**ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΔΩΝ 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024.**

**Ποιο από τα παρακάτω μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μέσο βιοανατροφοδότησης;**

**(α)** Σφυγμομανόμετρο

**(β)** Ηλεκτρομυογράφος

**(γ)** Ηλεκρογωνιόμετρο

**(δ)** Θερμόμετρο

**(ε)** Όλα τα παραπάνω μπορούν να χρησιμοποιηθούν

**Ποιο από τα παρακάτω αποτελεί ανατομικό/φυσιολογικό χαρακτηριστικό των κεντρομόλων ινών Αδ;**

**(α)** Η μεταβίβαση του οξέος, διαξιφιστικού πόνου

**(β)** Η μεγάλη διάμετρος της εγκάρσιας διατομής

**(γ)** Η εμμυέλωση

**(δ)** Η υψηλότερη ταχύτητα μεταγωγής από αυτή των C κεντρομόλων ινών

**(ε)** Όλα τα παραπάνω αποτελούν χαρακτηριστικό

**Ποια από τις παρακάτω γνωσιακές διεργασίες μπορεί να επηρεάσει την αντίληψη του πόνου, θετικά ή αρνητικά;**

**(α)** Η κατάθλιψη

**(β)** Οι προηγούμενες επώδυνες εμπειρίες

**(γ)** Τα θετικά συναισθήματα

**(δ)** Ο θυμός

**(ε)** Όλα τα παραπάνω μπορούν να επηρεάσουν

**Σε ποια από τις παρακάτω μεθόδους ελέγχου του πόνου με τη χρήση ηλεκτρικής διέγερσης, η ανακούφιση από τον πόνο οφείλεται στην πρόκληση απελευθέρωσης ενδορφίνης και δινορφίνης;**

**(α)** Θεωρία ελέγχου πύλης

**(β)** Θεωρία ελέγχου από οπιοειδή

**(γ)** Θεωρία κεντρικής αναστολής

**(δ)** Επίδραση εικονικής θεραπείας

**(ε)** Θεραπεία με τη χρήση καθρεπτισμού

**Ποια από τις παρακάτω παθολογικές καταστάσεις δεν απαιτεί ηλεκτρικό ερεθισμό, ρυθμισμένο για απονευρωμένους μύες;**

**(α)** Πάρεση του προσωπικού νεύρου

**(β)** Νευραπραξία του κοινού περονιαίου νεύρου

**(γ)** Αναστολή σύσπασης τετρακεφάλου μετά από αρθροπλαστική γόνατος, κατά το άμεσο μετεγχειρητικό στάδιο

**(δ)** Βαριά κάκωση βραχιονίου πλέγματος

**(ε)** Όλες οι παραπάνω απαιτούν

**Σε ποιο από τα παρακάτω μπορεί να οφείλεται η πρόκληση χημικού εγκαύματος κατά την εφαρμογή ιοντοφόρεσης;**

**(α)** Αλλεργική αντίδραση στην φαρμακευτική ουσία

**(β)** Πτωχή επαφή των ηλεκτροδίων με το δέρμα

**(γ)** Ακάθαρτο δέρμα στην περιοχή τοποθέτησης των ηλεκτροδίων

**(δ)** Συσσώρευση Υδροξειδίου του Νατρίου στο καθοδικό ηλεκτρόδιο

**(ε)** Κανένα από τα παραπάνω

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις σχετικά με τον TENS επώδυνου επιπέδου, είναι λανθασμένη;**

**(α)** Παλαιότερη εμπειρία και αντίληψη για τον πόνο (επίπεδο εγκεφαλικού φλοιού), επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα του μηχανισμού αναλγησίας που χρησιμοποιεί αυτή η μορφή TENS

**(β)** Ο έντονος ερεθισμός των Αδ ινών που άγουν τον πόνο προκαλεί ενεργοποίηση του κατιόντος μηχανισμού παραγωγής εγκεφαλινών, που μπλοκάρουν την αίσθηση του πόνου σε επίπεδο νωτιαίου μυελού

