الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المستوى : السنة الثالثة تقني رياضي الشعبة: تكنولوجيا :هندسة مدنية

الأسئلة النظرية لمجال البناء

الأسئلة و حلولها النموذجية

تحضيرا لباكالوريا 2023

السنة الدراسية : 2023/2022 اعداد وتقديم الأستاذ مخلوفي كمال

سؤال حول المنشا العلوي

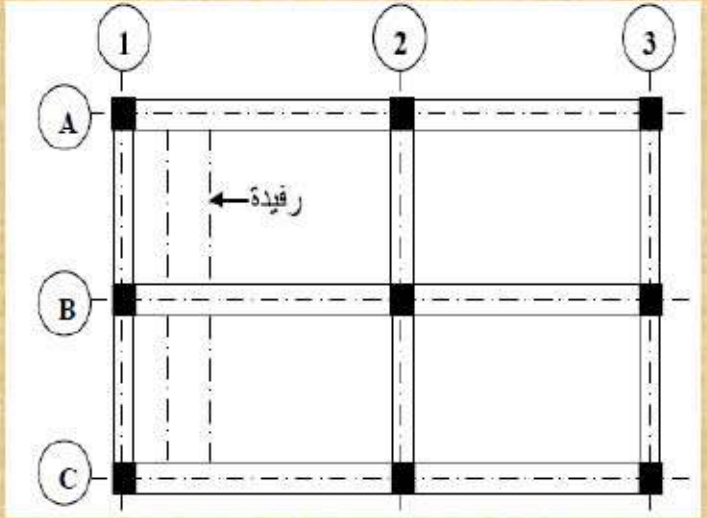
أ -مخلوفي كمال

س 1 : عرف الأعمدة و الروافد و اذكر دور كل منهما؟

الأعمدة: عناصر شاقولية حاملة في هيكل البناية دورها الأساسي حمل الأثقال و تحويلها للأساسات-

الروافد عناصر أفقية حاملة في المنشأ العلوي دورها تحويل الأثقال من الأرضيات نحو الأعمدة و كذا الربط بين المساند

س2 صنف الأعمدة و الروافد الموضحة في المخطط حسب وضعيتها



أعمدة زاوية : A-1 , A-3 , C-1 , C-3

أعمدة الواجهة : A-2 , B-1 , B-3 , C-2 .

أعمدة داخلية : B-2.

روافد رئيسية : A , B , C

روافد ثانوية : 1 , 2 , 3

سؤال حول المنشا العلوي

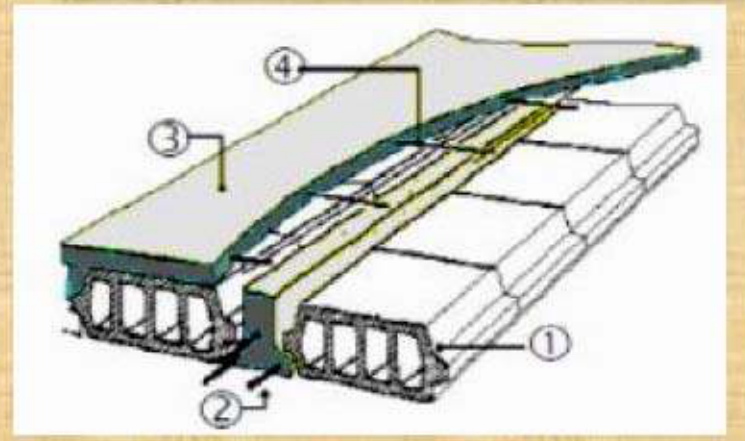
أ -مخلوفي كمال

س 3 : تصنف الأرضيات حسب طريقة صنعها إلى صنفين – ما هما؟

الأرضيات المصبوبة في الميدان (أرضيات ذات أجسام مجوفة – أرضيات مملوءة من الخرسانة المسلحة)

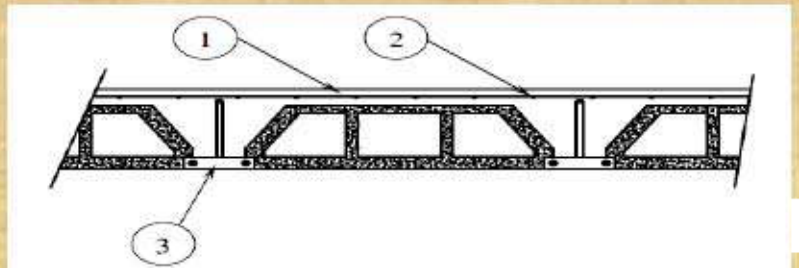
أرضيات مسبقة الصنع (جاهزة)

