

## اسئلة على الباب الرابع من مادة عمليات الصف الثالث

السؤال الأول :- اكمل ما يأتى

١. يتم تنفيذ اسليب الطباعة الغائرة اليدوية بـ الاحماض أو بدون احماض
٢. خطوات تنفيذ الطباعة الغائرة اليدوية هي اعداد السطح الطباعي ثم تنفيذ الطباعة على الخامة
٣. مميزات الحفر الغائر تنتج اسطح طباعية تنجح دائما في الطباعة على مدى واسع ، يمكن ان يعطى نتائج طباعية جيدة ناجحة على ورق الصحف الرخيصة.
٤. المسورات المطبوعة بطريقة الحفر الغائر تتميز بـ دقة ونعومة الدرجات الظلية او اللونية ، عمق ونقاء اللون الطباعي
٥. من المشاكل التي تتلافها طباعة الفوتوجرافيور الغسيل المستمر للسطح الطباعي البارز او المستوى اثناء الطباعة ؛ تجهيز آلة طباعة الليثوجراف او آلة طباعة الحروف بدون وقت او مجهود ، مشكلة التوازن بين الماء والحبر على آلة الطباعة الليثوجرافية
٦. من مميزات الكابسة الطباعية القوة والانتظام ، امكانية الطباعة على السطح السميك ، نحصل من خلاله على نتائج طباعة ممتازة للغاية
٧. من عيوب الحفر الغائر تكاليفه عالية . ، تفتقر للتفاصيل الدقيقة

السؤال الثانى :- اشرح طرق الحفر على المعادن ؟

أ. الطباعة الغائرة اليدوية بالاحماض

١. تجهز قطعة النحاس او الزنك بالحجم المطلوب وتشطف من جوانبها بزاوية ٤٥ ، ثم يصقل السطح
٢. يبيغظي السطح بطبقة شمع عسل او اى مقاوم حمضى ثم يطبع الرسم على هذه الطبقة بعد تجردها وجفافها بالكربون ثم يقوم بالمرور على اجزاء الرسم بالابر الصلبة فيزال الشمع من جميع الخطوط وتظل الارضية مغطاة بالشمع او بالمقاوم الحمضى ثم يوضع المعدن فى حوض به حامض لحفر اجزاء الرسم الخالية من المقاوم بينما الارضية مغطاة لن تتأثر بالحامض وبعد الانتهاء من اعداد الحفرة المطلوبة يسخن المعدن لازالة الشمع ويكون السطح معد للطبع

ب. الطباعة الغائرة اليدوية بدون الاحماض

تنفذ بابر مدببة من الصلب وذلك بطبع الرسم اولا على المعادن ثم يحفرها بالابر بدون احماض فيعطى مسطحا طباعيا محفورا للرسم المطلوب ويكون السطح معد للطبع

السؤال الثالث :- ماهى طرق تنفيذ الطباعة الغائرة اليدوية ؟

أولاً :- اعداد السطح الطباعي

١. تحفر قطعة المعدن المراد الحفر عليه وتنظف بوضعها فى غلاية بها مزيج من ( اجزاء حامض كبريتيك + ١٠ اجزاء ماء ) ثم ترفع من حمض الغلاية وتغسل بالماء وتجفف بنشارة خشب ثم تطهر لازالة اثر الدهون ثم تغسل وتجفف مرة اخرى
٢. يرسم على السطح الزخرفة المطلوبة حفرها بالكربون ويعاد بالحبر الشينى ل اظهار الرسم ويعاد عليها بادوات الحفر مثل الدفرة او الشوكة او سن رفيع
٣. تسخن قطعة المعدن من اسفل ويوضع اثناء تسخين قطع الشمع الاسكندراني على سطحها حتى يعطيه كله وتترك القطعة لتبرد ويتجمد الشمع على سطحها

