

العلم والتكنولوجيا

التصوير – كأداة للتقييم البديل

الموضوع: _____

للعمل الفردي:

اسم الطالب _____

للعمل الجماعي:

أسماء أعضاء المجموعة: _____

الصف: _____

مرحلة 1: التعرف على المهمة

مرحبًا أيها التلاميذ،

سوف يطلب منكم في الفترة القريبة تنفيذ المهمة التي امامكم.

هدف المهمة هو تقييم المعرفة والمهارات التي اكتسبتموها في موضوع العلم والتكنولوجيا بمساعدة التصوير.

موضوع المهمة:

تصوير ظاهرة علمية بموضوع: _____.

عرض المهمة (تعليمات عامة) والمنتج المتوقع

في هذه المهمة ستقومون بتصوير صورة تتطرق لجوانب معينة من منظومة عملية ظاهرة طبيعية من عالم العلوم تتبع لموضوع ستختارونه بالاستناد على المعلومات التي تعلمتموها في الصف وعلى مصادر معلومات أخرى. يجب الانتباه الى جميع المعايير التي تظهر في دليل التقييم وبناء المنتج بحسبها.

تقديم الصورة سيكون مصحوبًا بالملفات التالية:

- ادعاء علمي يخص المنظومة العملية الظاهرة التي يمثلها المنتج. (على الصورة أن تظهر التعليل والاثبات للدعاء)
- مردود/تقييم ذاتي

المعرفة والمعلومات المطلوبة لإتمام المهمة:

عليكم ان تعرفوا مراحل المهمة، الموضوع الذي تتطرقون اليه وان تعرفوا المواد التي ستعرض من قبل المعلم بهدف تخطيط واتمام المهمة. بالإضافة الى ذلك، سيطلب منكم أن تتعرفوا على مبنى الادعاء العلمي، والمعايير الاساسية للصورة ذات الجودة العالية التي يتم التقاطها بالكاميرا أو بالهاتف الذكي.

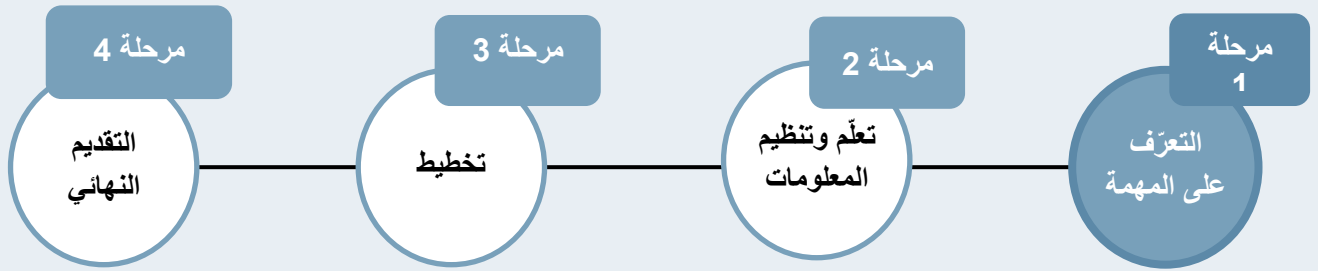
الوقت المتاح لكم لإتمام المهمة:

سيستغرق العمل على المهمة عدّة دروس وسيتم العمل في الصف وفي المنزل ايضًا.

مراحل تنفيذ المهمة:

مراحل المهمة معروضة في الرسم التخطيطي الذي امامك:

- مرحلة 1 التعرف على المهمة: في هذه المرحلة سنتعرفون على المهمة وعلى المنتج النهائي.
- مرحلة 2: تعلم وتنظيم المعلومات: في هذه المرحلة ستقومون بجمع معلومات متعلقة بموضوع التصوير ومنتجات مشابهة للمهمة.
- مرحلة 3: تخطيط وتصوير: في هذه المرحلة ستقومون بالتخطيط والخروج للتصوير.
- مرحلة 4: تقديم المنتج النهائي.