س4 ما نوع الأرضية الموضحة في الشكل – سم العناصر المرقمة؟



أرضية ذات أجسام مجوفة

1- أجسام مجوفة 2-رفيدات 3- بلاطة خرسانية (بلاطة الإنضغاط) 4- الشبكة الملحمة (التسليح)



سؤال حول المنشا العلوي

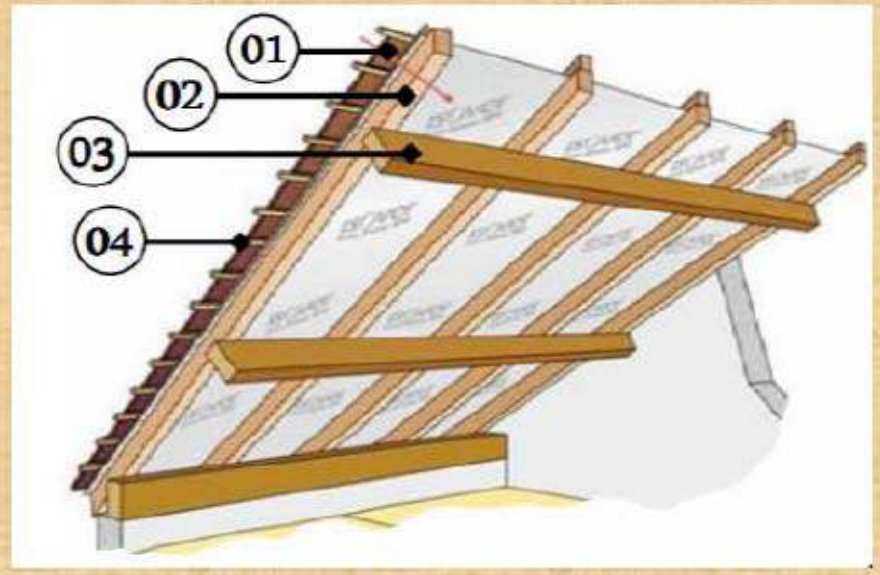
أ -مخلوفي كمال

س 5 : ما هي العناصر المكونة للغماء ؟– كيف يمكن تصريف مياه الأمطار في الغماء؟

العناصر المكونة للغماء هي :–الهيكل الثلاثي– حاملة الروافد–دعائم السقف– الشرائح – الأغطية

يتم تصريف مياه الأمطار بتجميعها في مسالك (مزراب) ثم تصرف في انابيب PVC

س 6: ما يمثل الشكل المقابل؟– سم العناصر المرقمة؟



العنصر هو الغماء

01–التغطية

02–دعائم السقف

03 حاملات الروافد

04 الشرائح

سؤال حول المنشا العلوي

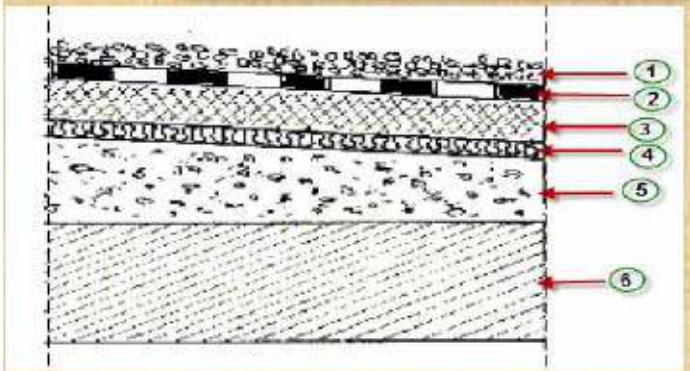
أ -مخلوفي كمال

س 7 : ما هو دور السطوح في المنشأ العلوي و ما هي أنواعها؟

دور السطوح: -عزل داخل المبنى عن خارجه- الحماية من العوامل الخارجية- حمل وزنه الذاتي

أنواعها: السطوح الأفقية(مستغلة و غير مستغلة) – السطوح المائلة

س 8: ما نوع السطح ؟ سم مختلف العناصر المرقمة



1-حماية ثقيلة (الحصى)

