1. **Εξεταστέα Ύλη**

Οι παρουσιάσεις του φακέλου θεωρίας (Θ1-Θ9), με ιδιαίτερη προσοχή στις διαφάνειες με αστερίσκο (αστερίσκους).

1. **Λυμένα ζητήματα**

**Α. Ερωτήσεις ανάπτυξης**

**Παρουσίαση Θ1 – *διαφ. 33-34***

*Τι πρέπει να λαμβάνεται υπόψη για να εξασφαλιστεί η παραγωγή αναφορικά με τη διαχείριση του χορηγούμενου νερού και την αλατότητα;*

Για καλή παραγωγή, εξίσου σημαντική είναι η διατήρηση της υψηλής διαθεσιμότητας του νερού και της έκπλυσης των συσσωρευόμενων αλάτων κάτω από το βάθος του ριζοστρώματος, προτού η συσσώρευση των αλάτων υπερβεί την ανοχή του φυτικού είδους. Στις σπάνια αρδευόμενες καλλιέργειες, αυτό εξασφαλίζεται με τη χρήση επιφανειακών μεθόδων άρδευσης και η απόδοση συσχετίζεται καλύτερα με τη μέση αλατότητα του ριζοστρώματος. Στις συχνά αρδευόμενες καλλιέργειες, επιλέγονται συνήθως συστήματα σημειακής άρδευσης (π.χ. στάγδην) και οι αποδόσεις συσχετίζονται καλύτερα με την πρόσληψη του νερού στην ζώνη του ριζοστρώματος.

**Παρουσίαση Θ2 – *διαφ. 20-21***

*Ποια είναι τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των υποβρύχιων αντλιών;*

Οι υποβρύχιες αντλίες πλεονεκτούν ως προς τη δυνατότητα άντλησης νερού και σε πολύ μικρές παροχές (0,5 - 8m3/h) από μέσα ή μεγάλα βάθη (10 – 120 m). Κάτι που δεν θα μπορούσε να γίνει με μια οριζόντια φυγόκεντρη αντλία ή πομώνα. Μειονεκτούν ως προς: Τη δυνατότητα άμεσης επέμβασης αφού είναι μέσα στο νερό και συνήθως σε μεγάλο βάθος. Σε περίπτωση που το νερό περιέχει άμμο υπάρχει κίνδυνος πέδησης (φρακάρισμα από άμμο) ή ταχείας καταστροφής τους.

**Παρουσίαση Θ3 – *διαφ. 35***

*Τι αποδεικνύεται με το θεώρημα Bernoulli και υπό ποιες προϋποθέσεις ισχύει;*

Ο Bernoulli απέδειξε ότι κατά μήκος δοθέντος αγωγού το άθροισμα της κινητικής ενέργειας (ροή / δυναμική πίεση), της ενέργειας πιέσεως (στατική πίεση) και της ενέργειας θέσεως (υψόμετρο), **παραμένει σταθερό** υπό τις προϋποθέσεις ότι: **α) η παροχή είναι σταθερή (Q = σταθ.) και β) ότι δεν υπάρχουν απώλειες ενέργειας**.

**Παρουσίαση Θ4 – *διαφ. 29***

*Στην εδαφική υγρασία, τι είναι η αρνητική πίεση ή τάση; Τι πρέπει να έχουμε υπόψη σχετικά με την τιμή αυτής;*

Η αρνητική πίεση ή τάση είναι το μέτρο που δείχνει πόσο ισχυρά συγκρατείται το νερό σε ένα έδαφος. Φανερώνει το μέγεθος της δύναμης που πρέπει να καταβληθεί για να απομακρυνθεί το νερό από τους εδαφικούς πόρους.

Πρέπει να έχουμε υπ’ όψη ότι η τιμή της **δεν αντιπροσωπεύει** **μονότιμα την ποσότητα του νερού που υπάρχει σε ένα έδαφος**, **ούτε την ποσότητα που μπορεί να απομακρυνθεί από αυτό** εφαρμόζοντας μια δύναμη ίση και αντίθετη προς την τάση. Αυτό είναι συνάρτηση της υφής και της δομής ενός εδάφους.

**Παρουσίαση Θ5 – *διαφ.26- 27***

*Περιγράψτε τα στάδια της βλαστικής περιόδου που βοηθούν στον υπολογισμό του φυτικού συντελεστή Kc ετήσιων καλλιεργειών*

Για τον υπολογισμό του φυτικού συντελεστή Kc ετησίων καλλιεργειών, η βλαστική περίοδος διαιρείται **σε 4 κύρια στάδια ανάπτυξης**: i) την περίοδο εγκατάστασης της καλλιέργειας, όπου η κάλυψη του εδάφους δεν υπερβαίνει το 10%, ii) την περίοδο κύριας βλάστησης, όπου σημειώνεται κάλυψη του εδάφους από 70 - 100%, iii) την περίοδο διαμόρφωσης της παραγωγής, όπου ξεκινά με την ανθοφορία μέχρι και τον σχηματισμό των καρπών, και iv) την περίοδο ωρίμανσης, όπου ξεκινά από την ωρίμανση και ολοκληρώνεται κατά τη συγκομιδή.

**Παρουσίαση Θ6 – *διαφ.20***

*Τι είναι το εύρος άρδευσης; Από τι εξαρτάται;*

Εύρος άρδευσης είναι το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ δύο διαδοχικών αρδεύσεων και είναι ανάλογο του βάθους άρδευσης και της ημερήσιας εξατμισοδιαπνοής. Δεδομένου ότι το βάθος άρδευσης είναι σταθερό, το εύρος άρδευσης θα κυμαίνεται ανάλογα με την ημερήσια εξατμισοδιαπνοή (ETd).

**Παρουσίαση Θ7 – *διαφ.14 - 15***

*Ποιες παράμετροι πρέπει να εκτιμώνται ποσοτικά για τον σωστό σχεδιασμό της επιφανειακής μεθόδου άρδευσης;*

Για το σωστό σχεδιασμό της επιφανειακής μεθόδου άρδευσης, πρέπει να εκτιμώνται ποσοτικά: i) το βάθος άρδευσης (δόση άρδευσης) - καθαρό και ολικό, ii) η ταχύτητα κίνησης του νερού (που εξαρτάται από την κλίση, την τραχύτητα και την παροχή του νερού), και iii) η μέγιστη αντιδιαβρωτική παροχή.

**Παρουσίαση Θ8 – *διαφ.32***

*Στην άρδευση με αυτοκινούμενο εκτοξευτήρα υψηλής πιέσεως, ποιοι είναι οι κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την ικανότητα του συγκροτήματος να διατηρεί σταθερή ταχύτητα μετακίνησης του εκτοξευτήρα;*

Οι κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν την ικανότητα του συγκροτήματος να διατηρεί σταθερή ταχύτητα είναι: i) η παροχή, ii) το φορτίο, iii) η δύναμη έλξης του σωλήνα που μεταβάλλεται ανάλογα με το μήκος και τη διάμετρο του, και iv) ο τύπος και το ανάγλυφο του εδάφους πάνω στο οποίο σύρεται.