ماذا سوف نعمل في كل مرحلة؟

- مرحلة 1: اعرّفوا ما هي المهمة، ما هو المطلوب منكم، ما هي مراحل المهمة وما هو الجدول الزمني لتنفيذها.
- مرحلة 2: تعلموا الموضوع، تعرفوا على منتجات متشابهة واجمعوا المعلومات.
- مرحلة 3: طوروا أفكاركم وخططوا كيف ستقومون بأداء المهمة.
- مرحلة 4: قدموا للمعلم المنتج النهائي.

الجدول الزمني لتنفيذ المهمة:

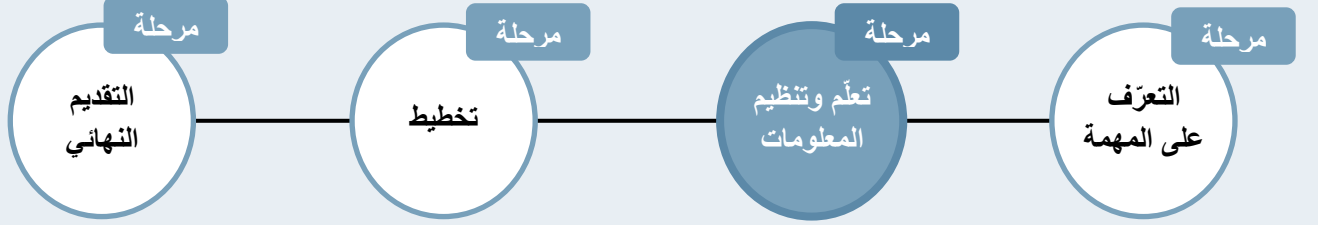
المرحلة	ماذا سيتم تنفيذه في هذه المرحلة	الموعد النهائي للتنفيذ
(مرحلة 2) تعلم وتنظيم المعلومات	اجمعوا المعلومات ونظموها بحسب مراحل بمساعدة "ورقة تنظيم المعلومات" التي ستقدمونها للمعلم.	
(مرحلة 3) التخطيط	خططوا كيف ستقومون بأداء المهمة بمساعدة "ورقة التخطيط للطالب" التي ستقدمونها للمعلم.	
(مرحلة 4) التقديم النهائي	قدموا للمعلم المنتج النهائي والملف التابع له.	

كيف سيتم تقييم المهمة؟

سيقيم المعلم مهمتكم اثناء عملكم بثلاثة مراحل: في مرحلة التعلم وتنظيم المعلومات (مرحلة 2)، مرحلة التخطيط (مرحلة 3)، مرحلة التقديم النهائي (مرحلة 4)، سيتم ذلك بحسب دليل التقييم الخاص بكل مرحلة. بالإضافة لذلك، سيتم تقييمكم اثناء العمل (بالعمل الفردي): اظهار المبادرة؛ التقدم الذاتي؛ الالتزام للجدول الزمني. بالعمل الجماعي: المشاركة في المناقشات والعمل في المجموعة؛ الالتزام للجدول الزمني).

بالنجاح!

مرحلة 2: تنظيم المعلومات



في هذه المرحلة سوف تتعمقون في المعلومات من خلال المصادر المتوفرة لديكم إضافة لمصادر أخرى موثوقة رتبوها بطريقة تمكّن استعمالها كخلفية علمية لبناء المنتج.

لمساعدتكم في تنظيم المعلومات المطلوبة لتصوير ظاهرة علمية، استعينوا بـ "ورقة تنظيم المعلومات" ادناه.

من المفضل حفظ المعلومات التي جمعتموها في هذه المرحلة والتي ستقومون بجمعها في المراحل التالية في ملف محوسب.

كيفية تقييم التعلم وتنظيم المعلومات

- المعلم سيفحص مدى تنظيم المعلومات بشكل مفصل وكيف تساعد هذه المعلومات على فهم المنظومة التي ستعرض بمساعدة الصورة.
- هل قمتم بتحديد وتقييم المعلومات ذات الصلة لفهم الموضوع الذي ستعرضونه من خلال الصورة؟
 - هل قمتم بتحديد مصادر معلومات مختلفة ومتنوعة تتعلق بالصورة والتي ستستخدمونها عند تصوير الصورة؟
 - هل قمتم بدمج الأفكار وعناصر المعلومات لمعرفة معلومات جديدة، هل رتبتم وعرضتم المعلومات بطريقة علمية مختصرة وبلغة علمية دقيقة؟
 - هل قمتم بإيجاد، تقييم وعرض منتجات مشابهة؟

بالنجاح!