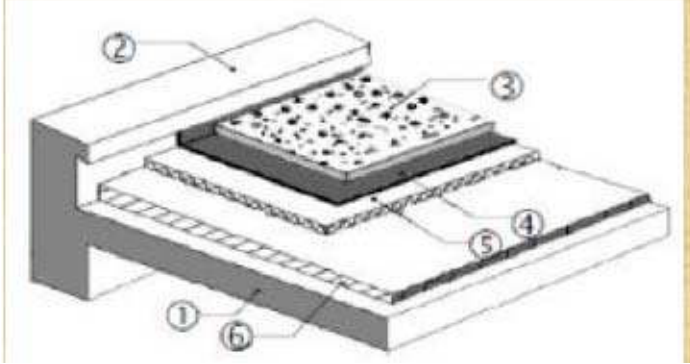
2-طبقة الكتيمة (الكتامة)

3-عازل حراري(فلين-بوليستران)

4-طبقة مضادة للرطوبة(لباد)

5-طبقة تشكيل الميل

6-بلاطة الارضية



جدار حافة السطح

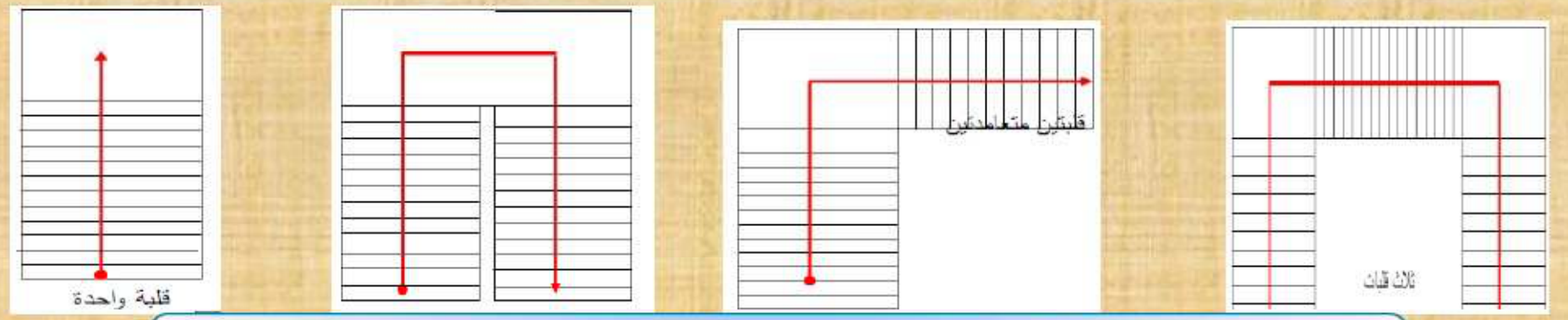
Acrotère

سؤال حول المنشا العلوي

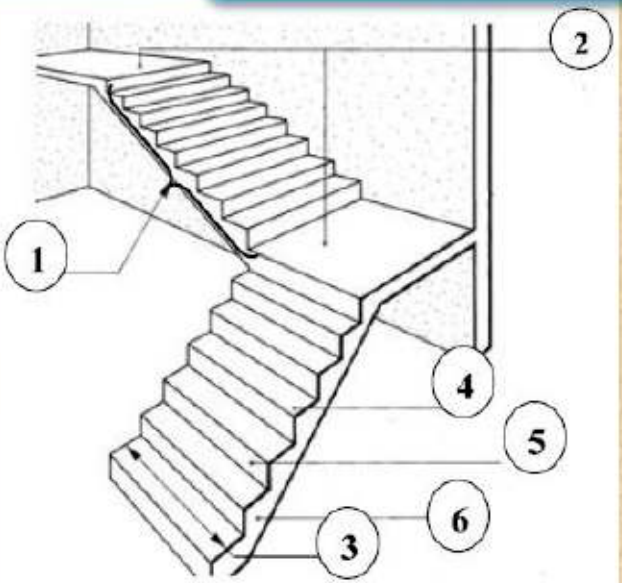
أ -مخلوفي كمال

س 9: سم مختلف أنواع المدارج المستقيمة.

مدارج بقلبة واحدة- بقلبتين متعامدتين – بقلبتين متوازيتين – بثلاث قلبات



س 10: أذكر إسم هذا العنصر-سم العناصر المرقمة.



