

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΚΑΙ ΑΝΩΤΑΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΛΗΡΩΣΗ ΚΕΝΗΣ ΘΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥ
ΣΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΕΩΝ ΛΕΜΕΣΟΥ - ΑΜΑΘΟΥΝΤΑΣ**

ΘΕΜΑ: ΕΙΔΙΚΟ ΘΕΜΑ

Ημερομηνία εξέτασης: Σάββατο, 30 Οκτωβρίου 2010
Διάρκεια: 1 ώρα και 30 λεπτά

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 4 ΣΕΛΙΔΕΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ: ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΣΕΤΕ ΣΕ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- Επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής που να μην επιδέχεται προγραμματισμό.
- Οι απαντήσεις να γράφονται στο τετράδιο απαντήσεων.
- Επιτρέπεται η χρήση μολυβιού στη σχεδίαση.
- Απαγορεύεται η χρήση διορθωτικού υγρού (TIPP-EX).

ΜΕΡΟΣ Α'

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 5 μονάδες

ΜΕΡΟΣ Β'

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 20 μονάδες

ΜΕΡΟΣ Α' (8 x 5 = 40 ΜΟΝΑΔΕΣ)

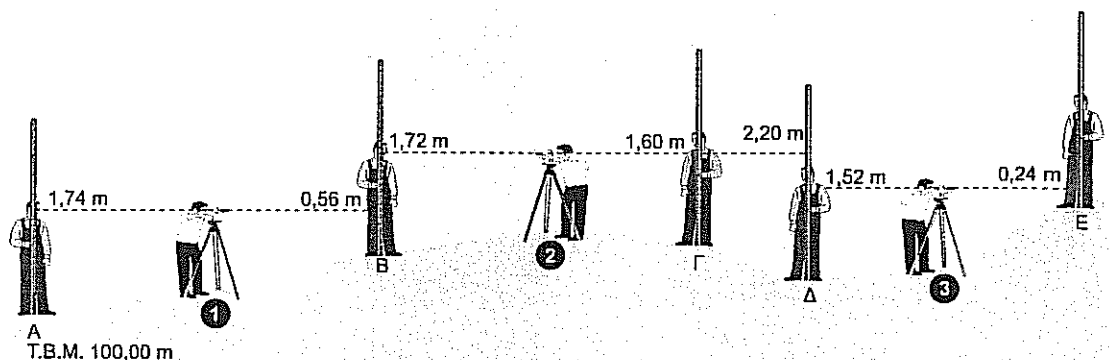
Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις. (Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 5 μονάδες)

1. Η εξάτμιση του νερού από το σκυρόδεμα έχει ως αποτέλεσμα την ελλιπή και μη ολοκληρωμένη χημική αντίδραση του νερού με το τσιμέντο που οδηγεί στη μείωση της αντοχής.
Να αναφέρετε τέσσερις διαφορετικούς τρόπους συντήρησης του νωπού σκυροδέματος, ώστε να πετύχουμε αυξημένη μηχανική αντοχή.
2. Η εξέλιξη της θλιπτικής αντοχής του σκυροδέματος σε μια κατασκευή παρουσιάζεται διαφορετική από εκείνη που εμφανίζει το ίδιο σκυρόδεμα στα δοκίμια ελέγχου ποιότητας.
Να αναφέρετε δύο σημαντικούς λόγους στους οποίους οφείλεται το γεγονός αυτό.
3. Σε μια περιοχή με μαργαϊκό υπόβαθρο θεμελίωσης είχε κατασκευαστεί Κεντρικό Αποχετευτικό Σύστημα. Με παρέλευση μικρού χρονικού διαστήματος από τη λειτουργία του Συστήματος, είχαν παρουσιαστεί προβλήματα στις υφιστάμενες οικοδομές.
Να επεξηγήσετε το λόγο πρόκλησης των προβλημάτων στις οικοδομές και να αναφέρετε δύο τέτοια προβλήματα.
4. Η λειτουργία του Αποχετευτικού Συστήματος βοηθά στη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος και στην εξοικονόμηση και αξιοποίηση των νερών.
Να εξηγήσετε σε συντομία την πιο πάνω δήλωση.
5. Να αναφέρετε δύο χρήσεις των προϊόντων που προκύπτουν από την επεξεργασία των λυμάτων.
6. Να κατονομάσετε τέσσερις παράγοντες που λαμβάνονται υπόψη στην κατακύρωση μιας προσφοράς.
7. Για την τοποθέτηση τμήματος του κεντρικού οχετού του Αποχετευτικού Συστήματος απαιτείται διάνοιξη ευθύγραμμου αυλακιού μήκους 150 m σε οριζόντιο έδαφος.
Να υπολογίσετε τον όγκο της εκσκαφής σε m^3 , όταν το πλάτος του αυλακιού είναι 60 cm και το βάθος στην αρχή του αυλακιού 160 cm και στο τέρμα του 240 cm.
8. Η κλίμακα χάρτη με ισοϋψείς καμπύλες είναι 1 : 5000. Τα σημεία Α και Β βρίσκονται πάνω στις ισοϋψείς των 260,00 m και των 266,00 m αντίστοιχα. Αν η απόσταση μεταξύ των δύο σημείων στο χάρτη είναι 12 mm, να υπολογίσετε τη μεταξύ τους κλίση.

ΜΕΡΟΣ Β' (3 x 20 = 60 ΜΟΝΑΔΕΣ)

Να απαντήσετε σε όλες τις ερωτήσεις. (Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με 20 μονάδες)

9. Να καταχωρίσετε τις μετρήσεις σε υψομετρικό πίνακα όπως τον πιο κάτω, για την υψομετρική εργασία που παρουσιάζεται στο σχήμα 1 και να υπολογίσετε τα υψόμετρα των σημείων (Β, Γ, Δ και Ε) καθώς και την υψομετρική διαφορά του τελευταίου σημείου (Ε) από την προσωρινή αφετηρία (Α). Να χρησιμοποιήσετε τη μέθοδο του ύψους της σκοπευτικής γραμμής του οργάνου C.L. (collimation line) και να κάνετε τον απαραίτητο αριθμητικό έλεγχο για εντοπισμό λαθών. (Να συμπληρωθεί και η στήλη για τις παρατηρήσεις).

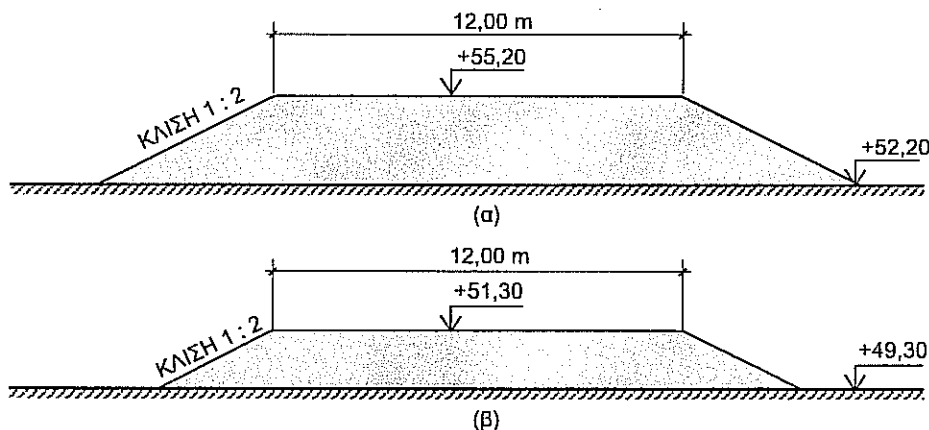


ΣΧΗΜΑ 1

ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

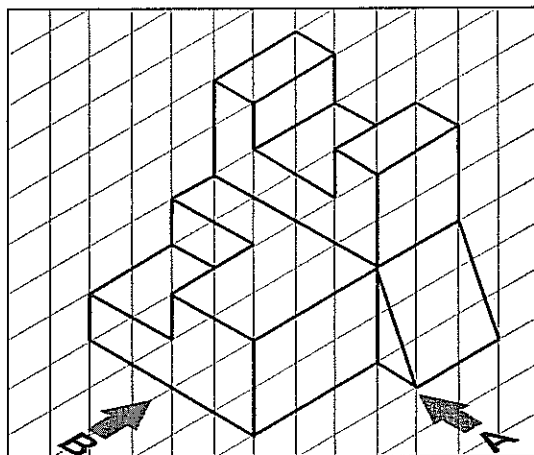
BS ΣΗΜΕΙΟ ΕΠΙΣΤΑΣΗ	IS ΣΗΜΕΙΟ ΕΠΙΣΤΑΣΗ	FS ΣΗΜΕΙΟ ΕΠΙΣΤΑΣΗ	ΣΥΝ. ΥΨΟΣ ΟΡΓΑΝΟΥ	ΣΥΝ. ΥΨΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

10. Η επιχωμάτωση του σχήματος 2 έχει μορφή ισοσκελούς τραπεζοειδούς πρίσματος με ακραίες διατομές όπως φαίνονται στα σχήματα α και β. Αν το μήκος της επιχωμάτωσης είναι 200,00 m, να υπολογίσετε τον όγκο της.



ΣΧΗΜΑ 2

11. Να σχεδιάσετε στο τετράδιο απαντήσεων σε κλίμακα 1:1, την ορθογραφική προβολή (πρόσοψη Α, κάτοψη και πλάγια όψη Β) του αντικειμένου, που δίνεται στο σχήμα 3, σε ισομετρική προβολή. (Να θεωρήσετε τον ισομετρικό κώνναβο 1 cm x 1 cm)



ΣΧΗΜΑ 3

ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ

© Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού Κύπρου • 2010

Απαγορεύεται η αναδημοσίευση με οποιοδήποτε μέσο όλου ή μέρους του περιεχομένου χωρίς τη συγκατάθεση του εκδότη.