**Παρουσίαση Θ9 – *διαφ.22***

*Περιγράψτε τα βασικά χαρακτηριστικά της απλής ευθύγραμμης διάταξης στην στάγδην άρδευση.*

Στην απλή ευθύγραμμη διάταξη, οι αγωγοί εφαρμογής ακολουθούν τις γραμμές των φυτών μιας καλλιέργειας. Έτσι σχηματίζεται μια συνεχής ζώνη διαβροχής με το επιθυμητό κατά περίπτωση πλάτος. Οι σταλακτήρες τοποθετούνται σε απόσταση 0,8 της διαμέτρου διαβροχής

**Β. Ερωτήσεις λάθος / σωστό / πολλαπλής επιλογής**

**Θ 1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Το νερό περιέχει αιωρούμενα υγρά σωματίδια | Λ |  | 1 |
| Μεταξύ των βιολογικών παραγόντων που συνεισφέρουν στην ποιοτική κατάταξη του νερού είναι και οι κίνδυνοι αλατότητας | Λ |  | 2 |
| Οι φυσικοί παράγοντες που συνεισφέρουν στην ποιοτική κατάταξη του νερού αφορούν σε αιωρούμενα σωματίδια |  | Σ | 3 |
| Οι χημικοί παράγοντες που συνεισφέρουν στην ποιοτική κατάταξη του νερού αφορούν μεταξύ άλλων σε κινδύνους από αλατότητα  |  | Σ | 4 |
| Οι εμφράξεις σταλακτών μπορούν να προέρχονται από ………………….. παράγοντες ποιοτικής κατάταξης του νερού άρδευσηςφυσικούςγεωλογικούςατμοσφαιρικούς |  | Α | 5 |
| Τα νερά με………………..συγκέντρωση αλάτων μπορεί να προέρχονται από έναν αλατούχο υδροφόρο ορίζονταχαμηλήμηδενικήυψηλή |  | Γ | 6 |
| Η λίπανση δεν επηρεάζει την εξαλάτωση των υδροφόρων οριζόντων | Λ |  | 7 |
| Τα νερά που προέρχονται από ποτάμια περιέχουν ποσότητες χημικών ουσιών αναλόγων των πετρωμάτων με τα οποία έχουν έλθει σε επαφή  |  | Σ | 8 |
| Αφού το ισοδύναμο βάρος του Ca2+ισούται με 20, τα 40 mg Ca 2+ ισούται με ~ 2 meq/L Ca2+ |  | Σ | 9 |
| Αφού το ισοδύναμο βάρος του Ca2+ισούται με 20 mg/meq, τα 40 mg Ca 2+ ισούται με ~ 2 meq/L Ca2+ |  | Σ | 10 |
| Αφού το ισοδύναμο βάρος του Mg2+ ισούται με 12,15 mg/meq, τα 10 mg Mg2+ ισούται με 121,5 meq/L Mg2+ | Λ |  | 11 |
| Αφού το ισοδύναμο βάρος του Ca2+ισούται με 20 mg/meq, τα 40 mg Ca 2+ ισούται με ~ 800 meq/L Ca2+ | Λ |  | 12 |
| Αφού το ισοδύναμο βάρος του Mg2+ ισούται με 12,15 mg/meq, τα 10 mg Mg2+ ισούται με 0,823 meq/L Mg2+ |  | Σ | 13 |
| Κάθε 10 meq/L αλάτων (κατιόντων) δημιουργούνται και 10 dS/m αγωγιμότητας (ECw) | Λ |  | 14 |
| Κάθε 10 meq/L αλάτων (κατιόντων) δημιουργείται και 1 dS/m αγωγιμότητας (ECw) |  | Σ | 15 |
| Η πιο κοινή μέθοδος για την αξιολόγηση των ολικών αλάτων στο νερό είναι η μέτρηση.. της ολικής συγκέντρωσης διαλυτών αλάτωντης ηλεκτρικής αγωγιμότηταςτου pH |  |  | 16 |
| Το άθροισμα των κατιόντων θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο από το άθροισμα των ανιόντων σε ένα νερό για αρδευτική χρήση | Λ |  | 17 |
| Το άθροισμα των ανιόντων θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο από το άθροισμα των κατόντων σε ένα νερό για αρδευτική χρήση | Λ |  | 18 |
| Το άθροισμα των κατιόντων θα πρέπει να είναι ίσο με το άθροισμα των ανιόντων σε ένα νερό για αρδευτική χρήση |  | Σ | 19 |
| Η βαθμιαία συγκέντρωση αλάτων οφείλεται αποκλειστικά στην απορρόφηση αλάτων από το εδαφικό διάλυμα | Λ |  | 20 |
| Η βαθμιαία συγκέντρωση αλάτων οφείλεται αποκλειστικά το νερό εξατμίζεται από την επιφάνεια του εδάφους αλλά τα άλατα παραμένουν πίσω | Λ |  | 21 |
| Η βαθμιαία συγκέντρωση αλάτων οφείλεται στην παράλληλη απορρόφηση αλάτων από το εδαφικό διάλυμα και την εξάτμιση του νερού από την επιφάνεια του εδάφους |  | Σ | 22 |
| Στην περίπτωση ενός αλατούχου εδάφους, παρατηρείται υδατική έλλειψη ακόμα και στις περιπτώσεις που το έδαφος δέχεται μεγάλες δόσεις άρδευσης |  | Σ | 23 |
| Η αυξανόμενη αλατότητα προκαλεί και ταυτόχρονη αύξηση στο ρυθμό απορρόφησης νερού από τα φυτά | Λ |  | 24 |
| Η αυξανόμενη αλατότητα προκαλεί και ταυτόχρονη μείωση στον ρυθμό απορρόφησης του νερού από τα φυτά |  | Σ | 25 |
| Η καθυστέρηση στην ανάπτυξη του φυτού λόγω αλατότητας δεν προκαλεί προβλήματα στην απόδοσή του | Λ |  | 26 |
| Η καθυστέρηση στην ανάπτυξη του φυτού λόγω αλατότητας προκαλεί προβλήματα στην απόδοσή του |  | Σ | 27 |
| Η αλατότητα μάλλον ευνοεί την σκληραγώγηση και τη βλάστηση των σπόρων | Λ |  | 28 |
| Η αλατότητα καθυστερεί ή σταματά την βλάστηση των σπόρων |  | Σ | 29 |
| Τα θειικά (SO42-) είναι εξαιρετικά διαλυτά και παραμένουν στο εδαφικό διάλυμα παρά την παρουσία ασβεστίου (Ca2+) |  |  | 30 |
| Tα θειικά (SO42-) και τα όξινα ανθρακικά (HCO3-) συνδυαζόμενα με το ασβέστιο και το μαγνήσιο σχηματίζουν ελάχιστα διαλυτά άλατα | Λ |  | 31 |
| Το επίπεδο της σωρευμένης αλατότητας εξαρτάται και από τη σύσταση των αλάτων στο νερό |  | Σ | 32 |
| Το χλώριο (Cl-), είναι εξαιρετικά διαλυτό και παραμένει στο εδαφικό διάλυμα |  | Σ | 33 |
| Η συγκέντρωση των αλάτων μειώνεται με το βάθος λόγω της απορρόφησης του νερού από τα φυτά | Λ |  | 34 |
| Η συγκέντρωση των αλάτων αυξάνεται με το βάθος λόγω της απορρόφησης του νερού από τα φυτά |  | Σ | 35 |
| Η ανώτερη ζώνη του ριζοστρώματος είναι μια περιοχή χαμηλής αλατότητας |  | Σ | 36 |
| Η ανώτερη ζώνη του ριζοστρώματος είναι μια περιοχή υψηλής αλατότητας | Λ |  | 37 |
| Ο χρονισμός της άρδευσης αποκτά πολύ μεγάλη σημασία στη διατήρηση του εδαφικού νερού σε υψηλά επίπεδα |  | Σ | 38 |
| Εάν το φυτό αναγκαστεί να απορροφήσει ποσότητες νερού από το λιγότερο διαθέσιμο νερό, κινδυνεύει να απορροφήσει περισσότερα άλατα |  | Σ | 39 |
| Για την εξασφάλιση μιας καλής παραγωγής σημαντικότερος παράγοντας είναι η διατήρηση της υψηλής διαθεσιμότητας του νερού | Λ |  | 40 |
| Για την εξασφάλιση μιας καλής παραγωγής σημαντικότερος παράγοντας είναι η έκπλυση των συσσωρευόμενων αλάτων κάτω από το ριζόστρωμα | Λ |  | 41 |
| Είναι εξίσου σημαντική η διατήρηση της υψηλής διαθεσιμότητας του νερού και της έκπλυσης των συσσωρευόμενων αλάτων κάτω από το βάθος του ριζοστρώματος |  | Σ | 42 |
| Σε σπάνια αρδευόμενες καλλιέργειες, η απόδοση συσχετίζεται καλύτερα με τη πρόσληψη του νερού στη ζώνη του ριζοστρώματος | Λ |  | 43 |
| Σε σπάνια αρδευόμενες καλλιέργειες, η απόδοση συσχετίζεται καλύτερα με τη μέση αλατότητα του ριζοστρώματος |  | Σ | 44 |
| Ο ρυθμός απορρόφησης του νερού από το έδαφος επηρεάζεται από:Το pH,Την έκταση του ριζοστρώματοςΤην διηθητικότητα |  | Γ | 45 |
| Το νερό υψηλής αλατότητας θα ……………. την διηθητικότητα μειώσειαυξήσειαφήσει ανεπηρέαστη  |  | Β | 46 |
| Το βόριο, όταν βρεθεί σε υπερβολικές συγκεντρώσεις, θεωρείται πιο επιζήμιο σε Υγρές συνθήκεςΞηρές συνθήκεςΚανονικές συνθήκες |  | Β | 47 |
| Το υπόγειο νερό είναι πηγή ………………. ρύπωνφυσικώνχημικώνβιολογικών |  | Α | 48 |
| Η φίλτρανση για μικρές ροές εξαρτάται από το είδος της αιωρούμενης ύλης του νερού άρδευσης |  | Σ | 49 |
| Η φίλτρανση για μικρές ροές δεν εξαρτάται από το είδος της αιωρούμενης ύλης του νερού άρδευσης | Λ |  | 50 |
| Τα φίλτρα άμμου είναι για την συγκράτησηΤων αιωρούμενων στερεών στο νερόΤης οργανικής ύλης στο νερόΤων χημικών ρύπων στο νερό |  | Β | 51 |
| Στον υδροκυκλώνα, τα βαρύτερα σωματίδια συγκεντρώνονται στο κατώτερο σημείο του φίλτρου  |  | Σ | 52 |
| Η εφαρμογή χημικών στο νερό άρδευσης πριν από ένα σύστημα φίλτρανσης δεν ελέγχει τον πληθυσμό των βακτηρίων | Λ |  | 53 |
| Ο συντελεστής έκπλυσης είναι αντιστρόφως ανάλογος με τον συντελεστή αποδοτικότητας έκπλυσης  |  | Σ | 54 |

