**Ερωτήσεις Ανοσολογίας**

1. Με ποιους μηχανισμούς προκαλούν νόσο τα διάφορα παθογόνα?
2. Ποιοι είναι οι κλάδοι του ανοσοποιητικού συστήματος? Αναφέρετε κυτταρικούς και διαλυτούς παράγοντες οι οποίοι συμμετέχουν στην ανοσοαπόκριση σε κάθε περίπτωση
3. Ποιες είναι οι βασικές διαφορές μεταξύ υποδοχέων φυσικής και επίκτητης ανοσίας?
4. Ποιες είναι οι βασικές κατηγορίες κυττάρων της φυσικής ανοσίας? Εξηγείστε συνοπτικά την λειτουργία κάθε κατηγορίας
5. Ποια είναι τα βασικά χαρακτηριστικά της επίκτητης ανοσοαπόκρισης? Σε τι οφείλονται?
6. Περιγράψτε την πρωτοταγή, δευτεροταγή και τριτοταγή δομή ενός μορίου IgG. Ποιές είναι οι λειτουργικές περιοχές του?
7. Σε τι διαφέρουν οι διάφοροι ισότυποι ανοσοσφαιρινών και ποιες είναι οι κύριες δραστικές λειτουργίες κάθε τάξης?
8. Για κάθε μια από τις παρακάτω προτάσεις επιλέξτε τον ισότυπο ανοσοσφαιρίνης για τον οποίο είναι ορθή.

α) Η εκκρινόμενη ανοσοσφαιρίνη είναι πενταμερής της βασικής δομής …………………

β) Συνδέεται στους Fc υποδοχείς των σιτευτικών κυττάρων………………………………………

γ) Βρίσκεται στην κυτταρική μεμβράνη των ώριμων, μη ενεργοποιημένων Β λεμφοκυττάρων…………………..

δ) Οι πολυμερείς δομές περιέχουν την J-αλυσίδα…………………………………………………

ε) Είναι ο πιο άφθονος ισότυπος στον ορό………………………………………………………………

στ) Είναι ο κύριος ισότυπος στα δάκρυα, το σάλιο και το μητρικό γάλα…………………

ζ) Είναι η πρώτη ανοσοσφαιρίνη που παράγεται κατά την πρωτογενή ανοσοαπόκριση………………………….

η) Διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην άμυνα έναντι των παθογόνων που εισέρχονται μέσω του εντέρου και του πνεύμονα………………………………………

θ) Ο λιγότερο άφθονος ισότυπος στον ορό…………………………………………………………….

1. Πως γίνεται η αναγνώριση του αντιγόνου από τα Τ-λεμφοκύτταρα? Περιγράψτε συνοπτικά την δομή των μορίων που συμμετέχουν σε αυτήν την αλληλεπίδραση
2. Δώστε δύο παραδείγματα για τους τρόπους με τους οποίους οι μηχανισμοί της φυσικής ανοσίας συμβάλλουν στην διέγερση των επίκτητων ανοσοαπαντήσεων
3. Περιγράψτε συγκριτικά την επεξεργασία των αντιγόνων και την παρουσίασή τους από μόρια του MHC I και MHC II.
4. Συγκρίνετε τα τέσσερα είδη μορίων που συνδέονται με αντιγόνο (ανοσοσγαιρίνες, TCR υποδοχέας, MHC τάξης Ι και , MHC τάξης ΙΙ) ως προς τα παρακάτω χαρακτηριστικά: α) ειδικότητα για το αντιγόνο, β) κυτταρικός πληθυσμός που τα εκφράζει και γ) τύπος αντιγόνου που αναγνωρίζουν
5. Ποιοι είναι οι διάφοροι υποπληθυσμοί των Τ-λεμφοκυττάρων και ποιος είναι ο ρόλος τους?
6. Ποιοι είναι οι μηχανισμοί με τους οποίους τα κυτταροτοξικά Τ λεμφοκύτταρα (CTLs) οδηγούν τα κύτταρα-στόχους σε απόπτωση;
7. Πως βοηθούν τα αντισώματα στην εξάλειψη των μικροοργανισμών από τα φαγοκύτταρα? Ποιους μηχανισμούς χρησιμοποιούν τα φαγοκύτταρα για να λύσουν τους φαγοκυτταρωμένους μικροοργανισμούς?
8. Αναφέρετε τα τέσσερα είδη ανοσολογικών αντιδράσεων σύμφωνα με τους Gell και Coombs. Ποια είναι η αλληλουχία των γεγονότων σε μια τυπική αντίδραση αναφυλαξίας?
9. Πως επάγεται η περιφερική ανοχή στα Τ και στα Β λεμφοκύτταρα?
10. Περιγράψτε συνοπτικά τους δραστικούς μηχανισμούς της χυμικής ανοσίας
11. Περιγράψτε συνοπτικά τους δραστικούς μηχανισμούς της κυτταρικής ανοσίας
12. Ποιος είναι ο ρόλος των ΝΚ κυττάρων? Με ποιους μηχανισμούς καταστρέφουν τα κύτταρα στόχους
13. Πώς η ενεργοποίηση του συστήματος του συμπληρώματος συμβάλλει στην διαδικασία της φλεγμονής και την καταστροφή του παθογόνου;
14. Περιγράψτε συνοπτικά τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της βιολογικής δράσης των κυτταροκινών, αναφέροντας ένα παράδειγμα για καθένα από αυτά.
15. Ποιές από τις παρακάτω κυτταροκίνες παίζουν σημαντικό ρόλο στην φυσική ανοσιακή απάντηση;

