

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΤΑΓΓΙΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



Διαδικτυακή Ημερίδα

Η Αιμοδοσία

στη
χρονιά

της
Πανδημίας

5 ιστορίες...

24 Σεπτεμβρίου 2020 | 16.00- 20.00

Δωρεάν εγγραφές: www.hsbt.gr



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
ΜΕΤΑΓΓΙΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

www.hsbt.gr



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
UNIVERSITY OF WEST ATTICA

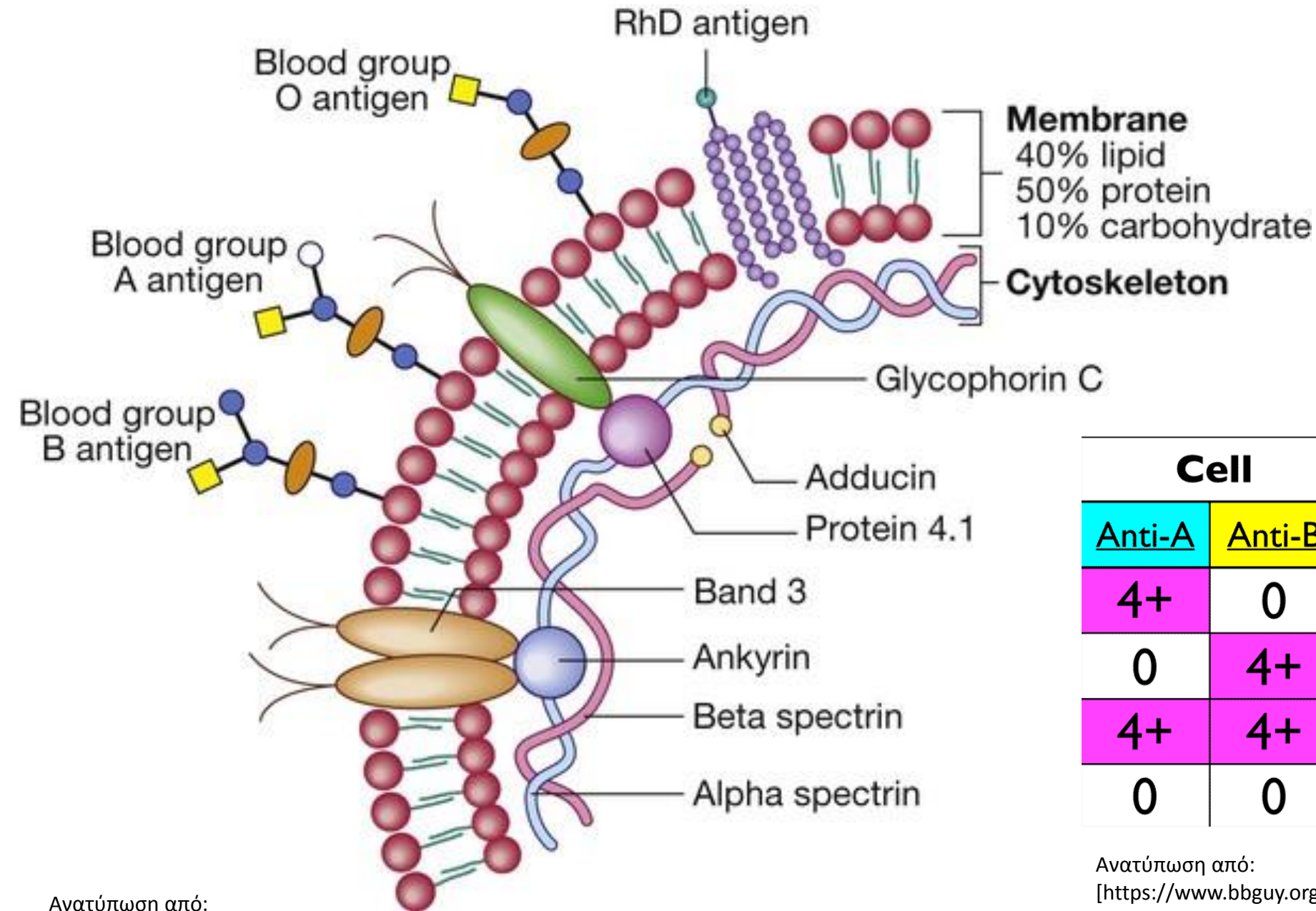


Ασκήσεις Ανοσοαιματολογίας - Διαδραστική συνεδρία
Σφυγμομέτρηση των συνόδρων

Σερένα Βαλσάμη – Αναστάσιος Κριεμπάρδης

24 Σεπτεμβρίου 2020

Το σύστημα ABO



Cell		Serum		ABO Group
Anti-A	Anti-B	A _I RBC	B RBC	
4+	0	0	4+	A
0	4+	4+	0	B
4+	4+	0	0	AB
0	0	4+	4+	O

Ανατύπωση από:
[<https://www.bbguy.org/2018/08/01/abo/>]

Ανατύπωση από:
[<https://basicmedicalkey.com/blood-disease/>]

Επιλέξτε τη σωστή απάντηση...



Ερώτηση 1.