**Θ2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ο ρόλος μιας αντλίας είναι να μειώνει τη πίεση σε περιπτώσεις που υπάρχουν μεγάλες υψομετρικές διαφορές | Λ |  | 55 |
| ………………….. είναι το σημείο απ’ όπου το νερό εξέρχεται από την αντλίαΣημείο αναρρόφησηςΣημείο φτερωτήςΚατάθλιψη |  | Γ | 56 |
| Στις περισσότερες αντλίες δεν δημιουργείται πραγματικό κενό, παρά μια περιοχή *χαμηλότερης πίεσης* |  | Σ | 57 |
| Η οριζόντια φυγοκεντρική αντλία χρησιμοποιείται όπου το ύψος αναρρόφησης δεν ξεπερνά τα ……………..65 m6,5 m165 m |  | B | 58 |
| Η αντλία θα πρέπει να επιλέγεται βάσει εκείνου του τμήματος του αρδευτικού δικτύου, το οποίο έχει τη μικρότερη απαίτηση σε παροχή και πίεση | Λ |  | 59 |
| Κατά τη σύνδεση αντλιών ή φτερωτών σε σειρά αυξάνεται η παροχή | Λ |  | 60 |
| Οι κατακόρυφες φυγοκεντρικές αντλίες χρησιμοποιούνται για βάθη 1,7 m17 m170 m |  | Γ | 61 |
| Κατά τη σύνδεση ίδιων αντλιών παράλληλα, αυξάνεται η παροχή στην κατάθλιψη της διάταξης |  | Σ | 62 |
| Οι υποβρύχιες αντλίες πλεονεκτούν ως προς τη δυνατότητα λειτουργίας μέσω πετρελαιοκινητήρα  | Λ |  | 63 |
| Οι πομώνες μπορεί να είναι οι πιο ακριβές, αλλά αντλούν ακόμη και νερά που περιέχουν άμμο |  | Σ | 64 |
| Σε περίπτωση μεγάλης διακύμανσης της στάθμης του πηγαδιού επιλέγεται η χρήση οριζόντιας φυγοκεντρικής αντλίας | Λ |  | 65 |
| Για την άντληση νερού από γεώτρηση, επιλέγεται είτε η υποβρύχια αντλία είτε η κατακόρυφη φυγοκεντρική αντλία | Λ |  | 66 |
| Ένα από τα πλεονεκτήματα της πομώνας είναι η δυνατότητα άντλησης μικρών ποσοτήτων νερού (< 8m3 /h) | Λ |  | 67 |
| Κύρια προέλευση του υπογείου νερού είναι το νερό μαγματικής προέλευσης | Λ |  | 68 |
| Κύρια προέλευση του υπογείου νερού είναι τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα |  | Σ | 69 |
| Ένας από τους τρόπους που το υπόγειο νερό επιστρέφει στην επιφάνεια του εδάφους είναι…..Με φυσική εκφόρτιση (πηγές) Με διήθησηΜε άρδευση |  | Α | 70 |
| Η ζώνη αερισμού βρίσκεται …Κάτω από τη ζώνη κορεσμούΠάνω από τη ζώνη κορεσμούΆλλοτε πάνω και άλλοτε κάτω της ζώνης κορεσμού |  | Β | 71 |
| Η τριχοειδής υποζώνη μεταβάλλεται σε ύψος, αντιστρόφως ανάλογα με το μέγεθος των διακένων |  | Σ | 72 |
| Στην υποζώνη εδαφικού νερού η υγρασία μεταβάλλεται ανάλογα με Την εδαφική κατάστασηΤο βάθος του ριζοστρώματοςΤο κλίμα |  | Γ | 73 |
| Πάνω από τη στάθμη του υδροφόρου βρίσκεται η υποζώνη εδαφικού νερού | Λ |  | 74 |
| Το νερό βαρύτητας συναντάται στην ζώνη αερισμού | Λ |  |  |
| Το νερό συγκράτησης συναντάται ….Στη ζώνη κορεσμούΣτην ενδιάμεση υποζώνηΣτο στεγανό υπόβαθρο |  | Β | 75 |
| Στα αργιλώδη εδάφη, η τριχοειδής ανύψωση είναι μικρότερη από ότι στα αμμώδη εδάφη | Λ |  | 76 |
| Στα αμμώδη εδάφη, η τριχοειδής ανύψωση είναι ταχύτερη απ’ ότι στα αργιλώδη εδάφη |  | Σ | 77 |
| Η ζώνη κορεσμού αντιπροσωπεύειΤη ζώνη του αδιαπέρατου στρώματοςΤο υδροφόρο στρώμα του νερούΤη ζώνη αερισμού  |  | Β | 78 |
| Το νερό κατακράτησης είναι το νερό που Δεν υπακούει στους νόμους της βαρύτηταςΜπορεί να ληφθεί άμεσαΥπακούει στους νόμους της βαρύτητας |  | Α | 79 |
| Οι υδροφορείς έχουν αυξημένη ικανότητα αποθήκευσης του νερού |  | Σ | 80 |
| Το υδροφόρο στρώμα περιλαμβάνει το υπεδαφικό νερό |  | Σ | 81 |
| Ο ελεύθερος υδροφόρος έχει στην οροφή του αδιαπέρατο γεωλογικό στρώμα | Λ |  | 82 |
| Ο ελεύθερος υδροφόρος έχει στην οροφή του περατό γεωλογικό στρώμα |  | Σ | 83 |
| Ο αρτεσιανός υδροφόρος περιορίζεται μεταξύ αδιαπέρων στρωμάτων δαπέδου και οροφής |  | Σ | 84 |
| Ο αρτεσιανός υδροφόρος εντοπίζεται μεταξύ περατών στρωμάτων δαπέδου και οροφής | Λ |  | 85 |
| Εάν παρατηρήσουμε ροή με την μορφή πίδακα, τότε … η πιεζομετρική επιφάνεια είναι κάτω από την επιφάνεια του εδάφουςη πιεζομετρική επιφάνεια είναι πάνω από την επιφάνεια του εδάφουςη πίεση του νερού είναι μικρότερη της ατμοσφαιρικής |  | Β | 86 |
| Στους ημιαρτεσιανούς το κάτω στρώμα περιορισμού τους είναι ημιπερατό | Λ |  | 87 |
| Στους ημιαρτεσιανούς το άνω στρώμα περιορισμού τους είναι ημιπερατό |  | Σ | 88 |

