20.**Να αναφέρετε τρία επιπολής (επιφανειακά) μέσα θερμοθεραπείας που μπορούν να εφαρμοστούν στους ρευματοπαθείς**. α) θερμά επιθέματα β) υπεριώδης ακτινοβολία γ) υπέρυθρη ακτινοβολία

46. **Να αναφέρετε πέντε συσκευές ηλεκτροθεραπείας που πρέπει να υπάρχουν σε ένα φυσικοθεραπευτήριο**. α) συσκευή υπερήχων β)συσκευή διαθερμίας γ) συσκευή υπέρυθρων-υπεριωδών ακτινοβολιών δ) συσκευή ηλεκτροθεραπείας ε) συσκευή παραφινόλουτρου

54. **Να αναφέρετε ονομαστικά τα είδη των θεραπευτικών ρευμάτων. Κατηγοριοποιήστε τα σε ρεύματα μυϊκού και αισθητικού ερεθισμού.** Τα θεραπευτικά ρεύματα ανάλογα με τη συχνότητα τους διακρίνονται σε:

Χαμηλόσυχνα (1000Ηz-1KHz) : α)Συνεχή β)Εναλλασσόμενο

Μέσης συχνότητας (1000Hz-4000Hz)

Υψίσυχνα (>10000KHz)

Τα ρεύματα του μυϊκού ερεθισμού είναι το διακοπτόμενο γαλβανικό και το εναλλασσόμενο ενώ για τον αισθητικό ερεθισμό είναι τα TENS και τα παρεμβαλλόμενα ρεύματα

55.**Τι ονομάζουμε ιοντοφόρεση και με ποιο σκοπό εφαρμόζεται**. Ιοντοφόρεση είναι η εισαγωγή φαρμακευτικών ουσιών στους ιστούς διαμέσου του δέρματος με τη συμβολή του συνεχούς ηλεκτρικού ρεύματος. Η τεχνική γίνεται με γαλβανικό ρεύμα ή με παλμικό ρεύμα μονοφασικής ροής. Σκοπό έχει την αντιμετώπιση επώδυνων και φλεγμονωδών καταστάσεων (ισχιαλγία, μυαλγία, επικονδυλίτιδα)

56. **Τι ονομάζουμε θερμοθεραπεία και ποια είναι τα είδη της; Να αναφέρεται ονομαστικά δύο παραδείγματα φυσικοθεραπευτικών μέσων για κάθε είδος.** Θερμοθεραπεία ονομάζεται η χρήση της θερμότητας για θεραπευτικούς σκοπούς. Διακρίνεται σε επιφανειακή και εν τω βάθει θερμοθεραπεία. Για την επιφανειακή θερμοθεραπεία γίνεται χρήση των θερμών επιθεμάτων και της υπέρυθρης ακτινοβολίας ενώ για την εν τω βάθει γίνεται χρήση της διαθερμίας μικροκυμάτων και των υπερήχων.

57. **Να αναφέρετε ονομαστικά ποιες τεχνικές κρυοθεραπείας υπάρχουν. Ποια από αυτές τις τεχνικές χρησιμοποιείται άμεσα σε οξείς τραυματισμούς που συμβαίνουν σε αθλητικούς χώρους και με ποιο σκοπό;**

Οι τεχνικές κρυοθεραπείας που υπάρχουν είναι: α)ψυχρά επιθέματα β) μάλαξη με πάγο γ) εμβάπτιση μέλους σε παγωμένο νερό δ) ψυκτικά σπρέι. Στους αθλητικούς χώρους χρησιμοποιούνται τα ψυκτικά σπρέι και η εφαρμογή ψυχρών επιθεμάτων σε συνδυασμό με την ανάρροπη θέση για αναλγησία και μείωση του οιδήματος.

