



**Πανελλήνιος Διαγωνισμός Εκπαιδευτικής Ρομποτικής**

## **Κατηγορία Γυμνασίου: Οι δρόμοι του κρασιού στη Βόρεια Ελλάδα**

- Η διαδικασία του αγώνα
- Βαθμολόγηση και κατάταξη
- Έξτρα δοκιμασία
- Board βαθμολόγησης

**Επιμέλεια:**

Τούρλος Ιωάννης

## Γενικές πληροφορίες για τον αγώνα

**Ο τελικός του Πανελληνίου Διαγωνισμού για την κατηγορία Γυμνασίου θα διεξαχθεί στην Αθήνα, την Κυριακή 24 Φεβρουαρίου 2019.**

Στον τελικό αγώνα κάθε προπονητής μπορεί να συμμετάσχει με το πολύ δύο ίδια ρομπότ. Σε περίπτωση που υπάρχουν περισσότερα από δύο ίδια ρομπότ, ανεξάρτητα από το όνομα του προπονητή, αγωνίζονται **μόνο τα δύο ρομπότ** κανονικά και τα υπόλοιπα αποχωρούν από το διαγωνισμό ή αγωνίζονται με ποινή 50% της βαθμολογίας που θα συγκεντρώσουν σε κάθε αγωνιστικό γύρο. Η επιλογή των δύο ομάδων που θα βαθμολογηθούν κανονικά γίνεται ή από τον προπονητή ή με κλήρωση ανάμεσα στις ομάδες με τα ίδια ρομπότ.

Στον τελικό αγώνα με τη δοκιμασία-έκπληξη, κάθε προπονητής μπορεί να συμμετάσχει με μία ή δύο ομάδες, χρησιμοποιώντας διαφορετικό ρομπότ για κάθε ομάδα. Σε περίπτωση που υπάρχουν δύο ή περισσότερα ίδια ρομπότ, ανεξάρτητα από το όνομα του προπονητή, αγωνίζεται **μόνο ένα ρομπότ** κανονικά και τα υπόλοιπα αποχωρούν από το διαγωνισμό ή αγωνίζονται με ποινή 50% της βαθμολογίας που θα συγκεντρώσουν σε κάθε αγωνιστικό γύρο. Η επιλογή της ομάδας που θα βαθμολογηθεί κανονικά γίνεται ή από τον προπονητή ή με κριτήριο την υψηλότερη βαθμολογία στον αγώνα χωρίς δοκιμασία-έκπληξη.

### Πρόγραμμα τελικού

Οι δρόμοι του κρασιού στη Βόρειο Ελλάδα	
Πρόγραμμα τελικού	
08:30-09:30	Registration
10:00-12:30	Κατασκευή ρομπότ – Δοκιμές
12:30-12:40	Καραντίνα και έλεγχος ρομπότ
12:40-12:45	Κλήρωση Α' αγωνιστικού γύρου
12:45-13:30	<b>Α' αγωνιστικός γύρος</b> (και διάλειμμα για τις ομάδες που ολοκληρώνουν τον αγώνα τους)
13:30-14:00	Διάλειμμα
14:00-14:45	Κατασκευή ρομπότ - Δοκιμές
14:45-14:55	Καραντίνα και έλεγχος ρομπότ
14:55-15:00	Κλήρωση Β' αγωνιστικού γύρου
15:00-15:30	<b>Β' αγωνιστικός γύρος - Πρόκριση 12 ομάδων</b>
15:30-15:35	Ανακοίνωση κανόνα έκπληξη στους προπονητές
15:35-15:40	Ενημέρωση ομάδων από τους προπονητές τους
15:40-16:40	Κατασκευή ρομπότ – Δοκιμές με κανόνα έκπληξη
16:40-16:50	Καραντίνα και κλήρωση Γ' αγωνιστικού γύρου
16:50-17:00	<b>Γ' αγωνιστικός γύρος με έξτρα δοκιμασία</b>
17:00-17:40	Κατασκευή ρομπότ – Δοκιμές με κανόνα έκπληξη
17:40-17:50	Καραντίνα και κλήρωση Δ' αγωνιστικού γύρου
17:50-18:00	<b>Δ' αγωνιστικός γύρος με έξτρα δοκιμασία</b>
18:00.....	<b>Ανακοίνωση τελικών αποτελεσμάτων και απονομές</b>