٤. بعد ان تبرد قطعة المعدن والشمع تحدد الكتابة او الزخرفة المطلوب حفرها بادوات الحفر ثم يزال الشمع من فوق الكتابة بواسطة اداة تشبه المفك
٥. يصب الحمض بالقطارة فوق الخطوط الخالية من الشمع المراد حفرها وتكرر هذه العملية حتى نحصل على العمق المطلوب ثم تغسل قطعة المعدن بالماء لازالة الحمض
٦. وفي حالة ما إذا كانت المشغولة المراد تنفيذ الحفر عليها عدة خطوط مختلفة العمق فيجب تغطية الخطوط التي عمل فيها الحمض بالدرجة المطلوبة بالمادة العازلة ( الشمع او الورنيش ) ثم يوضع المعدن فى الحمض مرة اخرى حتى نحصل على العمق المطلوب للحفر بالدرجة المطلوبة او يمكن رسم الزخرفة العميقة او الخطوط العميقة اولا على الشمع وازالة الشمع ثم التعامل بالحامض وبعدها ترسم الزخرفة الاقل عمقا حتى نحصل على النتيجة المطلوبة

ثانيا : - طريقة تنفيذ الطباعة على الخامة الطباعية

- يغطى المعدن بالحبر حتى تملأ اجزاء الرسم المحفورة
- يبدأ فى ازالة الحبر من السطح الخارجى بقطعة قماش ثم بكف اليد حتى يلمع سطحه
- التأكد من النظافة من اثر الحبر لتكون اجزاء الرسم فقط هى المحفورة والمملوءة بالحبر
- يسخن المعدن ويوضع على لوحة ماكيننة الطبع
- يوضع عليه فرخ الورق المراد الطبع عليه بعد ترطيبه قليلا بالماء ثم توضع عليه قطعة صوف لباد وبعض طبقات من الورق لتهيئة كاسية مناسبة
- يمرر عليها سيلندر من الحديد ذو ضغط كبير ليلتقط فرخ الورق المرطب الحبر من خطوط الرسم المحفورة

السؤال الرابع : - ماهى مميزات الحفر الغائر ؟

١. تنتج اسطح طباعية تتجح دائما فى الطباعة على مدى واسع متنوع من الخامات المختلفة بعضها تقليدى والاخر مستحدث
٢. المصورات المطبوعة بطريقة الحفر الغائر تتميز ب دقة ونعومة الدرجات الظلية او اللونية - عمق ونقاء اللون الطبيعى
٣. يعطينا نتائج طباعية فى عملية انتاجية واحدة وبعد ذلك يمكن استغلال هذه النتائج الطباعية للمستهلك
٤. يمكن ان يعطى نتائج طباعية جيدة ناجحة على ورق الصحف الرخيصة وذلك لا يحدث فى حالة الطباعة على السطح البارز او المستوى وذلك يؤد لخفض التكاليف
٥. تعطى سطح طباعى غائر يمكن الطباعة منه باحبار شفافة او معتمة وهذا يؤدى للحصول على المميزات الاتية :  
- المصورات المطبوعة بهذه الطريقة تشبه الصور الفوتوغرافية  
- الانجاز الطباعى الناتج للاعمال الملونة سواء كانت الطباعة تتم بثلاثة او باربعة ألوان
٦. مواصفات التجربة الطباعية ( البروفة ) من حيث التفاصيل او القيم الظلية هى نفس مواصفات الطبيعة النهائية وهذه الميزة لا تتوفر فى حالة الحفر الفوتوغرافى البارز او الفوتوليثوجراف
٧. احباره تجف بمجرد طباعتها وهذا يؤدى للحصول على المميزات الاتية :  
- آلة طباعة الفوتوجراف سريعة الدوران  
- فى حالة الطباعة الملونة بطريقة الفوتوجراف نقوم بطباعة الالوان المطلوبة فوق بعضها البعض دون اية فاصل زمنى محسوس وبرغم ذلك نضمن ان كل لون مطبوع سوف يجف تماما قبل الطباعة للون التالى فووقه ولكن فى حالة الطباعة الملونة من السطح الطباعى البارز او المستوى لابد من وجود فاصل زمن محسوس بين طباعة كل لون واخر وذلك لبقاء جفاف الاحبار الخاصة بهذه الاسطح
٨. لا يصاحبها العديد من المشاكل الموجودة فى حالة الطباعة من السطح البارز او المستوى
٩. جميع النسخ المطبوعة تكون متشابهة من حيث القيم اللونية مهما كانت عدد النسخ
١٠. طريقته تكون ناجحة تماما اذا كانت المصورات تمثل اكثر من نصف المساحة المطبوعة

السؤال الخامس : - ما هي المشاكل التي تتلافها طباعة الفوتوجراف ؟

- الغسيل المستمر للسطح الطباعي البارز او المستوى اثناء الطبع
- مشكلة التوازن بين الماء والحبر على آلة الطباعة الليثوجرافية
- تجهيز آلة الطباعة الليثوجراف او آلة طباعة الحروف يتطلب وقتاً ومجهوداً ويتخلله كثير من التعقيدات غير موجودة في حالة آلة طباعة الفوتوجراف

السؤال السادس :- اذكر مميزات الكابسة الطباعية ؟

١. القوة والانتظام
٢. لا يكون لتخانة السطح الطباعي اي تأثير على صفات المطبوعة المطلوبة
٣. امكانية الطباعة على الاسطح السميكة
٤. نحصل من خلالها على نتائج طباعة ممتازة للغاية

السؤال السابع :- اذكر عيوب الحفر الغائر ؟

- تكاليفه عالية بالقياس بتكاليف الحفر البارز او المستوى
- تفتقر لبعض التفاصيل الدقيقة
- شبكة الفوتوجرافيون تتسبب في جعل حروف الكلمات اكثر من تخانة من الواقع وذات حروف خشنة ولذلك يصعب استخدامه في انتاج الحروف الدقيقة الرفيعة

السؤال الثامن : - ضعي علامة ( / ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( x ) امام العبارة الخاطئة

١. الحفر الغائر تكاليفه عالية ( / )
٢. تتميز الكابسة الطباعية بالطباعية بالقوة وعدم الانتظام ( x )
٣. يمكن ان نتلافى مشاكل الغسيل المستمر للسطح الطباعي البارز او المستوى اثناء الطبع ( x )
٤. يمكن تنفيذ الحفر على المعادن بالطباعة الغائرة والبارزة والمستوية ( / )
٥. من الطباعة الغائرة يدوياً ما ينفذ بالاحماض او بدون الاحماض ( / )
٦. الطباعة الغائرة يدوياً بدون احماض تنفذ بابر مدببة ( / )
٧. الحفر الغائر ينتج اسطح طباعية لا تنجح دائماً في الطباعة ( x )
٨. تتميز المصورات المطبوعة بطريقة الحفر الغائر بالدقة والنعومة ( / )
٩. لا يعطينا الحفر الغائر نتائج طباعية كاملة في عملية انتاجية واحدة ( x )
١٠. يمكن للحفر الغائر ان يعطي نتائج طباعية جيدة ناجحة على ورق الصحف الرخيصة ( / )

## اسئلة على الباب الخامس من مادة عمليات الصف الثالث

السؤال الأول :- اكملى ما يأتى

١. من انواع واشكال نوافذ العرض نوافذ خارجية ، نوافذ داخلية
٢. تنقسم نوافذ العرض الداخلية والخارجية الى نوافذ عرض ثابتة ، نوافذ عرض مستمر
٣. من انواع النوافذ الخارجية رأسية . ، عرضية ، جانبيهة . ، معلقة.
٤. من انواع النوافذ الداخلية فتارين عرض الاركان ، فتارين عروض المراكز ، فتارين الحواجز ، فتارين البيع ، الفوانيس
٥. الخامات المستخدمة فى نوافذ العرض الخارجية الثابتة يجب ان تكون معمرة، تتحمل المؤثرات الجوية ، تتحمل الامطار والحر مثل الالمونيوم ، الرخام
٦. يجب ان تتوافر فى نوافذ العرض الخارجية المتحركة سهولة الحركة و الانتقال ويستبعد منها الخامات الثقيلة مثل الرخام و الجرانيت و الغالب فى صناعتها الخشب و الالمونيوم
٧. تلجأ المحلات الصغيرة لعمل نوافذ عرض متحركة تجر للداخل بعد انتهاء العمل ومن هذه الانواع نوافذ عرض الخردوات . و الادوات المكتبية

