جامعة الفيوم
كلية الهندسة
قسم الهندسة المعمارية

الفرقة الثانية
المادة : الانشاء المعمارى والمواد ٣ (أ)
تاريخ الامتحان: ١٩ /١/ ٢٠٠٩
عدد الساعات : ٣ ساعات

امتحان نهاية الفصل الدراسى الأول (٢٠٠٨-٢٠٠٩)

أجب على الأسئلة التالية مع الاعتناء بتنظيم الاجابة :

السؤال الأول : اذكر ماتعرفه عما يلى موضحا اجابتك بالأشكال التوضيحية كلما أمكن :

- الشدات الخشبية لأعمال القواعد الخرسانية المسلحة.
- المراحل المختلفة لتنفيذ أعمال البياض.

السؤال الثانى : عرف كلا مما يلى مستعينا بالرسومات :

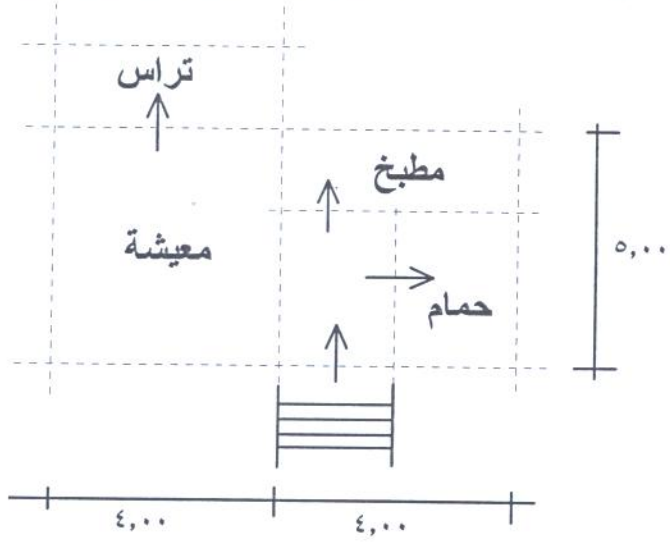
- ▫ الخيط طاعن
- ▫ القوائم المعدنية Props
- ▫ النهيز
- ▫ الشيكالات
- ▫ التطاريح

السؤال الثالث :

الشكل المبين يوضح المحاور الأساسية للمسقط الأفقى لمبنى شاليه بأحد المصايف وعلى الطالب استكمال المبنى وعناصره مع فرض أية بيانات ناقصة والمطلوب:

أ - رسم المسقط الأفقى المعمارى للشاليه باعتبار أن المنشأ هيكلى من الخرسانة المسلحة والطوب مع مراعاة توقيع عناصر الإنشاء كاملة وبيان جدولى التشطيبات والفتحات. (مقياس الرسم ١/٥٠)

ب - رسم قطاع رأسى عمودى على المدخل الرئيسى. (مقياس الرسم ١/٥٠)



مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ،،،،،،

جامعة الفيوم
كلية الهندسة
قسم الهندسة المعمارية

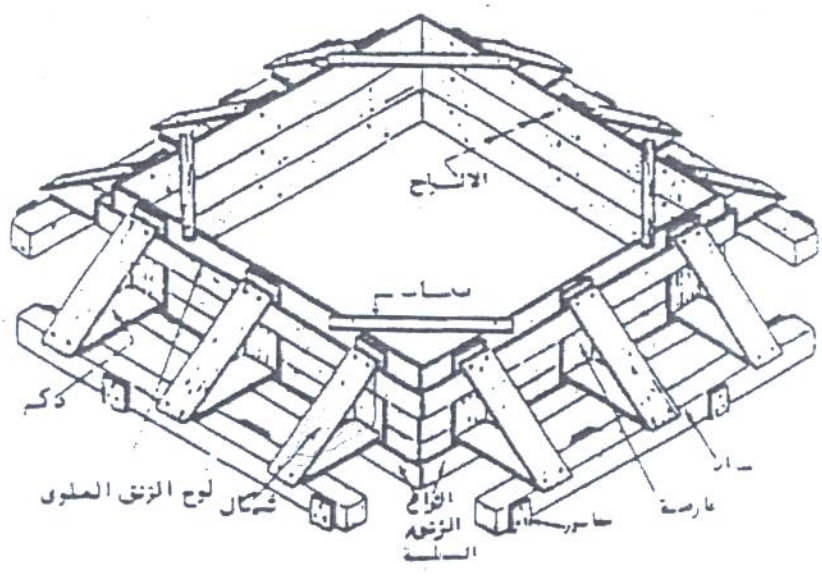
الفرقة الثانية
المادة : الانشاء المعمارى والمواد ٣ (أ)
تاريخ الامتحان: ١٩ /١/ ٢٠٠٩
عدد الساعات : ٣ ساعات