– مدرج مستقيم ذو قلبتين متعامدتين

1-القلبة

2-فاصل الوصول

3-طول الدرجة(عرض المدرج)

4-النائمة

5-القائمة

6-الحصيرة

نموذج 01

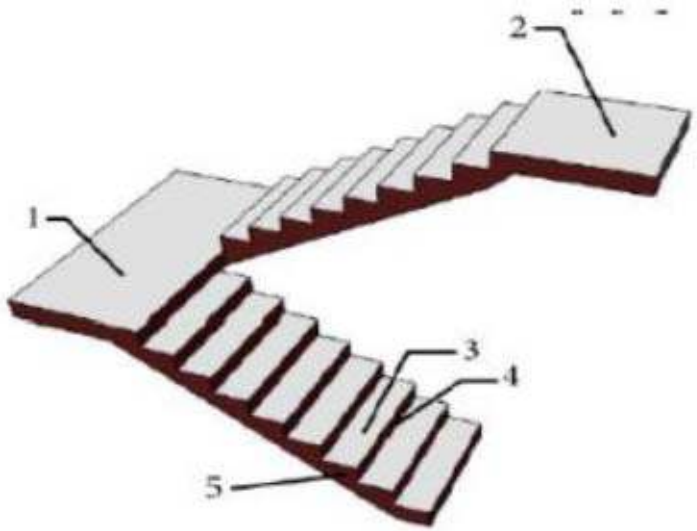
أ -مخلوفي كمال

لربط الطابق الأرضي بالطابق الأول لبناية سكنية نستعمل المدرج المستقيم الموضح في الشكل:

المعطيات : الارتفاع الارتفاع الكلي للصعود: H=3.06m ارتفاع الدرجة: h=17cm

المطلوب:

1. عرف المدارج المستقيمة و اذكر أنواعها.
2. سم العناصر المرقمة في الشكل
3. احسب عدد درجات هذا المدرج و عرض كل درجة.



- تعريف المدارج المستقيمة : هي نوع من أنواع المدارج ذات مستويات أفقية متتالية ومختلفة المناسيب تسمح بالانتقال من طابق إلى آخر، حيث يكون فيها خط السير مستقيم .
- انواعها:ذات قلبة واحدة,ذات قلبتين متوازيتين ,ذات قلبتين متعامدتين،ذات ثلاث قلبات

3. العناصر المرقمة:

1ــ فاصل ارتياح

2ــ فاصل وصول

3ــالنائمة

4 ــ القائمة

5 ــ الحصيرة

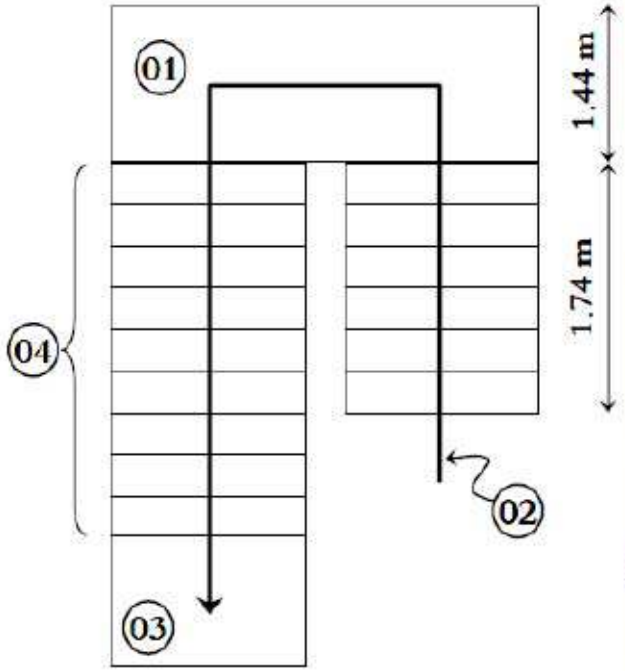
4. عدد الدرجات $n=\frac{H}{h}=\frac{306}{17} \Rightarrow \boxed{n=18}$

عرض كل درجة: حسب طريقة بلوندال

$2h+g=$ $\boxed{\quad m}$

نموذج 02

أ -مخلوفي كمال



3. بالاعتماد على الشكل أحسب:

> عرض الدرجة g ثم استنتج ارتفاعها h.