58.**Τι είναι οι υπέρηχοι; Με τι συχνότητες εφαρμόζονται στη φυσικοθεραπεία;** Οι υπέρηχοι είναι ηχητικά κύματα υψηλής συχνότητας που χρησιμοποιούνται για θεραπευτικούς ή διαγνωστικούς σκοπούς. Έχουν την ιδιότητα να μεταδίδουν ενέργεια στο υλικό από το οποίο διέρχονται με εναλλακτική συμπίεση και αραίωση του υλικού. Ο υπέρηχος που χρησιμοποιείται για θεραπευτικούς σκοπούς έχει συχνότητα0.7-3.3ΜΗz και η μέγιστη απορρόφηση του γίνεται σε βάθος 2-5 cm από την επιφάνεια του δέρματος.

59**. Από πού προήλθε ο όρος Laser και τι σημαίνει στα ελληνικά; Να αναφέρετε ονομαστικά δύο ειδικότητες όπου χρησιμοποιείται Laser εκτός από τη φυσικοθεραπεία**. Ο όρος Laser προήλθε από τα αρχικά των λέξεων: light amplification by stimulated emission of radiation και μεταφράζεται ως ενίσχυση του φωτός με εξαναγκασμένη εκπομπή ακτινοβολίας. Χρησιμοποιούνται στη χειρουργική ιατρική, στην ιατρική έρευνα όπως και στον τομές της αισθητικής.

60. **Τι είναι το δινόλουτρο και ποια τα αποτελέσματά του;** Το δινόλουτρο είναι μια δεξαμενή γεμάτη με νερό στην οποία υπάρχει μια τουρμπίνα η οποία δημιουργεί δίνες. Το νερό μέσα στο δινόλουτρο μπορεί να είναι κρύο, χλιαρό ή ζεστό ανάλογα με τα αποτελέσματα που θέλουμε να έχουμε. Υπάρχουν 2 μεγέθη δινόλουτρου: α) το μικρό για τη θεραπεία των άνω και κάτω άκρων β) η ατομική πισίνα τύπου Habbart όπου μπορεί να εφαρμοστεί σε όλο το σώμα του ασθενούς. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής του δινόλουτρου είναι αναλγησία, βελτίωση της κυκλοφορίας, διευκόλυνση της μυϊκής χαλάρωσης.

61. **Να αναφέρετε επιγραμματικά ποιες είναι οι τεχνικές εφαρμογής των υπερήχων.** Οι τεχνικές εφαρμογής των υπερήχων είναι: α) εφαρμογή συνεχών ή διακοπτόμενων υπερήχων με συνεχή κίνηση της κεφαλής β)εφαρμογή διακοπτόμενων υπερήχων με σταθερή κεφαλή γ)εφαρμογή σταθερών υπερήχων στο νερό με σταθερή κεφαλή ( όταν η περιοχή είναι μικρή ) ή κινούμενη κεφαλή ( όταν η περιοχή είναι μεγάλη ) δ) φωνοφόρεση

62. **Από τι υλικό αποτελούνται τα χημικά θερμά επιθέματα; Ποια είναι η χρησιμότητά τους; Με ποιο τρόπο θερμαίνονται και πώς τοποθετούνται στον ασθενή;** Τα χημικά θερμά επιθέματα κατασκευάζονται από δέρμα πάπιας με γέμιση σιλικόνης ή από πλαστικό με γέμιση παραφίνης. Είναι ειδικοί σάκοι που σε θερμοκρασία 700- 900 C υγροποιούνται και μεταδίδουν την υγρή τους θερμότητα για 20 -40 min αφότου απομακρυνθούν από το ειδικό μηχάνημα θέρμανσης τους. Στο ειδικό δοχείο πρέπει να παραμείνουν 30 min πριν χρησιμοποιηθούν. Η περιοχή που θα γίνει η εφαρμογή πρέπει να είναι ελεύθερη από ρούχα και κοσμήματα. Ο ασθενής τοποθετείται σε αναπαυτική θέση και επιλέγεται το μέγεθος του επιθέματος σύμφωνα με το μέγεθος της περιοχής που θα εφαρμοσθεί. Τυλίγεται με πετσέτες και εφαρμόζεται στην προς θεραπεία περιοχή. Ο ασθενής δεν πρέπει να αισθάνεται κάψιμο παρά μόνο μια ευχάριστη ζέστη. Αν αισθάνεται κάψιμο τοποθετούνται περισσότερες πετσέτες ανάμεσα στο επίθεμα και το δέρμα. Διάρκεια θεραπείας 15-20min.