**(γ)** Η αναλγησία συνήθως χρειάζεται λιγότερο από 30min για να επιτευχθεί

**(δ)** Η αναλγησία, σε πλήρη ομοιότητα με το συμβατικό ΤΕΝS, διαρκεί περισσότερο από 1ώρα.

**(ε)** Καμία από τις παραπάνω

**Τι από τα παρακάτω δεν ισχύει για τα ηλεκτρόδια αναρρόφησης;**

**(α)** Αυξάνουν την ωμική αντίσταση του δέρματος λόγω έκλυσης του υγρού των αγγείων

**(β)** Πρέπει να αποφεύγεται η χρήση τους όταν υπάρχει ευαισθησία του δέρματος

**(γ)** Προκαλούν μηχανικό ερεθισμό στους δερματικούς υποδοχείς αφής, πίεσης και δόνησης

**(δ)** Απαιτείται υποστήριξη από συσκευή αναρρόφησης

**(ε)** Δεν ισχύει καμία από τις παραπάνω

**Τι ονομάζεται βαλβιδικό ερέθισμα;**

**(α)** Ερέθισμα έντασης χαμηλότερης από την βαλβίδα ερεθισμού

**(β)** Ερέθισμα έντασης υψηλότερης από την βαλβίδα ερεθισμού

**(γ)** Ερέθισμα τέτοιας τιμής έντασης που προκαλεί την παραγωγή δυναμικού ενέργειας

**(δ)** Ερέθισμα τέτοιας διάρκειας παλμού που προκαλεί την παραγωγή ελάχιστα ορατής μυϊκής σύσπασης

**(ε)** Τίποτα από τα παραπάνω

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις σχετικά με τον ηλεκτρικό μυϊκό ερεθισμό είναι λανθασμένη;**

**(α)** Η αύξηση της έντασης, αυξάνοντας το βάθος διείσδυσης, θα επιστρατεύσει περισσότερες μυϊκές ίνες και θα αυξήσει την ένταση της συστολής (από ελάχιστα ορατή συστολή σε μέγιστη συστολή),

**(β)** Η αύξηση της έντασης, μειώνοντας το βάθος διείσδυσης, θα επιστρατεύσει περισσότερες μυϊκές ίνες και θα αυξήσει την ένταση της συστολής (από ελάχιστα ορατή συστολή σε μέγιστη συστολή),

**(γ)** Η κλίμακα έντασης μεταξύ ελάχιστα ορατής και μέγιστης συστολής αποτελεί την κλίμακα διέγερσης

**(δ)** Μετά την επίτευξη μέγιστης συστολής, η παραπέρα αύξηση της έντασης δεν θα προκαλέσει εντονότερη συστολή

**(ε)** Όλες οι παραπάνω είναι λανθασμένες

**Ποια από τις παρακάτω εκφράσεις χαρακτηρίζει τις ονομαζόμενες ως Αδ αισθητικές νευρικές ίνες;**

**(α)** Είναι αμύελες και ανταποκρίνονται σε μηχανικά, θερμικά και χημικά ερεθίσματα

**(β)** Μεταφέρουν τον βαθύ πόνο

**(γ)** Μεταφέρουν τον οξύ, διαξιφιστικό πόνο

**(δ)** Διαθέτουν ταχύτητα μεταγωγής από 0,5-2m/sec

**(ε)** Καμία από τις παραπάνω

**Ποιο από τα παρακάτω δεν ανήκει στις βραχυπρόθεσμες αρνητικές επιπτώσεις του πόνου;**

**(α)** Ο ασθενής υποφέρει σωματικά και συναισθηματικά

**(β)** Διαταραχές ύπνου (επιπτώσεις στη διάθεση και τη συνεργασία για κινητοποίηση)

**(γ)** Αυξημένη κατανάλωση οξυγόνου (με επιπτώσεις σε περίπτωση στεφανιαίας νόσου)

**(δ)** Επιτάχυνση κινητοποίησης, αν αυτή είναι επώδυνη

**(ε)** Καρδιαγγειακές παράπλευρες επιπτώσεις (π.χ. υπέρταση, ταχυκαρδία)

**Ποια από τις παρακάτω δεν αποτελεί κλινική εφαρμογή ηλεκτρικού ερεθισμού απονευρωμένου μυός;**

**(α)** Αναστολή δημιουργίας ινοσίτιδας

**(β)** Καθυστέρηση μυϊκής ατροφίας

**(γ)** Διατήρηση ικανότητας συστολής

**(δ)** Βελτίωση αιματικής κυκλοφορίας

**(ε)** Όλες οι παραπάνω αποτελούν κλινική εφαρμογή

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις που αφορούν το ηλεκτρόδιο με την ονομασία «κάθοδος» είναι ορθή:**

