

QCM. Cocher la(les) bonne(s) réponse(s) (2.5 points pour chaque question):

1. Le maître d'ouvrage est une personne physique ou morale qui :
 - ☐ Finance le projet
 - ☐ Conçoit le projet
 - ☐ Étudie le projet
 - ☐ Réalise le projet
2. Quelle est la propriété essentielle d'un béton durci ?
 - ☐ La résistance en flexion.
 - ☐ La résistance en compression.
 - ☐ La résistance en torsion.
 - ☐ La résistance au choc.
3. Le facteur qui influence l'ouvrabilité du béton frais est :
 - ☐ Le dosage en eau
 - ☐ Le dosage en ciment
 - ☐ L'augmentation de la quantité des granulats
 - ☐ La diminution du rapport d'Eau/Ciment (E/C)
4. Les différents systèmes d'assainissement liquide sont :
 - ☐ Système séparatif, Système ramifié et Système unitaire
 - ☐ Système unitaire, Système séparatif et Système mixte
 - ☐ Système isostatique, Système unitaire et Système séparatif
 - ☐ Système hyperstatique, Système isostatique et Système mixte
5. Parmi les fonctions des chaînages horizontaux dans un bâtiment on trouve :
 - ☐ Ils transmettent les charges au bon sol
 - ☐ Ils répartissent les charges transmises par le plancher sur le mur.
 - ☐ Ils causent les tassements différentiels
 - ☐ Ils évitent la flexion composée des poutres
6. L'avantage d'un système d'assainissement unitaire est :
 - ☐ Éviter l'utilisation des canalisations de grand diamètre.
 - ☐ Dilution des eaux usées par des eaux pluviales.
 - ☐ Économique (Coût faible).
 - ☐ Diminution de la matière organique en suspension
7. Quel est le facteur qui peut causer la rupture d'un terrain lors de l'exécution des terrassements ?
 - ☐ Le blindage des parois.
 - ☐ Le coffrage
 - ☐ L'effet des vibrations provoquées par les engins, les véhicules ou les machines.

☐ Le compactage du terrain

8. Parmi les inconvénients des dalles à hourdis, on trouve :

- ☐ Elles engendrent des charges lourdes
- ☐ Faible résistance au choc.
- ☐ Rapidité de la mise en œuvre
- ☐ Coût élevé.

9. Quel est le cas où on peut utiliser le Radier Général ?

- ☐ Lorsque le sol est très résistant.
- ☐ Lorsque la surface de la construction est grande par rapport à sa hauteur ou à son poids.
- ☐ Si le sol porteur se trouve à une profondeur très faible.
- ☐ Lorsqu'on veut obtenir un sous-sol étanche pour une construction assise dans une nappe d'eau souterraine.

10. Le terrassement d'une tranchée, de volume 6 m³ d'un sol ayant un foisonnement de 15 %, engendre un volume foisonné égale à :

- ☐ 6,09 m³
- ☐ 6,80 m³
- ☐ 8 m³
- ☐ 6,9 m³

11. Parmi les déplacements possibles d'une grue à tour sur rails, on trouve « L'orientation » qui est :

- ☐ Le déplacement du moufle par rapport au chariot
- ☐ Le déplacement du chariot par rapport à la flèche
- ☐ Le déplacement de l'ensemble flèche, contre flèche et porte flèche par rapport au fût
- ☐ Le déplacement du châssis de base par rapport à la voie de grue

12. Quel est le rôle d'un regard de visite dans un réseau d'assainissement ?

- ☐ Il permet de séparer les eaux usées des eaux pluviales.
- ☐ Il évite la pollution des eaux pluviales
- ☐ Il permet d'assurer l'entretien et le curage (nettoyage) des canalisations.
- ☐ Il évite le tassement des canalisations sous la charge du remblai.

13. Quel est l'avantage du gravier concassé dans un béton ?

- ☐ Les grains glissent bien les uns sur les autres
- ☐ Bonne résistance au choc
- ☐ Bonne adhérence.
- ☐ Diminution du dosage en sable

14. L'essai au scissomètre (vane test) mesure :

- ☐ Les limites d'Atterberg pour caractériser la plasticité des sols.
- ☐ La résistance au choc et l'angle de frottement dans les terrains cohérents de faible consistance comme les argiles molles
- ☐ La résistance aux forces d'attraction dans les eaux libres d'un sol
- ☐ La résistance au cisaillement et la cohésion dans les terrains cohérents de faible consistance comme les argiles molles

15. L'essai CBR (Californian Bearing Ratio) détermine :

- ☐ la Cohésion d'un échantillon de sol par rapport à un matériau de référence.
- ☐ la teneur en eau d'un échantillon de sol par rapport à un matériau de référence.
- ☐ L'ouvrabilité d'un échantillon de sol par rapport à un matériau de référence.
- ☐ la portance d'un échantillon de sol par rapport à un matériau de référence.

