جامعة مولاي إسماعيل
UNIVERSITÉ MOULAY ISMAÏL

MEKNÈS
المدرسة العليا للتكنولوجيا
ECOLE SUPÉRIEURE DE TECHNOLOGIE

Concours de recrutement d'Ingénieurs en Génie Civil.

Epreuve écrite Générale . Durée: 3 H

Sujet :

Le développement présente plusieurs dimensions dont la place du volet économique est importante. Dans le contexte actuel, il faut prendre en considération d'autres aspects du développement tel que l'aspect social et environnemental en vue de réaliser un équilibre entre les besoins des deux mondes : urbain et rural. Analysez et commentez.

الموضوع:

التنمية ذات أبعاد مختلفة و يشكل الاقتصاد أحد ركائزها. في الظرفية الحالية , يجب الأخذ بعين الاعتبار الجانب الاجتماعي والبيئي من أجل تحقيق توازن بين حاجيات العالمين: الحضري والقروي. حلل و ناقش.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/5287 - Wadifa Info - page 1/4

جامعة مولاي إسماعيل
UNIVERSITÉ MOULAY ISMAÏL

المدرسة العليا للتكنولوجيا
ENSET

Concours de recrutement d'Ingénieurs d'Etat en Génie Civil
Epreuve écrite de Spécialité (Durée: 4H)

N.B. : Documents non autorisés.

---

1. QUESTIONS (Géotechnique)

1. Quels sont les paramètres qui influencent le compactage d'un sol ? et comment peut-on contrôler la qualité du compactage ?
2. Dans quels cas on fait recours au radier comme solution en fondation ?
3. Décrire brièvement trois méthodes non destructives de reconnaissance des sols?
4. Citer les caractéristiques d'identification d'un sol pulvérulent.
5. Une tranchée large de 3m, profonde de 4m et longue de 20m doit être réalisée le long d'un bâtiment. La tranchée est située à 2m du bâtiment. Le terrain est connu sablonneux et la nappe phréatique se trouve à 1m de profondeur sous le terrain naturel.
   a- Quels sont les risques possibles associés à la réalisation d'une telle excavation à proximité du bâtiment?
   b- Dans le cas d'un risque potentiel sur le bâtiment, Comment vous envisagez d'entreprendre les travaux de réalisation de la tranchée afin de minimiser ou d'éliminer complètement le risque.

2. QUESTIONS (Matériaux & Structures)

1. A quoi consistent les essais suivants :
   Aiguille de Vicat - Essai d'écrasement
2. Pourquoi on caractérise un gravier par son coefficient volumétrique ?
3. Quelle est la différence entre la classe vraie et la classe de résistance d'un ciment ?
4. Donner deux cas pratiques où l'utilisation d'un retardateur comme adjuvant est nécessaire.
5. Quel est le rôle du gros béton dans une structure ?
6. Pour l'acier de construction utilisé en génie civil, quelle est la valeur de la déformation limite admise en traction sous sollicitations à l'état limite ultime ?
7. Discutez l'effet des séismes sur la construction en béton armé et la réglementation parasismique au Maroc
8. Quel est le rôle du contreventement dans le bâtiment et quels sont les éléments structuraux qui peuvent jouer ce rôle ?

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/5287 - Wadifa Info - page 2/4

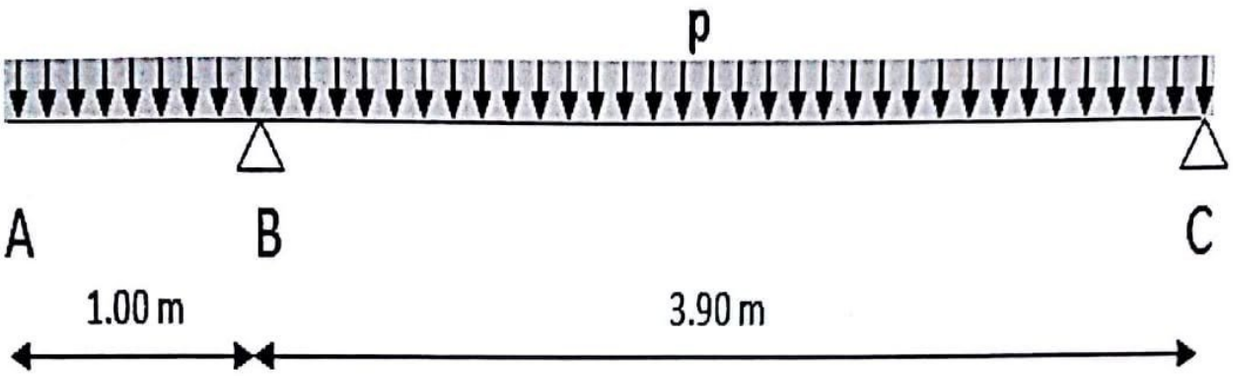
3. PROBLEME :

1. On considère la poutre en console ABC de l'étage courant d'un bâtiment R+2.

Si les charges en provenance du plancher sont telles que :

Charge permanente : G=16.76 KN/m

Surcharge d'exploitation : Q = 3.6 KN/m



Déterminer les expressions du moment fléchissant M_f et de l'effort tranchant T et Tracer les diagrammes correspondants.

Calculer les armatures d'acier à l'ELU.

Données :

Béton : **fc28 = 25 MPa** ; γ_b= **1.5**

Acier : **Fe E 500** , γ_s = **1.15**, μ_{lim} =0.371

μ_u	α_u	β_u	ε_{st}
0.050	0.064	0.9743	10.000
0.052	0.067	0.9733	10.000
0.054	0.069	0.9722	10.000
0.056	0.072	0.9712	10.000
0.058	0.075	0.9701	10.000
0.060	0.077	0.9690	10.000
0.062	0.080	0.9680	10.000
0.064	0.083	0.9669	10.000
0.066	0.085	0.9658	10.000
0.068	0.088	0.9648	10.000

μ_u	α_u	β_u	ε_{st}
0.120	0.160	0.9359	10.000
0.122	0.163	0.9347	10.000
0.124	0.166	0.9336	10.000
0.126	0.169	0.9324	10.000
0.128	0.172	0.9313	10.000
0.130	0.175	0.9301	10.000
0.132	0.178	0.9290	10.000
0.134	0.181	0.9278	10.000
0.136	0.183	0.9266	10.000

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/5287 - Wadifa Info - page 3/4

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer — **النموذج التالي للتحضير**

نموذج مباراة توظيف مهندسي الدولة بالاقتصاد والمالية 2024

Modèle de concours : Ingénieurs d'État – Ministère de l'Économie et des Finances 2024

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/687

Chaîne WhatsApp — **قناة واتساب**

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

www.wadifa-info.com/wa

Chaîne YouTube — **قناة يوتيوب**

امتحانات تجريبية بالتصحيح، بالدارجة

Examens blancs corrigés, expliqués en darija

youtube.com/@wadifainfo

Envoyer à un ami — **أرسل النموذج لصديق**

شارك هذا النموذج على واتساب مع من يحضّر معك

Partagez ce sujet sur WhatsApp

wa.me