**(α)** Πρόκειται για το ηλεκτρόδιο με την μεγαλύτερη συγκέντρωση ηλεκτρονίων

**(β)** Πρόκειται για το ηλεκτρόδιο που προσελκύει αρνητικά ιόντα

**(γ)** Πρόκειται για το ηλεκτρόδιο που ονομάζεται και «αδιάφορο»

**(δ)** Πρόκειται για το ηλεκτρόδιο που τείνει να υπερπολώσει την μεμβράνη των υποκείμενων κυττάρων

**(ε)** Όλες οι παραπάνω προτάσεις είναι ορθές

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις που αφορούν το ηλεκτρόδιο με την ονομασία «άνοδος» είναι ορθή:**

**(α)** Πρόκειται για το ηλεκτρόδιο με την μικρότερη συγκέντρωση ηλεκτρονίων

**(β)** Πρόκειται για το ηλεκτρόδιο που προσελκύει θετικά ιόντα

**(γ)** Πρόκειται για το ηλεκτρόδιο που ονομάζεται και «ενεργό»

**(δ)** Πρόκειται για το ηλεκτρόδιο που προκαλεί εκπόλωση της μεμβράνης των υποκείμενων κυττάρων

**(ε)** Όλες οι παραπάνω προτάσεις είναι ορθές

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις εκφράζει την «θεωρία της πύλης ελέγχου» (Gate Control Theory);**

**(α)** Η αντίληψη του πόνου ρυθμίζεται από την «πύλη» της ψυχοσυναισθηματικής κατάστασης του ανθρώπου

**(β)** Η αντίληψη του πόνου ρυθμίζεται από μια «πύλη» η οποία ανοίγει και κλείνει χάρη σε ερεθίσματα από το ΠΝΣ ή το ΚΝΣ

**(γ)** Για να επιτευχθεί μυϊκή σύσπαση με την χρήση ηλεκτρικού ρεύματος, πρέπει η ένταση αυτού να ξεπερνά την «πύλη» ενεργοποίησης των μυϊκών ινών

**(δ)** Η ένταση του ερεθίσματος ενεργοποίησης πρέπει να ακολουθεί τον νόμο «όλου ή τίποτα»

**(ε)** Όλες οι παραπάνω εκφράζουν την εν λόγω θεωρία

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις σχετικά την απόκριση σε επώδυνα ερεθίσματα, είναι λανθασμένη;**

**(α)** Το επώδυνο ερέθισμα που μεταφέρεται με τις Αδ κεντρομόλες νευρικές ίνες προκαλεί αντανακλαστικό απόσυρσης

**(β)** Το επώδυνο ερέθισμα που μεταφέρεται από τις C κεντρομόλες νευρικές ίνες προκαλεί σαφή κατανόηση της εντόπισής του με τοπογραφική ακρίβεια (εντοπισμένος πόνος)

**(γ)** Οι υποδοχείς που παράγουν ερέθισμα το οποίο μεταφέρεται κεντρικότερα με τις C κεντρομόλες νευρικές ίνες, είναι ευαίσθητοι σε χημικές ουσίες-προϊόντα ιστικής βλάβης και φλεγμονής

**(δ)** Η παρουσία προϊόντων ιστικής βλάβης και φλεγμονής προκαλούν αλλοδυνία

**(ε)** Η υπέρμετρη απόκριση των αλγοϋποδοχέων σε επώδυνα ερεθίσματα καλείται υπεραλγησία

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις σχετικά με το αντανακλαστικό απόσυρσης, είναι λανθασμένη;**