16. Le décapage d'un terrain est un terrassement :

- ☐ de grande épaisseur (de 0,50 à 1,20 m), comparativement à la surface considérée
- ☐ de faible largeur (de 0,20 à 0,40 m), comparativement à la surface considérée
- ☐ de faible épaisseur (de 0,20 à 0,40 m), comparativement à la surface considérée
- ☐ de faible longueur (de 0,20 à 0,40 m), comparativement à la surface considérée

17. Les forages sont :

- ☐ des fouilles cylindriques de faible diamètre (0,10 à 0,50 m) par rapport à la profondeur qui peut atteindre plusieurs dizaines de mètres
- ☐ des travaux de terrassement, de profondeur plus ou moins grande. Elles sont réalisées au droit des ouvrages et peuvent avoir plusieurs configurations
- ☐ des terrassements linéaires droits ou courbes dont la largeur est généralement comprise entre 0,40 et 2,00 m pour une profondeur n'excédant pas 1,00 m
- ☐ des fouilles cylindriques de très grande diamètre (5 à 10 m) par rapport à la profondeur qui peut atteindre plusieurs dizaines de mètres

18. Les fouilles en rigole sont :

- ☐ des fouilles cylindriques de faible diamètre (0,10 à 0,50 m) par rapport à la profondeur qui peut atteindre plusieurs dizaines de mètres
- ☐ des travaux de terrassement, de profondeur plus ou moins grande. Elles sont réalisées au droit des ouvrages et peuvent avoir plusieurs configurations
- ☐ des terrassements linéaires droits ou courbes dont la largeur est généralement comprise entre 0,40 et 2,00 m pour une profondeur n'excédant pas 1,00 m
- ☐ des fouilles cylindriques de très grande diamètre (5 à 10 m) par rapport à la profondeur qui peut atteindre plusieurs dizaines de mètres

19. Un projet de construction doit, en général, être réalisé dans un délai fixé par le maître d'ouvrage en accord avec le maître d'œuvre. Ce délai est indiqué dans :

- ☐ Le cahier des clauses administratives générales (CCAG)
- ☐ Les cahiers des clauses techniques générales (CCTG)
- ☐ Le règlement particulier d'appel d'offres (RPAO)
- ☐ Le cahier des clauses administratives particulières (CCAP).

20. Le rôle d'une niveleuse est :

- ☐ Le terrassement et le chargement
- ☐ Le nivellement et le réglage des pentes
- ☐ Le chargement et le transport
- ☐ Le déchargement et le transport

21. L'essai du cône d'Abrams est utilisé pour :

- ☐ La mesure de la teneur en eau d'un béton frais
- ☐ La mesure de la résistance d'un béton durci
- ☐ La mesure de la consistance d'un béton frais et déterminer son ouvrabilité.
- ☐ La mesure du degré de saturation d'un béton frais et déterminer son ouvrabilité.

22. Marché à prix mixtes

- ☐ Est celui dans lequel un prix forfaitaire couvre l'ensemble des prestations qui font l'objet du marché
- ☐ Est celui dans lequel les prestations sont décomposées, sur la base d'un détail estimatif établi par le maître d'ouvrage, en différents postes avec indication pour chacun d'eux du prix unitaire proposé
- ☐ Lorsqu'il comprend des prestations rémunérées en partie sur la base d'un prix global et en partie sur la base de prix unitaire
- ☐ Est celui dans lequel un prix forfaitaire couvre la moitié des prestations qui font l'objet du marché

23. Le Marché est dit à prix provisoire :

- ☐ Lorsqu'il ne peut être modifié à raison des variations économiques survenues pendant le délai de son exécution
- ☐ Lorsqu'il peut être modifié en raison des variations économiques en cours d'exécution de la prestation
- ☐ Lorsque l'exécution de la prestation doit être commencée alors que toutes les conditions indispensables à la détermination d'un prix initial définitif ne sont pas réunies.
- ☐ Lorsqu'il comprend des prestations rémunérées en partie sur la base d'un prix global et en partie sur la base de prix unitaire

24. L'appel d'offres est dit « avec présélection » :

- ☐ Lorsque tout candidat peut obtenir le dossier de consultation et présenter sa candidature.
- ☐ Lorsque seuls peuvent remettre des offres les candidats que le maître d'ouvrage a décidé de consulter.
- ☐ Lorsque seuls sont autorisés à présenter des offres, après avis d'une commission d'admission les candidats présentant les capacités suffisantes, notamment au point de vue technique et financière
- ☐ Lorsqu'il peut être modifié en raison des variations économiques en cours d'exécution de la prestation

25. L'appel d'offres restreint doit s'adresser :

- ☐ Au moins à trois candidats susceptibles de répondre au mieux aux besoins à satisfaire
- ☐ Au moins à cinq candidats susceptibles de répondre au mieux aux besoins à satisfaire
- ☐ Au moins à dix candidats susceptibles de répondre au mieux aux besoins à satisfaire
- ☐ Au moins à deux candidats susceptibles de répondre au mieux aux besoins à satisfaire