63. **Να αναφέρετε συνοπτικά τι θα πρέπει να προσέχουμε για να επιτύχουμε το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα από την εφαρμογή της υπέρυθρης ακτινοβολίας.** Ελευθέρωση της περιοχής από ρούχα και κοσμήματα και καθαρισμός της περιοχής. Ο ασθενής θα πρέπει να είναι σε αναπαυτική θέση και η θέση του λαμπτήρα να είναι τέτοια ώστε οι ακτίνες να πέφτουν κάθετα προς την περιοχή. Η απόσταση του λαμπτήρα να είναι 45-60 cm από τον ασθενή. Ο ασθενής θα πρέπει να αισθάνεται μια ευχάριστη ζέστη, να μην μετακινείται κατά τη διάρκεια της συνεδρίας και να ενημερώσει άμεσα αν αισθανθεί κάποιο κάψιμο. Διάρκεια εφαρμογής:15-30min.

64. **Να αναφέρετε επιγραμματικά σε ποια σημεία του σώματος εφαρμόζονται τα Laser στη φυσικοθεραπεία για την αντιμετώπιση των διαφόρων παθολογικών καταστάσεων και με ποιες μεθόδους.** To Laser εφαρμόζεται α) εξ’επαφής στα αντανακλαστικά σημεία του δέρματος, του πέλματος, του αυτιού, στις αντανακλαστικές ζώνες του Head, στα επώδυνα σημεία, στα νεύρα και τα τοπικά γάγγλια β) εξ’ αποστάσεως στους ιστούς

67. **Να αναφέρετε επιγραμματικά τι πρέπει να προσέχουμε όταν επιλέγουμε και τοποθετούμε τα ηλεκτρόδια της διαθερμίας βραχέων κυμάτων**. Για την εφαρμογή της διαθερμίας βραχέων κυμάτων θα πρέπει να προσέχουμε: α) να μην υπάρχει βηματοδότης β)η προς θεραπεία περιοχή να είναι στεγνή και να μην έχει μεταλλικά αντικείμενα γ)να μην χρησιμοποιούμε μεταλλικές καρέκλες και κρεβάτια δ) αν ενεργοποιηθεί το σύστημα χωρίς παρεμβαλλόμενους ιστούς μπορεί να προκληθεί βλάβη στο μηχάνημα ε) η θέση του ασθενούς να είναι αναπαυτική ώστε να μπορεί να μένει ακίνητος σε όλη τη διάρκεια της θεραπείας στ)κατά τη διάρκεια της θεραπείας ελέγχουμε πιθανή υπερθέρμανση ή την εμφάνιση εγκαύματος ζ) σε περίπτωση εφίδρωσης σκουπίζουμε την περιοχή η) δεν πρέπει να υπάρχει μετακίνηση ηλεκτροδίων κατά τη διάρκεια της θεραπείας θ)απομάκρυνση των άλλων συσκευών ηλεκτροθεραπείας τουλάχιστον 4,5m.

124. **Τι ονομάζουμε ρεόβαση και τι χροναξία;** Ρεόβαση ονομάζεται η ελάχιστη ένταση του ρεύματος που προκαλεί μια ορατή μυϊκή συστολή στο μυ. Χροναξία είναι η ελάχιστη χρονική διάρκεια ενός ερεθίσματος που προκαλεί ελάχιστη ορατή μυϊκή σύσπαση χρησιμοποιώντας ρεύμα διπλάσιο της ρεόβασης.