**(α)** Πρόκειται για αντανακλαστικό που εμπλέκει διάφορες μυϊκές ομάδες και ρυθμίζεται από διάφορα νωτιαία επίπεδα

**(β)** Το επώδυνο ερέθισμα προκαλεί ενεργοποίηση των καμπτήρων της ίδιας πλευράς

**(γ)** Πρόκειται για μονοσυναπτικό αντανακλαστικό

**(δ)** Το επώδυνο ερέθισμα προκαλεί αναστολή της ενεργοποίησης των εκτεινόντων της ίδιας πλευράς

**(ε)** Καμία από τις παραπάνω προτάσεις είναι λανθασμένη

**Τι από τα παρακάτω δεν προκαλεί η παραγωγή φυσικών (ενδογενών) οπιοειδών στον υποθάλαμο, την αμυγδαλή και τον ιππόκαμπο;**

**(α)** Επιτρέπει την διέγερση των κατιόντων νευρώνων της φαιάς ουσία που περιβάλλει τον υδραγωγό στον μεσεγκέφαλο

**(β)** Επιτρέπει την ενεργοποίηση κατιόντος μηχανισμού αναστολής του πόνου στον νωτιαίο μυελό

**(γ)** Προκαλεί αντανακλαστικό απόσυρσης

**(δ)** Αναστέλλει τις ανασταλτικές επιδράσεις που δέχονται τα κύτταρα της φαιάς ουσίας στο μεσεγκέφαλο, από την δράση νευρώνων ανώτερων περιοχών του εγκεφάλου

**(ε)** Προκαλεί όλα τα παραπάνω

**Ποιοι από τους παρακάτω αισθητικούς υποδοχείς είναι υποδοχείς πόνου;**

**(α)** Σωμάτια Meisner

**(β)** Τελικές κορύνες του Krause

**(γ)** Αλγαισθητικοί υποδοχείς

**(δ)** Σωμάτια Pacini

**(ε)** Κανένας από τους παραπάνω δεν είναι υποδοχέας πόνου

**Ποια από τις παρακάτω κατηγορίες θεραπευτικών ηλεκτρικών ρευμάτων δεν μπορεί σε καμία περίπτωση να χρησιμοποιηθεί με στόχο την αναλγησία;**

**(α)** Διαδυναμικά

**(β)** TENS

**(γ)** Ρωσικά

**(δ)** Ρεύματα συμβολής

**(ε)** Όλες οι παραπάνω δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν

**Ποια από τις παρακάτω εκφράσεις χαρακτηρίζει τις ονομαζόμενες ως C αισθητικές νευρικές ίνες;**

**(α)** Είναι εμμύελες και ανταποκρίνονται σε ισχυρά μηχανικά ερεθίσματα

**(β)** Μεταφέρουν τον βαθύ πόνο

**(γ)** Μεταφέρουν τον οξύ, διαξιφιστικό πόνο

**(δ)** Διαθέτουν ταχύτητα μεταγωγής πάνω από 30m/sec

**(ε)** Καμία από τις παραπάνω

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις που αφορούν τον μηχανισμό δράσης της βιοανατροφοδότησης (biofeedback), είναι λανθασμένη;**

**(α)** Χρησιμοποιείται κατάλληλος εξοπλισμός που προσφέρει οπτικά και ακουστικά ερεθίσματα

**(β)** Τα ερεθίσματα που παρέχει καθιστούν εύκολα αντιληπτές φυσιολογικές διεργασίες και μεταβολές

**(γ)** Η μυϊκή σύσπαση είναι μια μεταβολή που η βιοανατροφοδότηση μπορεί να μετατρέψει σε οπτικό ή ηχητικό ερέθισμα

**(δ)** Μειονέκτημα της εφαρμογής είναι ότι δεν παρέχει στον ασθενή την δυνατότητα να κάνει μικρές αλλαγές στην επίδοσή του

**(ε)** Τα οπτικά και ηχητικά ερεθίσματα που παρέχει ενημερώνουν τον ασθενή για την επίδοσή του

**Ποια από τις παρακάτω τιμές διάρκειας παλμού μπορεί να χαρακτηρίζει την αναλγητική επίδραση της «συμβατικής» μορφής (αισθητικού επιπέδου) TENS;**