ورقة تنظيم المعلومات

املأوا التفاصيل الناقصة في الورقة التالية بهدف تنظيم المعلومات التي ستستخدمونها أثناء تصوير الصورة والملفات المرافقة. يجب اسناد المعلومات على ثلاثة مصادر معلومات موثوقة أو أكثر.

ننظّم المعلومات:

1. اسم موضوع المهمة:

2. اسم المنظومة/ العملية/ الظاهرة التي يمثلها المنتج:

3. ما هو جانب المنظومة/ العملية/ الظاهرة الذي يعرضه المنتج؟

4. ما هي المعلومات المطلوبة في فهم الموضوع الذي يعرضه المنتج؟

5. ما هي مصادر المعلومات المتعلقة بالنموذج؟

يجب أن تستند المعلومات على ثلاثة مصادر معلومات موثوقة أو أكثر. من المهم أن تضيف المصادر على المعلومات التي تعلمناها في الصف.

تأكدوا من مصداقية المعلومات من خلال القراءة الناقدة.

انتبهوا: من المهم ان تكون المعلومات مأخوذة من مصادر مختلفة، مثل نصوص، مقاطع فيديو، كتب وغيرها.

من المهم ان تضيف معلومات جديدة مأخوذة من مصادر أخرى غير المواد التي تعلمتموها في الصف.

أكملوا الناقص:

المصادر التي تحتوي على المعلومات	المعلومات المطلوبة لمساعدتي في فهم الموضوع الذي سيعرضه النموذج
.1 .2	
.1 .2	
.1 .2	
.1 .2	

قائمة مصادر معلومات:

اكتبوا مصادر المعلومات بحسب قواعد الكتابة لإرفاق وكتابة مصادر المعلومات:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

1. اكتبوا تلخيص صغير للمنظومة العملية الظاهرة التي يمثلها المنتج يشمل على الأقل حقيقتين علميتين او مبدأ علمي واحد (3-5 جمل):

2. هل توجد صور أخرى تشبه المنظومة العملية الظاهرة التي اخترتموها؟

- اعرضوا منتجات موجودة مشابهة وأو اضيفوا مصادر المعلومات لهذه المنتجات (بحسب قواعد كتابة المصادر)

قيّموا الصور المشابهة: اشيروا الى نقاط قوتها والى النقاط التي تحتاج إلى تحسين. استخدموا النقاط التالية لتقييم المنتجات المشابهة:

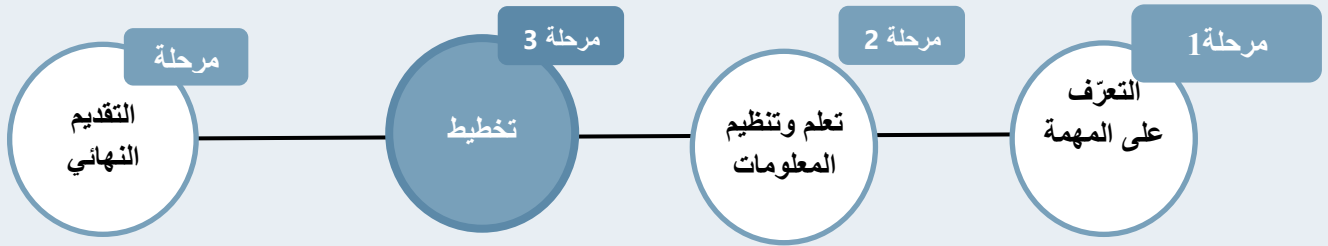
- تعكس الصورة بشكل صحيح المحتوى المعرفي والمفاهيم والأفكار المركزية التي تتوافق مع الموضوع، وتتيح للمتأمل استخلاص المعرفة العلمية الصحيحة.
- تظهر الصورة وجهة نظر مختلفة حول الموضوع.
- الصورة جميلة ومتناسقة بحيث تجذب المتأمل بها.

