٤- حرك مفتاح التشغيل على الوضع ON



٥- تأكد من إضاءة شاشة البرامج



٦- افتح غطاء العدسة



٧- اضغط زر التقاط الصور للتأكد من عمل الكاميرا

٨- اقل مفتاح التشغيل

٩- أغلق غطاء العدسة

١٠- أعد الكاميرا إلى حقيبة الحفظ

١١- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين الخامس : طريقة التصوير الصحيحة



النشاط المطلوب :

قم بالتقاط عدد من الصور بطريقة صحيحة واعرضها على مدربك وزملائك وقم بنقاش المشاكل التي واجهتها

العدد والأدوات المستخدمة

- ١- الكاميرا
- ٢- حقيبة حفظ الكاميرا
- ٣- بطارية الكاميرا
- ٤- شريحة الذاكرة

خطوات التنفيذ :

- ١- طبق قواعد السلامة .
- ٢- أخرج الكاميرا من حقيبة الحفظ
- ٣- تأكد من تركيب البطارية
- ٤- تأكد من تركيب شريحة الذاكرة
- ٥- ضع حزام الكاميرا على الرقبة
- ٦- أمسك الكاميرا بطريقة صحيحة

٧- شغل الكاميرا

٨- حدد المنظر على الصورة التي تريد التقاطها



٩- اضغط زر لقط الصورة



١٠- استعرض الصور مع زملائك

١١- ناقش الصور مع زملائك

١٢- أعد الكاميرا إلى حقيبة الحفظ

١٣- رتب المكان بعد الانتهاء من العمل

التمرين السادس : تركيب وفك العدسة بالكاميرا



النشاط المطلوب :

قم بفك وتركيب عدد من العدسات على الكاميرا الرقمية

العدد والأدوات المستخدمة

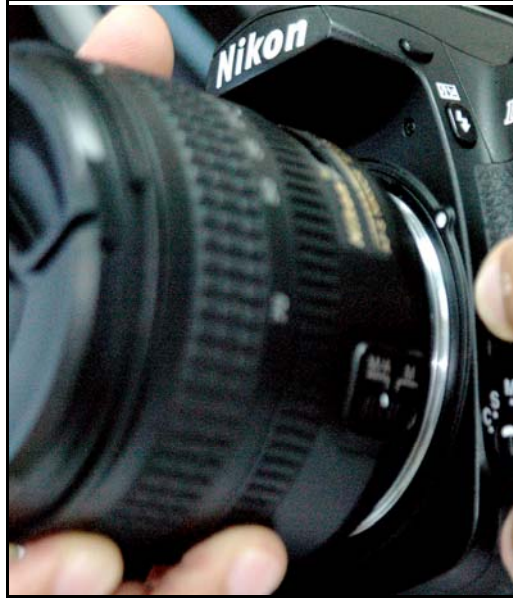
- ١- الكاميرا
- ٢- حقيبة حفظ الكاميرا
- ٣- بطارية الكاميرا
- ٤- شريحة الذاكرة

خطوات التنفيذ :

- ١- طبق قواعد السلامة .
- ٢- تأكد من مسك الكاميرا بطريقة سليمة
- ٣- بيدك اليسرى اضغط على زر فك العدسة



٤- بيدك اليمنى لف العدسة عكس اتجاه عقارب الساعة



٥- اسحب العدسة إلى الأمام



٦- اختر العدسة المناسبة للكاميرا قبل التركيب



- ٧- أمسك الكاميرا بطريقة صحيحة
- ٨- تأكد من تقابل نقطة تركيب العدسة والكاميرا
- ٩- لف العدسة في اتجاه عقارب الساعة حتى تسمع صوت القفل



- ١٠- تأكد من ثبات العدسة على الكاميرا
- ١١- أعد الكاميرا والعدسات إلى حقائب الحفظ
- ١٢- رتب مكان العمل بعد الانتهاء

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التدريب على وحدة أنواع الكاميرات، قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة أدناه، وذلك بوضع علامة (√) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة عدم قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة (×) في الخانة الخاصة بذلك

مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)				العناصر
نعم	نوعاً ما	لا	غير قابل للتطبيق	
				١. ارتداء ملابس العمل
				٢. تحديد الأنواع المشهورة من الكاميرات
				٣. تمييز الكاميرا الرقمية عن الكاميرا العادية
				٤. تحديد الأجزاء الرئيسة للكاميرا الرقمية
				٥. تشغيل الكاميرا الرقمية
				٦. تركيب البطارية على الشاحن
				٧. تركيب البطارية في الكاميرا
				٨. تركيب الذاكرة في الكاميرا
				٩- إخراج الذاكرة في الكاميرا
				١٠. قفل مفتاح الكاميرا بعد الانتهاء والعناية بها
				١١. قفل غطاء عدسة الكاميرا بعد الانتهاء
				١٢- تركيب العدسة في الكاميرا
				١٣- ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي " نعم " أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود عنصر في القائمة (لا) أو (نوعاً ما) فيجب إعادة التدريب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب.

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
.....
.....

قيم أداء المتدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (٧) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة .

مستوى الأداء (هل أتقن المهارة)					العناصر
غير متقن	متقن جزئياً	متقن	متقن جداً	متقن بتميز	
					١- ارتداء ملابس العمل
					٢- تحديد الأنواع المشهورة من الكاميرات
					٣- تمييز الكاميرا الرقمية عن الكاميرا العادية
					٤- تحديد الأجزاء الرئيسة للكاميرا الرقمية
					٥- تشغيل الكاميرا الرقمية
					٦- تركيب البطارية على الشاحن
					٧- تركيب البطارية في الكاميرا
					٨- تركيب الذاكرة في الكاميرا
					٩- إخراج الذاكرة في الكاميرا
					١٠- قفل مفتاح الكاميرا بعد الانتهاء والعناية بها
					١١- قفل غطاء عدسة الكاميرا بعد الانتهاء
					١٢- تركيب العدسة في الكاميرا
					١٣- ترتيب المكان بعد الانتهاء من العمل

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر المذكورة إلى درجة الإتقان الكلي وفي حال وجود عنصر في القائمة (لم يتقن) أو (أتقن جزئياً) فيجب إعادة التدريب على هذه المهارة مرة أخرى بمساعدة المدرب.

ملحوظات:

اسم وتوقيع المدرب: