

الاختبار : اختبار كتابي : موضوع عام أو أسئلة ذات اختيارات متعددة (QCM) تتعلق بالمهام أو الوظائف المطلوب شغلها أو بـاختصاصات الوزارة أو بالاختصاصات المطلوبة.
التخصص : لهندسة المدنية.

Q40

Dans tous les chantiers de grandes ampleurs, plusieurs corps de métiers sont amenés à intervenir et à collaborer pour mener à bien le projet de construction, du maître d'ouvrage à l'entrepreneur en passant par la maîtrise d'œuvre.

- Quel est le premier intervenant dans l'acte de bâtir ?

A

le Bureau d'études technique

B

l'architecte

C

le bureau de Contrôle technique

D

le topographe.

E

Aucune de ces réponses n'est juste

Q37

Les ouvrages, ou travaux supplémentaires des ouvrages sont des travaux qui ne figurent au marché initial que le maître d'ouvrage prescrit à l'entrepreneur par ordre de service immédiatement exécutable. Ces travaux sont considérés comme l'accessoire du dit marché, il y a intérêt de l'exécuter, sans introduire un nouvel entrepreneur ; leur exécution implique un matériel déjà occupé sur place.

Le montant de ces travaux supplémentaires ne dépasse pas :

- | | |
|---|------------------------------------|
| A | 5% de montant du marché initial |
| B | 10% de montant du marché initial |
| C | 15% de montant du marché initial |
| D | 20% de montant du marché initial |
| E | Aucune de ces réponses n'est juste |

Q38

En cas de retard dans l'exécution des travaux, il est appliqué une pénalité par jour calendaire de retard à l'encontre de l'entrepreneur si le retard affecte le délai global.

Le montant des pénalités, appliqué par rapport au montant initial du marché éventuellement majoré par le montant correspondant aux travaux supplémentaires et l'augmentation dans la masse des travaux, est plafonné à :

- | | |
|---|------------------------------------|
| A | 5% |
| B | 8% |
| C | 10% |
| D | 15% |
| E | Aucune de ces réponses n'est juste |

Q39

Un responsable des constructions scolaires, lors des préparatifs pour le lancement d'un marché pour les études techniques et le suivi des travaux de construction d'un lycée avec son internat exige des domaines d'activités pour les BET.

- Quels domaines d'activité doit-il exiger pour les BET soumissionnaires ?

- | | |
|---|------------------------------------|
| A | D14- et D15 |
| B | D16- et D21 |
| C | D14- D15 -D16 |
| D | D14- D15 – D16 – D21 |
| E | Aucune de ces réponses n'est juste |

Partie 4 : Gestion des projets

Q33	Dans le cadre de la réalisation d'un marché des travaux, chaque fois qu'il est nécessaire et au moins une fois par mois, à partir des attachements, un décompte provisoire est dressé, validé et signé. Ce décompte indique la date d'acceptation des attachements et sert de base aux versements des acomptes à l'entrepreneur. Qui dresse le décompte provisoire ?
A	Le comptable du maître d'ouvrage.
B	Le maître d'œuvre.
C	L'agent chargé du suivi de l'exécution du marché
D	L'entreprise
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q34	Dans le cadre d'une année budgétaire selon des prestations de même nature et en fonction de chaque ordonnateur ou sous ordonnateur; Il peut être procédé, par bons de commande à l'acquisition de fournitures et à la réalisation de travaux ou services dans la limite de :
A	200.000,00 dhs TTC
B	250.000,00 dhs TTC
C	400.000,00 dhs TTC
D	500 000,00 dhs TTC
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q35	Le maître d'ouvrage établit l'estimation du coût de prestations pour les marchés de travaux, de fourniture et de service autres que ceux portant sur les études. Par rapport à cette estimation, l'offre est jugée excessive lorsqu'elle est supérieure de plus de :
A	20%
B	25%.
C	30%
D	35%
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q36	L'avenant est un contrat additif au marché initial constatant un accord de volonté des parties et ayant pour objet de modifier ou de compléter une ou plusieurs stipulations du dit marché, sans toutefois en modifier:
A	le délai du marché
B	le titulaire
C	le lieu d'exécution
D	l'objet ni le lieu d'exécution.