السؤال الثانى :- اشرحى نظرية فتارين العرض وما هو الهدف من العرض ؟

نظرية فترينة العرض هى العرض الدائم للسلع او المعروضات والهدف منه تحقيق الجاذبية لجذب الانتباه للشراء

السؤال الثالث :- ما هى انواع واشكال نوافذ العرض ؟

- النوافذ الخارجية مثل رأسية – عرضية – جانبية – معلقة – فوانيس – عرض خارجية
- النوافذ الداخلية مثل فتارين عرض الاركان – فتارين عروض المراكز – فتارين العروض المركزية العلوية المعلقة – فتارين الحواجز – فتارين البيع – الفوانيس

السؤال الرابع :- ما هى الخامات المستخدمة فى نوافذ العرض الخارجية الثابتة ؟

الخامات المستخدمة تكون معمرة لتتحمل المؤثرات الجوية والحر والبرد والامطار والحر وتكون من الالمونيوم او الصاج المجلفن او الرخام او الجرانيت اذا كانت نافذة العرض جزء من المبنى

السؤال الخامس :- تكلمى عن نوافذ للعرض المتحركة ؟

يجب ان تتوافر فى نوافذ العرض الخارجية المتحركة سهولة الحركة والغالب فى صناعتها هو الخشب والالمونيوم .

السؤال السادس

اشرحى خطوات عمل نافضة عرض داخلية ثابتة؟

- ١- نقوم برفع مقاسات المسقط الأفقى للصالة المقترح اجراء التصميم لها .
- ٢- يقسم المسقط الأفقى الى مربعات على الورق بمقياس رسم مناسب .
- ٣- يتم وضع تصور لماكيتات من الورق وتحريكها فى اوضاع مختلفة لإختيار أصلح الأوضاع .

٤- قد يوضع مع نوافذ العرض قواطع كخلفية للإستفادة من حركتها او لونها .

٥- يمكن عمل الماكيت بورق ملون كفكرة مبدئية عن الألوان .

٦- تعد الرسوم التنفيذية التي تعين العمال بنسبة ١:١

٧- ترفق مع الرسوم التنفيذية بعض البيانات الخاصة بخامات التنفيذ لتعيين المنفذ على التطبيق .

السؤال السابع ضعى علامة (/) امام العبارة الصحيحة وعلامة (X) امام العبارة الخاطئة

- من انواع النوافذ المستخدمة فى العرض داخلية وخارجية (/)
- لا تتوافر فى نوافذ العرض الخارجية المتحركة سهولة الحركة والانتقال (X)
- تلجأ المحلات الصغيرة لعمل نوافذ عرض ثابتة (X)
- من النوافذ الداخلية رأسية - عرضية (X)
- من النوافذ الخارجية ما هو رأسى او عرضى او جانبى (/)
- من خامات نوتفذ العرض الخارجية الثابتة الرخام والالمنيوم (/)
- من خامات نوافذ العرض الخارجية المتحركة الرخام (X)
- من خامات نوافذ العرض الخارجية المتحركة الخشب (/)

السؤال الثامن : - تكلمى عن نوافذ العرض الخارجية (الراسية)

تكون فى اغلب المحال التجارية وتصميمها يسمح بالوقوف امامها والدخول والخروج للمحل وقد يكون بالمحل فاترينة واحدة اساسية او فاترنتين عن اليمين والاخرى عن اليسار او بزاوية وقد تكون على استنادات ترفع عن الارض بـ ٣٥ : ٤٠ سم لتمكن المشاهد من رؤية المعروضات كما ترتفع قاعدة الفتارين من ٨٠ : ١٠٠ سم كما فى محال عرض الساعات والمجوهرات والمعروضات الدقيقة ولا يزيد ارتفاع الفتارين عن ٢٢٠ سم وتكون قاعدة الفتارين من مادة قوية مثبتة تتحمل الصدمات مثل الرخام او الخشب المتين وجوانب الفتارين من البناء او الخشب وظهرها من الزجاج الذى يسمح برؤية داخل المحل ويختلف عمقها من ٣٠ سم : ٣ متر