امتحان نهاية الفصل الدراسى الأول (٢٠٠٨-٢٠٠٩)

أجب على الأسئلة التالية مع الاعتناء بتنظيم الاجابة :

السؤال الأول : اذكر ماتعرفه عما يلى موضحا اجابتك بالأشكال التوضيحية كلما أمكن :

- <u>الشدات الخشبية لأعمال القواعد الخرسانية المسلحة.</u>



طريقة الاستلام

- التأكد من وجود القاعدة فى مكانها بالضبط عن طريق خيطان على الجوانب.
- التأكد من رأسية الجوانب باستعمال ميزان الخيط.
- التأكد من أفقية ظهر القاعدة باستعمال قدة خشب وميزان مياه.
- التأكد من تقوية الشدة وذلك بمراجعة الدكم والشيكالات والمدادات وألواح الزنق السفلية والعلوية..

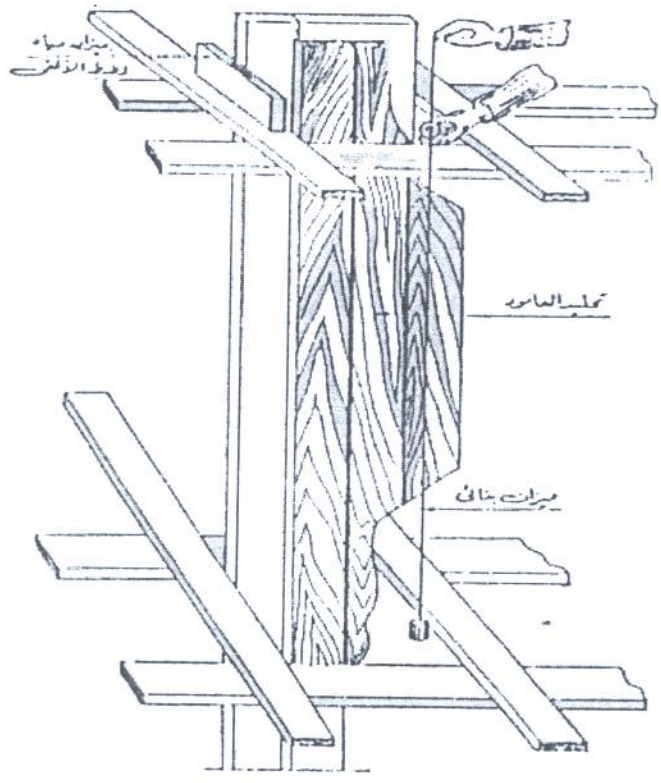
- <u>المراحل المختلفة لتنفيذ أعمال البياض.</u>
- يجب تنظيف الأوجه مما قد يكون عالقا بها من مون البناء أو خلافه بالفرشاه السلك اذا لزم الحال كما يجب تفريغ (خلخلة) لحامات المبانى بعمق لا يقل عن ١ سم اذا لم تكن مخلخلة من الأصل ثم ترش الأوجه رشا غزيرا بالمياه لازالة ما يكون عالقا بها من أملاح أو أتربة.
- عمل الطرطشة