**(α)** 10μsec

**(β)** 100msec

**(γ)** 100μsec

**(δ)** 400μsec

**(ε)** Καμία από τις παραπάνω

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις που αφορούν τα ρεύματα συμβολής, είναι σωστή;**

**(α)** Πρόκειται για χαμηλής συχνότητας ημιτονοειδή ρεύματα που προκύπτουν από τη συμβολή των κυμάτων δύο ημιτονοειδών ρευμάτων μέσης συχνότητας των οποίων η συχνότητα είναι ίδια

**(β)** Τα ρεύματα που συμβάλουν έχουν συνήθως διαφορετική ένταση φάσεων (και παλμών) και ίση συχνότητα φάσεων (και παλμών) μεταξύ τους

**(γ)** Αναπτύχθηκαν με σκοπό να γίνουν εκμεταλλεύσιμες οι θεραπευτικές ιδιότητες των υψηλόσυχνων ρευμάτων τα οποία όμως δεν είναι ιδιαίτερα ανεκτά όσον αφορά στην απορρόφησή τους από τους ιστούς

**(δ)** Το χαμηλής συχνότητας ημιτονοειδές ρεύμα που προκύπτει από την συμβολή των δύο αρχικών ημιτονοειδών ρευμάτων μέσης συχνότητας, διαθέτει συχνότητα διπλάσια της αλγεβρικής διαφοράς των συχνοτήτων των δύο αρχικών ρευμάτων

**(ε)** Όλες οι παραπάνω είναι λανθασμένες

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις σχετικά με την αποτελεσματικότητα του ηλεκτρικού μυϊκού ερεθισμού για αύξηση ή διατήρηση της μυϊκής δύναμης, είναι λανθασμένη;**

**(α)** Για να επιτευχθούν σαφείς, ξεχωριστές μυϊκές συστολές πρέπει να ορίσουμε τα χαρακτηριστικά της παλμοσειράς

**(β)** Οι παλμοσειρές πρέπει να διακόπτονται περιοδικά για να επιτρέπουν σχετική ξεκούραση στην ενεργοποιούμενη μυϊκή ομάδα

**(γ)** Η μεγαλύτερη διάρκεια παλμοσειράς που συνήθως χρησιμοποιείται είναι 10sec

**(δ)** Η ευκολία κόπωσης του μυός είναι ανάλογη της παλμοσειράς

**(ε)** Για να είναι η συστολή όμοια με την φυσιολογική πρέπει η παλμοσειρά να αρχίζει και να διακόπτεται απότομα

**Τι ονομάζεται υπερβαλβιδικό ερέθισμα;**

**(α)** Ερέθισμα έντασης χαμηλότερης από την βαλβίδα ερεθισμού

**(β)** Ερέθισμα έντασης ίσης με την βαλβίδα ερεθισμού

**(γ)** Ερέθισμα έντασης υψηλότερης από την βαλβίδα ερεθισμού που προκαλεί την παραγωγή δυναμικού ενέργειας ίσου με αυτόν που θα προκαλούσε ένα βαλβιδικό ερέθισμα

**(δ)** Ερέθισμα τέτοιας διάρκειας παλμού που προκαλεί την παραγωγή ελάχιστα ορατής μυϊκής σύσπασης

**(ε)** Τίποτα από τα παραπάνω

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις που αφορούν την ανατροφοδότηση (feedback), είναι λανθασμένη;**

**(α)** Η ανατροφοδότηση χαρακτηρίζεται ως θετική όταν η μεταβολή προς μια κατεύθυνση προκαλεί μεταβολή προς την αντίθετη κατεύθυνση

**(β)** Στο ανθρώπινο σώμα υπερτερούν τα συστήματα αρνητικής ανατροφοδότησης

**(γ)** Η διαδικασία συστολών της μήτρας κατά τον τοκετό αποτελεί θετική ανατροφοδότηση

**(δ)** Η απάντηση του οργανισμού στην μείωση της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος αποτελεί αρνητική ανατροφοδότηση