α) IL-2 β) IL-5 γ) TGF-β δ) IFN-α και β ε) TNF-α

1. Από ποια κύτταρα προέρχονται οι υποπληθυσμοί TH1 και TH2, ποιές κυτταροκίνες επάγουν τη διαφοροποίησή τους και σε ποιο είδος αντιγονικής επίθεσης αποκρίνονται;
2. Συγκρίνετε τους τέσσερις τύπους αντιδράσεων υπερευαισθησίας κατά Gell & Coombs σχετικά με τον μηχανισμό, τα κύτταρα και τα μόρια μεσολαβητές που εμπλέκονται σε κάθε τύπο. Αναφέρετε παραδείγματα ανθρώπινων νοσημάτων που προκαλούνται από από κάθε τύπο αντίδρασης. Ποιος είναι ο μηχανισμός της ιστικής βλάβης σε κάθε περίπτωση?
3. Περιγράψτε συνοπτικά την διαδικασία ενεργοποίησης των σιτευτικών κυττάρων.
4. Ποιά είναι τα ύποπτα σημεία για πρωτοπαθή ανοσοανεπάρκεια?
5. Τί προκαλεί την φυλοσύνδετη αγαμμασφαιριναιμία? Κλινικές εκδηλώσεις και θεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου.
6. Τί προκαλεί την βαριά συνδυασμένη ανοσοανεπάρκεια? Κλινικές εκδηλώσεις και θεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου.
7. Δύο εμβόλια περιγράφονται παρακάτω. Ποιο από τα δύο θα ενεργοποιήσει τα Τc και ποιο τα Β λεμφοκύτταρα? Δικαιολογείστε την απάντησή σας

α) Ένα παρασκεύασμα απενεργοποιημένου («νεκρού») ιού, όπου ο ιός έχει διατηρήσει τις αντιγονικές του ιδιότητες χωρίς να μπορεί να πολλαπλασιαστεί.

β) Ένα παρασκεύασμα αδρανοποιημένου ιού, όπου ο ιός έχει χαμηλή μολυσματικότητα, αλλά μπορεί να πολλαπλασιαστεί μέσα στα κύτταρα του ξενιστή

1. Ένας ασθενής παρουσιάζει μετά από τσίμπημα εντόμου τα ακόλουθα συμπτώματα.

α) Μέσα σε 1-2 λεπτά η περιοχή εμφανίζει έντονο οίδημα και ερύθημα, τα οποία υποχωρούν μετά από μια ώρα

β) μετά από 8-10 ώρες εμφανίζονται ξανά οίδημα και ερύθημα τα οποία επιμένουν για 24ώρες

γ) μετά από 3 ημέρες ο ιστός εμφανίζει σημεία φλεγμονής και τοπικής νέκρωσης Ποιοι ανοσολογικοί μηχανισμοί είναι υπεύθυνοι για κάθε σειρά συμπτωμάτων? Δώστε τα κύρια χαρακτηριστικά τους