- عمل البؤج والأوتار والبؤج عبارة عن نقاط ارتكاز مقاسها حوالى ٥ * ١٠ سم وبسمك مونة البطانة وتستخدم للحصول على أسطح مستوية ومنتظمة وتصنع البؤج والأوتار من الجبس المعجون بزبد الجير البلدى. أما الأوتار فهى ملء ما بين البؤج رأسيا للحوائط وطوليا للأسقف وبنفس مونة البؤج.
- عمل طبقة البطانة (مونة البطانة) وهى ملأ ما بين الأوتار بمونة البطانة بواسطة المحارة وتـــدرع جيدا بالقدة حتى يكون وجه البطانة مع وجه الأوتار ثم يجرى تخشينها بالتخشينة ومسها. وتترك البطانة حتى يجف الماء الظاهر على وجهها ثم يجرى عمل تموجات أفقية على سطحها بعمق ٣ مم وعلى أبعاد نحو ٥ سم وذلك باستعمال مشط مسنن من الحديد بطول ٢٥ سم سنونه بارزة بمقدار ٣ مم يتم الضغط به على سطح البطانة ويحرك أفقيا فى خطوط متموجة. وتساعد تلك التموجات فى زيادة التماسك بـــين طبقة البطانة والضهارة التى تليها. وبعد جفاف البطانة تماما يجرى تكسير البؤج والأوتار ويملأ مكانها بمونة البطانة .
- عمل طبقة الضهارة وتكون بسمك نحو ٥ مم.

السؤال الثانى : عرف كلا مما يلى مستعينا بالرسومات :