> ارتفاع العنصر (01) H_1 ثم ارتفاع الطابق H.

<<< عرض الدرجة g وارتفاعها h :

لدينا في القلبة الأولى **6** درجات على طول **174 cm** ومنه: $g = \frac{174}{6} \Rightarrow g = 29\ cm$

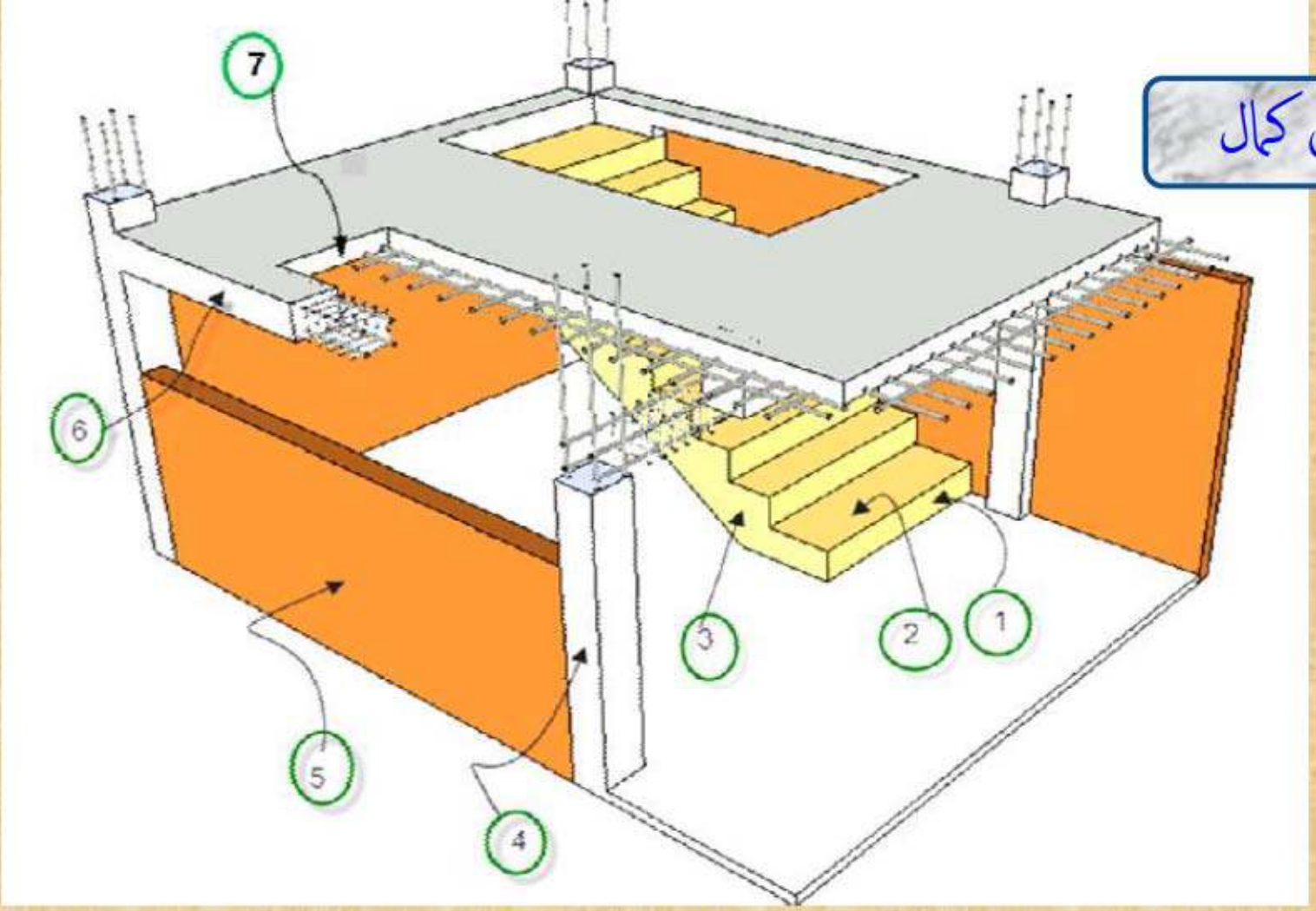
وحسب قانون بلوندال: $2.h + g = 64\ cm \Rightarrow h = \frac{64-29}{2} \Rightarrow h = 17.5\ cm$