26. La valeur maximale du moment de flexion dans une poutre de longueur 4m et soumise à une charge linéaire 25 KN/m vaut :

- ☐ 50 KN.m
- ☐ 50 KN
- ☐ 100 KN.m
- ☐ 100 KNm²

27. La valeur maximale de l'effort tranchant dans une poutre de longueur 5m et soumise à une charge linéaire 30 KN/m vaut :

- ☐ 50 KN
- ☐ 75 KN
- ☐ 100 KN
- ☐ 65 KNm²

28. La déflexion d'une chaussée est:

- ☐ Son aptitude à supporter les charges des roues des véhicules
- ☐ Le déplacement horizontal d'un point de cette chaussée au moment du passage d'une roue de véhicule.
- ☐ Le déplacement vertical d'un point de cette chaussée au moment du passage d'une roue de véhicule. Elle est déterminée en centièmes de millimètres.
- ☐ Est la rotation d'un point de cette chaussée au moment du passage d'une roue de véhicule.

29. La viscosité d'un liquide est :

- ☐ La contrainte maximale qu'il peut supporter avant de se déformer.
- ☐ Sa capacité de se déformer d'une façon permanente
- ☐ Sa capacité de se laisser rayer par un autre liquide.
- ☐ La propriété de s'opposer au mouvement

30. La Rigidité d'un matériau est :

- ☐ Fonction de l'intensité des liaisons qui existent entre les atomes et les molécules constitutifs d'un matériau.
- ☐ La contrainte maximale qu'il peut supporter avant de se rompre.
- ☐ La capacité de se déformer d'une façon permanente avant de se rompre.
- ☐ La capacité de se laisser rayer par un autre matériau.

31. La Résistance d'un matériau est :

- ☐ Fonction de l'intensité des liaisons qui existent entre les atomes et les molécules constitutifs d'un matériau.
- ☐ La contrainte maximale qu'il peut supporter avant de se rompre.
- ☐ La capacité de se déformer d'une façon permanente avant de se rompre.
- ☐ La capacité de se laisser rayer par un autre matériau

32. La Ductilité d'un matériau est :

- ☐ Fonction de l'intensité des liaisons qui existent entre les atomes et les molécules constitutifs d'un matériau.
- ☐ La contrainte maximale qu'il peut supporter avant de se rompre.
- ☐ La capacité de se déformer d'une façon permanente avant de se rompre.
- ☐ La capacité de se laisser rayer par un autre matériau

33. Le poids d'un poteau circulaire en béton armé de diamètre 20 cm et de hauteur 5 m est égal à : (Poids volumique du béton armé 25 KN/m^3) :

- ☐ 4.925 KN
- ☐ 3.925 KN
- ☐ 5.925 KN
- ☐ 6.925 KN

34. Le poids d'un poteau carré en béton armé de côté 30 cm et de hauteur 6 m est égal à : (Poids volumique du béton armé 25 KN/m^3) :

- ☐ 13,5 KN
- ☐ 13,25 KN
- ☐ 15,25 KN
- ☐ 15,95 KN

35. Le scléromètre est un appareil qui mesure

- ☐ La dureté à la flexion du béton au voisinage de la surface.
- ☐ La dureté au choc du béton au voisinage de la surface.
- ☐ La dureté au cisaillement du béton au voisinage de la surface.
- ☐ La déformation longitudinale

36. Le retrait d'un béton est :

- ☐ L'augmentation de longueur d'un élément de ce béton
- ☐ La diminution de longueur d'un élément de ce béton
- ☐ La déformation en flexion d'un élément de ce béton
- ☐ La déformation en torsion d'un élément de ce béton

37. On entend par le sol porteur :

- ☐ L'inclinaison donnée à la paroi d'une fouille ou à des terres en remblai.
- ☐ La couche de terrain résistant, plus ou moins profonde, capable de supporter le poids de la construction.
- ☐ Un terrassement général de la surface à construire, dont la profondeur est limitée.
- ☐ La limite où on exécute notre terrassement.

38. Le coût de revient est :

- ☐ La somme des déboursés secs et des frais de chantier
- ☐ La somme des déboursés secs, des frais de chantier et des frais d'opération
- ☐ La somme du coût direct et des frais généraux
- ☐ La somme du coût direct et le coût de la main d'œuvre

39. Un échantillon de sable saturé a une masse de 1500 g ; après passage à l'étuve sa masse n'est plus que de 1000 g. La teneur en eau de ce sable est :

- ☐ 50 %
- ☐ 45 %
- ☐ 40 %
- ☐ 35 %

40. En génie civil, le terme VRD signifie :

- ☐ Voirie et routes délocalisées
- ☐ Voirie et réseaux divers
- ☐ Voirie et réseau d'assainissement
- ☐ Voie ferrée et réseaux dispersés