### اسئلة عمليات الباب الثالث

#### التقنيات الفنية لاعمال التجميل البيئى والمعماري

#### السؤال الاول:

اكمل ما ياتى بكلمة صحيحة تكمل المعنى

١. الوان التمبرا الوان مسحوقة غير شفافة لها قدرة تغطية الاسطح التى تطبق عليها
٢. عند تنفيذ اسلوب التمبرا اذا زادت نسبة الغراء ظهرت الوان غامقة واذا قلت نسبته ظهرت الالوان فاتحة
٣. من انواع التمبرا تمبرا الغراء و تمبرا البيض و تمبرا الشمع و تمبرا اللبن وايضا تمبرا الصمغ و تمبرا زيت الكتان المغلى
٤. اصل كلمة افرسكو مأخوذة من اللغة الايطالية وتعنى طازج حيث ان التصوير يرسم على الحائط عندما يكون بياضه طازجا ولم يجف
٥. الالوان المستخدمة للافرسكو يجب ان تكون مسحوقة جيدا وقابلة للتشرب و التغلغل داخل مسام الملاط
٦. خاصية تشرب الملاط للون تزداد كلما كان الملاط حديثا ولا يزال رطبا لدرجة معقولة
٧. لا تستخدم دهانات الافرسكو فى الاماكن التى تكثر فيها المصانع حتى لا تتأثر بالغازات الخصبة والشوائب الاخرى
٨. ينفذ الموزايكو عن طريق تجميع قطع صغيرة من الزجاج الملون او من الاحجار كالرخام الملون او من الاصداف او الخزف مختلف الالوان الى جوار بعضها البعض وثبت بالمونة لتصوير مناظر او تكوينات مختلفة على الحوائط الداخلية والخارجية
٩. بعد الانتهاء من عملية الرص والتثبيت تملأ الفراغات الموجودة بين قطع الفسيفساء بـ الاسمنت المندى بالماء
١٠. فى التصوير بطريقة الاستاكو عند تقوية بعض النقوش اثناء العملية تثبت الالوان باستخدام محلول خلات الفينيل بنسبة ٢% مع احد المذيبات العضوية بالرش او بفرشاة ناعمة بحيث لا يحدث لمعان

#### السؤال الثانى اقرأ العبارة ثم اكتب المصطلح العلمى المناسب لها

- تقنية تنفيذ الرسوم والزخارف الجدارية بالعجائن الملونة ( التصوير بالاستاكو )
- هى فى زخرفة سطح ما برسومات منفذة بوضع قطع صغيرة متقاربة من خامات ملونة مثل الاحجار والمعادن والزجاج والبلاط على سطح سبق تجهيزه بمادة لاصقة ( الفسيفساء )
- نوع من التصوير يرسم على الحائط ومازال بياضه طازجا لم يجف ( الافرسكو )
- الوان مسحوقة غير شفافة لها قدرة تغطية الاسطح الى تطبيق عليها ( التمبرا )

السؤال الثالث :- للرطوبة والاملاح تأثير ضار على دهانات التمبرا اذكر الخطوات الواجب اتباعها لضمان خلو الجدران من الاملاح والرطوبة ؟

لضمان خلو الجدران من الاملاح والرطوبة يراعى الاتى :

١. ابعاد السطح المراد الرسم عليه بالتمبرا عن مصادر الرطوبة والمياه التى تتسرب اليها من الاساسات او الجدران المجاورة
٢. عزل الجدار المرسوم عن مصادر المياه باحد اساليب العزل بعمل طبقة عازلة من البيتومين او السيليكات او الواح الرصاص