- ◻ الخيط طاعن
- ◻ القوائم المعدنية Props
- ◻ النهيز
- ◻ الشيكالات
- ◻ التطاريح

○ **<u>الخيط طاعن</u>**



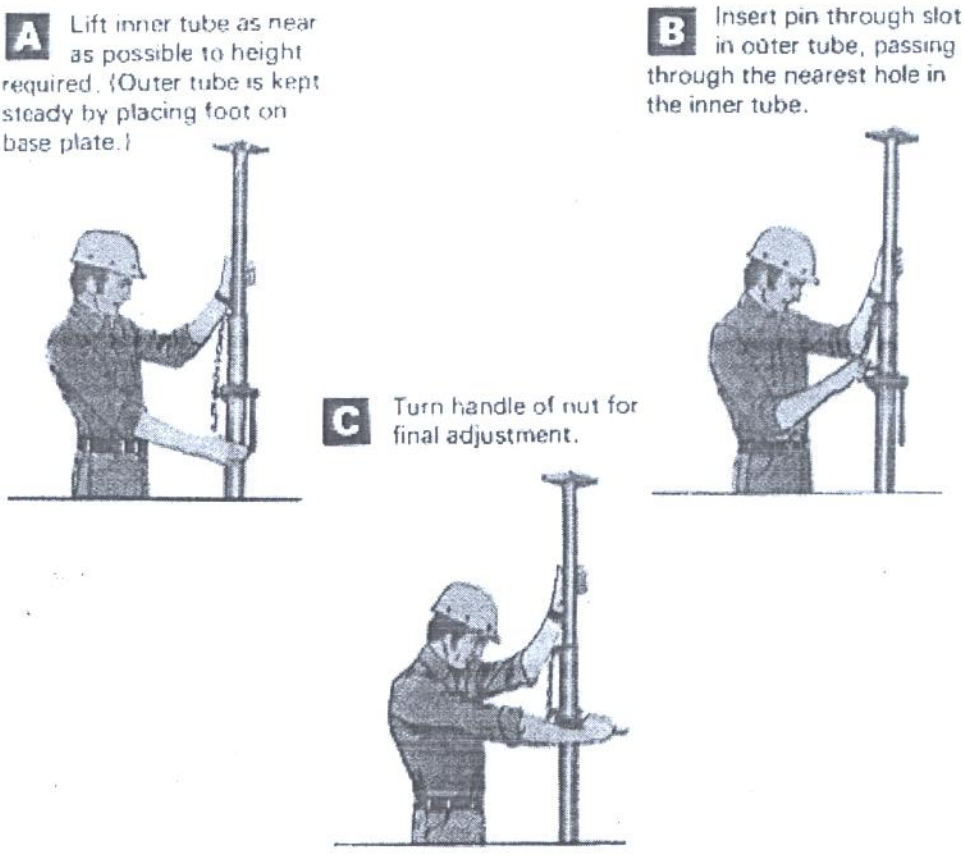


Fig . 2

- وهي عبارة عن ماسورتين من الصلب تنزلق أحداهما داخل الاخري.
- الماسورة الخارجية بقطر داخلي ٤٨ مم ليسمح للماسورة العادية بالانزلاق داخله أما قطرها الخارجي فهو ٦٠ مم.
- الماسورة الخارجية وهي السفلي ذات قاعدة من الصاج الصلب مقاس ١٥×١٥×١ سم بها ثقوب لامكان تثبيتها في ألواح فرشات بونتي إذا وضعت علي أرض رخوة او ردم.
- طرفها العلوي مقلوظ به صامولة ذات ذراع تدار منها حول الماسورة ومعلق بها بواسطة سلسلة خابور معدني للضبط التقريبي وفي الحيز المقلوظ توجد مشقبيتان متواجهتان علي طول جانبي الماسورة .
- والماسورة الداخلية بها ثقوب متقابلة علي جانبيها بين كل ثقب والأخر ١٠ سم .
- ولضبط القائم علي الطول المطلوب توضع الماسورة الداخلية داخل الماسورة السفلي وتترك لتنزلق داخلها حتى اقرب مقاس مطلوب وتكون صامولة الماسورة السفلي في منتصف المشقبية ثم تحرك الصامولة بواسطة ذراعها حتي تصل لأقرب ثقب يعلوها ثم يوضع الخابور اعلي الصامولة ويدخل في ثقبي الماسورة وينفذ منها للوجه الأخر من الماسورة السفلي اعلي الصامولة من الوجه الأخر وتدار الصامولة بواسطة ذراعها فترفع او تخفض الخابور داخل المشقبية الذي يحرك بدوره الماسورة الداخلية حتي تضبط تماما عند الارتفاع المطلوب .

النهيز:

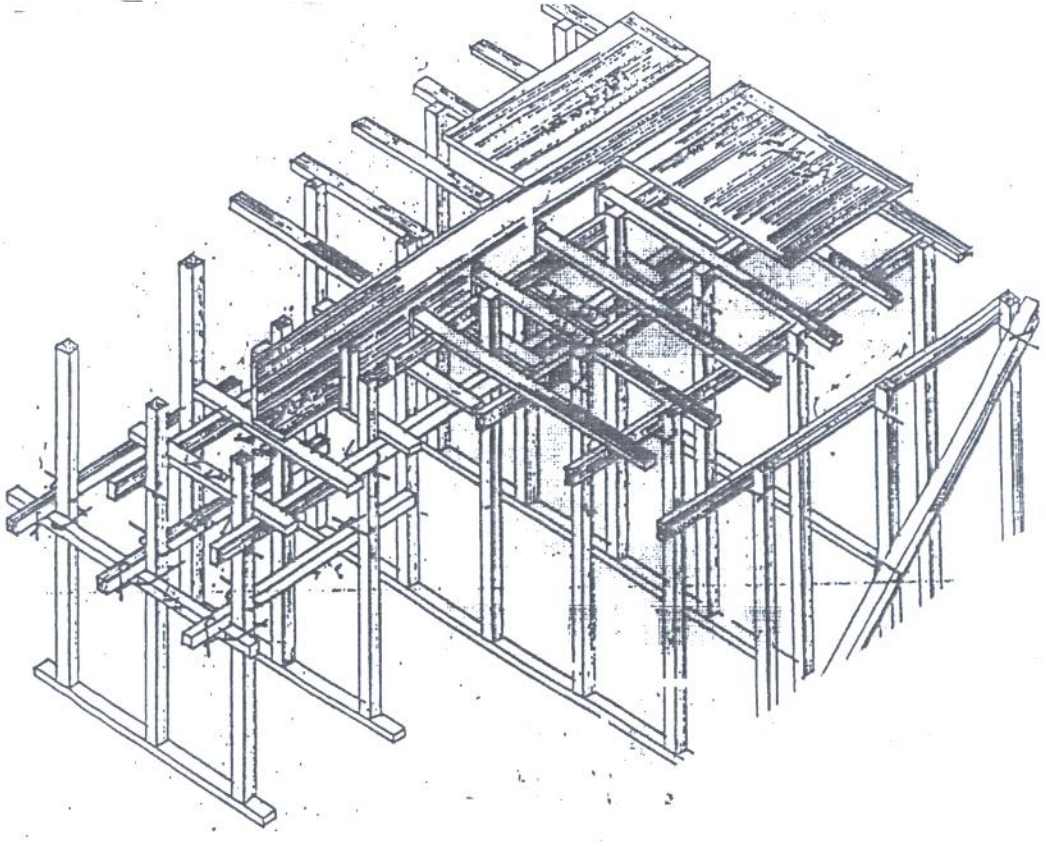
من عروق الفلليرى ويوضع مائلا ويربط مع القوائم الرأسية والبراندات بالقمط وتكون النهايز خلف خلاف والغرض منها عدم أمالة الشدة.