**(ε)** Για την ομοιόσταση του οργανισμού απαιτούνται συστήματα αρνητικής ανατροφοδότησης

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις που αφορούν την ηλεκτρομυογραφία, είναι λανθασμένη;**

**(α)** Αποτελεί τεχνική καταγραφής των αλλαγών του ηλεκτρικού δυναμικού του μυός

**(β)** Καταγράφει, αυτή καθαυτή την παραγόμενη μυϊκή ροπή

**(γ)** Η αξιοποίηση των καταγραφών της εξαρτάται άμεσα από την ελαχιστοποίηση του ηλεκτρικού θορύβου

**(δ)** Πηγή θορύβου μπορεί να αποτελέσει η κίνηση των καλωδίων που υποστηρίζουν τα ηλεκτρόδια ανίχνευσης

**(ε)** Η θερμοκρασία του περιβάλλοντος μπορεί να αποτελέσει παράγοντα σφάλματος της καταγραφής

**Ποια από τις παρακάτω μορφές ηλεκτρικού ρεύματος απαιτείται να χρησιμοποιηθεί για τον καθορισμό της ρεόβασης;**

**(α)** Συνεχές παλμικό, τετράγωνης μορφής, άπειρης χρονικής διάρκειας

**(β)** Συνεχές σταθερής έντασης

**(γ)** Συνεχές παλμικό, τριγωνικής μορφής, ελάχιστης χρονικής διάρκειας

**(δ)** Εναλλασσόμενο ημιτονοειδές

**(ε)** Καμία από τις παραπάνω

**Σε ποιο νευροανατομικό σχηματισμό καλείται να επιδράσει η «συμβατική» μορφή (αισθητικού επιπέδου) TENS ώστε να προκαλέσει αναλγησία;**

**(α)** Εσωτερικά της 3ης και 4ης κοιλίας του εγκεφάλου (περιυδραγώγιμη φαιά ουσία) μέσω εγκεφαλινών

**(β)** Στην ενεργοποίηση του κατιόντος μηχανισμού παραγωγής εγκεφαλινών

**(γ)** Στο οπίσθιο νωτιαίο κέρατο (Gate Control Theory)

**(δ)** Στην ευαισθησία της επιδερμίδας

**(ε)** Σε όλους τους παραπάνω

**Η πρόκληση ποιου από τα παρακάτω αποτελεί τον στόχο της βιοανατροφοδότησης όταν εφαρμόζεται για μυϊκή επανεκπαίδευση;**

**(α)** Συστολής ολόκληρου του μυός

**(β)** Μείωσης του πόνου

**(γ)** Συστολής μεμονωμένων μυϊκών ινών

**(δ)** Χαλάρωσης

**(ε)** Τίποτα από τα παραπάνω

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις σχετικά με τον TENS χαμηλής συχνότητας ή κινητικού επιπέδου, είναι λανθασμένη;**

**(α)** Στόχος του να ενεργοποιήσει υποδοχείς Αδ καθώς και μυϊκούς τασεοϋποδοχείς

**(β)** Η πρόκληση φασικών μυϊκών συστολών με συνδυασμό αίσθησης τσιμπήματος προκαλεί ενεργοποίηση του κατιόντος μηχανισμού παραγωγής εγκεφαλινών, που μπλοκάρουν την αίσθηση του πόνου σε επίπεδο νωτιαίου μυελού

**(γ)** Η διάρκεια εφαρμογής είναι 15-60min ή όσο απαιτηθεί μέχρι ελάττωσης του πόνου

**(δ)** Η αναλγησία, σε πλήρη ομοιότητα με το συμβατικό ΤΕΝS, μπορεί να συνεχιστεί για 1ώρα μετά την ολοκλήρωση της εφαρμογής.