<<< إرتفاع فاصل الارتياح H_1 ثم ارتفاع الطابق H :

$$H_1 = (6+1).h = 7.h = 7 \times 17.5 = 122.5cm$$

$$H = H_1 + (9+1).h = H_1 + 10 \quad = 297.5cm$$

أ -مخلوفي كمال



① القائمة- ② النائمة - ③الحصيرة -④عمود-⑤جدار-⑥رافدة
⑦ الأرضية

سؤال حول الطرق

أ -مخلوفي كمال

س 1: اذكر الوثائق الخطية لمشروع طريق.؟

-المظهر الطولي – المظاهر العرضية – المظهر العرضي النموذجي –المسقط الأفقي

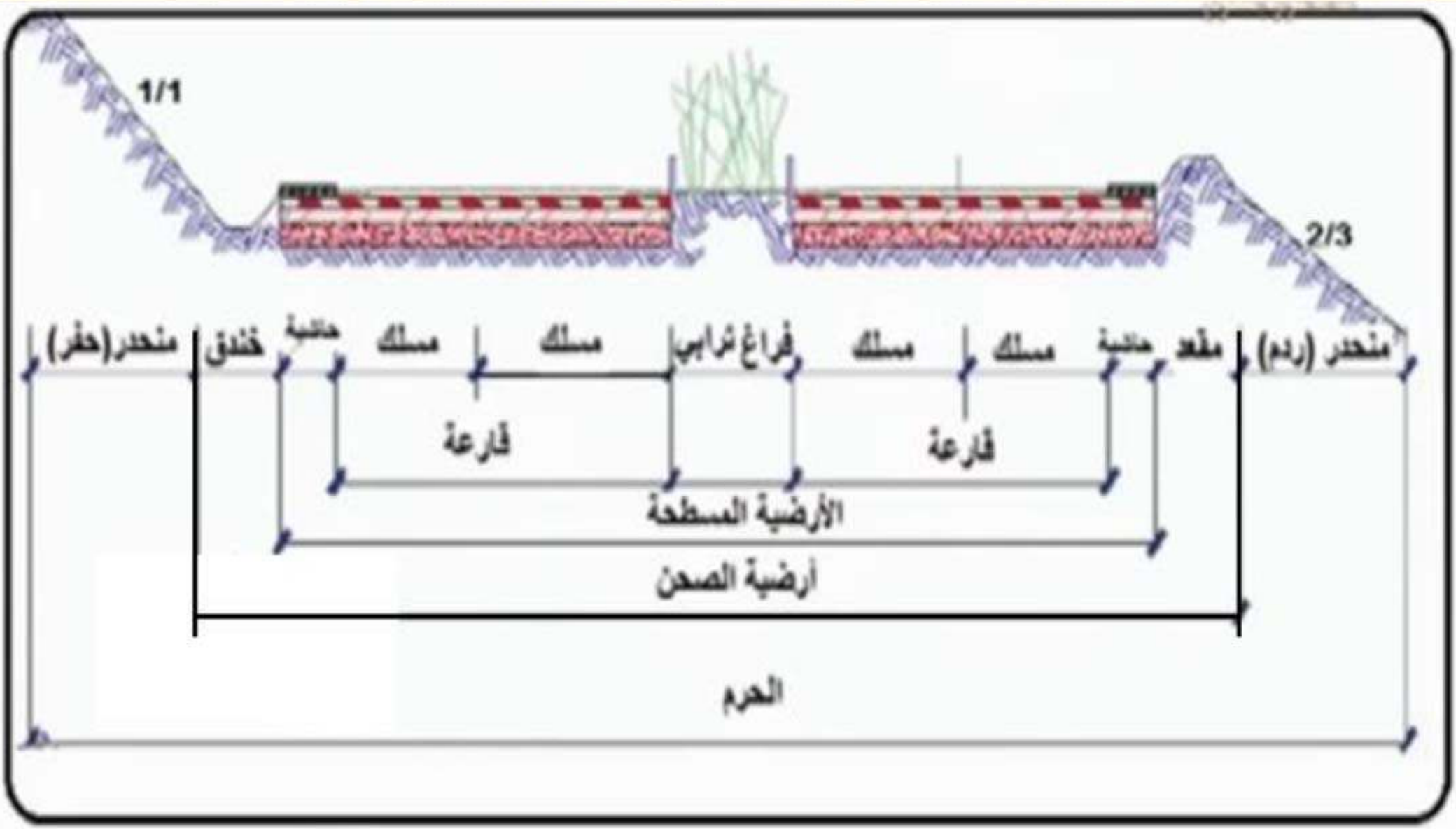
س 2: كيف يمكن تصنيف الطرق ذاكرا أنواع كل صنف ؟