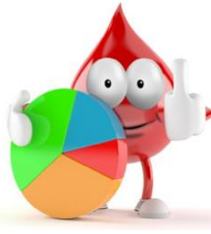
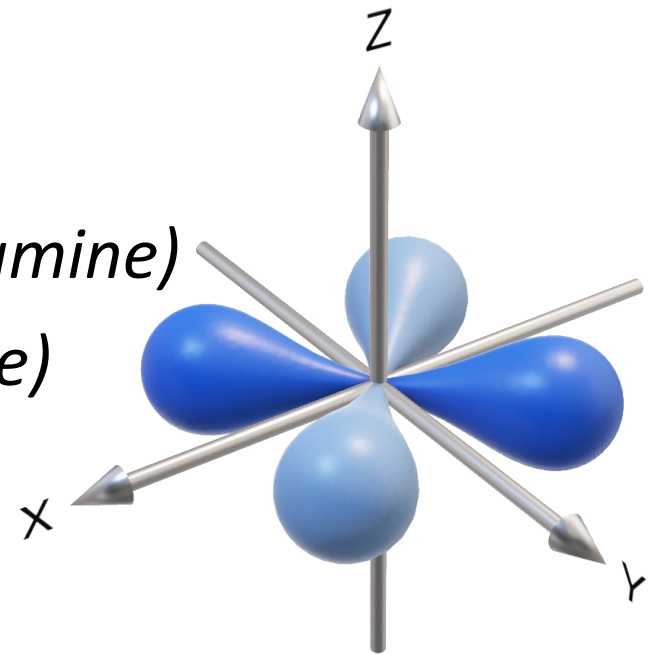
Ποιο από τα παρακάτω σάκχαρα είναι υπεύθυνο για την δημιουργία του αντιγόνου A ;

[Α]. Το N-ακετυλο-D-νευραμινικό οξύ (*acetyl-D-neuraminic acid*)

[Β]. Η L-φουκόζη (*fucose*)

[Γ]. Η N-ακετυλο-D-γαλακτοζαμίνη (*acetyl-D-galactosamine*)

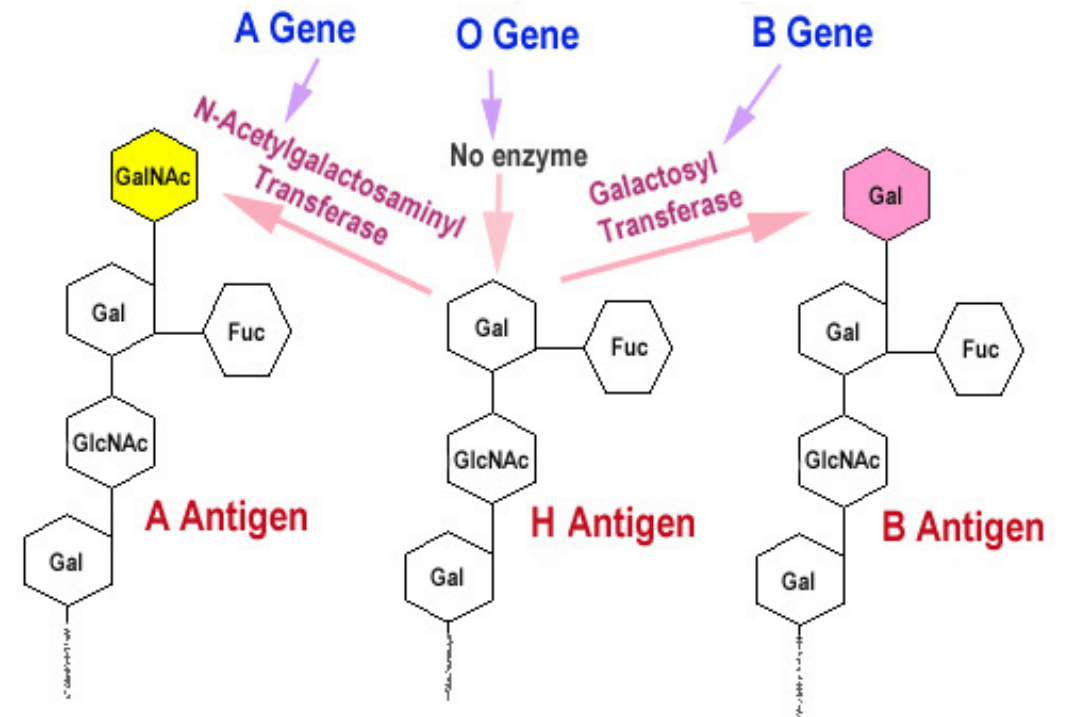
[Δ]. Η N-ακετυλο-D-γλυκοζαμίνη (*acetyl-D-glucosamine*)



Σωστή απάντηση είναι το:

[Γ]. Η Ν-ακετυλο-D-γαλακτοζαμίνη

- Το γονίδιο A κωδικοποιεί την παραγωγή της τρανσφεράσης της γαλακτοζαμίνης, ενός ενζύμου που συνδέει αυτό το σάκχαρο (**GalNAc**) στο αντιγόνο H.
- Το Ν-ακετυλο-D-νευραμινικό οξύ* δεν σχετίζεται με την κυκλοφορία του αίματος.



Ανατύπωση από:

[https://www.researchgate.net/figure/The-structure-of-terminal-sugars-in-the-A-B-and-O-blood-antigens-Gal-Galactose_fig7_4074726]

*Το Ν-ακετυλο-D-νευραμινικό οξύ **είναι ένα νέο συστατικό τροφίμων** σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 258/97 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρώπης

Ερώτηση 2.

Από τους παρακάτω γονείς ποιοι δυνητικά μπορούν να έχουν απογόνους με ΟΛΕΣ τις κοινές ομάδες αίματος κατά το σύστημα ABO ;



[Α]. AB και O

[Β]. AB και A

[Γ]. AB και B

[Δ]. A και B

Κοινές (A, B, AB, O)



