وزارة التعليم العالى

جامعة بنها

كلية الفنون التطبيقية

قسم الاعلان

نموذج اجابة

امتحان الفصل الدراسى الاول ٢٠١٦ / ٢٠١٧

مقرر : تكنولوجيا التصوير | الفرقة : الثانية

الزمن : ساعتان | الدرجة : ٦٠

اختار ثلاثة اسئلة فقط مما يلى للاجابة عليها

السؤال الأول : (٢٠ درجات)

" ضع علامة (صح) أو (خطأ) على كل من العبارات الآتية مع تصحيح الخطأ ان وجد "

١ – (صح) . ٢ – (صح) . ٣ – (خطأ) يستخدم اللون الازرق والاخضر بشكل أساسى فى التصوير باسلوب الكروما .

٤ – (خطأ) تعد العدسة (المتوسطة / الصغيرة / الكبيرة) البعد البؤرى من العدسات الاساسية .

٥ – (خطأ) عند تصوير السلويت فالمصور يقوم بزيادة سرعة الغالق بشكل كبير جدا فقط .

٦ – (خطأ) عند استخدام تقنية التصوير البطئ فاننا نقوم بزيادة عدد الكادرات التى تلتقطها الكاميرا فى الثانية الواحدة الى أكثر بمراحل من ٢٥ كادر فى الثانية . ٧ – (صح) .

السؤال الثانى : (٢٠ درجات)

أ – " قارن بين العدسات الاساسية "

هناك ٣ انواع من العدسات يتم استخدامهم بشكل اساسى فى عملية تصوير الفوتوغرافيا والسينما والتليفزيون .

التأثير	العدسة العادية **Normal**	العدسة الواسعة قصيرة البعد البؤرى **Wide**	العدسة الضيقة طويلة البعد البؤرى **Narroio**
المقاس التقريبى	فوتوغرافيا ٥٠ مم **T.v** ٥٠ مم السينما ٣٥ مم	اقل من ٥٠ مم اقل من ٥٠ مم من ١٤ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢٨ مم	اعلى من ٥٠ مم من ٧٥ الى ٢٥٠ ١٠٠ الى ١٠٠٠ مم
مجال الرؤية	طبيعى شبيه بما تراه العين البشرية	يتسع جدا مع صغر رقم العدسة البؤرى	يضيق كلما زاد رقم العدسة البؤرى
عمق الميدان **Depth of field**	عمق مجال متوسط	كبير جدا - عميق	صغير جدا - ضحل

المنظور	شبيه بمنظور العين البشرية	يبالغ فى تكبير الاجزاء القريبة من العدسة والمسافة واسعة جدا بين foreground & background	عكس العدسة الواسعة فالمنظور مضغوط والمسافة بين خلفية الصورة والامامية مضغوطة .
الحركة (السينما ، التليفزيون)	الحركة عادية امام العدسة كما ترى العين الحركة	الحركة العرضية عادية اما الحركة المتعامدة على العدسة فتبدو بطيئة .	الحركة المتعامدة سريعة جدا وتبالغ فى الاهتزاز اثناء تحريك الكاميرا .
التشويه Distorsion	محدود جدا	كلما صغر البعد البؤرى تنحنى الخطوط ويظهر انبعاج فى حواف الكادر	يكاد يختفى البعد الثالث فيحدث التشويش لان المنظور مضغوط جدا .

ب – " عناصر مثلث التعريض "

مثلث التعريض الضوئى (Exposure triangle) هو الذى يتحكم فى كمية الإضاءة و بالتالى يتحكم فى التعريض الضوئى الكلى للصورة (الايزو – فتحة العدسة – سرعة الغالق) .

أ – الايزو ISO : هو وحدة قياس مدى حساسية السينسور Sensor للضوء ، فكلما كان مقدار الايزو اعلى كلما كان ال sensor حساسا اكثر للضوء والعكس صحيح ، ويبدأ مقدار ال iso من ٥٠ وقد يكون ١٠٠ ، ٢٠٠ ، ٤٠٠ ، ٨٠٠ ، ١٦٠٠ ، ٣٢٠٠ وأكثر. كلما كان مقدار ال iso اقل فهذا يعني ان الصورة لن يكون بها تشويش (iso=100 يعتبر طبيعي) وكلما كان الايزو اعلى كلما زادت حساسية السينسور للضوء فيستطيع تسجيل الصورة فى اقل ضوء وكلما كانت هناك عيوب او تشويش فى الصورة ايضا .