125. **Τι σημαίνουν τα αρχικά T.E.N.S.; Ποια είναι η μετάφραση του όρου στα ελληνικά; Τι είδους ρεύματος είναι και ποια είναι η σημασία του στη φυσικοθεραπεία;** Τα αρχικά T.E.N.S σημαίνουν Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation και σημαίνει στα ελληνικά διαδερμικός ηλεκτρικός νευρικός ερεθισμός. Είναι εναλλασσόμενο ρεύμα με μορφή παλμού ασύμμετρη διφασική με θετική ορθογώνια φάση και μικρής έντασης αρνητική τριγωνική φάση. Αφορμή για τη δημιουργία αυτών των θεραπευτικών ρευμάτων στάθηκε η θεωρία των Melzac &Wall (1965) gate theory control. Σύμφωνα με τη μελέτη αυτή η μεταβίβαση των ερεθισμάτων του πόνου η οποία πραγματοποιείται από τις κεντρομόλες νευρικές ίνες Αδ και C, αναστέλλεται από την υπεροχή της διεγερτικής δραστηριότητας των ινών Αβ Και Αγ που στην ουσία ανοίγει την πύλη ελέγχου του πόνου στο επίπεδο του νωτιαίου κεράτου. Τα T.E.N.S με τις κατάλληλες παραμέτρους εφαρμογής ενεργοποιούν την παραπάνω διαδικασία σε σύντομο χρονικό διάστημα. Σε κάποιες μελέτες αναφέρεται ότι η χρήση αυτών των ρευμάτων μπορεί να αναχαιτίσει την επώδυνη συμπτωματολογία σε επίπεδο παραγωγής εγκεφαλίνων και Β ενδορφίνη.

 126. **Για ποιο μέρος του σώματος το παραφινόλουτρο θεωρείται το ιδανικότερο μέσο θερμοθεραπείας; Να αναφέρετε πέντε (5) βασικές ενδείξεις για την εφαρμογή του.** Το παραφινόλουτρο θεωρείται το ιδανικότερο μέσο θερμοθεραπείας για τα άνω και κάτω άκρα α) υποξύ στάδιο επικονδυλίτιδας β) σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα γ) ) υποξύ στάδιο οστεοαρθρίτιδας δ)μυϊκός σπασμός ε) διάστρεμμα

 127. **Ποιοι ονομάζονται απονευρωμένοι μύες; Για ποιους λόγους θα εφαρμόζατε ηλεκτρικό ερεθισμό σε έναν απονευρωμένο μυ;** Απονευρωμένοι μύες λέγονται οι μύες που χάνουν τη σύνδεσή τους με το κεντρικό νευρικό σύστημα είτε γιατί τα νεύρα έχουν κοπεί είτε γιατί έχουν συνθλιβεί κατά τη διάρκεια παρατεταμένης ή οξείας βλάβης. Γίνεται εφαρμογή ηλεκτρικού ερεθισμού για την καλύτερη αγωγιμότητα του νεύρου η οποία θα επιβραδύνει την ατροφία του μυός, θα βελτιώσει την τροφικότητα των ιστών και την πρόληψη θρομβώσεων στα παράλυτα άκρα.

128. **Ποιες είναι οι φυσιολογικές αντιδράσεις του οργανισμού από τη χρήση των μαγνητικών πεδίων;** Κατά τη χρήση μαγνητικών πεδίων παρατηρείται μεγάλη απελευθέρωση ενδορφινών συμβάλλοντας στην μείωση του πόνου. Ρυθμίζεται η ανταλλαγή υγρών δια μέσου της κυτταρικής μεμβράνης συμβάλλοντας στη μείωση του οιδήματος. Παρατηρούνται μεταβολές στο συμπαθητικό και το παρασυμπαθητικό σύστημα. Αυξάνεται η αμυντική δράση του οργανισμού με αύξηση των λευκών αιμοσφαιρίων, αιμοπεταλίων, γ-σφαιρίνης. Παρατηρείται μεγάλη απελευθέρωση οστεοβλαστών και μικρότερη οστεοκλαστών.