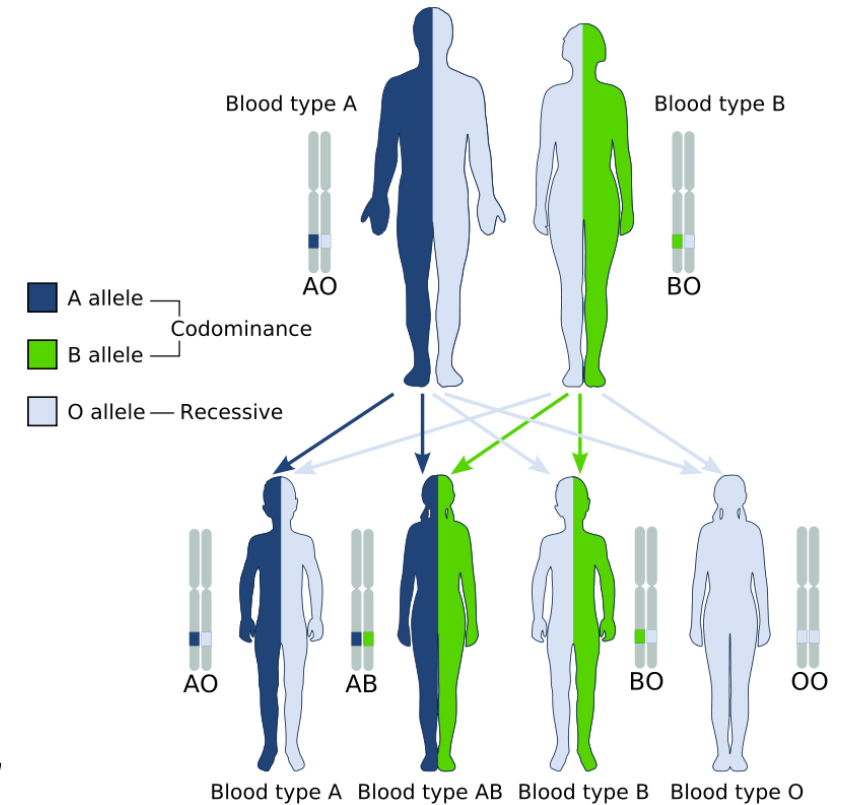
Σωστή απάντηση είναι το:

[Δ]. A και B

- Κάθε άτομο κληρονομεί ένα γονίδιο A, B ή O από κάθε γονέα.
- **Δείτε την εικόνα και θυμηθείτε...**
- Το αλληλόμορφο* **γονίδιο O** είναι σιωπηλό.
- Εάν υποθέσετε ότι A/O είναι ο γονότυπος για έναν γονέα και το B/O για τον άλλο, και οι τέσσερις ομάδες αίματος είναι δυνατοί στον απόγονο, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα.

	B	O
A	AB	AO
O	BO	OO

*Αλληλόμορφα γονίδια είναι γονίδια που δρουν για το ίδιο γνώρισμα αλλά με διαφορετικό τρόπο. Το ζευγάρι των αλληλόμορφων συνιστά τον γονότυπο ενώ η έκφρασή τους συνιστά τον φαινότυπο. Συνήθως από τα δύο αλληλόμορφα, το ένα επικρατεί έναντι του άλλου και καθορίζει τον φαινότυπο. Αυτό το αλληλόμορφο ονομάζεται επικρατές και το άλλο υπολειπόμενο.



Ανατύπωση από:

[https://en.wikipedia.org/wiki/ABO_blood_group_system]

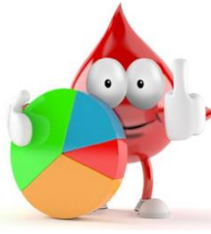
Ερώτηση 3.

Τα άτομα φαινοτύπου Bombay (O/O & h/h) μπορεί να έχουν τα παρακάτω αντισώματα ΕΚΤΟΣ από τα:

- [Α]. Anti-A
- [Β]. Anti-B
- [Γ]. Anti-H
- [Δ]. Anti-O



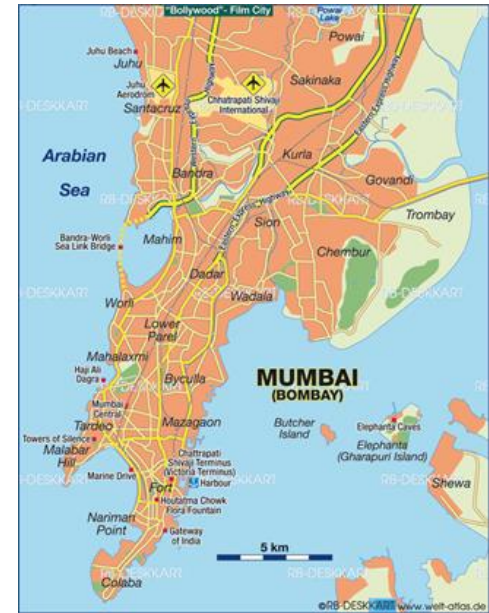
Ανατύπωση από [<https://www.tesco.com/groceries/en-GB/products/252695240>]



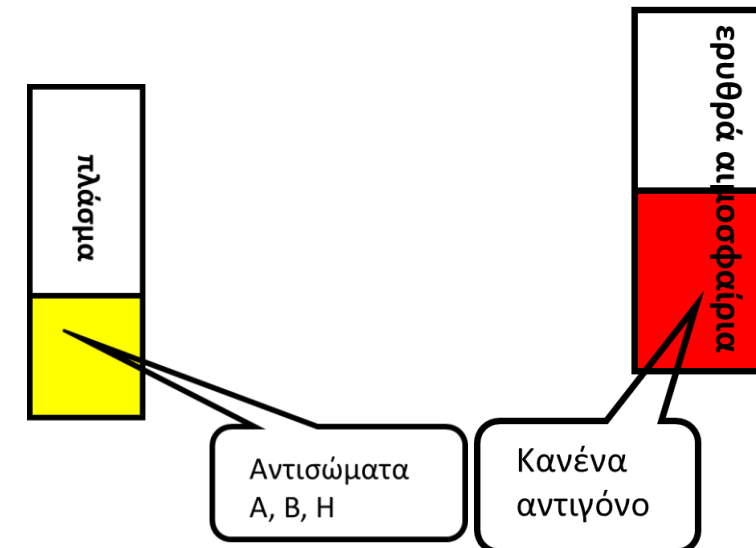
Σωστή απάντηση είναι το:

[Δ]. Anti-O

- Η ομάδα Βομβάη είναι εντυπωσιακά σπάνια!
- **Θυμηθείτε!** Άτομα ομάδας Βομβάη δεν έχουν αντιγόνο Η.
- Το αντιγόνο Η αποτελεί προϋπόθεση για την δημιουργία των αντιγόνων Α και Β.
- Απουσία των αντιγόνων Α, Β, Η δίνει την **παρουσία φυσικών αντισωμάτων anti-A, anti-B και anti-H.**
- Προσοχή! Το Ο δεν είναι αντιγόνο. Δηλώνει την έλλειψη των αντιγόνων Α και Β, οπότε αντι-Ο δεν θα το βρείτε ποτέ!