ب – فتحة العدسة Aperture : وهي فتحة داخل عدسة الكاميرا يمكن التحكم بها بتضييقها أو فتحها للحصول على كمية الضوء المناسبة أو ما يسمى بالتعريض المناسب ، وهناك علاقة طردية بين فتحة العدسة وكمية الضوء الداخلة الى السطح الحساس للكاميرا Sensor – فكلما زادت فتحة العدسة زادت كمية الضوء الداخلة ، كما توجد علاقة طردية بين فتحة العدسة وسرعة الغالق (مع تثبيت ال ISO) – فكلما زادت فتحة العدسة كلما زادت سرعة الغالق .

ج – سرعة الغالق Shutter : هو الوقت الذي ياخذه غالق الكاميرا ليظل مفتوح حتى تصل كمية من الضوء إلى حساس الصورة (سينسور) أو فيلم الكاميرا ومن ثم يظهر تأثيرها في الصورة ، وهذا الوقت يحدد بالثانية أو جزء من الثانية .

... وبالتحكم اليدوى فى هذه العناصر الثلاثة يمكن ان نحصل على تعريض مناسب للصورة حسب الاضاءة الموجودة فى مكان التصوير .

السؤال الثالث : (٢٠ درجات)

اختار سؤالين فقط للاجابة

ج ١ : عوامل يجب مراعتها عند استخدام الكروما :

١ - وتستخدم الشاشة الزرقاء إذا كان الموضوع يغلب عليه اللون الأخضر، مثل النباتات رغم أن الكاميرا تكون أكثر حساسية للون الأخضر .

٢ – الا يرتدى الممثل او يكون هناك اى عنصر من عناصر الصورة نفس لون الخلفية المستخدمة لانها لن تظهر عند الفصل الا اذا كان مقصود طبعا .

٣ - الخلفية الخضراء أيضاً مفضلة أكثر من الزرقاء للتصوير في الهواء الطلق حيث قد تظهر السماء الزرقاء في الإطار والتي قد تستبدل بالخطأ في عملية التصوير .

٤ - يكمن التحدي الأكبر عند إعداد خلفية زرقاء أو خضراء بإضاءة خالية من الظل ، لأن الأفضل أخذ أضيق نطاق ممكن للون يتم استبداله ، و الظل سوف يعرض نفسه كأقتم لون للكاميرا و قد لا يرشح للاستبدال لذلك الاضاءة ثم الاضاءة ثم الاضاءة الموزعة بتساوى على خلفية الكروما .

٥ - ثمة تحدي آخر يواجه استخدام الشاشات الزرقاء أو الخضراء وهو التعريض المناسب للكاميرا . يؤدي عدم التعريض الكافى أو التعرض الزائد للكاميرا إلى مستويات إشباع لوني منخفضة . فعند استخدام كاميرات الفيديو وكاميرات السينما الرقمية قد تواجه الصور التي لا تحصل على كمية تعرض كافية إلى مستويات عالية من التشويش ، لذا يجب أن تكون الخلفية مضيئة وساطعة كفاية لتسمح للكاميرا بالتقاط صور واضحة ومشبعة بالألوان .

ج ٢ : وهو طريقة للتصوير تسجل وصفا مجسما للأجسام ، وهذه الطريقة تقلد عمل العينين ، فالعينان تكونان صورتين من زاويتين مختلفتين قليلا للجسم المرئي بسبب فرق المسافة بين العينين ، وترسل العينان الصورتين إلى المخ حيث يتم دمج الصورتين فيظهر الشيئ أمامنا مجسما ، أي أننا نستطيع تقدير عمق الشخص أو الشجرة في الصورة ، وكذلك تقدير القريب والبعيد . أما باستخدام عين واحدة فلا يمكننا تحديد العمق أو بعد الأشياء المرئية ، ومن هنا جاءت الفكرة ماذا لو وضعنا كامرتين لتصوير نفس المشهد فى نفس الوقت وتكون المسافة بين العدستين للكاميرا هى نفس المسافة بين حدقتى عين الانسان (٦.٣٣ سم) والعرض ايضا بعدستى وجهازى عرض داخل السينما لعرض الصورتين الاتيتين من الكاميرتان مع استخدام نظارة استقطاب لونى اثناء العرض يستخدمها المشاهد لفصل الجزء المشترك المتراكب فى الصورتين حتى لا يشعر المشاهد بصداع او تشوش فى الرؤية . ومن هنا نشأت سينما البعد الثالث بتطوراتها ومستقبلها الذى نراه اليوم وخلقت لنا تجربة مذهلة للاحساس بالبعد الثالث (العمق) والابعاد الاخرى التى يتم اضافتها على تجربة المشاهدة حتى اصبحنا نسمع ونستمتع بسينما ٥ ، ٦ ،٩ D وهذه الابعاد ليست فقط فى الصورة ولكنها فى الصوت والجو ودرجة الحرارة والاهتزاز وكل ما يتعلق بظروف العرض وصولا الى ثورة العرض والتصوير سينما الايماكس .