 129. **Να αναφέρετε επιγραμματικά τα μη θερμικά αποτελέσματα των υπερήχων**. Τα μη θερμικά αποτελέσματα των υπερήχων είναι: α) αύξηση της ποσότητας του Ca που βρίσκεται μέσα στο κύτταρο β) αύξηση της κυτταρικής διαπερατότητας γ) αύξηση της απελευθέρωσης της ισταμίνης δ) βελτίωση της μακροφαγικής δραστηριότητας ε) αύξηση της πρωτεϊνοσύνθεσης από τους ινοβλάστες στ)σωστή διευθέτηση των ινών του κολλαγόνου μετά από ένα τραυματισμό ζ) σχηματισμό φυσαλίδων στις κοιλότητες του σώματος που περιέχουν υγρά η) μικρομάλαξη μέσω της συμπίεσης- αραίωσης του υπερηχητικού κύματος.

130. **Στην περίπτωση ενός πρόσφατου οξέος τραυματισμού στο γόνατο ενός ασθενή ποιο είδος φυσικού μέσου εφαρμόζεται, θερμό ή ψυχρό και γιατί;** Σε περίπτωση οξέος τραυματισμού εφαρμόζουμε ψυχρό επίθεμα για να επιτευχθεί αγγειοσυστολή η οποία θα επιφέρει μείωση εκχυμώσεων, ελάττωση οιδήματος και κατ’ επέκταση μείωση της φλεγμονής.

131. **Να αναφέρετε ονομαστικά τις μεθόδους εφαρμογής του παραφινόλουτρου. Ποια από αυτές είναι η ασφαλέστερη και με ποιο τρόπο εφαρμόζεται στον ασθενή;** Αφού θα καθαρισθεί το μέλος που θα εμβυθιστεί υπάρχουν 3 τρόποι εφαρμογής παραφινόλουτρου α) το μέλος παραμένει μέσα στο παραφινόλουτρο για 20 min β) βυθίζεται μια- δυο φορές και μετά παραμένει εμβυθισμένο για 20 min γ)βυθίζεται και βγαίνει από το παραφινόλουτρο 6-12 φορές μέχρι να δημιουργηθεί ένα γάντι παραφίνης. Μετά τοποθετείται σε μια σακούλα και παραμένει για 20 min. H ασφαλέστερη μέθοδος είναι η Τρίτη στην οποία ο ασθενής έρχεται σταδιακά σε επαφή με την παραφίνη αποφεύγοντας έτσι τον κίνδυνο εγκαύματος και εξαλείφοντας και την πιθανότητα του shock σε πιθανή υπεραισθησία.

132. **Ποιες προϋποθέσεις πρέπει να πληρεί μια ανατομική περιοχή για να θεωρηθεί κατάλληλη για την εφαρμογή των ηλεκτροδίων των TENS;**  Για να γίνει εφαρμογή T.E.N.S σε μια περιοχή δε θα πρέπει ο ασθενής να εμφανίζει αλλεργία στα ανάλογα gel, να μην έχει δερματοπάθεια, να μην είναι έγκυος, να μην παρουσιάζει επώδυνη συμπτωματολογία ασαφούς αιτιολογίας ή να φέρει ακουστικά βαρηκοΐας ή βηματοδότες.

133**. Να αναφέρετε με ποιο τρόπο εφαρμόζεται η τεχνική των ψυχρών επιθεμάτων.** Αφαιρούνται ρούχα και κοσμήματα, ο ασθενής τοποθετείται σε αναπαυτική θέση , τυλίγεται το ψυχρό επίθεμα σε μια πετσέτα και εφαρμόζεται στην πάσχουσα περιοχή. Χρόνος εφαρμογής 10-20min.

 134. **Να αναλύσετε το λόγο για τον οποίο δεν εφαρμόζεται υπέρηχος σε ένα γόνατο με ύδραρθρο.** H παρουσία του υδράρθρου υποδηλώνει φλεγμονή την οποία θα επιδείνωναν τα θερμικά αποτελέσματα του υπέρηχου.