**Θ3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ο υδατόπυργος είναι κατασκευή για την αύξηση της παροχής του νερού | Λ |  | 89 |
| Στην στατική πίεση, παρατηρούνται αυξημένες απώλειες πίεσης μεταξύ δύο οριζόντιων σημείων | Λ |  | 90 |
| Το ύψος πιέσεως είναι αντιστρόφως ανάλογο του ύψους από το επίπεδο αναφοράς | Λ |  | 91 |
| Γραμμή ροής ονομάζουμε την τροχιά η οποία σε κάθε σημείο της και σε κάθε χρονική στιγμή δέχεται ως εφαπτόμενη την διεύθυνση της ταχύτητας |  | Σ | 92 |
| Τροχιά υγρού σωματιδίου είναι το σύνολο των διαδοχικών θέσεων αυτού στο χώρο κατά τη διάρκεια της κινήσεώς του |  | Σ | 93 |
| Στροβιλώδη ροή ονομάζουμε τη ροή όπου οι γραμμές ροής δεν είναι παράλληλες και τα υγρά σωματίδια κινούνται ακανόνιστα και αλληλοσυγκρούονται |  | Σ | 94 |
| Βρεχόμενη επιφάνεια ή υγρή διατομή ονομάζεται το μήκος της γραμμής επαφής του υγρού με τα τοιχώματα του αγωγού όπου πραγματοποιείται η ροή | Λ |  | 95 |
| Βρεχόμενη περίμετρος (P) ονομάζεται η κάθετος προς την κατεύθυνση της ροής επιφάνεια, η οποία καταλαμβάνεται από νερό | Λ |  | 96 |
| Υδραυλική ακτίνα (R) ονομάζεται ο λόγος της βρεχόμενης επιφάνειας S προς τη βρεχόμενη περίμετρο |  | Σ | 97 |
| Παροχή ονομάζουμε το λόγο του όγκου του νερού προς τη βρεχόμενη επιφάνεια | Λ |  | 98 |
| Παροχή ονομάζουμε τον όγκο του νερού που περνά από δεδομένη υγρή διατομή στη μονάδα του χρόνου |  | Σ | 99 |
| Σύμφωνα με την εξίσωση της συνέχειας, δεδομένης της σταθερής παροχής, το γινόμενο της ταχύτητας ροής του νερού με την διατομή παραμένει σταθερό |  | Σ | 100 |
| Σύμφωνα με τον Bernoulli, εκεί που στενεύει ένας σωλήνας, αυξάνεται η πίεση και μειώνεται η ταχύτητα ροής του νερού για μια δεδομένη τιμή παροχής | Λ |  | 101 |
| Σύμφωνα με τον Bernoulli, εκεί που στενεύει ένας σωλήνας, μειώνεται η πίεση και αυξάνεται η ταχύτητα ροής του νερού για μια δεδομένη τιμή παροχής |  | Σ | 102 |
| Με δεδομένη μια σταθερή παροχή, το άθροισμα της κινητικής ενέργειας , της ενέργειας πιέσεως και της ενέργειας θέσεως μεταβάλλεται ανάλογα με το χρόνο | Λ |  | 103 |
| Με δεδομένη μια σταθερή παροχή, το άθροισμα της κινητικής ενέργειας , της ενέργειας πιέσεως και της ενέργειας θέσεως παραμένει σταθερό |  | Σ | 104 |
| Ο σωλήνας Pitot χρησιμοποιείται για την μέτρηση τηςΠίεσηςΠαροχήςΤαχύτητας ροής |  | Γ | 105 |
| Στην ελεύθερη ροή, σε αγωγό υπό πίεση, το νερό ρέει…Καταλαμβάνοντας μέρος της διατομής Καταλαμβάνοντας ολόκληρη τη διατομή τουΔεν έχει σχέση με τη διατομή του αγωγού υπό πίεση |  | Α | 106 |
| Στη στροβιλώδη ροή παρατηρείται έντονη ανάμιξη των υγρών σωματιδίων κατά την κίνησή τους |  | Σ | 107 |
| Στη στρωτή ροή παρατηρείται έντονη ανάμιξη των υγρών σωματιδίων κατά την κίνησή τους | Λ |  | 108 |
| Οι τοπικές απώλειες πίεσης οφείλονται σε μια στένωση που συναντά το νερό κατά τη ροή του |  | Σ | 109 |
| Οι απώλειες που προκαλούνται κατά μήκος του σωλήνα και οφείλονται στις τριβές που αναπτύσσονται τόσο μεταξύ του κινούμενου υγρού και των τοιχωμάτων του αγωγού όσο και μεταξύ των κινουμένων υγρών μορίων ονομάζονταιΤοπικές απώλειεςΓραμμικές απώλειεςΜανομετρικές απώλειες |  | Β | 110 |
| Κατά τον σχεδιασμό των αρδευτικών δικτύων, μετρούμε την στατική πίεση και στη συνέχεια χρησιμοποιούμε διάφορες μεθόδους υπολογισμού των απωλειών πίεσης |  | Σ | 111 |
| Στους ανοικτούς αγωγούς, η ροή γίνεται ΕλεύθεραΥπό πίεση |  | Α | 112 |
| Ένα κανάλι αποτελεί παράδειγμα Φυσικού ανοικτού αγωγούΤεχνητού ανοικτού αγωγούΥπό πίεση κλειστού αγωγού |  | Β | 113 |
| Για να χαρακτηριστεί η ροή σε έναν ανοικτό αγωγό μόνιμη, μεταξύ άλλων, πρέπει το ύψος ροής, η ταχύτητα, η ……………….. και η υδραυλική ακτίνα να παραμένουν σταθερέςΥδραυλική πίεσηΒρεχόμενη επιφάνειαΥδραυλική συνέχεια |  | Β | 114 |
| Στην ομοιόμορφη ροή, οι κλίσεις των γραμμών ενέργειας (j) και επιφάνειας (ι) του νερού είναι παράλληλες προς την κλίση I του πυθμένα του αγωγού  |  | Σ | 115 |
| Στην ομοιόμορφη ροή, οι κλίσεις των γραμμών ενέργειας (j) και επιφάνειας (ι) του νερού είναι ανεξάρτητες της κλίσης I του πυθμένα του αγωγού | Λ |  | 116 |
| Στην ομοιόμορφη ροή η κλίση του αγωγού είναι πολύ μικρή |  | Σ | 117 |
| Επιδίωξή μας είναι στους ανοικτούς αγωγούς η μεταφορά του νερού να γίνεται με χαρακτηριστικά ομοιόμορφης ροής |  | Σ | 118 |
| Οι ανεπένδυτοι αγωγοί χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής της ταχύτητας ροής του νερού γιατί είναι εκτεθειμένοι σε κινδύνους διάβρωσης |  | Σ | 119 |
| Για την μεταφορά του νερού προτιμώνται οι ανεπένδυτοι αγωγοί  | Λ |  | 120 |