ج ٣ : معايير اختيار الاضاءة للتصوير الفوتوغرافى

١ - الاتجاه وزاوية السقوط : زاوية واتجاه الاضاءة مؤثرة جدا فى تجسيد العناصر ونقصد هنا الشكل الذى تجسده الاضاءة للعناصر داخل الصورة فكل زاويه للاضاءة تعطى تجسيد وشكل مختلف للموضوع المصور .

٢ - القوة : ونقصد هنا مدى قوة كل مصدر من مصادر الضوء داخل الصورة وتقاس بالواط او الكيلو واط .

٣ – النوع : من حيث طبيعة الخرج الضوئى والطيفى

أ – خرج ضوئى : منتشرة – مركزة

ب - خرج طيفى : طبيعة اللون الغالب على الاضاءة المنتجة حيث ان كل مصدر ضوئى له ما يسمى بدرجة الحرارة اللونية وتقاس بالكلفن وبالطبع له لون من اطياف الالوان يغلب على شكل الاضاءة .

٤ - الشكل النهائى : نتيجة مزج جميع مصادر الاضاءة فى الصورة .

ج ٤ : المصور وأوضاع الكاميرا (زاوية التصوير)

١ - مستوى النظر Eye Level : وهى تماثل الوضع الطبيعى لنظر الانسان العادى الى الاشياء اى ان العدسة تواجة الموضوع المصور بزاوية قائمة ، ويعطى هذا الوضع

أ - طبيعية اللقطة وواقعية للصورة المنقولة

ب - التوازن والمنطقية والمصداقية

٢ - وضع فوق مستوى النظر High Angle (بيكيه من اعلى) : اى تنظر الكاميرا من اعلى الموضوع المصور وتتدرج هذه الزاوية من ما يسمى لقطة عين الطائر الى ادنى قليلا وتسمى (زاوية بين ٩٠ ، ٤٥ درجة) الى ادنى اكثر وتسمى العادية (٤٥ درجة) وهى تنتج صورة تعبر وتدل على

أ - الاحساس يضألة الشئ المصور .

ب - تعطى معنى الضعف

ج - يمكن اللجوء اليها عندما يكون الهدف المراد تصويره يحتل مكان واسع حتى تحتوى اللقطة على اكبر قدر من التفاصيل (الماتشات - قاعة محاضرات .... الخ .)

د - يمكن استخدامها كوجهة نظر او لنقل الاحساس بالروتينية للمشاهد .

٣ - وضع دون مستوى النظر Low Angle (بيكيه من اسفل) : وتكون الكاميرا ناظرة للموضوع المصور من اسفل بزاوية ٤٥ درجة وتعطى الدلالة على

أ - تزيد وتبالغ فى ضخامة الشئ المصور .

ب - تعطى الدلالة على السمو والشموخ (تصوير العظماء والزعماء) .

ج - تستخدم فى مشاهد الحركة والعنف فى الدراما كثيرا لتعطى الاحساس بالارتباك والعنف .

٤ - اللقطة المائلة Diagonal Angle : وفى هذه الحالة تكون مائلة تجاه اليمين او تجاه اليسار وتستخدم للايحاء ب.....

أ - الايحاء بالسقوط (اذا كان الميل الى اليمين) .

ب - الايحاء بالصعود (اذا كان الميل الى اليسار) .

ج - تزيد الاحساس بجمال الحركة (فى مشاهد العنف) .

د - توظف كدليل مصداقية فى بعض الحالات (مع السكارى مثلا فى عدم اتزانهم) .

ج ٥ : الضوء الاسود هى اضاءة تصدر اشعة فوق بنفسجية طويلة وبعضا من الضوء المرئي. وهي عموما معروفة باسم " أشعة فوق بنفسجية طويلة UV light تتم الإضاءة الفلورية السوداء بنفس طريقة الإضاءة الفلورية العادية فيما عدا انها تستخدم الفوسفور فقط وغطاء المصباح الزجاجي يستبدل بغطاء زجاجي لونه بنفسجي غامق مزرق ويسمى زجاج وود، وهو زجاج مغلف بأكسيد النيكل لكي يمنع أي ضوء مرئي ذو طول موجي أعلى من 400 نانومتر ان يتخطى للخارج . ينتج الضوء الأسود إنارة في نطاق موجة فوق البنفسجية، ويقتصر طيفها على حقل الموجة الطويلة "UVA" على النقيض منها عند الموجات UVB و UVC ، اللذان لهما تأثيرات صحية خطيرة ومدمرة لمادة DNA وتؤدي إلى الإصابة بسرطان الجلد .الضوء الأسود له محدودية الطاقة الصادرة منه والموجات الطويلة ، لذا لايسبب بحروق الشمس، ولكن الموجات الطويلة تلك قادرة على الإضرار بألياف الكولاجين وتدمير فيتامين ألف الموجود بالجلد .