Q29	Lors d'une opération de revêtement, qu'est ce qui est réalisé en premier :
A	Le carrelage mural
B	Le carrelage du sol
C	Le carrelage mural et le carrelage du sol simultanément.
D	L'étanchéité multicouche
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q30	Le chaînage de fondation repose sur :
A	La terre pleine
B	La maçonnerie en fondation
C	Le béton de propreté.
D	Le gros béton
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q31	On commence toujours la pose des feuilles d'étanchéité sur une terrasse par :
A	Le point le plus bas
B	Le point le plus haut
C	Le centre
D	Peu importe
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q32	Parmi les critères de conception sismique :
A	Eviter les niveaux souples
B	Si le sol est rocheux, on construit rigide
C	Si le sol est argileux, on construit souple
D	Adopter des voiles dans toute la construction
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q24	Le système de fondation sur vide sanitaire est recommandé dans le cas de :
A	Terrain rocheux
B	Terrain argileux
C	Terrain sableux
D	Terrain plat
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q25	Le joint de dilatation est recommandé dans le cas de :
A	Bâtiment de grande hauteur
B	Bâtiment avec sous-sol
C	Bâtiment de longueur de plus de 25 m
D	Bâtiment de longueur inférieure à 20 m
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q26	La hauteur maximale d'un poteau en fondation est :
A	1.00m
B	1.20m
C	1.30m
D	1.40m
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q27	Quel est le moment opportun pour entamer les travaux d'étanchéité :
A	A la fin du gros œuvre
B	A la fin du revêtement
C	Après la réalisation du dernier plancher et de l'acrotère.
D	Après le décoffrage
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q28	Un mètre carré de feutre en bitume surfacé 365 C.F pèse:
A	1,35 Kg
B	1,8 Kg
C	2 Kg

Q19	Un sable admissible en construction admet un module de finesse entre :
A	0.1 et 0.8
B	0.9 et 2.1
C	2.2 et 3.5
D	3.6 et 4.8
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q20	Quel est l'essai réalisé sur un échantillon de sol remanié ?
A	Essai Oedométrique
B	Essai Proctor
C	Essai de Cisaillement direct
D	Essai triaxial
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q21	Pour mesurer la friabilité d'un sable, on utilise :
A	Essai au micro-Deval
B	Analyse granulométrique
C	Essai d'écrasement
D	Essai Los Angeles
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q22	Un béton dont le coefficient d'affaissement est de 17 cm est un béton :
A	Ferme
B	Plastique
C	Fluide
D	Très plastique
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Partie 3 : Procédés généraux de construction

Q23	Pour protéger une fondation contre les venues d'eau, on utilise :
A	Le tout-venant
B	Le trottoir périphérique
C	Le cuvelage
D	L'hérissinage

Q15	Le contrôle du compactage d'un sol est assuré par :
A	La mesure de γ_d et ω immédiatement après compactage
B	La mesure de γ_d et ω une heure après compactage
C	La mesure de γ_t et ω immédiatement après compactage
D	La mesure de γ_t et ω une heure après compactage
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q16	Un essai triaxial Consolidé Drainé est effectué sur une argile normalement consolidée. La contrainte cellulaire est de 276 kN/m ² et le déviateur de contrainte est de 276 kN/m ² . On demande de calculer les paramètres intrinsèques de ce sol.
A	$C' = 0$ et $\phi' = 19,47^\circ$
B	$C = 0$ et $\phi = 19,47^\circ$
C	Il faut un 2 ^{ème} essai pour déterminer les paramètres intrinsèques
D	$C = 2$ KPa et $\phi = 19,47^\circ$
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q17	Le coefficient de poussée active d'un sol non cohérent ayant un angle de frottement φ est donné par :
A	$K_a = \tan^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2}\right)$
B	$K_a = \tan\left(\frac{\pi}{4} - \frac{\varphi}{2}\right)$
C	$K_a = \tan\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2}\right)$
D	$K_a = \tan^2\left(\frac{\pi}{4} - \frac{\varphi}{2}\right)$
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q18	Un sol purement cohérent est :
A	Un sol grenu
B	Un sol ayant une cohésion nulle
C	Un sol ayant un angle de frottement nul
D	Un sol fin
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q7	Les sollicitations maximales nécessaires au ferrailage de la travée P111 à l'ELU sont :
A	Mu= 12840.6 Kg.m et Vu=13500.4 Kg
B	Mu= 10980.6 Kg.m et Vu=12500 Kg
C	Mu= 11981 Kg.m et Vu=12131.4 Kg
D	Mu= 11504.8 Kg.m et Vu= 12384.9 Kg
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q8	Les sollicitations maximales nécessaires au ferrailage de la travée P112 à l'ELU sont :
A	Mu= 5209.2 Kg.m et Vu=6511.50 Kg
B	Mu= 4826.5 Kg.m et Vu=6212.8 Kg
C	Mu= 5486.4 Kg.m et Vu= 6036.8 Kg
D	Mu= 5026.8 Kg.m et Vu= 6612.4 Kg
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q9	Les armatures longitudinales de la travée P111 à l'ELU sont :
A	Asu=7.64 cm ²
B	Asu=6.74 cm ²
C	Asu=8.2 cm ²
D	Asu=5.26 cm ²
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q10	Les armatures longitudinales de la travée P112 à l'ELU sont :
A	Asu=4.82 cm ²
B	Asu=6.46 cm ²
C	Asu=5.64 cm ²
D	Asu= 3.85 cm ²
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Partie 2 : Matériaux de construction et géotechnique