## Η διαδικασία του αγώνα

Αφού ολοκληρωθούν οι δοκιμές, τα ρομπότ τοποθετούνται στο χώρο της καραντίνας, με τους έξι μικρούς κύβους του χρώματος του κρασιού, όπου δεν επιτρέπεται η φόρτισή τους. **Το μοναδικό EV3 project που επιτρέπεται να υπάρχει στο brick είναι το «DROMOI», με εκτελέσιμο πρόγραμμα το «RUN2019».** Η διαδικασία της κλήρωσης, πριν από κάθε αγωνιστικό γύρο, όταν τα ρομπότ βρίσκονται στον χώρο της καραντίνας με τους έξι μικρούς κύβους στη θέση τους, είναι η εξής:

1. Δύο μαύροι και δύο λευκοί κύβοι τοποθετούνται σε αδιαφανές δοχείο ή σακούλα και δύο από αυτούς τοποθετούνται με κλήρωση στις αντίστοιχες βάσεις του κώδικα, (πρώτα σε αυτή που βρίσκεται πιο κοντά στην εκκίνηση) όπου:
  - 1.1. Αν κληρωθούν δύο μαύροι κύβοι, τότε το κρασί που θα παραχθεί είναι κόκκινο και το ρομπότ πρέπει να τοποθετήσει τρεις μικρούς μαύρους κύβους μέσα στα τρία χρωματιστά πλαίσια (έναν σε κάθε πλαίσιο) που θα συλλέξει.
  - 1.2. Αν κληρωθούν δύο λευκοί κύβοι, τότε το κρασί που θα παραχθεί είναι λευκό και το ρομπότ πρέπει να τοποθετήσει τρεις μικρούς λευκούς κύβους μέσα στα τρία χρωματιστά πλαίσια (έναν σε κάθε πλαίσιο) που θα συλλέξει.
  - 1.3. Αν κληρωθούν ένας μαύρος και ένας λευκός κύβος, τότε το κρασί που θα παραχθεί είναι ροζέ και το ρομπότ πρέπει να τοποθετήσει δύο μικρούς μαύρους και ένα μικρό λευκό κύβο μέσα στα τρία χρωματιστά πλαίσια (έναν σε κάθε πλαίσιο) που θα συλλέξει.
2. Τρία χρωματιστά πλαίσια, ένα μπλε, ένα κίτρινο και ένα κόκκινο, τοποθετούνται σε αδιαφανές δοχείο ή σακούλα και κληρώνεται η θέση τους ξεκινώντας από το 1 της μπλε περιοχής, το τετράγωνο που βρίσκεται πιο κοντά στην εκκίνηση. Η ίδια διαδικασία επαναλαμβάνεται για την κίτρινη και για την κόκκινη περιοχή.

Στη συνέχεια, οι κριτές κάθε πίστας τοποθετούν τα εννέα πλαίσια και τους 2 κύβους του κώδικα στις θέσεις τους, ακολουθώντας την παραπάνω κλήρωση.

Για παράδειγμα, αν κληρωθούν ένας μαύρος και ένας λευκός κύβος, τότε το ρομπότ ξεκινώντας από το τετράγωνο της εκκίνησης «φορτωμένο» με τους έξι μικρούς κύβους, πρέπει να εκτελέσει τις παρακάτω δοκιμασίες:

- να μαζέψει και να μεταφέρει στο «καλάθι» το κίτρινο, το κόκκινο και το μπλε πλαίσια από τις αντίστοιχες περιοχές.
- να τοποθετήσει ένα μικρό λευκό κύβο και δύο μικρούς μαύρους κύβους (έναν σε κάθε πλαίσιο) που βρίσκονται μέσα στο καλάθι.
- να μεταφέρει το καλάθι στην περιοχή εκκίνησης-τερματισμού, με τα πλαίσια και τους μικρούς κύβους άθικτα.
- να τερματίσει αυτόνομα μέσα στον κύκλο τερματισμού. Οι βαθμοί του τερματισμού δίνονται μόνο εάν υπάρχει και άλλη θετική βαθμολογία.