السؤال الرابع : (٢٠ درجات)

أ – " أذكر المقابل العربى لكل من المصطلحات التالية مع شرح مختصر لكل منها "

Iso : (الايزو / منظمة المقاييس العالمية)هو وحدة قياس مدى حساسية السينسور Sensor للضوء ، فكلما كان مقدار الايزو اعلى كلما كان ال sensor حساسا اكثر للضوء والعكس صحيح .

black light : (الاضاءة السوداء) هى اضاءة تصدر اشعة فوق بنفسجية طويلة وبعضا من الضوء المرئي. وهي عموما معروفة باسم " أشعة فوق بنفسجية طويلة UV light تتم الإضاءة الفلورية السوداء بنفس طريقة الإضاءة الفلورية العادية فيما عدا انها تستخدم الفوسفور فقط وغطاء المصباح الزجاجي يستبدل بغطاء زجاجي لونه بنفسجي غامق مزرق ويسمى زجاج وود، وهو زجاج مغلف بأكسيد النيكل لكي يمنع أي ضوء مرئي ذو طول موجي أعلى من 400 نانومتر ان يتخطى للخارج .

cgi : (الصور المولدة حاسوبيا) هي تطبيق الرسوميات الحاسوبية لابتكار وانتاج وتخليق الصور في السينما ووسائل الإعلام المطبوعة والمرئية، وألعاب الفيديو، والإعلانات والمحاكاة. قد تكون المشاهد المرئية متحركة أو ثابتة ، وقد تكون ثنائية الأبعاد ، رغم أن المصطلح "CGI" عادة ما يُستخدم للإشارة للرسوميات الحاسوبية ثلاثية الأبعاد المستخدمة لصنع المشاهد أو التأثيرات الخاصة في السينما والتليفزيون .

rule of thirds : (قاعدة الآثلاث) وهى خطوط تقسم الصورة الى اثلاث متساوية وقد وجد ان هذه الخطوط هى اقوى المناطق بالصورة ونقاط التقاء هذه الخطوط هى نقاط قوة مضاعفة عندما نركز عناصر الصورة على هذه الخطوط فانها تستطيع جذب الانتباه بشكل مضاعف وتعطى تكوينا جيدا .

frame per second : (كمية اللقطات فى الثانية) نقصد بمصطلح الفريم بير سكند ، عدد الكادرات (اللقطات) المعروضة فى الثانية الواحدة ، فالصورة المتحركة التى نراها فى الطبيعة او على الشاشات المختلفة هى عبارة عن اجزاء مترابطة منفردة فى الاصل تسمى باللقطات او الكادرات وتتكون الصورة المتحركة فى السينما من ٢٤ لقطة فى الثانية الواحدة حتى نحصل على الحركة الطبيعية .

ب – " توازن اللون الابيض فى الكاميرا التليفزيونية " White Balance

الكل يعرف أن الأبيض هو نتاج لعدد لا نهائى من درجات اللون المختلفة مختلطة معا ، عندما تقوم الكاميرا بإلتقاط الألوان فإنها تترجم الصورة بإستخدام ثلاثة ألوان هى الأحمر و الأخضر و الأزرق، لكن ماذا لو كان مصدر الضوء لا يحوى كل الألوان ؟ ماذا لو كان فقيرا فى اللون الأحمر ولا يحوى فوتونات ترددها يكافىء اللون الأحمر ؟ أو فوتونات ترددها يكافىء اللون الأزرق ؟ معنى هذا أن الصورة ستصبح ألوانها غير متزنة، قد تصبح الصورة النهائية أكثر زرقة من الحقيقة أو تميل للأصفر أو الأخضر ، ولهذا زودت الكاميرا بإعدادات توازن اللون الأبيض (White balance presets) ، فكل مصدر (طبيعى – صناعى) اضاءة له خرج طيفى معين ودرجة حرارة لونية (كالبصمة) و يمكن بسهولة تحديد الألوان التى قد تلقيها مصادر الضوء المختلفة ، و يستخدم لقياس درجة حرارة اللون الكيلفن . وفى عالم التصوير توصف ألوان الصورة إما " باردة " أى تميل للأزرق أو " دافئة " أى تميل للأصفر/ البرتقالى . وعند تحديد نوع الإضاءة تقوم الكاميرا بتصحيح درجة اللون وعمل ضبط لمستوى توازن اللون الابيض داخل الصورة عن طريق إضافة درجات اللون التى لا يوفرها مصدر الضوء المستخدم . كأنك تخبر الكاميرا أنك تصور فى ضوء الشمس أو أنك تصور فى إضاءة شمعة وهنا تحصل على مستوى من دقة الألوان أعلى .

مع أطيب الآمنيات بالتوفيق **قسم الاعلان**