135**. Κατά την εφαρμογή ηλεκτρικού θεραπευτικού ρεύματος στον ασθενή, τι πρέπει να προσέχετε ενώ χειρίζεστε το διακόπτη της έντασης του μηχανήματος; Τι μπορεί να συμβεί στην περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος στο θεραπευτήριο;** Για τη χρήση του διακόπτη της έντασης το πρώτο που πρέπει να ελέγχεται είναι η ανοχή του ασθενούς η οποία θα επαναξιολογείται σε κάθε συνεδρία. Ενημερώνουμε τον ασθενή για τον διακόπτη κινδύνου που υπάρχει στις περισσότερες συσκευές καθώς και την απαγόρευση του κινητού όπως και για πιθανές αρνητικές επιδράσεις ώστε να αναγνωρισθεί έγκαιρα. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος οι περισσότερες συσκευές έχουν αυτόματη παύση λειτουργίας με σταθεροποιητή τάσης ώστε να ομαλοποιηθούν οι επιδράσεις στο σύστημα.

136. **Σε ασθενή που εμφανίζει δυσκαμψία στο γόνατο μετά από ολική αρθροπλαστική εφαρμόζεται διαθερμία βραχέων κυμάτων για μείωση της δυσκαμψίας; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.** Δεν ενδείκνυται η εφαρμογή διαθερμίας βραχέων κυμάτων για την αντιμετώπιση της δυσκαμψίας του γόνατος γιατί το εμφύτευμα της αρθροπλαστικής μπορεί να προκαλέσει επιπλοκές από τη διαστολή του μετάλλου.

137. **Ποιος είναι ο μέσος χρόνος εφαρμογής των υπερήχων σε μια θεραπευτική συνεδρία και με ποια συχνότητα εφαρμόζονται σε ένα θεραπευτικό πλάνο;** Μέσος χρόνος εφαρμογής των υπερήχων είναι 5-10min και η συχνότητα κυμαίνεται από 0,7-3,3ΜΗz.

175. **Να αναφέρετε τις αντενδείξεις της διαθερμίας βραχέων κυμάτων.** Οι αντενδείξεις της διαθερμίας βραχέων κυμάτων είναι: α)αιμορραγία ή αιμορραγικές διαθέσεις (π.χ. γαστρικό έλκος) β) οξείες φλεγμονές ή οξείες φλεγμονώδεις διεργασίες γ) αγγειακές παθήσεις δ)εγκυμοσύνη ε) κακοήθης όγκοι στ) ανοιχτές πληγές ή τραύματα ζ) ασθενείς με πυρετό η) ασθενείς με αισθητικές διαταραχές του θερμού και του κρύου θ)αναπτυξιακές ζώνες νεαρών ατόμων (επιφύσεις) ι) άτομα που δεν μπορούν να συνεργαστούν με τον φυσιοθεραπευτή

176**. Σε ποιους μύες θα εφαρμόζατε ηλεκτρικό μυϊκό ερεθισμό με τη μονοπολική μέθοδο και γιατί; Να περιγράψετε αναλυτικά τη συγκεκριμένη μέθοδο.** Γίνεται εφαρμογή της μονοπολικής μεθόδου όταν θα είναι απαιτητή η ύπαρξη μεγάλης πυκνότητας ρεύματος κάτω από την περιοχή του ηλεκτροδίου ανάλογα με το επιθυμητό θεραπευτικό αποτέλεσμα. Για την εφαρμογή της τοποθετούμε ένα μεγάλο ηλεκτρόδιο (θετικό ή ουδέτερο ή άνοδος) και ένα μικρό ηλεκτρόδιο ( αρνητικό, ενεργό ή κάθοδος). Τοποθετούμε το αρνητικό ηλεκτρόδιο στο σημείο που θέλουμε να επιδράσουμε περισσότερο.