امثلة لصور مشابهة:

نقاط للتحسين	نقاط القوة	المنتج
		للتوجيه: اعرضوا الصورة واو اضيفوا المصدر للمنتج بحسب قواعد كتابة المصادر
		.1
		.2

إذا توفرت لديكم جميع المعلومات اللازمة، يمكنكم بدأ العمل بعد حصولكم على موافقة المعلم

مرحلة 3: تخطيط



في هذه المرحلة ستقومون بتخطيط فعالية التصوير، تصيغون ادعاء متعلق بالموضوع، تختارون الظاهرة/ العملية/ المنظومة التي تعرضها الصورة وتختارون جوانب الصورة الخاصة بكم. حتى يتم تنفيذ هذه المرحلة، املأوا "ورقة تخطيط للطالب" والتي ستقدمونها للمعلم للحصول على تقييم ومردود.

كيف يتم تقييم التخطيط؟

سيفحص المعلم مراحل تخطيطكم وامكانيته للتنفيذ:

- هل قمتم باختيار وتحديد جانب من جوانب الظاهرة/ العملية/ المنظومة الذي تمثله الصورة؟
- هل قمتم بصياغة ادعاء صحيح يتعلق بجانب من جوانب الظاهرة/ العملية/ المنظومة (والتي ستكون الصورة بمثابة تعليل وأدلة لإثباتها)؟
- هل قمتم بوصف المنتج المخطط له بالإشارة إلى:
- مواضيع التصوير التي سيتم عرضها فيه،
- كيف سيتم عرض الأفكار/ المفاهيم/ المبادئ العلمية في الصورة؟
- هل قمتم بصياغة عنوان أصلي للصورة (جملة قصيرة/ اقتباس/ مثل)، وشرحتم ارتباطها بالظاهرة/ العملية/ المنظومة التي تمثلها الصورة؟
- هل ذكرتم القيمة المضافة للصورة التي تخططون لها مقارنة بالصور الأخرى الموجودة؟
- هل حددتم الأدوات والمواد التي سوف تستخدموها في التقاط الصورة؟
- هل حددتم هدف الصورة، هل أوضحتم سبب اختيارها وارتباطها بالظاهرة/ العملية/ المنظومة التي تمثلها الصورة؟ هل حددتم خصائصها (للهدف التصويري)؟
- هل حددتم الوقت المناسب لالتقاط الصورة (ساعات اليوم/ الفترة من السنة) وسبب اختيارك له؟

انتبهوا!

قبل تقديم ورقة التخطيط لمراجعة المعلم، تحققوا مما إذا كان تخطيطكم قابلاً للتطبيق (أي آمن، يمكن تنفيذه ضمن الجدول الزمني، توفر المعدات والمواد، وما إلى ذلك). إذا لم يكن الأمر كذلك، قوموا بتحديثه حسب الضرورة، وعندها فقط أرسلوا عملكم لمراجعة المعلم.

بالنجاح!

ورقة تخطيط للطالب:

اسم الموضوع الذي تتناوله المهمة:

1. نختار

اكتبوا أي جانب من جوانب الظاهرة/العملية/المنظومة الذي يمثلته المنتج.

2. نبدأ بتخطيط فعالية التصوير:

سيضمن المنتج النهائي الصورة والادعاء/الحجة العلمية، ولهذا الغرض ستقوم بصياغة ادعاء يتعلق بموضوع المهمة والتخطيط للصورة.

قوموا بصياغة ادعاء يتعلق بجانب من جوانب الظاهرة/العملية/المنظومة (والتي ستكون الصورة بمثابة تليل وأدلة لإثباتها).

ما هي الأفكار المركزية/المفاهيم/المبادئ العلمية الرئيسية التي سيتم التعبير عنها في الصورة، وكيف سيتم التعبير عنها في الصورة؟

ما هي الأشياء/المواضيع التي سيتم تصويرها في الصورة؟

ستكون الصورة مصحوبة أيضًا بعنوان أصلي: يقترح جملة قصيرة/اقتباس/مثل كعنوان ويشرح ارتباطها بالظاهرة/العملية/المنظومة التي تمثلها الصورة.