**Θ4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Πρακτικά η δομή του εδάφους δεν αλλάζει | Λ |  | 121 |
| Πρακτικά η υφή του εδάφους αλλάζει | Λ |  | 122 |
| Η μακροχρόνια καλλιέργεια ψυχανθών ευνοούν την υφή του εδάφους | Λ |  | 123 |
| Τα άλατα μπορούν να επηρεάζουν πολύ σοβαρά την δομή του εδάφους |  | Σ | 124 |
| Τα οργανικά εδάφη είναι προβληματικά εδάφη σε ότι αφορά την κίνηση και διάθεση του νερού στα φυτά | Λ |  | 125 |
| Το νερό βαρύτητας είναι το διαθέσιμο νερό στα φυτά | Λ |  | 126 |
| Το υγροσκοπικό νερό είναι το νερό που κινείται προς τα κάτω και δεν είναι εκμεταλλεύσιμο από τα φυτά | Λ |  | 127 |
| Το τριχοειδές νερό είναι το διαθέσιμο νερό για τα φυτά |  | Σ | 128 |
| Σε ένα μέσης σύστασης έδαφος, το εύκολα διαθέσιμο νερό είναι περισσότερο από ότι σε ένα ελαφρύ έδαφος |  | Σ | 129 |
| Η υδατοϊκανότητα είναι η κατάσταση που διαχωρίζει το υγροσκοπικό από το τριχοειδές νερό  | Λ |  | 130 |
| Η διαθέσιμη υγρασία καθορίζεται μεταξύ του σημείου μόνιμης μάρανσης και της υδατοϊκανότητας |  | Σ | 131 |
| Οι δυνάμεις μεταξύ των μορίων του νερού ονομάζονται δυνάμεις συνοχής |  | Σ | 132 |
| Οι δυνάμεις μεταξύ των εδαφικών μορίων και του νερού ονομάζονται δυνάμεις συνάφειας |  | Σ | 133 |
| Οι δυνάμεις με τις οποίες το νερό συγκρατείται στο έδαφος εκφράζονται με τον όρο:Αρνητική πίεσηΘετική πίεσηΥδατοϊκανότητα |  | Α | 134 |
| Η αρνητική πίεση ή τάση αντιπροσωπεύει μονότιμα την ποσότητα του νερού που υπάρχει σε ένα έδαφος | Λ |  | 135 |
| Η υγρασία που συγκρατεί ένα βαθύ ομοιόμορφο και καλά στραγγιζόμενο έδαφος μετά την απομάκρυνση του ελεύθερου νερού είναι …το σημείο μόνιμης μάρανσηςτο νερό συνάφειαςη υδατοϊκανότητα |  | Γ | 136 |
| Πρακτικά, ένα μέσο έδαφος έχει φτάσει στην υδατοϊκανότητά του μετά από24 ώρες10 ημέρες5 ημέρες |  | Γ | 137 |
| Στο σημείο μόνιμης μάρανσης, τα φυτά δεν μπορούν να πάρουν από το έδαφος όλο το νερό που χρειάζονται για την κάλυψη των αναγκών τους και αρχίζουν να μαραίνονται |  | Σ | 138 |
| Το φαινόμενο ειδικό βάρος έχει σταθερή τιμή για όλα τα ορυκτά εδάφη | Λ |  | 140 |
| Το φαινόμενο ειδικό βάρος εξαρτάται από την υφή και τη δομή του εδάφους |  | Σ | 141 |
| Το είδος του ριζικού συστήματος καθορίζεται απόΓενετικούς παράγοντες Κλιματικούς παράγοντες Καλλιεργητικούς παράγοντες |  | Α |  |
| Ο ρυθμός άντλησης και το βάθος του ριζοστρώματος καθορίζεται από:Την κατανομή της υγρασίας στο έδαφοςΤο είδος της καλλιέργειαςΤις επικρατούσες εδαφικές συνθήκεςΤις επικρατούσες κλιματικές συνθήκες  |  |  | 142 |
| Αβαθή εδάφη με περιορισμένη διηθητικότητα συντελούν ………………………………… της ωφέλιμης υγρασίας Στην αύξησηΣτην διατήρησηΣτην ελάττωση  |  | Γ | 143 |
| Χρονική σύμπτωση της κύριας ανάπτυξης των φυτών με την εποχή που η εξατμισοδιαπνοή είναι μέγιστη συντελεί………………………………… της ωφέλιμης υγρασίας Στην ελάττωση Στην διατήρησηΣτην αύξηση |  | Α | 144 |
| Ο βροχερός καιρός συντελεί………………………………… της ωφέλιμης υγρασίας Στην διατήρησηΣτην ελάττωση Στην αύξηση |  | Γ | 145 |
| Ο συντελεστής ωφελιμότητας F όταν επικρατούν ξηροθερμικές συνθήκες, πλησιάζει….το 0,30το 0,75το 0,15 |  | A | 146 |
| Το φαινόμενο της διήθησης εξαρτάται από την ομοιογένεια του εδάφους |  | Σ | 147 |
| Η υφή του εδάφους επηρεάζει την διηθητικότητα |  | Σ | 148 |
| Η δομή του εδάφους επηρεάζει την διηθητικότητα |  | Σ | 149 |
| Η ζώνη μεταφοράς είναι η διαχωριστική επιφάνεια ανάμεσα στο έδαφος που έχει ήδη υγρανθεί από το κατερχόμενο νερό και το έδαφος που είναι ακόμα ξερό | Λ |  | 150 |
| Μέτωπο προσπέλασης είναι η διαχωριστική επιφάνεια ανάμεσα στο έδαφος που έχει ήδη υγρανθεί από το κατερχόμενο νερό και το έδαφος που είναι ακόμα ξερό. |  | Σ | 151 |
| Η ζώνη μεταφοράς είναι η υγρή περιοχή που βρίσκεται ανάμεσα στην επιφάνεια του εδάφους και το μέτωπο προσπέλασης |  | Σ | 152 |
| Η ταχύτητα διήθησης μια τυχαία στιγμή λέγεται …..Βασική διηθητικότηταστιγμιαία διηθητικότητααρχική διηθητικότητα |  | Β | 153 |
| Ένα λεπτόκοκκο έδαφος έχει μεγάλη ταχύτητα διήθησης | Λ |  | 154 |
| Ένα χονδρόκοκκο έδαφος έχει μικρή ταχύτητα διήθησης | Λ |  | 155 |
| Η κατεργασία του εδάφους με καλλιεργητικά μηχανήματα μετά από βροχόπτωση ευνοούν την διηθητικότητα του εδάφους | Λ |  | 156 |
| Η μεγάλη ένταση βροχόπτωσης ευνοεί την βασική διηθητικότητα | Λ |  | 157 |