**(ε)** Καμία από τις παραπάνω

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις που αφορούν τα παλμικά ρεύματα υψηλής τάσης, είναι λανθασμένη;**

**(α)** Η γεννήτρια παραγωγής δεν ξεπερνά τα 150V

**(β)** Αποτελούνται από δικόρυφους μονοφασικούς παλμούς υψηλής τάσης

**(γ)** Παρά την υψηλή τιμή μέγιστης έντασης που παρουσιάζουν, η μέση τιμή της έντασής τους παραμένει χαμηλή

**(δ)** Ο παλμός διαθέτει δύο αιχμές υψηλής αλλά στιγμιαίας έντασης

**(ε)** Η συχνότητα τους τροποποιείται μέσω αυτόματης προσαρμογής της μεσοπαλμικής διάρκειας

**Ποιο από τα παρακάτω δεν μπορεί να αποτελεί αιτία καθυστέρησης της επούλωσης ενός δερματικού τραύματος (ανοικτής πληγής);**

**(α)** Ανεπαρκής αιματική ροή

**(β)** Κακή φλεγμονώδης απόκριση

**(γ)** Νεαρή ηλικία

**(δ)** Επιμόλυνση

**(ε)** Ορμονικές διαταραχές

**Ποιο από τα παρακάτω απαιτείται για την αποδοτικότερη και ασφαλέστερη εφαρμογή ιοντοφόρεσης;**

**(α)** Τοποθέτηση του «ενεργού» ηλεκτροδίου πάνω από την περιοχή ενδιαφέροντος

**(β)** Γνώση της φόρτισης των φαρμακευτικών παρασκευασμάτων

**(γ)** Γνώση τυχόν αλλεργικών αντιδράσεων του ασθενούς στο φαρμακευτικό παρασκεύασμα

**(δ)** Το ενεργό ηλεκτρόδιο να έχει την ίδια φόρτιση με το φαρμακευτικό παρασκεύασμα

**(ε)** Όλα τα παραπάνω

**Ποιο από τα παρακάτω δεν ισχύει για την ιοντοφόρεση;**

**(α)** Όσο μεγαλύτερος ο χρόνος εφαρμογής τόσο περισσότερη ποσότητα φαρμακευτικής ουσίας διεισδύει στην περιοχή εφαρμογής

**(β)** Όσο μικρότερη η αντίσταση που παρουσιάζει το δέρμα τόσο περισσότερη ποσότητα φαρμακευτικής ουσίας διεισδύει στην περιοχή εφαρμογής

**(γ)** Πρόκειται για την διείσδυση φαρμακευτικών ουσιών με τη χρήση συνεχούς παλμικού ρεύματος

**(δ)** Πρόκειται για την μεταφορά ιόντων φαρμακευτικών ουσιών, με την βοήθεια ηλεκτρικού πεδίου

**(ε)** Όλα τα παραπάνω ισχύουν

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις που αφορούν τα μικρορεύματα, εφαρμοσμένα για την επαύξηση της επούλωσης δερματικών ελκών, είναι λανθασμένη;**

**(α)** Πρόκειται για μονοφασική κυματομορφή που μπορεί να είναι συνεχής ή διαμορφωμένη σε παλμούς

**(β)** Στην περίπτωση της παλμική κυματομορφής, η συχνότητα των παλμών μπορεί να κυμαίνεται μεταξύ 1-50Hz

**(γ)** Η μέγιστη ένταση πρέπει να κυμαίνεται κάτω από το 1mA

**(δ)** Ο διεγέρτης που παράγει την κυματομορφή πρέπει να είναι σταθερής τάσης

**(ε)** Πρόκειται για ηλεκτρική διέγερση υποαισθητικού επιπέδου

**Ποιο από τα παρακάτω ορίζεται ως η ταχύτητα με την οποία τα παλμικά ρεύματα φτάνουν στην μέγιστη τιμή έντασης σε μια φάση;**

**(α)** Διάρκεια φάσης

**(β)** Μέγιστη ένταση φάσης

**(γ)** Έκρηξη φάσεων

**(δ)** Χρόνος ανόδου

**(ε)** Κανένα από τα παραπάνω

**Ποιος από τους παρακάτω τύπους ηλεκτρικού θεραπευτικού ρεύματος χρησιμοποιείται για την εφαρμογή ιοντοφόρεσης;**

**(α)** Διφασικό

**(β)** Συνεχές σταθερής έντασης

**(γ)** Πολυφασικό

**(δ)** Παλμικό συνεχές

**(ε)** Κανένας από τους παραπάνω

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις σχετικές με την εφαρμογή ιοντοφόρεσης, είναι λανθασμένη;**