ما هي القيمة المضافة للصورة التي تنوي إنشاءها مقارنة بالصور الأخرى الموجودة؟
(التفسير الشخصي للموضوع/ وجهة نظر مختلفة حول الموضوع/ التفرد/ العلاقات والارتباطات الجديدة بين مكونات الظاهرة أو العملية أو المنظومة)

3. نختار مكان/وجهة التصوير

ما هو مكان التصوير الذي تم اختياره؟

لماذا تم اختيار هذا المكان؟ كيف يرتبط هذا المكان بالظاهرة/العملية/المنظومة التي يمثلها المنتج؟

ما هي مميزات مكان التصوير؟ (التضاريس؛ حالة الطقس المتوقعة؛ الإضاءة؛ حركة الحيوانات/الأشخاص/المركبات، وما إلى ذلك)؟

4. نختار موعد التصوير

ما هي الأوقات المناسبة من اليوم لالتقاط الصورة؟ لماذا؟

ما هو الوقت المناسب من السنة لالتقاط الصورة؟ لماذا؟

5. المواد والأدوات التي نحتاجها من أجل إنتاج الصورة

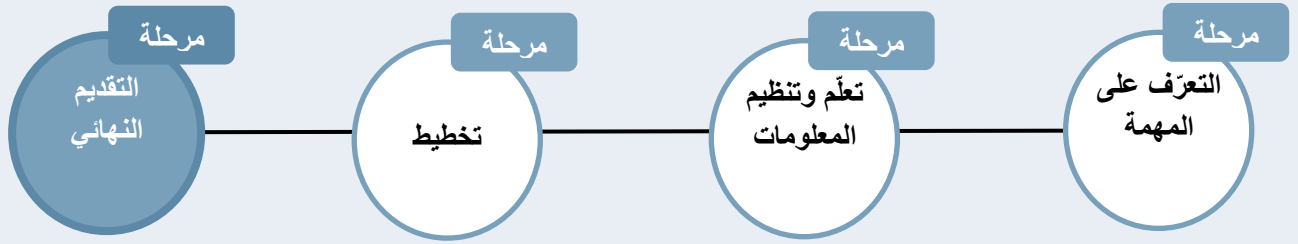
6. التحقق من إمكانية التنفيذ

هل التصوير الذي خططتم له ممكن تنفيذه (أي: آمن؛ يمكن تنفيذه ضمن الجدول الزمني المحدد؛ الأدوات والمواد متوفرة، والمزيد)؟
أشروا.

انتبهوا!

ذا قررتم أن التخطيط غير قابل للتنفيذ، فقوموا بتحديثه حسب الضرورة، وعندها فقط أرسلوه لمراجعة المعلم.

إذا كانت لديكم جميع المعلومات المذكورة أعلاه، بعد موافقة المعلم، يمكنكم إنشاء الصورة



في هذه المرحلة سوف تقدمون المنتج النهائي: الصورة والمواد المرافقة. سيقوم المعلم بتقييمهم وفقاً لدليل تقييم مفصل. قبل تقديم المنتج النهائي إلى المعلم، سيطالب منكم اختيار أفضل صورة من بين الصور الموجودة لديكم. لهذا الغرض، استخدموا "دليل التقييم لجودة الصورة"

المنتج النهائي: (الصورة والمواد المرافقة)

ستتضمن الصورة عنواناً أصلياً (جملة قصيرة/اقتباس/مثل) مناسب للصورة.

ستتضمن المواد المرافقة جميع العناصر المحددة في مرحلة التعرف على المهمة (المرحلة الأولى) الادعاء العلمي والمردود:

1. ادعاء علمي/حجة علمية تشتمل على العناصر التالية (حوالي 5-7 أسطر):

– ادعاء

– تعليقات من نوع "الدليل":

اجيبوا على السؤال: ما هو الدليل الموجود في الصورة الذي يبرر الادعاء؟

- ماذا نرى في الصورة؟ صف بإيجاز الظاهرة/العملية/المنظومة التي تمثلها الصورة (حوالي سطرين).

ملاحظة: في بعض الأحيان يتم التلميح إلى الأدلة فقط في الصورة.

- هل هناك نتائج بحثية تدعم هذا الادعاء؟ اعرضوا نتائج الدراسات الموجودة.