الشيكال:

فضلة من خشب اللتيزانة الغرض منها تثبيت الجوانب فى أماكنها على ميزان الشاغول والخيط المداد ، ويسمر أحد طرفيه من أعلى بعوارض خشب الطبالى والطرف السفلى بالبيانضات أو المدادات أو التطاريح.

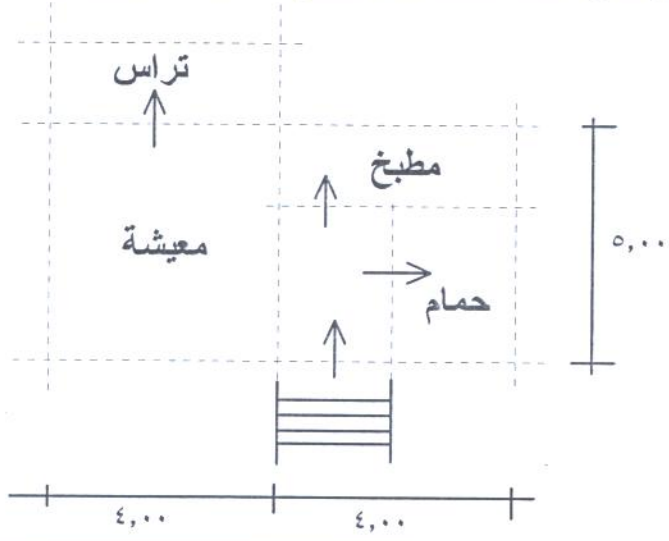
التطاريح:

وهى مدادات من خشب موسكى من نفس قطاع العرقات وبأطوال مختلفة توضع على بطنها أعلى العروق وعلى مسافات محورية تتثبت بالمسمار فى العرقات والغرض منها تثبيت ألواح التطبيق أعلاها وتوزيع ثقل الخرسانة على طول العرقات بحيث لاتتأثر العرقات بأى أنحناء نتيجة الضغوط الواقعة عليها.



السؤال الثالث :

الشكل المبين يوضح المحاور الأساسية للمسقط الأفقى لمبنى شاليه بأحد المصايف وعلى الطالب استكمال المبنى وعناصره مع فرض أية بيانات ناقصة والمطلوب:



أ - رسم المسقط الأفقى المعمارى للشاليه باعتبار أن المنشأ هيكلى من الخرسانة المسلحة والطوب مع مراعاة توقيع عناصر الإنشاء كاملة وبيان جدولى التشطيبات والفتحات. (مقياس الرسم ١/٥٠)

ب - رسم قطاع رأسى عمودى على المدخل الرئيسى. (مقياس الرسم ١/٥٠)

اجابة السؤال الثالث :

يراعى فى الاجابة مايلى:

- المحاور الأساسية للمسقط الأفقى
- استكمال المبنى وعناصره
- بيان أن المنشأ هيكلى من الخرسانة المسلحة والطوب
- مراعاة توقيع عناصر الإنشاء كاملة
- بيان جدولى التشطيبات والفتحات
- استكمال عناصر القطاع الرأسى