الرباط في:

21 أكتوبر 2022

مذكـــرة

081X22

إلى السيدات والسادة

مديرة ومديري الأكاديميات الجهوية للتربية والتكوين

المديرات والمديرين الإقليميين

مفتشات ومفتشي مادة التكنولوجيا

مديرات ومديري الثانويات الإعدادية

أستاذات وأساتذة مادة التكنولوجيا

الموضوع: مسابقة الروبوتيات التربوية برسم الموسم الدراسي 2022-2023.

المرجـــع: - المقرر الوزاري11/22 بشأن تنظيم السنة الدراسية 2023/2022 الصادر في 28 يونيو 2022؛

- المذكرة 110 بتاريخ 7 يونيو 2010، في موضوع تشجيع التميز في صفوف التلاميذ وبالمؤسسات التعليمية.

سلام تام بوجود مولانا الإمام المؤيد بالله؛

وبعد، في سياق مواصلة دعم أنشطة التجديد والإنتاج التربويْن، وتشجيع الإبداع في صفوف المتعلمات والمتعلمين في مجال التكنولوجيا بالثانويات الإعدادية، ودعماً للجهود المبذولة من طرف هيئتيْ التدريس والتأطير التربوي والتي تروم الرفع من جودة التعلمات في مادة التكنولوجيا وتوسيع الآفاق المعرفية والمهاراتية لدى المتعلمات والمتعلمين من خلالها، واعتباراً للدور المحوري الذي تلعبه مادة التكنولوجيا بمكونيْها الصناعي والتجاري بالسلك الثانوي الإعدادي في سيرورة بناء المشروع الشخصي للمتعلمات والمتعلمين، والأثر الإيجابي لذلك على عملية التوجيه التربوي في نهاية السلك، وبعد النجاح الذي عرفته الدورات السابقة، يشرفني إخباركم أن الوزارة ستنظم، برسم الموسم الدراسي 2022- 2023 وبشراكة مع جمعية تواصل لتنمية التكنولوجيا، الدورة الثامنة من مسابقة الروبوتيات التربوية.

ونوافيكم فيما يلي، بالأهداف التربوية لهذه المسابقة، ومجالات وشروط المشاركة فيها، والتدابير التنظيمية الكفيلة بإجرائها في الظروف الأنسب تحقيقاً للأهداف المتوخاة منها.

1- الأهداف التربوية

- ترسيخ قيم المثابرة والتنافس الإيجابي؛
- تحسيس المدرسين بأهمية العلوم والتقنيات في تربية الناشئة؛

المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب
73، شارع مولاي إسماعيل حسان الرباط الهاتف: 0537707614/0537726343. الفاكس: 0537734097. البريد الإلكتروني: cnipe@men.gov.ma

- تشجيع المتفوقات والمتفوقين في مجال العلوم والتكنولوجيات عبر صقل موهبتهم الإبداعية وحفزهم على التجديد والابتكار؛
- التعريف بإبداعات التلامذة على صعيد مؤسسات التعليم الثانوي الإعدادي؛
- دعم وتنمية التربية على الاستحقاق والنزاهة؛
- الارتقاء بجودة الفعل التربوي؛
- الإسهام في تعزيز توظيف مقاربة (STIM) البيداغوجية في تدريس التكنولوجيا؛
- استثمار المشاريع المتميزة في تنفيذ المنهاج الدراسي؛
- الإسهام في دعم التوجيه نحو مسلكيْ العلوم والتكنولوجيات.

2- مجالات المسابقة وشروط المشاركة

تتوجه هذه المسابقة لتلميذات وتلاميذ السلك الثانوي الإعدادي المسجلين بالمؤسسات التعليمية العمومية منها والخصوصية. وتغطي المحاور الكبرى لبرنامج التكنولوجيا بمستويات السلك الثانوي الإعدادي، مع اعتماد مبدأ "العلبة السوداء" بالنسبة للمفاهيم التكنولوجية التي تتجاوز المستويات الدراسية المعنية.

ويشترط في الفريق التلاميذي، المكون من مترشحيْن اثنين، والذي يعتزم المشاركة في المسابقة، أن ينتمي لنفس المؤسسة التعليمية، وليس بالضرورة لنفس الفصل أو المستوى الدراسي، وأن يتم تأطيره من طرف أستاذ(ة) واحد(ة) من بين أساتذة المادة العاملين بالمؤسسة.