**(α)** Η απόδοση της εφαρμογής ορίζεται από το γινόμενο «ένταση ηλεκτρικού ρεύματος επί χρόνο εφαρμογής»

**(β)** Η ποσότητα της φαρμακευτικής ουσίας που διεισδύει στην περιοχή εφαρμογής είναι ανάλογη της αντίστασης που παρουσιάζει το δέρμα

**(γ)** Πρόκειται για την διείσδυση φαρμακευτικών ουσιών με τη χρήση συνεχούς ρεύματος σταθερής έντασης

**(δ)** Πρόκειται για την μεταφορά ιόντων φαρμακευτικών ουσιών, με την βοήθεια ηλεκτρικού πεδίου

**(ε)** Το ηλεκτρόδιο που φέρει την φαρμακευτική ουσία ονομάζεται «ενεργό»

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις που σχετίζονται με την αγωγιμότητα των ιστών στο ηλεκτρικό ρεύμα, είναι λανθασμένη;**

**(α)** Ο μυϊκός ιστός αποτελείται κατά 75% από νερό

**(β)** Η αγωγιμότητα των περιφερικών νεύρων είναι ίδια με αυτήν του μυϊκού ιστού

**(γ)** Οι τένοντες έχουν χαμηλή περιεκτικότητα σε νερό

**(δ)** Το δέρμα δρα ως μονωτικό

**(ε)** Τα οστά αποτελούνται κατά 5% από νερό

**Ποια από τις παρακάτω προτάσεις που αφορούν τις διαστάσεις και την απόσταση των ηλεκτροδίων είναι λανθασμένη;**

**(α)** Οι διαστάσεις των ηλεκτροδίων και η μεταξύ τους απόσταση επηρεάζουν άμεσα την πυκνότητα του ρεύματος (mA/cm2)

**(β)** Όσο μεγαλύτερες είναι οι διαστάσεις των ηλεκτροδίων, τόσο μικρότερη είναι η αντίσταση του δέρματος

**(γ)** Όσο μικρότερη είναι η πυκνότητα του ρεύματος, τόσο εντονότερα είναι τα αποτελέσματα της εφαρμογής του στους ιστούς

**(δ)** Όσο μεγαλύτερη είναι η απόσταση μεταξύ των ηλεκτροδίων, τόσο μικρότερη είναι η πυκνότητα του ρεύματος στους ιστούς μεταξύ των ηλεκτροδίων

**(ε)** Το ηλεκτρόδιο ψηλαφητής αποτελεί εξ ορισμού ένα ηλεκτρόδιο πολύ μικρών διαστάσεων

**Πόση θα πρέπει να είναι η μέση διάρκεια εφαρμογής συστήματος βιοανάδρασης για την εκπαίδευση μεμονωμένου μυός, ώστε να είναι αποδοτική και ταυτόχρονα να αποφεύγεται η κόπωση και η ανία;**

**(α)** Όχι περισσότερο από 2 λεπτά

**(β)** 2-5 λεπτά

**(γ)** 5-10 λεπτά

**(δ)** 15-20 λεπτά

**(ε)** Όχι λιγότερο από 30 λεπτά

**Ποιο από τα παρακάτω δεν ισχύει για την εικονιζόμενη μορφή θεραπευτικού ρεύματος;**

****

**(α)** Ανήκει στην κατηγορία των διαδυναμικών ρευμάτων

**(β)** Πρόκειται για την μορφή με την ονομασία RS

**(γ)** Προκύπτει αν τα MF και DF εφαρμοστούν διαδοχικά, το κάθε ένα για 1s

**(δ)** Εικάζεται ότι επιτυγχάνει μείωση οιδήματος, μυϊκού σπασμού, πόνου και βελτίωση κυκλοφορίας

**(ε)** Δεν ισχύουν όλες οι παραπάνω