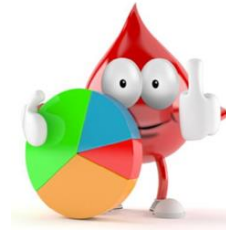


Ανατύπωση από:
[https://www.welt-atlas.de/map_of_mumbai_%28bombay%29_5-802]



Ερώτηση 4.

Ποια κύτταρα συγκολλούνται πιο έντονα με τη λεκτίνη Ulex europaeus ;



- [Α]. Ο και Α2
- [Β]. Α1 και Α2
- [Γ]. Ο και Α1Β
- [Δ]. Β και Α2Β



Ανατύπωση από [<https://www.first-nature.com/trees/ulex-europaeus.php>]

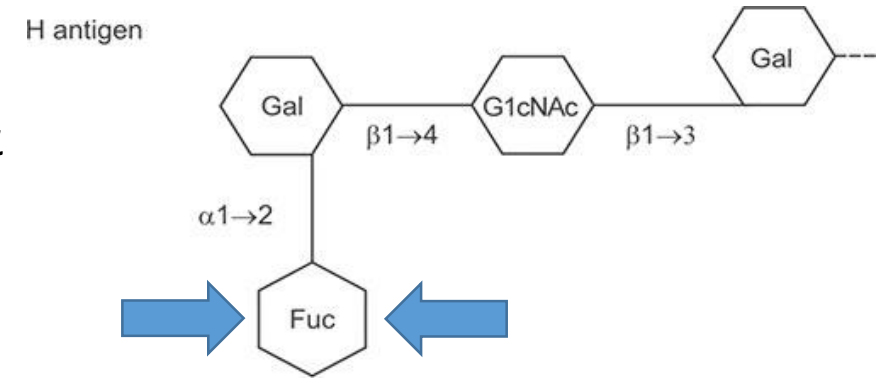
- Για να απαντήσετε σε αυτήν την ερώτηση, θα πρέπει να θυμηθείτε λεπτομέρειες σχετικά με τη λεκτίνη *Ulex europaeus*.
- Οι λεκτίνες είναι βιολογικά δραστικές ουσίες που εξάγονται από ένα φυτό (στην περίπτωση της λεκτίνης *Ulex europaeus*, ένας θάμνος Gorse).

Σωστή απάντηση είναι το:

[A]. Ο και A2

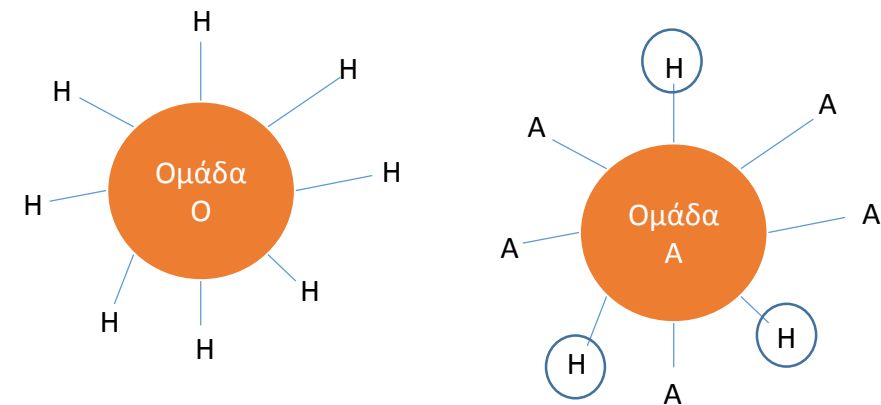
- Η λεκτίνη Ulex, όταν αναμιγνύεται με ανθρώπινα ερυθρά αιμοσφαίρια, δίνει αντιδραστικότητα ίδια με το αντι-H.
- Η ισχύς της αντιδραστικότητας εξαρτάται από την:
 1. Ποσότητα του αντιγόνου H που υπάρχει και
 2. Προσβασιμότητα του αντισώματος στην φουκόζη.
- Τα κύτταρα της ομάδας O και A2 έχουν το περισσότερο αντιγόνο H όπως φαίνεται στον κάτωθι πίνακα:

O > A₂ > B > A₂B > A₁ > A₁B



Ανατύπωση από

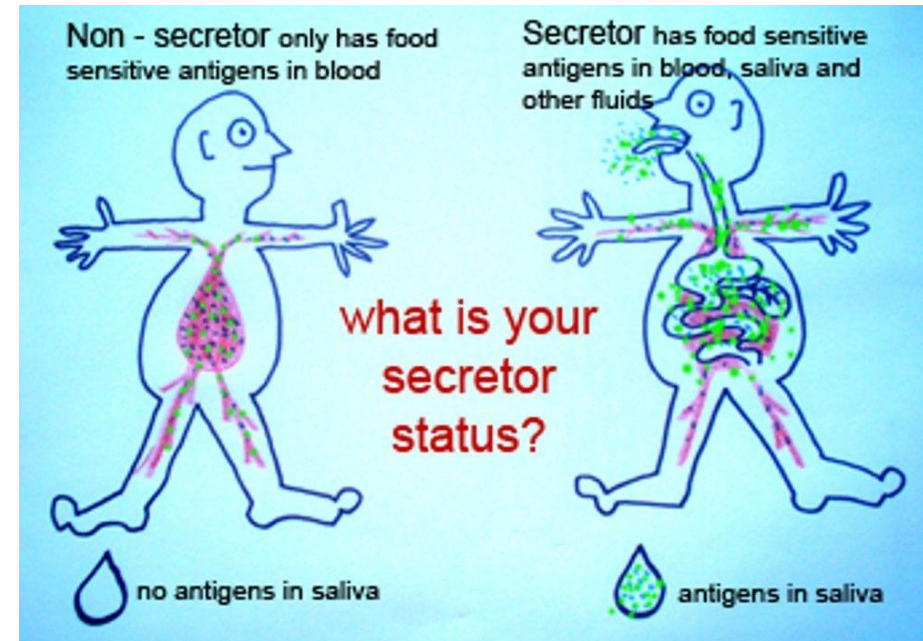
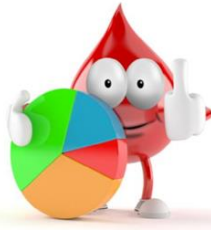
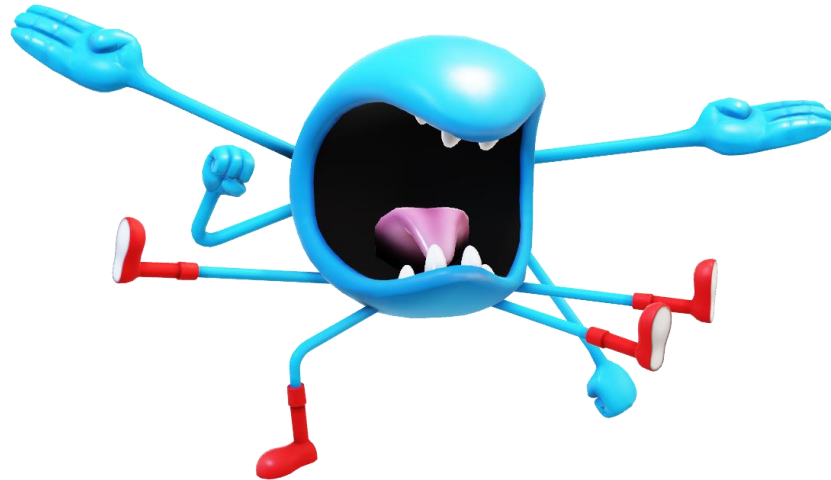
[<https://www.ijccm.org/book/9789386261182/chapter/ch36>]



Ερώτηση 5.

Ποιες ουσίες (αντιγόνα) **ABH** περιμένετε να βρείτε στο σάλιο ενός ατόμου ομάδας A που είναι εκκριτικός;

- [Α]. Η
- [Β]. Η και Α
- [Γ]. Η και Β
- [Δ]. Α



Ανατύπωση από:

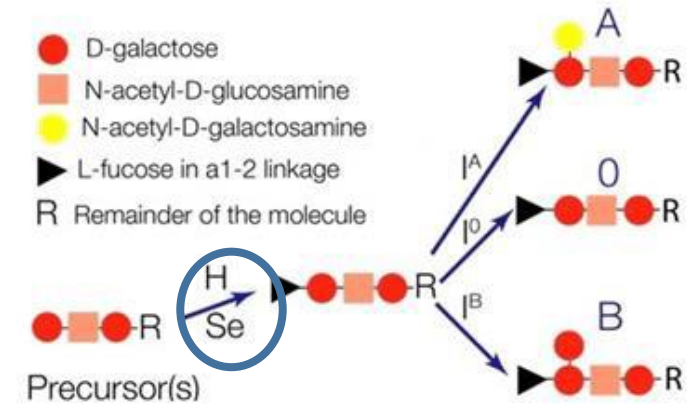
[<https://www.pinterest.com.mx/pin/411094272211910044/>]

Ομόζυγος
Εκκριτικός τύπος (γονότυπος Se/Se ή Se/se)
Ετερόζυγος

Σωστή απάντηση είναι το:

[B]. Η και Α

- Άτομα εκκριτικού τύπου ομάδας Α έχουν ουσία Η και Α στις εκκρίσεις.
- Εκτιμάται ότι περίπου το 80% του γενικού πληθυσμού ανήκει στους εκκριτικούς τύπους.
- **Προσοχή!** Δεν θα βρούμε ποτέ το αντιγόνο Ο στις εκκρίσεις...
- **Μη το ξεχνάμε.... Δεν υπάρχει αντιγόνο Ο!**



Ανατύπωση από:

[https://www.researchgate.net/figure/Figure-133-represents-the-biosynthetic-pathways-of-ABO-blood-grouping-antigens-Here_fig22_318402008]

Ag-A, Ag-B, Ag-H
σε υγρά που εκκρίνουν
αδένες

Ομόζυγος

Εκκριτικός τύπος (γονότυπος *Se/Se* ή *Se/se*)

Ετερόζυγος

Ερώτηση 6.