3- مسطرة المشاركة والتقييم

تنتظم مسطرة المشاركة في هذه المسابقة في ثلاث مراحل، تُخصص الأولى منها للتعبير عن المشاركة، والثانية لانتقاء أولي للمشاريع المستوفية للشروط التقنية بناء على ملف تقني ومقطع فيديو يبرز جاهزية المنتوج من حيث الوظائف الرئيسة، فيما يتم في المرحلة الثالثة التقييم النهائي بناء على محتوى ملف تتبع الإنجاز الخاص بالمتعلم، وتقديم شفهي للمنتوج وتنفيذ عملية إنجاز المهمة المحددة في دفتر التحملات وذلك أمام لجنة التقييم.

أ- المرحلة الاولى:

تعبأ بطاقة المشاركة (الملحق 2) وتبعث عبر البريد الإلكتروني قبل تاريخ **15 يناير 2023** على العنوانيْن الآتيين معاً: concours.robotique@men.gov.ma و atdtechrobotique@gmail.com

ب- المرحلة الثانية:

يبعث الفريق المترشح بالملف التقني (نسخة ورقية) للروبوت المنجز عن طريق السلم الإداري إلى المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب، وذلك قبل تاريخ **15 مارس 2023**. وترسل نسخة رقمية منه ومقطع الفيديو المشار إليه في الفقرة 3 على العنوانيْن أعلاه **يوم 15 مارس 2023** كآخر أجل.

ومن بين الأعمال المتوصل بها داخل الآجال المحددة، تقوم لجنة تربوية وعلمية بانتقاء تلك المستوفية للشروط، حيث تُعتمد في تقييم المنتوج شبكة مبنية على معايير مدى:

المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب
73، شارع مولاي إسماعيل حسان- الرباط. الهاتف: 0537707614/0537726343. الفاكس 0537734097. البريد الإلكتروني: cnipe@men.gov.ma

Concours Robotech au collège -- Edition 2023

Thème : Rallye-Robot (course contre la montre)

A. Présentation :

Le rallye-robot est une compétition dans laquelle des robots à guidage automatique doivent réaliser la meilleure performance possible en termes de temps en parcourant une distance déterminée. Ce parcours balisé est caractérisé par la distance à parcourir entre les points de départ et d'arrivée d'une part et la présence de divers obstacles d'autre part. Autrement dit, il s'agit d'une course contre la montre.

B. Caractéristiques du parcours :

Le parcours (voir figure 1) est délimité tout au long de ses deux rives par deux murets opaques de hauteur 7 cm. Il comporte une flaque d'eau de profondeur 1cm et bornée de deux ralentisseurs (Bombement transversal connu communément par "dos d'âne") distants de 25 cm, Les caractéristiques de ces deux ralentisseurs sont données par la figure 2.

Le robot à guidage automatique doit traverser un pont (voir figure 3) surélevé de 14 cm±5mm par rapport au sol et de largeur égale à 25 cm ± 5mm.

Au cours du parcours le robot doit passer à l'intérieur d'un tunnel haut de 16 cm ± 5mm et de même largeur que le parcours (25 cm).

