

# ΣΓΠ Ιούνιος 2021 ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Μονάδες 4

\* Required

\* This form will record your name, please fill your name.

1

Όνοματεπώνυμο \*

2

ΘΕΜΑ 1 (1 μονάδα). Στο σχήμα δίδεται Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους (m) και κάναβος ταχυτήτων επίγειας ροής (m/s) με διάσταση 200 m

		Υψόμετρα (m)						Ταχύτητες (m/s)			
	A	B	C	D		A	B	C	D		
<b>1</b>	79	85	82	85	<b>1</b>	1	1.1	1	0.9		
<b>2</b>	80	70	80	50	<b>2</b>	0.8	1.5	1.2	1.2		
<b>3</b>	80	55	44	30	<b>3</b>	1.1	1.6	1.8	1.6		
<b>4</b>	80	50	27	19	<b>4</b>	1	1.2	1.5	1.4		

3

1.1 Γράψτε τη σειρά των κυττάρων (π.χ A1, B2,C3 κλπ) που θα διατρέξει μία σταγόνα που θα πέσει στο κύτταρο C2

4

1.2 Πόση ώρα θα κάνει η σταγόνα να φτάσει στην έξοδο;

1.3 Ποιά είναι η εντολή στο ARCGIS η οποία κάνει τον υπολογισμό του προηγούμενου ερωτήματος και ποια επίπεδα πληροφορίας δέχεται σαν δεδομένα?

ΘΕΜΑ 2 (0.5 μονάδες). Σε λεκάνη απορροής που έχει διαμεριστεί σε ψηφίδες στοιχειώδους διάστασης 500 m εφαρμόζουμε τη μέθοδο των ισόχρονων καμπυλών. Στον παρακάτω πίνακα δίνεται ο αριθμός των ψηφίδων που έχουν απορρεύσει μετά από κάθε ώρα

Χρόνος (hr)	1	2	3	4	5	6
Αριθμός ψηφίδων	200	600	1300	1600	1800	2000

7

2.1 Υπολογίστε την έκταση της λεκάνης

8

2.2 Υπολογίστε την παροχή αιχμής του μοναδιαίου υδρογράφηματος (ύψος βροχής 10 mm) της λεκάνης σε  $m^3/s$

9

ΘΕΜΑ 3. 0.4 μονάδες) Σε ΨΜΥ στοιχειώδους διάστασης 20 m η μέση ετήσια ηλιακή ακτινοβολία εκτιμήθηκε σε  $200 W/m^2$ . Υπολογίστε τη συνολική ετήσια ενέργεια σε kWh που απορρόφησαν 20 κύτταρα.

10

ΘΕΜΑ 4. (0.3).Γράψτε τη σειρά με την οποία γίνονται οι παρακάτω επεξεργασίες για την εκτίμηση θεωρητικού ημιμεταβλητογράμματος

- (1) Προσαρμογή καμπύλης στο εμπειρικό ημιμεταβλητόγραμμα
- (2) Υπολογισμός αποστάσεων και ημιδιασπορών μεταξύ των σημείων
- (3) Κατασκευή εμπειρικού ημιμεταβλητογράμματος
- (4) Κατασκευή πρωτογενούς ημιμεταβλητογράμματος

11

ΘΕΜΑ 5. (1.8 μονάδες). Επιλέξτε τη σωστή απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις

12

5.1 Τα βάρη επιρροής 4 βροχομετρικών σταθμών σε λεκάνη απορροής εκτιμήθηκαν σε 0.2, 0.6, 0.35 και 0.15. Σε ποια μέθοδο παρεμβολής μπορεί να συμβεί αυτό;

- Thiessen
- IDW
- Kriging
- Σε καμία από τις τρεις

13

5.2 Σε κάναβο ετήσιας δυνητικής ηλιοφάνειας η μέγιστη τιμή ήταν 5000 hr. Σε ποια περιοχή θα μπορούσε να συμβεί αυτό;

- Στην Ελλάδα
- Στον Ισημερινό
- Στη Σκανδιναβία
- Είναι λάθος. Δεν μπορεί να συμβεί σε καμία περιοχή του κόσμου

14

5.3 Κλίση 1000% ισοδυναμεί με κλίση σε μοίρες που είναι μεταξύ:

- 0-40 μοίρες
- 40-80 μοίρες
- 80-90 μοίρες
- 90-135 μοίρες

15

5.4 Η σύνδεση του πίνακα ενός σημειακού επιπέδου με πίνακα του excel γίνεται

- Μόνον με τη χρήση του Model Builder
- Με την επιλογή από το menu του Joins and Relates
- Μέσω της εργαλειοθήκης Data Management Tools
- Μέσω της εργαλειοθήκης Spatial Analyst Tools

16

5.5 Που είναι χρήσιμη η εκτέλεση της διαδικασίας aspect σε ψηφιακό μοντέλο εδάφους

- Στον υπολογισμό της επιφανειακής βροχόπτωσης
- Στην εκτίμηση της προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας
- Στον υπολογισμό του καννάβου συγκέντρωσης ροής
- Στην εκτίμηση της στερεοπαροχής

17

5.6. Αν από τον κανάβο συγκέντρωσης ροής θέλαμε να εκτιμήσουμε τη συνολική έκταση της λεκάνης τότε θα αξιοποιούσαμε

- Τον μέσο όρο των τιμών του κανάβου
- Τη μέγιστη τιμή του κανάβου
- Τήν ελάχιστη τιμή του κανάβου
- Το άθροισμα των τιμών του κανάβου

18

Είστε βέβαιος/η για την υποβολή; \*

- ΝΑΙ