177. **Να αναφέρετε τις διάφορες μορφές των διαδυναμικών ρευμάτων και τα χαρακτηριστικά τους. Σε ποιες περιπτώσεις θα εφαρμόζατε την κάθε μορφή;**

Οι μορφές των διαδυναμικών είναι:

**MF** μονοφασική μορφή 50 Hz με χρήση: διέγερση συνδετικού ιστού, μυϊκό σπασμό

**DF** διφασική μορφή 100Hz με χρήση: αναλγησία, βελτίωση της κυκλοφορίας του αίματος, σε περίπτωση μυϊκού σπασμού για την εξοικείωση στη θεραπεία πριν την εφαρμογή άλλων ρευμάτων

**CP** 50/100Hz αλληλοδιαδοχή μονοφασικής και διφασικής μορφής σε ίσα χρονικά διαστήματα χωρίς να αλλάζει η διάρκεια των φάσεων και η ένταση με χρήση: μυϊκή χαλάρωση, βελτίωση της κυκλοφορίας του αίματος, ισχυρή αναλγητική δράση

**LP** 50/100 Hz είναι η ίδια μορφή διαδυναμικών με τη διαφορά ότι εναλλάσσεται κάθε 5 sec με χρήση: νευραλγία, μυαλγία, ραιβόκρανο, αρθραλγία, οσφυαλγία

**RS** 50Hz με παρεμβαλλόμενη παύση, πολυφασική μορφή διαδυναμικών με χρήση: ασκήσεις κινητοποίησης μετά από γύψο και μετεγχειρητική δυσκαμψία

 178. **Να αναφέρετε τις οδηγίες χρήσης της διαθερμίας μικροκυμάτων**. Για την εφαρμογή της διαθερμίας υπάρχουν 2 τρόποι: α) εφαρμογή με άμεση επαφή ανακλαστήρα και δέρματος 915MHz β) εφαρμογή από απόσταση 2456 MHz.Και στις 2 περιπτώσεις η γωνία πρόπτωσης της ακτινοβολούμενης ενέργειας πρέπει να είναι 900 1.Πριν προχωρήσουμε στην εφαρμογή της πρέπει να αποκλείσουμε οποιοδήποτε παράγοντα αντενδειξης. 2. Η προς θεραπεία περιοχή πρέπει να είναι ξηρή και γυμνή από κοσμήματα και άλλα μεταλλικά αντικείμενα. 3. Ο ασθενής τοποθετείται σε καρέκλα ή κρεβάτι χωρίς μεταλλικές επιφάνειες. 4. Όλα τα εξαρτήματα πρέπει να είναι καλά τοποθετημένα και να υπάρχει καλή γείωση του μηχανήματος.5. Κατά τη διάρκεια της θεραπείας γίνεται έλεγχος για υπερθέρμανση ή εφίδρωση της περιοχής. Αν γίνει αυτό μειώνουμε την ένταση ή στεγνώνουμε την περιοχή.6.Μετά το τέλος της θεραπείας πρέπει να περάσουν 10 min πριν ο ασθενής φύγει και πρέπει να ντυθεί καλά.

 179**. Κατά την 1η φάση της επούλωσης ενός κατάγματος βραχιονίου οστού, ποιο μέσο ηλεκτροθεραπείας επιλέγετε στο πλαίσιο αποκατάστασης, τον υπέρηχο ή το Laser; Δικαιολογήστε την απάντησή σας** .Γίνεται επιλογή του υπέρηχου γιατί ενδείκνυται για την επούλωση του κατάγματος αφού τα θερμικά αποτελέσματα των υπερήχων αυξάνουν τη διαπερατότητα της κυτταρικής μεμβράνης και επιταχύνει την επούλωση των ιστών.

 180**. Ποιος είναι ο ρόλος του βοηθού φυσικοθεραπείας, σε σχέση με την προετοιμασία του ασθενούς και την προετοιμασία του μηχανήματος, κατά την εφαρμογή μαγνητικών πεδίων;** Θα πρέπει να φροντίζει την απομάκρυνση ακουστικών βαρηκοΐας, ρολογιών ή ηλεκτρονικών βοηθημάτων. Δεν πρέπει να γίνεται εφαρμογή σε έγκυες ή σε ασθενείς με βηματοδότη.