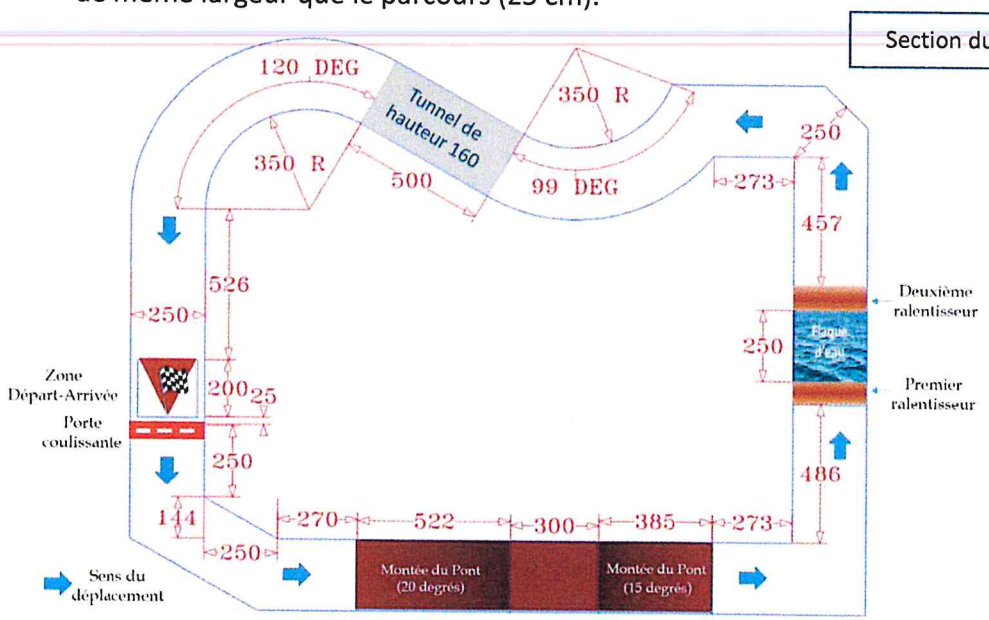

Figure 1 : Arène de la compétition

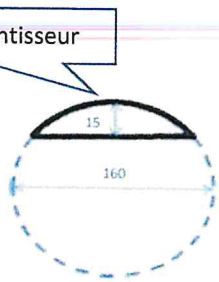

Figure 2

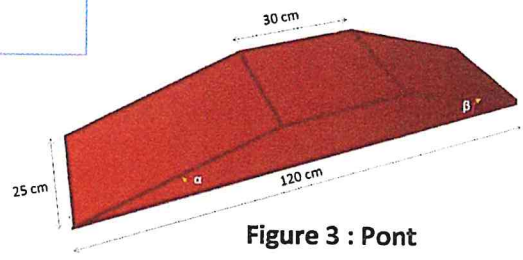

Figure 3 : Pont

$\alpha = 20°$, $\beta = 15°$

المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب
73، شارع مولاي إسماعيل حسان- الرباط. الهاتف: 0537707614/0537726343. الفاكس: 0537734097. البريد الإلكتروني: cnipe@men.gov.ma

C. La compétition :

Le robot à guidage automatique doit être capable de surmonter les contraintes suivantes :

- Réaliser le meilleur timing possible ;
- Éviter toute collision avec les murets balisant le parcours ;
- Ne pas heurter la porte coulissante tant au départ qu'à l'arrivée ;
- Négocier le passage par les différents obstacles que comporte le parcours (Pont, Tunnel, Ralentisseurs et Flaque d'eau).

D. Déroulement de la compétition :

L'autorisation de départ est conditionnée par l'ouverture d'une porte opaque, celle-ci, se refermera 7s après son ouverture. Le comptage du temps (chronométrage) est déclenché par l'ouverture complète de la porte de " Départ ". À l'arrivée, la détection du robot provoque l'arrêt du chronomètre.

E. Mission des équipes compétitrices :

Concevoir un engin mobile motorisé comportant trois roues dont une folle, autonome en énergie et capable de parcourir le circuit fermé sans incidents et en réalisant le meilleur score possible. L'aspect extérieur du robot est pris en considération lors de l'évaluation.

F. Exigences à satisfaire par le robot :

1. Être autonome du point de vue énergétique ;
2. Se propulser une fois que la porte "Départ" s'ouvre complètement ;
3. S'arrêter dans la zone de départ-arrivée ;
4. Ne pas heurter les murets baliseurs, ni la porte.
5. Être équipé d'un dispositif de mise sous tension facilement accessible;
6. Avoir une structure mécanique de type unicycle telle que :
   - L'empattement est de 160 mm au maximum ;
   - En position départ, les centres des trois roues seront situés sur le sommet d'un triangle isocèle.
7. Émettre un rayonnement bleu à son arrivée ;
8. Avoir un design approprié à la thématique de la compétition ;
9. Avoir une masse maximale de 450 g.

G. Règles à respecter lors de la compétition :

1. Tout arrêt accidentel lors du parcours nécessite de reprendre la course dès la case départ. Le chrono de la course sera remis à zéro ;
2. En cas de dysfonctionnement du robot, le responsable de l'équipe pourra intervenir 2 fois au max, pour une durée de 3 min max dans chaque intervention ;
3. Au terme de trois essais successifs non réussis, le robot sera disqualifié.

المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب
73، شارع مولاي إسماعيل حسان الرباط. الهاتف: 0537707614/0537726343. الفاكس: 0537734097. البريد الإلكتروني: cnipe@men.gov.ma

الملحق 2

مسابقة الروبوتيات التربوية 2023

مطبوع الترشيح للمشاركة

- الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين، جهة :.....
- المديرية الإقليمية :.....
- الثانوية الإعدادية :.....
- الاسم الكامل للأستاذ(ة) :.....
- الهاتف : ..... العنوان الإليكتروني: .....
- الاسم الكامل للتلميذ(ة) عضو الفريق:

1. ..... القسم: .....
2. ..... القسم: .....

هل سبق لكم أن شاركتم في مثل هذه التظاهرة؟ نعم ◯ لا ◯

في حالة الجواب بـ(نعم) ما هو نوع الروبوت الذي أنجزته والتظاهرة التي شاركت فيها؟

.....

.....

توقيع الأستاذ(ة) المؤطر(ة) للمشروع توقيع مدير(ة) المؤسسة

المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب
73، شارع مولاي إسماعيل، حسان- الرباط. الهاتف: 0537707614/0537726343. الفاكس: 0537734097. البريد الإلكتروني: cnipe@men.gov.ma

- توافق الحلول المعتمدة مع أهداف البرنامج التعليمي لمادة التكنولوجيا؛
- تغطيته لأهم فقرات البرنامج التعليمي للمادة الدراسية؛
- احترامه لدفتر التحملات الوارد بالملحق 1؛
- قابليته للتوظيف في دعم بناء الكفايات النوعية والمستعرضة الواردة بالبرنامج التعليمي لمادة التكنولوجيا باعتماد المنهجيات الواردة بالمنهاج.

وتتكون لجنة التقييم المشار إليها أعلاه من :

- عضو واحد يمثل المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب؛
- عضو واحد يمثل جمعية تواصل لتنمية التكنولوجيا؛
- عضوان من بين المفتشين التربويين لمادة التكنولوجيا؛
- عضو واحد من بين أطر التعليم العالي متخصص في العلوم والتكنولوجيا، عند الاقتضاء.

وتتوج أعمال هذه اللجنة بحصر لائحة تضم اثنى عشر (12) فريقا كحد أقصى مرتبين حسب الاستحقاق، حيث يتم إخبار الفرق المرتبة على لائحة الاستحقاق على عناوينهم بالبريد الإلكتروني قبل متم يوم 14 أبريل 2023، وتتم دعوتهم من طرف المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب من أجل المشاركة في المرحلة الثالثة.

ج- المرحلة الثالثة:

تنظم مباراة التتويج الخاصة بالدورة الثامنة مركزيا، ويتم خلالها تقديم المنتوجات من طرف الفرق المدعوة على شكل عروض شفهية وحصص تجريبية للمنتوج أمام اللجنة التربوية والعلمية التي سيعهد إليها بتقييم المنتوجات المشاركة، وذلك يوم السبت 13 ماي 2023 ابتداء من الساعة الثامنة ونصف صباحا بمركز التكوينات والملتقيات الوطنية بالرباط، حيث يتم استقبال الفرق المشاركة يوم الجمعة 12 ماي 2023 ابتداء من الساعة الثالثة بعد الزوال للاطلاع على حلبة التباري وإجراء عمليات تجريبية لمنتوجاتهم.

ترتب الفرق المتبارية حسب النتائج الإجمالية المكونة من النقط الممنوحة عن كل من العرض التقديمي وتنفيذ عملية إنجاز المهمة، والتصميم الفني وفق ما هو وارد في دفتر التحملات.

وتقدم لكل فريق من الفرق الحاصلة على المراتب الثلاثة الأولى شهادة تقديرية جماعية وجوائز تشجيعية بالإضافة إلى تذكار عن الدورة الثامنة من المسابقة.

ويرجى من السيدات والسادة مديرة ومديري الأكاديميات الجهوية للتربية والتكوين، والمديرات والمديرين الإقليميين اتخاذ كافة التدابير اللازمة لتحفيز السيدات والسادة أستاذات وأساتذة مادة التكنولوجيا وتلامذتهم على إبراز مواهبهم عبر المشاركة في هذه المسابقة، **والسلام.**

وزير التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة

شكيب بنموسى

المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب

73، شارع مولاي إسماعيل حسان الرباط. الهاتف: 0537707614/0537726343. الفاكس: 0537734097. البريد الإلكتروني: cnipe@men.gov.ma