- تعليقات من نوع "الشرح":

نجيب على السؤال: ما هي العوامل، ميررات أو أسباب الادعاء؟

- ما هي المعرفة العلمية التي بني عليها الادعاء؟ ما هي المبادئ/المفاهيم العلمية المتعلقة

بالمنظومة/العملية/الظاهرة الموضحة في الصورة؟

اعتمدوا في الشرح على الملخص المختصر للظاهرة/العملية/المنظومة المسجل في خطوة "تنظيم

المعلومات" (الخطوة 2). يجب أن يعتمد الشرح على مصادر معلومات مختلفة وموثوقة. وإدراج مصادر

المعلومات وفق القواعد المطلوبة في كتابة المصادر.

- لماذا تتناسب الصورة مع عرض المنظومة/ العملية/الظاهرة الموضحة في الصورة؟

صفوا وشرحوا العلاقة بين الصورة والمنظومة/ العملية/ الظاهرة.

ملاحظة: عند كتابة الادعاء العلمي، انتبهوا إلى محتواه ولغته وتنظيمه ووضوحه:

○ يتطرق المحتوى المقدم بشكل صحيح وكامل للنظام/العملية/الظاهرة.

○ الأفكار والتشديدات مترابطة بشكل جيد وبتسلسل منطقي.

○ تمت صياغة المحتوى بإيجاز ووضوح وبلغة علمية سليمة.

1. مردود ذاتي (حتى نصف صفحة)

2. مردود ذاتي (حتى نصف صفحة)

اجيبوا عن الأسئلة التالية (اسئلة اجبارية)

- هل هناك أشياء أخرى خططتم للقيام بها أو لإرفاقها في عملكم ولم ترفقوها؟ اشرحوا سبب عدم إرفاقها.
- ما الذي قمتم بتغييره في المنتج النهائي مقارنة بالتخطيط الأصلي، ولماذا؟

اختاروا سؤالين من الأسئلة التالية واجيبوا عنهما:

1. ما هي التحديات التي واجهتكم اثناء تحضير المهمة؟ وكيف تخطيتها؟
2. أكملوا: تعلمت عن نفسي اثناء القيام بالعمل.....
3. أكملوا: المعلومات الإضافية التي اكتسبتها عن الموضوع اثناء العمل هي.....
4. من خلال تجربتك الحالية، ما هي النصائح التي تريد ان تقدمها للطلاب الذين سيتعاملون مع مهمات مماثلة؟

كيف يتم تقييم المنتج النهائي؟

سيتحقق المعلم من مدى تلبية منتجكم النهائي لمتطلبات المهمة. قبل تقديم المنتج النهائي إلى المعلم، تأكدوا من أنه يلبي بالفعل متطلبات المهمة.

الصورة:

- هل قمتم بإعداد المنتج النهائي حسب ملاحظات المعلم في مراحل المهمة المختلفة (المرحلتين 2 و 3)؟
- هل المنتج النهائي مطابق للتصميم؟
- هل الصورة هي التمثيل الأنسب للظاهرة/العملية/المنظومة، وهل تسمح للمتأمل باستخلاص معلومات عنها، وهل هي دليل على الادعاء؟
- هل للصورة قيمة مضافة مقارنة بالصور الأخرى الموجودة؟
- هل يقدم تفسيركم/وجهة نظركم الشخصية وجهة نظر مختلفة حول الموضوع/التفرد/العلاقات والروابط الجديدة بين مكونات الظاهرة/العملية/النظام؟
- هل الصورة جميلة وذات أداء عالي الجودة؟ هل تجذب عين المراقب إلى الأشياء الموجودة فيها وتجعله يتمسك بها؟
- هل عنوان الصورة أصلي (جملة قصيرة / اقتباس / مَثَل) ومناسب للصورة؟
- الادعاء العلمي/ الحجة العلمية:
- هل يشتمل الادعاء العلمي على مكونات: الادعاء والاستدلال من نوع "الدليل" و"التفسير"؟
- هل تمت صياغة عناصر الادعاء العلمي بإيجاز ووضوح وبلغة علمية مناسبة؟
- هل محتوى الادعاء العلمي يشرح بشكل صحيح الأفكار والمبادئ المعبر عنها فيه، وهل هي مرتبطة بشكل جيد وفي تسلسل منطقي؟ هل يشرح المحتوى بشكل صحيح العلاقة بين الصورة والظاهرة/العملية/المنظومة؟
- هل يعتمد المحتوى على مصادر معلومات موثوقة، وهل هي مسجلة بشكل صحيح؟

بالنجاح!