تصنيف إداري (طرق بلدية–ولائية–وطنية –سريعة)

و تصنيف تقني (طريق من الدرجة الاولى(100كلم/سا)–الدرجة الثانية(80كلم/سا)–الدرجة الثالثة(60كلم/سا)–الدرجة الرابعة(40كلم/سا) – النوع الإستثنائي(120كلم/سا)

س 3: ما هي العناصر الرئيسية المكونة للطريق ؟

-القارعة– المسالك –الحواشي– الفاصل الترابي – مجال الطريق– الصحن – الحرم


1/1
2/3
منحدر (ردم)
مقعد
حائطية
مسلك
مسلك
فراغ ثرابي
مسلك
مسلك
حائطية
خندق
منحدر(حفر)
قارعة
قارعة
الأرضية المسطحة
أرضية الصحن
الحرم

سؤال حول الطرق

أ -مخلوفي كمال

س 4: ما هي مختلف انواع القارعات؟

-القارعة الصلبة – القارعة اللينة – القارعة الحجرية

س 5: ما هي الوثائق التي نحتاج إليها لرسم المسقط الافقي؟

مخطط التوقيع– المظهر الطولي– المظاهر العرضية.

س 6: ما هي مكونات القارعة؟

طبقة السطح – طبقة القاعدة – طبقة الأساس–طبقة الشكل.

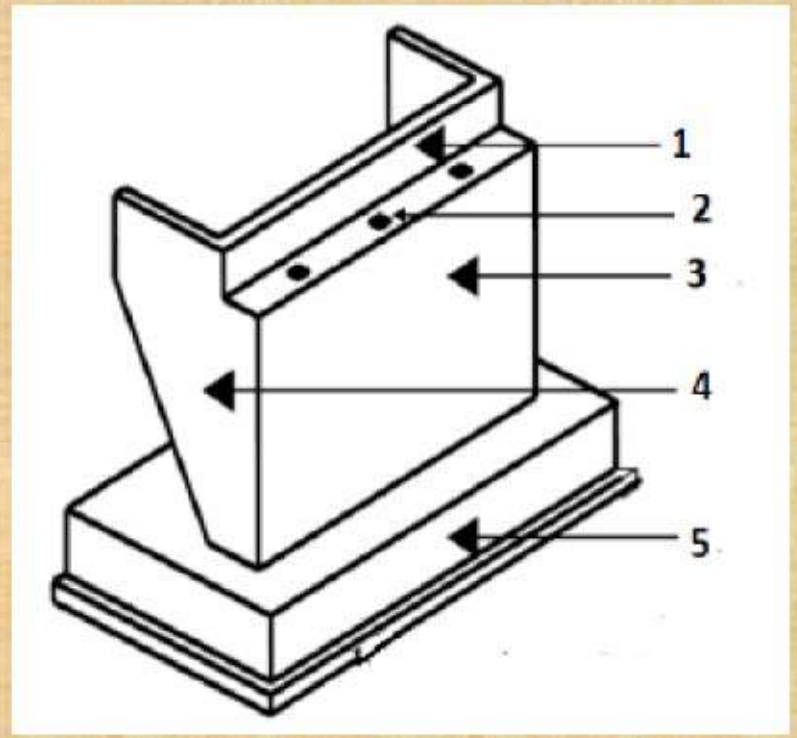
سؤال حول الجسور

أ -مخلوفي كمال

س 1: اذكر مختلف العناصر الاساسية المكونة للجسر ؟

- الأساسات -المتكأ -الركائز الوسطية -سطح الجسر.

س 2: ماذا يمثل الشكل – سم مختلف عناصره؟



يمثل الشكل متكأ.

1- الجدار الواقي.

2- أجهزة الإرتكاز.

