

CONCOURS EXTERNE, INTERNE ET TROISIEME CONCOURS D'ACCES AU GRADE
D'ADJOINT TECHNIQUE TERRITORIAL PRINCIPAL DE 2EME CLASSE
(SESSION 2018)

Judi 18 janvier 2018

Spécialité : « Bâtiment, travaux publics et voirie réseaux divers »

EPREUVE ECRITE

Une épreuve écrite consistant en la vérification, au moyen d'une série de questions à réponses courtes ou de tableaux ou graphiques à constituer ou compléter, des connaissances théoriques de base du candidat dans la spécialité au titre de laquelle il concourt.

(durée 1h ; coefficient 2)

LES CONSIGNES :

Vous composerez directement sur le sujet qui sera agrafé, dans son intégralité, à l'intérieur de votre copie.

Vous rédigerez vos réponses à l'encre bleue ou noire, et avec une encre non effaçable.

Vous ne devez faire apparaître aucun signe distinctif dans votre copie, ni votre nom, ni le nom d'une collectivité existante, ni signature, ni paraphe.

Les feuilles de brouillon ne seront en aucun cas prises en compte.

Le non-respect des règles ci-dessus peut entraîner l'annulation de la copie par le jury.

Le détail des calculs doit obligatoirement apparaître sur votre copie (la calculatrice est autorisée).

Le présent document est composé de 11 pages.

SUJET :

QUESTION 1

(1 point)

Deux regards sur une conduite d'eau pluviale sont distants de 50m. Le regard amont a un fil d'eau au niveau NGF 751,34. La pente du réseau entre ces deux regards est de 4%. Quel est le niveau NGF du fil d'eau du regard aval ?

.....
.....
.....
.....

QUESTION 2

(0,5 point)

Qu'appelle-t-on un réseau séparatif ?

.....
.....
.....
.....

QUESTION 3

(1 point)

On vous demande de traiter en enrobés à chaud une surface de 20x4m sur une épaisseur de 5cm. La densité des enrobés à chaud est de 2,35 t/m³.

Quelle sera, en tonnes, la quantité d'enrobés à chaud que vous devrez faire livrer et mettre en œuvre?

.....
.....
.....
.....
.....

QUESTION 4

(0,5 point)

Pourquoi enrobe-t-on un tuyau-drain avec du gravier et du géotextile ?

.....
.....
.....
.....

QUESTION 5

(1 point)

Donnez les différentes couleurs de grillage avertisseur en tranchée pour la signalisation de :

- L'eau potable :
- Le gaz :
- Le téléphone :
- L'assainissement :
- L'électricité :

QUESTION 6

(0,5 point)

Qu'est-ce que la rétro-réflexion d'un panneau de signalisation ?

.....
.....
.....

QUESTION 7

(0,5 point)

Listez et décrivez les différents types de ralentisseurs.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

QUESTION 8

(0,5 point)

Quelle est la différence entre une piste et une bande cyclable ?

.....

.....

.....

.....

.....

QUESTION 9

(2 points)

Vous devez confectionner un dallage en béton sur un terre-plein. La dalle fait 10m x 15m sur une épaisseur de 20 cm.

- a. Calculez le volume de béton nécessaire pour la construction de cette dalle. Détaillez vos calculs.

.....

.....

.....

.....

- b. Sachant qu'un m³ de béton pèse 2200 kg, quel poids, en tonnes de béton, vous faudra-t-il pour réaliser cette dalle ? Détaillez vos calculs.

.....

.....

.....

.....

- c. Sachant qu'un m³ de béton nécessite 180 litres d'eau, combien de m³ d'eau vous faut-il pour réaliser cette dalle ? Détaillez vos calculs.

.....

.....

.....

.....

d. Sachant qu'un m³ de béton nécessite 350 kg de ciment, combien de tonnes de ciment vous faut-il pour réaliser cette dalle ? Détaillez vos calculs.

.....
.....
.....

QUESTION 10

(0,5 point)

Vous devez réaliser une cloison en plaques de plâtre sur ossature métallique. Cette cloison sépare une pièce de sommeil d'une pièce de vie, il convient donc que cette cloison possède un bon affaiblissement acoustique. Que pouvez-vous mettre en œuvre pour améliorer cet affaiblissement acoustique ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

QUESTION 11

(0,5 point)

Une pièce peut être assimilée à un cube de 3m de côté. L'air contenu dans cette pièce doit être renouvelé toutes les 6h. Quel devra être le débit de la VMC à installer ?