## Βαθμολόγηση και κατάταξη

Μετά το τέλος κάθε αγωνιστικού γύρου ο υπεύθυνος της ομάδας υπογράφει το έντυπο βαθμολογίας, με το οποίο αποδέχεται την ολοκλήρωση του γύρου. Σε περίπτωση διαφωνίας, εκφράζει στον κριτή την αντίρρηση του και ο κριτής αποφασίζει, συμβουλευόμενος και τον χρονομέτρη της πίστας. Σε περίπτωση που ο κριτής δεν είναι σε θέση να αποφασίσει επί της αντίρρησης, καλεί τον υπεύθυνο της κατηγορίας και τον πρόεδρο της οργανωτικής επιτροπής. Η απόφαση της τριμελούς επιτροπής ανακοινώνεται άμεσα και δεν επιδέχεται νέας αντίρρησης.

**Η αρχική κατάταξη των ομάδων ορίζεται από τη μεγαλύτερη βαθμολογία που συγκέντρωσαν σε ένα από τους δύο πρώτους αγωνιστικούς γύρους.** Σε περίπτωση ισοβαθμίας, νικήτρια ανακηρύσσεται η ομάδα:

- με τη μεγαλύτερη βαθμολογία στον άλλο αγωνιστικό γύρο
  - ή σε περίπτωση νέας ισοβαθμίας, με τον καλύτερο χρόνο στον αγωνιστικό γύρο με την υψηλότερη βαθμολογία
  - ή σε περίπτωση νέας ισοβαθμίας, με τον καλύτερο χρόνο στον άλλο αγωνιστικό γύρο
- Μέγιστη βαθμολογία για την κύρια δοκιμασία είναι οι 400 βαθμοί (συν τους βαθμούς της έξτρα δοκιμασίας που θα γίνουν γνωστοί μαζί με την ανακοίνωση της) και μέγιστος χρόνος για την ολοκλήρωσή της είναι τα 2 λεπτά. Η βαθμολογία αναλυτικά φαίνεται παρακάτω:

Στοιχείο δοκιμασίας	Βαθμολογία	Βαθμολογία
Το σωστό χρωματιστό πλαίσιο πλήρως έξω από τη βάση του	3X10 βαθμοί	<b>30</b>
Το σωστό χρωματιστό πλαίσιο πλήρως τοποθετημένο στο τετράγωνο της εκκίνησης, χωρίς το καλάθι συλλογής (η βάση του αγγίζει πλήρως την πίστα)	3X20 βαθμοί	60
Το σωστό χρωματιστό πλαίσιο πλήρως τοποθετημένο στο καλάθι συλλογής. Η βάση του αγγίζει πλήρως την πίστα, το καλάθι δεν σηκώθηκε και βρίσκεται μέσα στη βάση του.	3X40 βαθμοί	<b>120</b>
Το σωστό χρωματιστό πλαίσιο μερικώς τοποθετημένο στο καλάθι συλλογής. Η βάση του αγγίζει μερικώς την πίστα, το καλάθι δεν σηκώθηκε και βρίσκεται μέσα στη βάση του.	3X20 βαθμοί	60
Ο κάθε κύβος που κληρώθηκε, τοποθετημένος σε ένα από τα 3 πλαίσια, είτε στο τετράγωνο εκκίνησης, είτε στο καλάθι συλλογής.	3X40 βαθμοί	<b>120</b>
Το καλάθι συλλογής πλήρως τοποθετημένο στο τετράγωνο εκκίνησης. Τα χρωματιστά πλαίσια και οι 3 κύβοι πλήρως στη θέση τους. (οι βαθμοί δίνονται αν <b>όλα</b> τα πλαίσια και <b>όλοι</b> οι σωστοί κύβοι βρίσκονται στη σωστή θέση)	1X100 βαθμοί	<b>100</b>
Το καλάθι συλλογής μερικώς τοποθετημένο στο τετράγωνο τερματισμού (οι βαθμοί δίνονται αν <b>όλα</b> τα πλαίσια και <b>όλοι</b> οι σωστοί κύβοι βρίσκονται μέσα στο καλάθι)	1X50 βαθμοί	50
Το ρομπότ τερμάτισε αυτόνομα και η προβολή του πλήρως μέσα στον κύκλο τερματισμού (οι βαθμοί δίνονται εάν υπάρχει και άλλη θετική βαθμολογία)	1X30 βαθμοί	<b>30</b>
Τα πλαίσια που δεν πρέπει να μετακινηθούν βρίσκονται εκτός της βάσης τους (καταχωρίζεται μόνο όταν η συνολική βαθμολογία δεν είναι αρνητική)	6X-5 βαθμοί	-30
	<b>Κύρια</b>	<b>400</b>