**Θ5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Το νερό που απομακρύνεται από το χωράφι μέσω της εξατμισοδιαπνοής ισοδυναμεί με τη διαθέσιμη υγρασία | Λ |  | 158 |
| Οι φυτικοί συντελεστές αντιπροσωπεύουν τη διαφοροποίηση της μέγιστης εξατμισοδιαπνοής μιας οποιασδήποτε άλλης καλλιέργειας από την μέγιστη εξατμισοδιαπνοή | Λ |  | 160 |
| Οι φυτικοί συντελεστές είναι ίδιοι καθ’ όλη τη διάρκεια της καλλιεργητικής περιόδου | Λ |  | 161 |
| Οι φυτικοί συντελεστές διαφοροποιούνται ανά καλλιέργεια |  | Σ | 162 |
| Στις ετήσιες καλλιέργειες, οι φυτικοί συντελεστές δεν επηρεάζονται από την ημερομηνία σποράς | Λ |  | 163 |
| Οι τιμές των φυτικών συντελεστών όλων των καλλιεργειών επηρεάζονται από την διάρκεια της βλαστικής περιόδου |  | Σ | 164 |
| Κατά την περίοδο κύριας βλάστησης, ο φυτικός συντελεστής είναι μεταβαλλόμενος και προκύπτει από την μέση τιμή του φυτικού συντελεστή του 1ου και του 3ου σταδίου |  | Σ | 165 |
| Κατά την περίοδο εγκατάστασης της καλλιέργειας, ο φυτικός συντελεστής είναι μεταβαλλόμενος και προκύπτει από την μέση τιμή του φυτικού συντελεστή του 1ου και του 3ου σταδίου | Λ |  | 166 |
| Ο φυτικός συντελεστής της περιόδου διαμόρφωσης της παραγωγής προκύπτει από πειραματικά δεδομένα καθώς οι επικρατούσες συνθήκες του τόπου επηρεάζουν τη διαμόρφωσή του |  | Σ | 167 |
| Ο φυτικός συντελεστής της περιόδου ωρίμανσης, λαμβάνει μια μειούμενη τιμή κατά το τέλος του σταδίου αυτού |  | Σ | 168 |
| Οι φυτικοί συντελεστές μιας καλλιέργειας στην Ελλάδα πρέπει να λαμβάνουν τις ίδιες τιμές σε όλες τις περιοχές | Λ |  | 169 |
| Η παρουσία ή μη ζιζανίων, επηρεάζει την διαμόρφωση των φυτικών συντελεστών στις καλλιέργειες φυλλοβόλων οπωροφόρων |  | Σ | 170 |
| Το υψόμετρο δεν επιδρά στη διαμόρφωση του φυτικού συντελεστή των οπωροφόρων δέντρων | Λ |  | 171 |
| Με εξαίρεση τις ετήσιες καλλιέργειες, η εξατμισοδιαπνοή καλλιέργειας υπολογίζεται ανά μήνα |  | Σ | 172 |
| Με το λυσίμετρο ο υπολογισμός της εξατμισοδιαπνοής γίνεται υπολογίζοντας τη διαφορά μεταξύ του νερού που δέχεται το λυσίμετρο και η μεταβολή της υγρασίας του εδάφους που περιέχει  |  | Σ | 173 |
| Το λυσίμετρο είναι μια διάταξη με την οποία υπολογίζεται η διηθητικότητα | Λ |  | 174 |

**Θ6**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Το ύψος του νερού της ωφέλιμης βροχής είναι σταθερό | Λ |  | 175 |
| Η υγρασία του εδάφους μπορεί να προέρχεται από τα υδατικά κατακρημνίσματα |  | Σ | 176 |
| Το υπόγειο νερό έχει μεγάλο ύψος ανόδου σε ένα αργιλώδες έδαφος |  | Σ | 177 |
| Το υπόγειο νερό έχει ταχύ αλλά μικρό ύψος ανόδου σε ένα αμμώδες έδαφος |  | Σ | 178 |
| Οι καθαρές ανάγκες σε νερό άρδευσης προκύπτουν από τη διαφορά της εξατμισοδιαπνοής καλλιέργειας και του νερού της βαθειάς διήθησης  | Λ |  | 179 |
| Για να υπολογίζω πόσες είναι οι καθαρές ανάγκες σε νερό άρδευσης πρέπει να γνωρίζω την εξατμισοδιαπνοή καλλιέργειας, την ωφέλιμη βροχόπτωση, την εδαφική υγρασία και ….το βάθος του υδροφόρου στρώματοςτο επιφανειακό νερότο υπόγειο νερό |  | Γ | 180 |
| Στις ολικές ανάγκες σε νερό άρδευσης των καλλιεργειών, πρέπει να υπολογίζονται αποκλειστικά και μόνο οι πρόσθετες ανάγκες σε νερό έκπλυσης | Λ |  | 181 |
| Στις ολικές ανάγκες σε νερό άρδευσης των καλλιεργειών, πρέπει να υπολογίζονται αποκλειστικά και μόνο οι ποσότητες νερού για την κάλυψη απωλειών του δικτύου | Λ |  | 182 |
| Μέτρο για τον υπολογισμό του νερού έκπλυσης αποτελεί η ανθεκτικότητα των καλλιεργειών σε διάφορα επίπεδα αλατότητας. Αυτό περιγράφεται με τον όρο:Ηλεκτρική αγωγιμότητα του νερούΗλεκτρική αγωγιμότητα του κορεσμού του νερούΗλεκτρική αγωγιμότητα του εκχυλίσματος κορεσμού του εδάφους |  | Γ | 183 |
| Ο συντελεστής έκπλυσης είναι η μέγιστη ποσότητα νερού εκφρασμένη ως κλάσμα της εξατμισοδιαπνοής καλλιέργειας που πρέπει να διηθηθεί βαθειά μέσα στη ζώνη του ριζοστρώματος για να διατηρήσει την αλατότητα του εδάφους σε ένα προκαθορισμένο επίπεδο | Λ |  | 184 |
| Ο συντελεστής έκπλυσης είναι η ελάχιστη ποσότητα νερού εκφρασμένη ως κλάσμα της εξατμισοδιαπνοής καλλιέργειας που πρέπει να διηθηθεί βαθειά μέσα στη ζώνη του ριζοστρώματος για να διατηρήσει την αλατότητα του εδάφους σε ένα προκαθορισμένο επίπεδο |  | Σ | 185 |
| Η αρδευτική αποδοτικότητα προκύπτει από την αναλογία ανάμεσα στο νερό που αποθηκεύτηκε στο ριζόστρωμα (Ms) και αυτού που παροχετεύτηκε στην πηγή τροφοδοσίας του δικτύου Qin. |  | Σ | 186 |
| Οι παράγοντες που επηρεάζουν την αποδοτικότητα διανομής του νερού αφορούν μεταξύ άλλων τον αριθμό και το είδος των καλλιεργειών που εξυπηρετεί το δίκτυο |  | Σ | 187 |
| Η αποδοτικότητα της εφαρμογής του νερού καθορίζεται από το είδος της καλλιέργειας που εξυπηρετεί | Λ |  | 188 |
| Η αποδοτικότητα διανομής νερού εξαρτάται κι από τη μέθοδο άρδευσης του δικτύου | Λ |  | 189 |
| Η καθαρή δόση άρδευσης ισούται με την ωφέλιμη υγρασία |  | Σ | 190 |
| Το εύρος άρδευσης είναι η διάρκεια της άρδευσης (σε ώρες) για την κάλυψη των αναγκών των καλλιεργούμενων φυτικών ειδών | Λ |  | 191 |
| Εύρος άρδευσης είναι το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ δύο διαδοχικών αρδεύσεων |  | Σ | 192 |
| Το εύρος άρδευσης είναι ανάλογο του βάθους άρδευσης και της ημερήσιας εξατμισοδιαπνοής |  | Σ | 193 |
| Με ένα πρόγραμμα άρδευσης καθορίζονται μεταξύ άλλων οι ημερομηνίες άρδευσης και η μέθοδος άρδευσης | Λ |  | 194 |
| Με ένα πρόγραμμα άρδευσης καθορίζονται μεταξύ άλλων ο αριθμός των αρδεύσεων που πρέπει να γίνουν και το νερό που πρέπει να εφαρμόζεται με κάθε άρδευση |  | Σ | 195 |
| Η άρδευση επιτυγχάνει όταν αποθηκεύεται νερό στο χωράφι ίσο με το καθαρό βάθος άρδευσης, έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται οι απώλειες από βαθειά διήθηση και επιφανειακή απορροή |  | Σ | 196 |