Έγκυος 26 ετών προγραμματίζεται για καισαρική τομή αύριο. Με τη δοκιμασία στα ερυθρά (άμεση τεχνική) η γυναίκα είναι ομάδα Ο. Με τη δοκιμασία στον ορό (ανάστροφη τεχνική) η γυναίκα είναι ομάδα Α.
Ποιος είναι ο πιο συνηθισμένος λόγος αυτής της ασυμφωνίας ;

[Α]. Έχει το φαινότυπο Bombay

[Β]. Ανήκει στο μη εκκριτικό τύπο οπότε το πλάσμα της στερείται το αντίσωμα Α

[Γ]. Λάθος στην καταγραφή της ομάδας ή ανάμιξη δείγματος κατά τη φυγοκέντρηση

[Δ]. Έχει οξεία λευχαιμία που δεν έχει διαγνωστεί



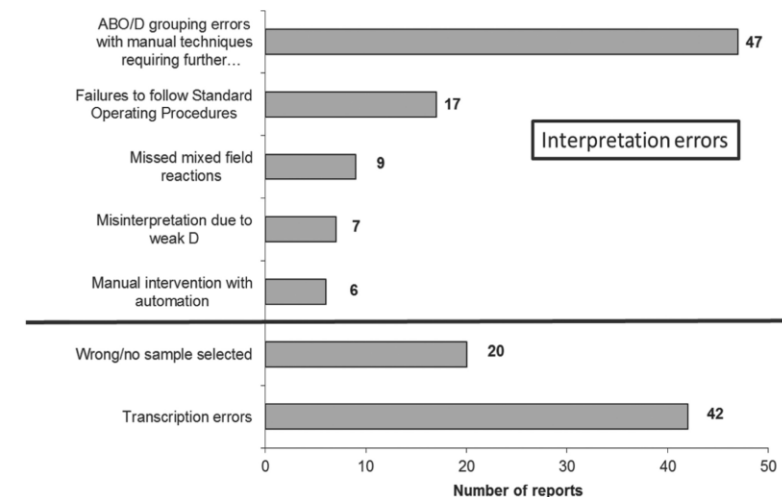
Ομόζυγος
μη εκκριτικό τύπος (se/se)

Σωστή απάντηση είναι:

[Γ]. Λάθος στην καταγραφή της ομάδας ή ανάμιξη δείγματος



- Ζητήματα με την ακεραιότητα ή την ταυτότητα του δείγματος προκαλούν ασυμφωνία στην τυποποίηση του ABO.
- Ο φαινότυπος της Βομβάη είναι εξαιρετικά σπάνιος. **Δεν πιστεύω να το ξεχάσατε;**
- Ο εκκριτικός ή μη εκκριτικός τύπος δεν επηρεάζει την ανίχνευση των αντιγόνων στα ερυθροκύτταρα.
- Σε ασθενείς ομάδας Α με λευχαιμία μπορεί να **εξασθενίσει** η έκφραση του αντιγόνου Α.



Ανατύπωση από:

[<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/tme.12616>]

εκκριτικός (Se/Se, Se/se)

μη εκκριτικός τύπος (se/se)

Ερώτηση 7.



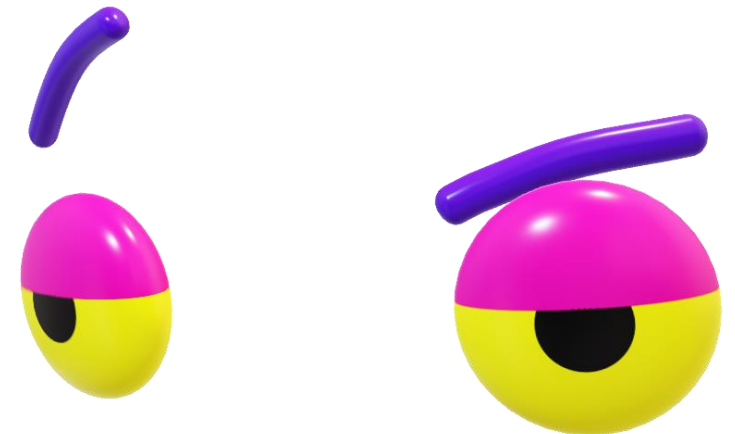
Ασυμφωνία τεχνικών στον προσδιορισμό ομάδας κατά ABO (ανίχνευση στα ερυθρά και ανάστροφη στον ορό) λόγω αδύνατης (weak) αντίδρασης ή έλλειψης αντισωμάτων μπορεί να ερμηνευτεί ΚΑΛΥΤΕΡΑ από:

[Α]. Ο ασθενής έχει μια υποομάδα της Α

[Β]. Ο ασθενής είναι ηλικιωμένος ή πολύ νέος

[Γ]. Ο ασθενής έχει αποκτήσει φαινότυπο Β

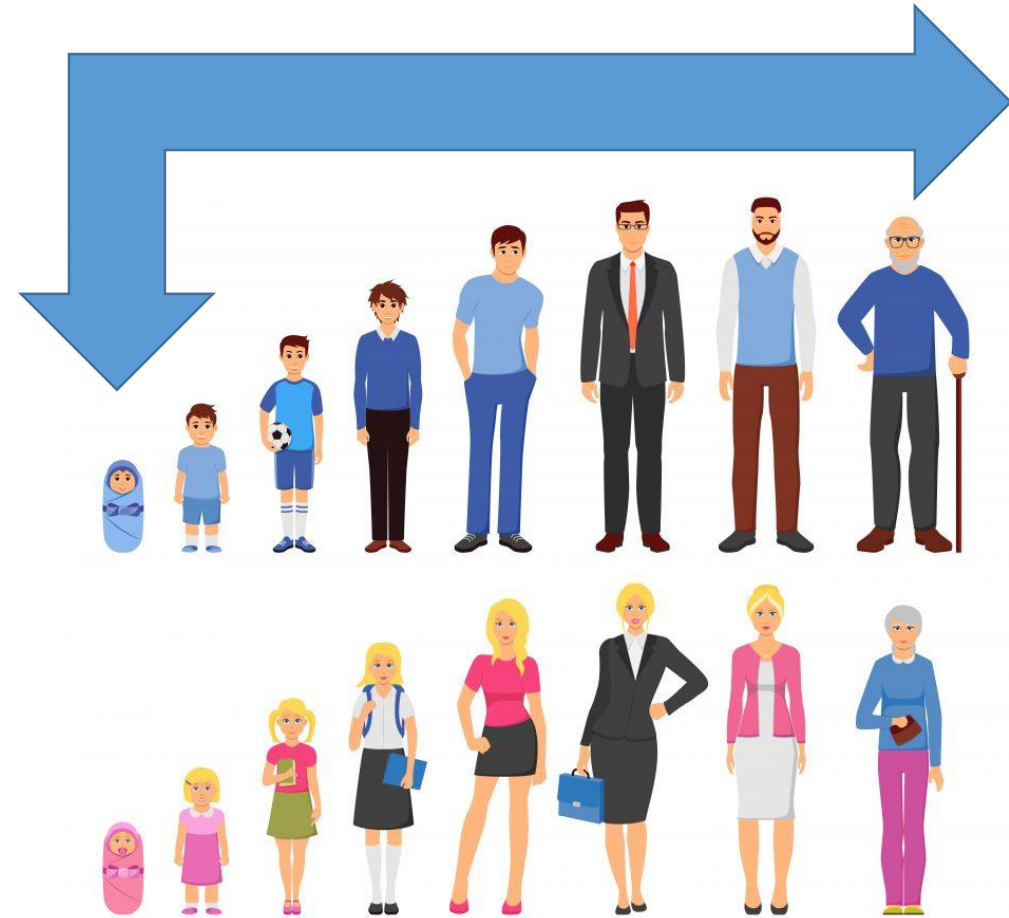
[Δ]. Ο ασθενής έχει αντισώματα έναντι αντιγόνων χαμηλής συχνότητας



Σωστή απάντηση είναι:

[B]. Ο ασθενής είναι ηλικιωμένος ή πολύ νέος

- Σε ηλικιωμένους και πολύ νέους, η φυσική έκφραση των αντισωμάτων μπορεί είτε να είναι μειωμένη είτε καθυστερημένη, αντίστοιχα.
- Οι υποομάδες της ομάδας A συχνά οδηγούν σε αδύνατες αντιδράσεις των ερυθροκυττάρων (άμεση τεχνική).
- Ο επίκτητος φαινότυπος B οδηγεί σε επιπλέον αντιδράσεις στα ερυθροκύτταρα.



Ανατύπωση από:

[<https://www.winmr.com/win-world-survey-wws-reveals-that-people-stop-feeling-young-way-before-they-feel-old/>]

Ερώτηση 8.

Ένας αιμοδότης έχει τον γονότυπο h/h , A/B . Ποιος είναι ο φαινότυπος των ερυθρών αιμοσφαιρίων κατά τον εργαστηριακό έλεγχο με την δοκιμασία στα ερυθρά και την ανάστροφη τεχνική ;

[Α]. A

[Β]. Βομβάη

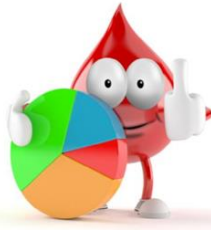
[Γ]. O

[Δ]. AB

Cell		Serum		ABO Group
Anti-A	Anti-B	A ₁ RBC	B RBC	
4+	0	0	4+	A
0	4+	4+	0	B
4+	4+	0	0	AB
0	0	4+	4+	O

Ανατύπωση από:

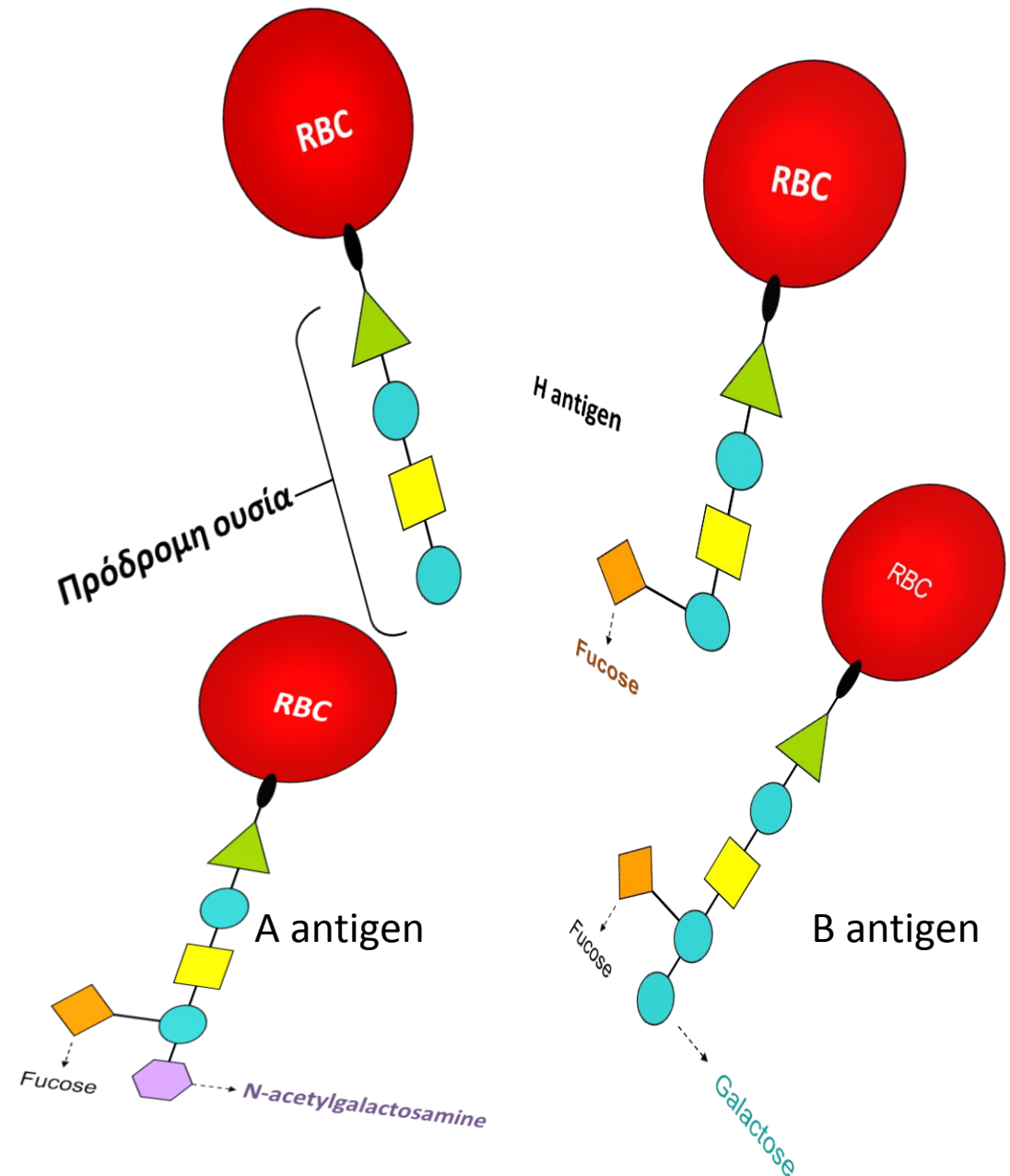
[<https://www.bbguy.org/2018/08/01/abo/>]