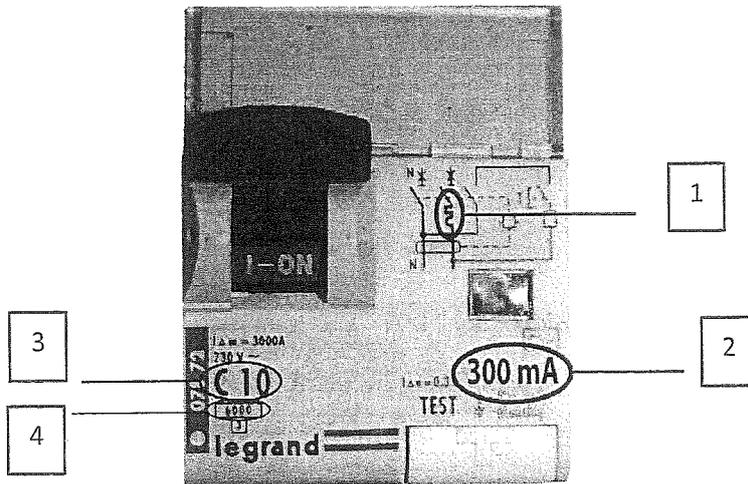
.....
.....
.....
.....
.....
.....

QUESTION 12

(2 points)

a. Comment s'appelle l'appareillage ci-dessous ?

.....
.....



b. Indiquez à quoi correspondent les marquages entourés.

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-

c. Peut-on utiliser cet appareillage pour assurer la protection des personnes dans une habitation ? Justifiez votre réponse.

.....
.....
.....

QUESTION 13

(2 points)

Qu'appelle-t-on un montage « en parapluie » et un montage « en parallèle » sur une installation de chauffage ? Après avoir détaillé votre réponse, faites un schéma pour chaque montage.

En parapluie :

.....
.....
.....

En parallèle :

.....
.....
.....

QUESTION 14

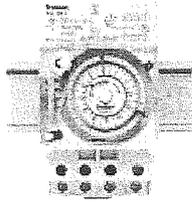
(1 point)

Nommez les appareils ci-dessous et sur l'appareil n°3, nommez les pièces désignées par les 2 « bulles » :

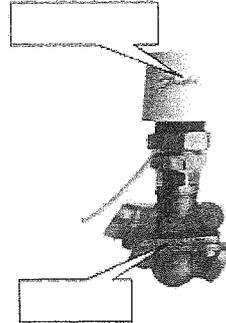
N° 1



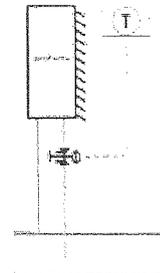
N° 2



N° 3



N° 4



.....

QUESTION 15

(0,5 point)

Citez trois isolants thermiques que l'on peut utiliser dans la construction d'un bâtiment.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

QUESTION 16

(0,5 point)

En matière de vocabulaire technique du bâtiment, que signifie le terme « pannes » et où en trouve-t-on ?

.....
.....
.....

QUESTION 17

(0,5 point)

Quel est l'intérêt d'une peinture glycérophtalique ? Quel diluant doit-on utiliser ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

QUESTION 18

(0,5 point)

Quelle est la caractéristique d'un matériau ignifugé ?

.....
.....
.....

QUESTION 19

(0,5 point)

Sur un départ de feu provenant d'une armoire électrique, quel type d'extincteur utiliseriez-vous ?

.....
.....

QUESTION 20

(0,5 point)

Que signifie le sigle RIA? Dans quelle catégorie de bâtiment trouve-t-on cet équipement ?

.....
.....
.....
.....

QUESTION 21

(0,5 point)

De quel document devez-vous être en possession pour conduire le chariot élévateur de votre commune ? Qui délivre ce document ?

.....
.....
.....
.....

QUESTION 22

(0,5 point)

Listez les EPI nécessaires pour réaliser la pose de carrelage sur un chantier où plusieurs corps d'état travaillent simultanément.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

QUESTION 23

(1 point)

Dans les activités du BTP et des VRD, pouvez-vous citer des actions favorisant la prise en compte du développement durable ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

QUESTION 24

(0,5 point)

Citez deux 2 types d'énergies renouvelables.

.....
.....
.....
.....

QUESTION 25

(1 point)

Qu'est-ce qu'un bâtiment BBC ? Détaillez votre réponse.

.....
.....
.....
.....
.....
.....