CONCOURS DE RECRUTEMENT POUR L'ACCES AU GRADE D'INGENIEUR D'ETAT DE 1ér GRADE

EPREUVE ECRITE

OPTION : GENIE CIVIL
DUREE : 3H – COEFFICIENT : 4
DATE D'EXAMEN : 21 JUIN 2026

L'usage des calculatrices scientifiques non programmables est autorisé.

Exercice 1 : (4 points)

1. Définir l'ELU et l'ELS.
2. Qu'est-ce qu'un système isostatique.
3. Qu'est-ce que l'enrobage du béton.
4. Définir la cohésion d'un sol.

Exercice 2 : (6 points)

1. Qu'est-ce que l'angle de frottement interne.
2. Citer la différence entre sol cohérent et non cohérent.
3. Citer la différence entre semelle isolée et semelle filante.
4. Qu'est-ce que le tassement d'un sol.
5. Citer les types de fondation
6. Définir le poinçonnement.

Exercice 3 : (3 points)

Dans le cadre de l'aménagement d'une liaison routière, une campagne d'essais géotechniques a été réalisée sur le sol de plateforme.

Questions :

1) Identification des sols : Un échantillon de sol présente les caractéristiques suivantes : Passant à 80mm= 42%, Passant à 2 mm = 75%, Limite de liquidité WL = 38%, Indice de plasticité IP = 16%.
   - Déterminer la classe de ce sol selon la classification « GTR » (Guide des Terrassements Routiers).
   - Quelles sont les recommandations d'utilisation de ce sol en remblai.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2224 - Wadifa Info - page 1/3

2) Dimensionnement de chaussée : Expliquer brièvement le principe de la méthode d'indice de structure ou du catalogue marocain de structures de chaussées neuves. Quels sont les deux paramètres d'entrée principaux pour choisir une structure ?

3) Essais de laboratoire : Définir l'utilité et le principe de l'essai (Proctor Modifié) et de l'essai (CBR).

Exercice 2 : (7 points)

Soit le plancher en béton armé d'un bâtiment administratif (R+2) à construire. On considère une poutre continue principale de section rectangulaire (b=30cm, h= 60cm).

Données de calcul :

- Portée de la travée étudiée : L = 6,00 m.
- Charges permanentes (poids propre compris) : g = 35 kN/m.
- Charges d'exploitation : q = 15 kN/m.
- Béton : f_{ck} = 25 MPa
- Acier : f_{yk} = 500 MPa (Classe B).
- Enrobage nominal : c = 3 cm.

Questions :

1) Combinaisons d'actions : Calculer les charges d'un point de vue réglementaire à l'État Limite Ultime (ELU) et à l'État Limite de Service (ELS).
2) Sollicitations : En supposant la poutre simplement appuyée pour cette question, déterminer le moment fléchissant maximal à l'ELU et l'effort tranchant maximal.
3) Ferraillage longitudinal : Calculer la section d'armatures longitudinales tendues à l'ELU en travée (méthode des pivots ou Eurocode 2 / BAEL).
4) Vérification de l'effort tranchant : Déterminer le pas (espacement) des cadres transversaux (Diamètre 8 mm) près des appuis.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2224 - Wadifa Info - page 2/3

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