Σωστή απάντηση είναι:

[B]. Βομβάη

- Άτομα που δεν έχουν τουλάχιστον ένα αλληλόμορφο του γονιδίου H (h/h) δε μπορούν να δημιουργήσουν το αντιγόνο H .
- Εάν δεν υπάρχει το αντιγόνο H δε μπορεί να δημιουργηθεί το A και το B αντιγόνο.



Ανατύπωση από:

[<https://www.slideshare.net/hawre14/inheritance-and-genetic-of-blood-group>]

Ερώτηση 9.

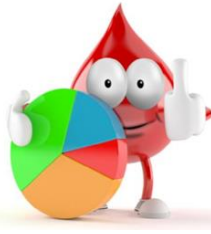
Ποια από τις ακόλουθες δηλώσεις είναι ΑΛΗΘΕΙΑ σχετικά με την Αιμολυτική Νόσο του εμβρύου / νεογνού (HDFN) που προκαλείται από αντισώματα του συστήματος ABO;

[Α]. Η αιμόλυση του εμβρύου είναι συνήθως σοβαρή

[Β]. Σπάνια εμφανίζεται κατά την πρώτη εγκυμοσύνη

[Γ]. Είναι πιο συνηθισμένη όταν οι μητέρες είναι ομάδα Ο και κυοφορούν έμβρυο ομάδας Α

[Δ]. Εμφανίζεται λιγότερο συχνά από το Rh HDFN



Σωστή απάντηση είναι:

[Γ]. Είναι πιο συνηθισμένη όταν οι μητέρες είναι ομάδα Ο και κυοφορούν έμβρυο ομάδας Α

- Η HDFN που προκαλείται από την ασυμβατότητα του ABO μεταξύ της μητέρας και του παιδιού:
 1. Είναι η πιο κοινή μορφή HDFN και
 2. Γενικά είναι ήπια λόγω της ασθενούς έκφρασης αντιγόνων του συστήματος ABO στα ερυθρά του εμβρύου ή του νεογνού
- **Δεν ξεχνάμε!** Άτομα **ομάδας Ο** φέρουν και αντισώματα **IgG** (αντι-Α ή/και αντι-Β) τα οποία, σε αντίθεση με τα φυσικά IgM **διαπερνούν τον πλακούντα και εισέρχονται στην κυκλοφορία του εμβρύου.**



Ερώτηση 10.

Συναγερμός! Σας θέτω ένα εντελώς παράλογο και πιθανά μη ρεαλιστικό ερώτημα! Οι ετικέτες από τα μπουκάλια τυποποίησης του συστήματος ABO (αντιορούς) έχουν αφαιρεθεί. Τα αντιδραστήρια σας τώρα είναι χωρίς ετικέτα. Ένας νέος συνάδερφος προσπαθεί να βρει το αντι-B, και σας ρωτά, «Τι χρώμα είναι το αντι-B;». Τι απαντάτε;

[Α]. Πράσινο

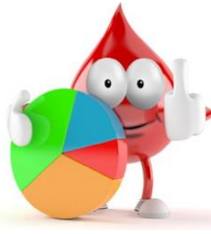
[Β]. Κίτρινο

[Γ]. Μπλε

[Δ]. Πάρ' τ' αυγό και κούρευτο



Ανατύπωση από:
[<https://www.indiamart.com/anildyes/food-colours.html>]



Σωστή απάντηση είναι:



[B]. Κίτρινο

- Ναι, το ξέρω ότι η ερώτηση ήταν ανόητη!
- Το αντιδραστήριο αντι-B έχει χρώμα κίτρινο, ενώ το αντιδραστήριο αντι-A είναι μπλε.

τετραζίνη

Patent Blue



Η **ταρτραζίνη** (αγγλικά: tartrazine) είναι συνθετική χρωστική που χρησιμοποιείται για τη χρώση τροφίμων, καλλυντικών και φαρμάκων.

Έχει κίτρινο έως πορτοκαλί χρώμα και είναι διαλυτή στο νερό.

Σαν πρόσθετο τροφίμων στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχει τον κωδικό E102, κατά το διεθνές σύστημα C.I. 19140, και στις Η.Π.Α. FD&C Yellow 5.

Αναφορά: http://www.linear.es/ficheros/archivos/799_34200300500-l.pdf

Ανατύπωση από:

[<https://medisquare.wordpress.com/2015/05/29/blood-grouping/>]