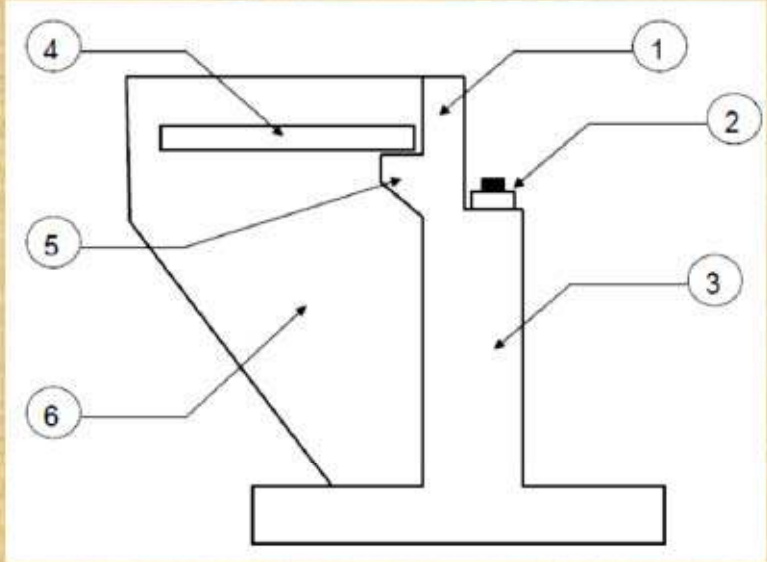
3-الجدار الامامي.

4-الجدار الراجع.

5-الاساس (القاعدة)

سؤال حول الجسور

س 3: إليك مقطع عرضي لمتكأ جسر –سم مختلف عناصره؟



1تسمية العناصر :

(1)—الجدار الواقي (4) : البلاطة الإنتقالية.

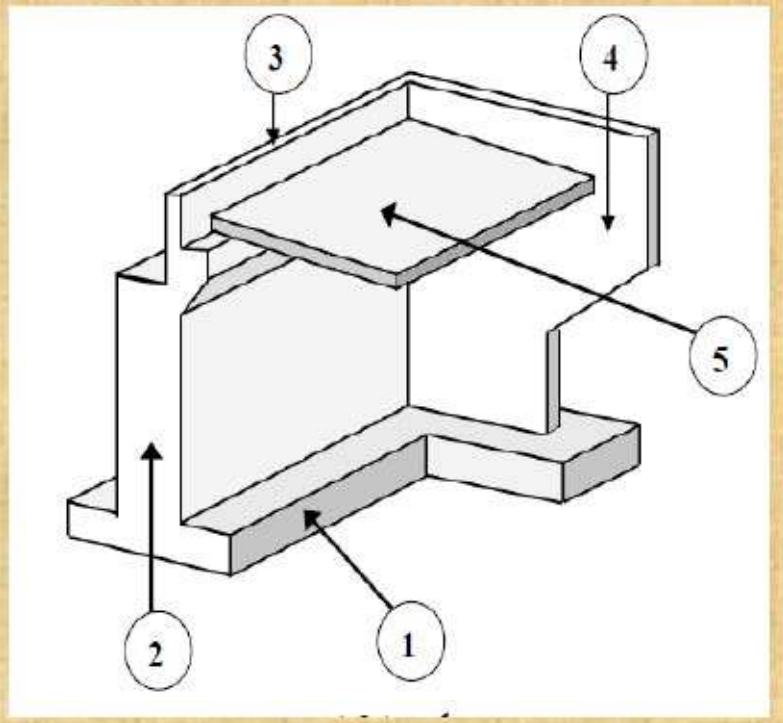
(2) : أجهزة الإستناد (5) : مسند للبلاطة الإنتقالية.

(3) : الجدار الأمامي (الجبهي) (6) : الجدار الراجع (المقابل).

س 4: مكونات الجسور تنقسم لعناصر رئيسية و اخرى ثانوية (أذكر 03 لكل صنف).

العناصر الرئيسية (الأساسات – المتكأ – الركائز الوسطية)

العناصر الثانوية (الفواصل –أجهزة الإرتكاز – الارصفة)



1تسمية العناصر :

(1)ـــالقاعدة (الاساس)　　(4) : الجدار الراجع .

(2) : الجدار الامامي　　(5) : البلاطة الإنتقالية.

(3) : الجدار الواقي

أ -مخلوفي كمال

موفقين أحبائي في شهادة الباكالوريا