٣. عند تسريب المياه من الاساسات الى الجدران المرسومة يمكن تنكيس الاساسات وتعمل اساسات جديدة معزولة عن المياه والرطوبة
٤. اذا تعذر التنكيس يعمل فتحات اسفل الجدار بها مواسير مخرمة من الفخار على مسافات متباعدة تصل الى منتصف الجدار لتخرج الرطوبة من الداخل ولا تتسرب للسطح
٥. يراعى غسل المواد المستخدمة فى البناء اثناء اقامته ( الطوب - الرمل ) ويغسل سطح الجدار قبل عمل الملاط وتكرر هذه العملية حتى نتأكد من خلو الجدار من الاملاح

السؤال الرابع ضع علامة ( / ) امام العبارة الصحيحة وعلامة ( X ) امام العبارة الخاطئة

- عند تحضير الجدران لدهانات التميرا يتم طرطشة الجدران بمونة الجير والرمل المغسول والاسمنت ( / )
- طبقة الجبس لا يزيد سمكها عن ٥ سم حتى لا تشقق الدهان وتتساقط ( X )
- يمكن دهان الجدران الشديدة الامتصاص بوجهين من الغراء المخفف الساخن ( / )
- تلون المساحات الفاتحة اولا ثم المساحات الغامقة ( X )
- فى التصوير بالافرسكو يجب ان يكون الرمل نظيف خالى من الاتربة والاملاح والطفل ( / )
- عند تحضير الملونات يجب ان تكون من الاكاسيد الطبيعية او الكيميائية التى تتأثر بالقلويات ( X )
- يكون التلوين من اسفل الى اعلى واتجاه الفرشاه فى اتجاه واحد فى حركة سريعة دون ضغط ( X )
- بعد الانتهاء من التلوين يصقل السطح بالضغط عليه بمحارة البياض لصقلها لتصبح ملساء ( / )
- عند تنفيذ الفسيفساء ذات المقاسات الكبيرة تكسى قطع الفسيفساء من الخلف بمقدار مناسب من المونة وتثبت على الجدار حسب ترقيم كل قطعة ( / )
- فى التصوير بالاستاكو يغطى السطح بالنايلون بعد تمام التثبيت ( / )

السؤال الخامس: يحتاج تصميم الفسيفساء الى مراعاة بعض الامور التى تلعب دورا هاما فى انجاز التصميم . اشرحى هذه العبارة؟

ج: اذا كان التصميم منفذ على الجدران الخارجية للمبنى يراعى الاتى:

- ١- دراسة معالم البيئة التى يوجد بها الجدار .
- ٢- دراسة وظيفة المبنى - قبل استغلاله فة مباشرة مهما مؤسسة حكومية او دار عبادة او مسكن او عمارة سكنية او كازينو سياحى .
- ٣- دراسة طراز المبنى .
- ٤- حجوم العناصر الداخلية حتى ترى بوضوح .
- ٥- دراسة حركة الشمس والظل والنور حتى لا تصبح اللوحة فى بعض اجزائها كالمرآة العاكسة للضوء وبالتالي تؤثر على وحدة التصميم .

اذا كان التصميم منفذ على الجدران الداخلية للمبنى يراعى الاتى:

- ١- دراسة طبيعة الجدران حتى يتم اختيار الخامة التى تناسبه .
- ٢- دراسة موقع الجدار داخل المبنى من ناحية السعة او الضيق .
- ٣- تراعى الوظيفة الخاصة للمكان الداخلى .
- ٤- دراسة الجو العام للزخرفة الموجودة للكان المحيط للجدار كوجود نباتات .
- ٥- اذا كان التصميم مقصودا تنفيذه على السقف او الارض يفضل استخدام عناصر زخرفية متكررة .

السؤال السادس: أذكر عيوب ومميزات التميرا؟

### المميزات

- ١ - قدرته على البقاء لما بها من وسيط لاصق يجعل الوانها تدوم .
- ٢ - الوانها زاهية .

### العيوب:

- ١ - صعوبة تعديل الوانها لما بها من مادة غروية .
- ٢ - وجود مادة الكبريت فى البيت يجعل الالوان غامقة .
- ٣ - ضرورة الحظر اثناء وضع الالوان .