**Θ7**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Οι τέσσερις βασικές κατηγορίες μεθόδων άρδευσης περιλαμβάνουν την επιφανειακή άρδευση, τον κλασσικό καταιονισμό, την άρδευση με αυτοπροωθούμενα συστήματα καταιονισμού και Την άρδευση με κατάκλυσηΤην άρδευση με περιορισμένη διάχυσηΤην άρδευση με σταγόνα  |  | Γ | 197 |
| Στην άρδευση με περιορισμένη διάχυση οι ρίζες βρίσκονται διαρκώς μέσα στο νερό | Λ |  | 198 |
| Στην επιφανειακή άρδευση, το νερό χορηγείται στο πάνω άκρο του χωραφιού και καθώς διηθείται μια ποσότητά του, το υπόλοιπο συνεχίζει με μειούμενη παροχή |  | Σ | 199 |
| Στην άρδευση με αυλάκια, σε ένα σημείο, όταν είναι σταθερή η παροχή του νερού που χορηγείται, η παροχή που διέρχεται από τη διατομή που ανήκει το σημείο και το βάθος ροής μειώνονται με το χρόνο | Λ |  | 200 |
| Στην άρδευση με αυλάκια, σε ένα σημείο, όταν είναι σταθερή η παροχή του νερού που χορηγείται, η παροχή που διέρχεται από τη διατομή που ανήκει το σημείο και το βάθος ροής αυξάνονται με το χρόνο |  | Σ | 201 |
| Στην άρδευση με αυλάκια, ρυθμός προέλασης του υγρού μετώπου μικραίνει σε σχέση με το χρόνο |  | Σ | 202 |
| Στην επιφανειακή άρδευση, η ομοιομορφία και αποδοτικότητα της άρδευσης εξαρτάται από την ταχύτητα με την οποία ρέει το νερό  |  | Σ | 203 |
| Στην επιφανειακή άρδευση, η ομοιομορφία και αποδοτικότητα της άρδευσης είναι ανεξάρτητες της βασικής διηθητικότητας του εδάφους | Λ |  | 204 |
| Για το σωστό σχεδιασμό της επιφανειακής μεθόδου άρδευσης πρέπει να εκτιμάται ποσοτικά μεταξύ άλλων και η μέγιστη αντιδιαβρωτική παροχή |  | Σ | 205 |
| Η καταλληλότητα ενός αγροτεμαχίου για επιφανειακή άρδευση καθορίζεται μεταξύ άλλων από το σχήμα και τη διηθητικότητα του εδάφους |  | Σ | 206 |
| Η άρδευση με κατάκλυση προτιμάται σε περιπτώσεις που το έδαφος έχει μεγάλη διηθητικότητα | Λ |  | 207 |
| Στην άρδευση με κατάκλυση μεγάλοι χρόνοι παραμονής του νερού συνεπάγονται και καλές αποδόσεις | Λ |  | 208 |
| Στην άρδευση με κατάκλυση επιλέγονται μικρές λεκάνες όταν το έδαφος είναι αργιλώδες και η προετοιμασία των λεκανών γίνεται με μηχανήματα | Λ |  | 209 |
| Στην άρδευση με κατάκλυση, το μόνιμο ανάχωμα κατασκευάζεται κάθε καλλιεργητική περίοδο | Λ |  | 210 |
| Η άρδευση με περιορισμένη διάχυση, είναι κατάλληλη μεταξύ άλλων και για χορτοδοτικές καλλιέργειες  |  | Σ | 211 |
| Η άρδευση με αυλάκια, σχεδιάζεται με κατεύθυνση αντίθετη προς την μέγιστη κλίση | Λ |  | 212 |
| Η άρδευση με αυλάκια είναι κατάλληλη για καλλιέργειες που δεν αντέχουν σε πλημμύρες |  | Σ | 213 |
| Η πλευρική διήθηση είναι μεγαλύτερη στα αμμώδη εδάφη απ’ ότι στα πηλώδη | Λ |  | 214 |
| Η κατακόρυφη διήθηση είναι μεγαλύτερη στα αργιλώδη εδάφη απ’ ότι στα πηλώδη | Λ |  | 215 |
| Στην άρδευση με αυλάκια, περιορίζουμε την παροχή στο μισό όταν το νερό φτάσει μέχρι τα μισά του αυλακιού | Λ |  | 216 |
| Στην άρδευση με αυλάκια, περιορίζουμε την παροχή στο μισό όταν το νερό φτάσει μέχρι το τέλος του αυλακιού |  | Σ | 217 |
| Η κλίση των αυλακιών δεν πρέπει να ξεπερνά 1 %5%0,5% |  | Γ | 218 |
| Στην άρδευση με αυλάκια, σε αμμώδη εδάφη, το μήκος περιορίζεται λόγω αυξημένης ταχύτητας διήθησης |  | Σ | 219 |
| Στην άρδευση με αυλάκια αυξάνοντας το βάθος άρδευσης, μειώνεται το μήκος των αυλακιών | Λ |  | 220 |
| Σε επίπεδα εδάφη, τα αυλάκια μπορεί να φτάνουν και τα 600 m |  | Σ | 221 |
| Στην άρδευση με αυλάκια, όσο αυξάνεται η παροχή κατά κανόνα μειώνεται το πλάτος του αυλακιού | Λ |  | 222 |
| Σαν γενικό κανόνα, για την απόσταση μεταξύ των αυλακιών σε αμμώδη εδάφη επιλέγουμε τα 50 cm100 cm10 cm |  | A | 223 |
| Η άρδευση με επιφανειακές μεθόδους έχει μικρό κόστος λειτουργίας |  | Σ | 224 |
| Μεταξύ των πλεονεκτημάτων των μεθόδων άρδευσης με επιφανειακές μεθόδους είναι η διαμόρφωση της κατάλληλη κλίσης | Λ |  | 225 |