	βαθμολογία	
Έξτρα δοκιμασία		
	Συνολική βαθμολογία	

## Έξτρα δοκιμασία (ή κανόνας έκπληξη)

**Μετά την ολοκλήρωση των δύο πρώτων αγωνιστικών γύρων**, οι 12 καλύτερες ομάδες προκρίνονται να συνεχίσουν στους δύο επόμενους αγωνιστικούς γύρους, που περιλαμβάνουν και τη δοκιμασία-έκπληξη. Οι υπόλοιπες ομάδες αποχωρούν από το χώρο του αγώνα. Η διαδικασία του αγώνα (δοκιμές, καραντίνα, κλήρωση) είναι αυτή που ακολουθήθηκε στους δύο πρώτους αγωνιστικούς γύρους.

**Η έξτρα δοκιμασία** (ή κανόνας έκπληξη) θα ανακοινωθεί στους προπονητές από τον υπεύθυνο της οργανωτικής επιτροπής, οι οποίοι στη συνέχεια θα έχουν στη διάθεσή τους 5 λεπτά να τη συζητήσουν με τις ομάδες τους. Η έξτρα δοκιμασία θα αναφέρεται σε μία ή δύο από τις παρακάτω παραμέτρους και δεν θα επιβάλλει την αλλαγή της κατασκευής που ανταποκρίνεται στη βασική δοκιμασία:

- Κίνηση πάνω στην πίστα: οι ομάδες να δείξουν ότι είναι σε θέση να αλλάξουν τη σειρά/ακολουθία των κινήσεων που απαιτούνται για τη λύση της βασικής δοκιμασίας
- Χρήση αισθητήρων: οι ομάδες να δείξουν ότι είναι σε θέση να διαχειρίζονται τους αισθητήρες και να λύσουν κάποιο πρόβλημα με την υπάρχουσα κατασκευή
- Λήψη αποφάσεων: οι ομάδες να δείξουν ότι είναι σε θέση να εφαρμόσουν αλλαγές ή να προσθέσουν λειτουργίες /αποφάσεις στο πρόγραμμα που έχουν για τη λύση της βασικής δοκιμασίας

**Η τελική κατάταξη των ομάδων ορίζεται από τη μεγαλύτερη βαθμολογία που συγκέντρωσαν σε ένα από τους δύο αγωνιστικούς γύρους με τον κανόνα-έκπληξη.** Η βαθμολογία των δύο προηγούμενων γύρων δεν υπολογίζεται σε αυτή τη φάση. Σε περίπτωση ισοβαθμίας, νικήτρια ανακηρύσσεται η ομάδα:

- με τη μεγαλύτερη βαθμολογία στον άλλο αγωνιστικό γύρο
- ή σε περίπτωση νέας ισοβαθμίας, με τον καλύτερο χρόνο στον αγωνιστικό γύρο με την υψηλότερη βαθμολογία
- ή σε περίπτωση νέας ισοβαθμίας, με τον καλύτερο χρόνο στον άλλο αγωνιστικό γύρο