دليل تقييم للصورة الجيدة

المعايير					الشرح/ الإجابة
المضمون العلمي					المضمون العلمي
- ما هي العناصر التي تظهر في الصورة؟					
- ما هي المصطلحات / الأفكار / المبادئ العلمية المعبر عنها في الصورة؟					
مستوى التنفيذ					
مطلقًا	قليل	متوسط	عالٍ	عالٍ جدًا	
					هل الصورة التي اخترتموها تمثل تمثيلًا مناسبًا للمحتوى العلمي للعملية/المنظومة/الظاهرة التي طلب منكم تقديمها، وهل هي بمثابة دليل على الادعاء؟ التعليمات: ضعوا علامة X تحت مستوى الأداء المناسب في العمود الأيسر
معالجة الصورة					
ما هي الزاوية التي تم التقاط الصورة منها؟ التعليمات: اختاروا الإمكانية الصحيحة من الامكانيات الموجودة في العمود الأيسر					الزاوية التي تم التقاط الصورة منها
مرتفعة/ على مستوى العين/ منخفضة/ من الجانب/ مائلة					
ما هي المسافة التي تم التقاط الصورة منها؟ التعليمات: اختاروا الإمكانية الصحيحة من الامكانيات الموجودة في العمود الأيسر					المسافة التي تم التقاط الصورة منها
قريبة/ بعيدة					
هل توثق الصورة لحظة حاسمة/ حدثت مرة واحدة؟ اشرحوا كيف.					اللحظة التي تم التقاط الصورة فيها
- هل الصورة توثق حركة المرور؟ كيف يتم ذلك؟ او؛ - هل الصورة توثق توقف حركة المرور؟ كيف يتم ذلك؟					الحركة
ما هي ميزات موضوع/ مواضيع الصورة؟ التعليمات: اختاروا الإمكانية الصحيحة لكل ميزة في العمود الأيسر،					الموضوع/ المواضيع التي تتطرق لها الصورة
وضوح الصورة: فاتحة/ قائمة					
الألوان: أحادية اللون / ملونة					
شدة الألوان: غير واضحة بالمرّة/ شبه واضحة / حادة (واضحة جدًا)					
المكان: في المركز/ ليست في المركز					

المقاس النسبي: صغير / وسط / كبير						
وضوح الألوان: فاتحة/ قاتمة					خلفية الصورة	ما هي مميزات خلفية الصورة؟ التعليمات: اختاروا الامكانية الصحيحة لكل ميزة في العمود الأيسر.
الألوان: أحادية اللون / مُلونة						
شِدَّة الألوان: غير واضحة بالمرّة/ شبه واضحة / حادة (واضحة جدا)						
اكتظاظ المُركبات: لا / خفيف / معتدل / زائد						
					عمق المجال	- عمق المجال ضحل: هل هناك فصل واضح بين الخلفية ومواضيع الصورة، وهل تبرز منها بشكل ملحوظ؟ او؛ - عمق المجال كبير: هل كل مُركبات الصورة حادة بنفس الدرجة في جميع أعماق الصورة؟
مستوى التنفيذ					تقييم الصورة	
مُطلقًا	قليل	متوسط	عالٍ	عالٍ جدًا		
					هل تعزز الخلفية موضوع /مواضيع الصورة؟ التعليمات: ضع علامة X تحت مستوى الأداء المناسب في العمود الأيسر	
					كيف تعزز الخلفية موضوع /مواضيع الصورة؟	
					هل تلتقط الصورة نظرة المتأمل للمواضيع الموجودة فيها وتجعله يقف مشدودا ومعلقًا بها؟ التعليمات: ضع علامة X تحت مستوى الأداء المناسب في العمود الأيسر	
					كيف تلتقط الصورة نظرة المتأمل للمواضيع الموجودة فيها وتجعله يقف مشدودا ومعلقًا بها؟	
					هل الصورة التي اخترتموها هي الأنسب لعرض الظاهرة/العملية/المنظومة التي أردتم تقديمها؟ التعليمات: ضع علامة X تحت مستوى الأداء المناسب في العمود الأيسر	
					لماذا تعتبر الصورة التي اخترتموها هي الأنسب للظاهرة/العملية/المنظومة التي أردتم تقديمها؟	