**Θ8**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Στην άρδευση με καταιονισμό, το νερό διηθείται στο έδαφος κατακόρυφα υπό ακόρεστες συνθήκες ροής |  | Σ | 226 |
| Στην άρδευση με καταιονισμό, το δίκτυο αποτελείται από το το αντλητικό συγκρότημα, το δίκτυο μεταφοράς και το δίκτυο εφαρμογής με τους καταιονιστήρες |  | Σ | 227 |
| Στα μόνιμα συστήματα καταιονισμού, οι αγωγοί μεταφοράς και εφαρμογής είναι υπόγειοι |  | Σ | 228 |
| Οι μηχανισμοί που διαθέτουν οι εκτοξευτήρες διασπούν το νερό σε μορφή σταγονιδίων στο έδαφος |  | Σ | 229 |
| Η παροχή του εκτοξευτήρα είναι αντιστρόφως ανάλογη της διαμέτρου του ακροφυσίου  | Λ |  | 230 |
| Η παροχή του εκτοξευτήρα είναι αντιστρόφως ανάλογη του ανέμου που πνέει την ώρα της εφαρμογής του νερού | Λ |  | 231 |
| Η ακτίνα διαβροχής ακροφυσίου είναι η ακτίνα που αρδεύει ο εκτοξευτής και εξαρτάται αποκλειστικά από τον άνεμο | Λ |  | 232 |
| Η πίεση λειτουργίας ακροφυσίου είναι η πίεση εκείνη που εξασφαλίζει την ασφαλή και αποτελεσματική λειτουργία του εκτοξευτήρα |  | Σ | 233 |
| Η γωνία εκτόξευσης είναι Η ακτίνα στη οποία φτάνει το νερό για δεδομένη πίεσηΤο ύψος του νερού που αποδίδει ο εκτοξευτήρας Η γωνία με την οποία το νερό εξέρχεται από το ακροφύσιο |  | Γ | 234 |
| Η ταχύτητα εφαρμογής του ακροφυσίου είναι ο χρόνος που απαιτείται για την εφαρμογή 1 mm νερού στην επιφάνεια του εδάφους | Λ |  | 235 |
| Ο ρυθμός εφαρμογής του νερού πρέπει να είναι πάντοτε Μεγαλύτερος από τη βασική διηθητικότηταΜικρότερος ή ίσος από τη βασική διηθητικότητα |  | Β | 236 |
| Ο ρυθμός εφαρμογής μας οδηγεί στην απόφαση επιλογής κατάλληλου τύπου καταιονιστήρα |  | Σ | 237 |
| Στους αυτοκινούμενους εκτοξευτήρες υψηλής πιέσεως, το πλάτος της λωρίδας που αρδεύεται κάθε φορά εξαρτάται αποκλειστικά από τη διάμετρο εκτόξευσης του νερού  | Λ |  | 238 |
| Στους αυτοκινούμενους εκτοξευτήρες υψηλής πιέσεως τα κωνικά επιστόμια δίνουν μικρότερη ακτίνα εκτόξευσης | Λ |  | 239 |
| Στους αυτοκινούμενους εκτοξευτήρες υψηλής πιέσεως τα ακροφύσια με δακτυλίους επιλέγονται για την άρδευση ευαίσθητων καλλιεργειών |  | Σ | 240 |
| Στους αυτοκινούμενους εκτοξευτήρες για να είναι σταθερή η ταχύτητα έλξης το φορείο τυμπάνου πρέπει να δέχεται σταθερή πίεση και παροχή |  | Σ | 241 |
| Η ομοιομορφία με την οποία εφαρμόζεται το νερό στους αυτοκινούμενους εκτοξευτήρες υψηλής πιέσεως εξαρτάται από την παροχή του εκτοξευτήρα |  | Σ | 242 |

**Θ9**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Η μονάδα ελέγχου στο δίκτυο άρδευσης με σταγόνες περιλαμβάνει τα συστήματα χορήγησης λιπασμάτων μέσω του νερού  |  | Σ | 243 |
| Σταλακτήρες είναι οι διανεμητές του νερού που εφαρμόζουν το νερό σε μια ακτίνα της τάξης των 5 m | Λ |  | 244 |
| Η πραγματική παροχή συνήθως είναι διαφορετική από την ονομαστική παροχή και εξαρτάται από την πίεση |  | Σ | 245 |
| Η μεγάλη διατομή ροής των σταλακτήρων εξασφαλίζει την αποφυγή των εμφράξεων στου δικτύου στάγδην |  | Σ | 246 |
| Οι μικροσωλήνες έχουν παροχή που εξαρτάται αποκλειστικά από την εσωτερική διάμετρο και το μήκος τους | Λ |  | 247 |
| Οι σταλάκτες μαιανδρικής διαδρομής είναι ιδανικοί για χορτοδοτικές καλλιέργειες | Λ |  | 248 |
| Οι σταλάκτες ελικοειδούς διαδρομής χρησιμοποιούνται σε αμπέλώνες |  | Σ | 249 |
| Οι σταλάκτες ρυθμιζόμενης παροχής μειώνοντας την διαδρομή του νερού στο εσωτερικό τους μεταβάλλουν την παροχή τους | Λ |  | 250 |
| Οι αυτορυθμιζόμενοι σταλάκτες διατηρούν την πίεσή τους σταθερή ανεξαρτήτως της υφιστάμενης παροχής | Λ |  | 251 |
| Οι αυτορυθμιζόμενοι σταλάκτες διατηρούν τη παροχή τους σταθερή, όταν η πίεση μεταβάλλεται. |  | Σ | 252 |
| Ο σωλήνας εφίδρωσης έχει το πλεονέκτημα της αντίστασης στην συσσώρευση αλάτων | Λ |  | 253 |
| Στην απλή ευθύγραμμη διάταξη της στάγδην άρδευσης, οι αγωγοί εφαρμογής πηγαίνουν κάθετα στην γραμμή των φυτών | Λ |  | 254 |
| Στην απλή ευθύγραμμη διάταξη της στάγδην άρδευσης, οι αποστάσεις μεταξύ των σταλακτών είναι περίπου στο 0,8 της διαμέτρου διαβροχής  |  | Σ | 255 |
| Στη διάταξη στάγδην άρδευσης με δύο παράλληλους αγωγούς, το μέρος του εδάφους που διαβρέχεται φτάνει μέχρι το 50% |  | Σ | 256 |
| Στην άρδευση με σταλάκτες πολλαπλών εξόδων έχουμε μεγαλύτερη ομοιομορφία της περιοχής γύρω από το δέντρο |  | Σ | 257 |