Q11	Lors de la fabrication du ciment, on ajoute au clinker obtenu à la sortie du four une quantité de gypse égale à :
A	1% à 2%
B	3% à 5%
C	6% à 8%
D	8% à 10%
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q12	Le domaine d'utilisation d'un produit hydrofuge est :
A	Préfabrication
B	Bétonnage par temps chaud
C	Ouvrage enterré
D	Bétonnage par temps froid
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Q13	Un gravier dont le coefficient volumétrique $C_v = 0.18$ est un gravier :
A	Dur
B	Impropre
C	De forme acceptable
D	Friable
E	Aucune de ces réponses n'est juste

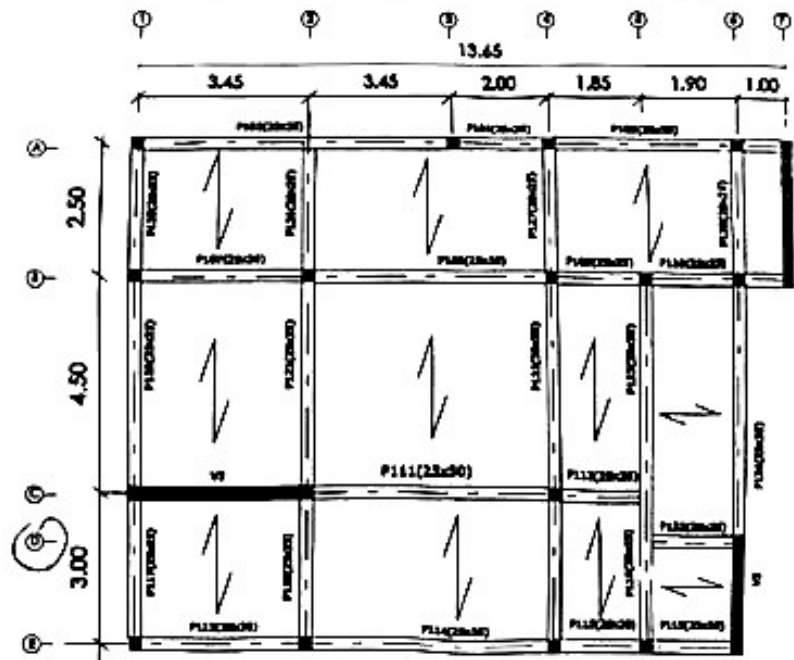
Q14	On veut constituer un sable de module de finesse ($M_{fs}=2.5$) à partir du mélange d'un pourcentage p_1 d'un sable S_1 ayant un module de finesse ($M_{fs_1}=1.8$) et d'un pourcentage p_2 d'un sable S_2 ayant un module de finesse ($M_{fs_2}=3.8$). Quels sont les pourcentages des deux sables qu'il faut prévoir :
A	$p_1 = 35\%$ et $p_2 = 65\%$
B	$p_1 = 55\%$ et $p_2 = 45\%$
C	$p_1 = 45\%$ et $p_2 = 55\%$
D	$p_1 = 65\%$ et $p_2 = 35\%$
E	Aucune de ces réponses n'est juste

Le dessin ci-joint représente le plan de coffrage de l'étage courant d'un logement de R+2. L'étude portera sur la poutre d'axe (D) du plancher haut Terrasse (P111-P112).

Données:

- Béton : $f_{c28}=25\text{MPa}$, $\gamma_b=1,5$
- Acier : FeE500, $\gamma_s=1,15$
- Poids volumique du béton = 25 KN/m^3
- Durée d'application des charges supérieure à 24 heures
- Charge permanente sur le plancher terrasse (hors poids propre du plancher) : $G=370\text{ Kg/m}^2$
- Charge permanente sur le plancher du RDC (hors poids propre du plancher) : $G=270\text{ Kg/m}^2$
- Charge d'exploitation sur tous les planchers du bâtiment : $Q=150\text{ Kg/m}^2$
- Fissuration : peu préjudiciable
- Hauteur sous plafond des deux niveaux : 3.00 m
- Tous les poteaux sont de $25 \times 25\text{ cm}^2$.
- Tous les voiles ont une épaisseur de 25 cm .
- Hauteur des poteaux en fondation : 1.00 m
- $d=0.9h$ et $d=9d'$
- Densités des planchers en corps creux :

Types de plancher	Charge permanente (Kg/m^2)
Plancher 12+4	260
Plancher 15+5	280
Plancher 20+5	330
Plancher 25+5	400



Le prédimensionnement du plancher en corps creux donne un plancher de type :

A	12+4
B	15+5
C	20+5