السؤال السابع: ما هى خواص كل من؟

التمبرا بوليمر - السطح السطح المعد للتصوير بالافرسكو

خواص التمبرا بوليمر هى :

- ١- سرعة الجفاف
- ٢ - قابلية للذوبان فى الماء
- ٣ - الثبات اللونى
- ٤ - امكانية تركيب انواع مختلفة ومتعددة من قوام الخامة .
- ٥ - امكانية المزج بين الوانها .
- ٦ - امكانية الحصول عل مدى لونى واسع .
- ٧- يمكن مزجها ببودرة التلك او مسحوق الرخام .
- ٨- سهولة تنظيف الصور المنفذة بها .
- ٩- عدم تأثرها بالاضاءة او الحرارة وعدم قابليتها للتشقق .
- ١٠ - عدم القابلية للاشتعال وخالية من السموم .

خصائص السطح المعد للتصوير بالافرسكو:

- ١ - ان يكون بعيدا عن الرطوبة .
- ٢ - ان يكون خالى من الاملاح وخاصة املاح الكالسيوم القابلة للذوبان فى الماء .

السؤال الثامن: ما هى انواع التلف والمتغيرات التى يمكن ان تصيب الافرسكو وكيفية علاجها ؟

ج ٨ : تتعرض الافرسكو لانواع من التلف مثل:

- ١ - ظاهرة التجيير - الناتجة من تأثير غاز ثانى اكسيد الكبريت .
- ٢ - اسوداد الملونات الرصاصية - ناتج من غاز كبريتيد الهيدروجين ويمكن معالجته بماء الاكسجين .



- ٣- الفطريات – التي تنمو على سطح الأفرسكو يمكن معالجتها باستخدام مواد كيميائية مثل كلوريد الزئبق أو الفينول أو رشها بمحاليل مبيدات من أن الى آخر.
- ٤- الرطوبة والنشع - التي تتسرب داخل الجدران ولعلاجها يرش الحائط قبل طبقة الملاط الاولى بالراتنجات السليكونية
- ٥- التشقق -- نتيجة عدم التحكم فى نسبة الجير والرمل او الملونات
- ٦- التجبير - الانفصال الطبقي يحقن مكان الانفصال الطبقي بغراء الكازين والجير

السؤال التاسع :- اذكر فى ايجاز طريقة تنفيذ الفسيفساء ذات المقاسات الكبيرة نسبيا ؟

تنفذ كالآتى :-

- ١- ترقيم قطع الفسيفساء من الخلف
- ٢- يحضر ويجهز الجدار يازالة الملاط القديم ثم غسل السطح ورشه بالاسمنت والرمل ويترك لمدة ثلاثة ايام ثم يعاد رش الجدار بالمونة
- ٣- يشد خيط لضبط الضلع العلوى من قطع الفسيفساء
- ٤- تحضر المونة المكونة من الرمل والاسمنت بنسبة ١:٣
- ٥- يرش الجدار بالماء حتى لا يمتص الماء الموجود بالمونة
- ٦- تكسى كل قطعة فسيفساء من الخلف بمقدار مناسب من المونة وتثبت على الجدار حسب ترقيم كل قطعة حتى الانتهاء من الصف الأول و هكذا تتم العملية حتى النهاية
- ٧- بعد الانتهاء من عملية الرص و التثبيت تملأ الفراغات الموجودة بين قطع الفسيفساء بالاسمنت المندي بالماء ثم يفرك باليد مع إضافة الاسمنت الأبيض إذا كان اللون المطلوب فاتحاً و مع الاسمنت العادي إذا كان اللون غامقا
- ٨- يمسح الجدار بقطعة من الخيش حتى ينظف بها الاسمنت

السؤال العاشر :- ما هي مميزات و عيوب الأفرسكو؟

المميزات هي :

- ١- يقاوم العوامل الجوية لذلك يعمر طويلاً
- ٢- يفى بمتطلبات الفنان في إظهار جماليات كثيرة كالظل و النور و الشفافية
- ٣- قليل التكلفة

العيوب :

- ١- يحتاج سرعة في التنفيذ فهو يحتاج لفنان متمكن
- ٢- يصعب تصحيح الأخطاء
- ٣- تحتاج الوصلات بين أجزاء اللوحة إلى مهارة كي لا تظهر