المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني

ⵜⴰⴳⵍⴷⵉⵜ ⵏ ⵍⵎⵖⵔⵉⴱ
ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ ⵏ ⵓⵙⴳⵎⵉ ⴰⵏⴰⵎⵓⵔ
ⴷ ⵓⵙⵎⵔⵙ ⴰⵙⵙⵏⴼⵍ

الرباط في: 16 نونبر 2015

مذكرة
101X15

إلى السيدات والسادة
مديرتي ومديري الأكاديميات الجهوية للتربية والتكوين
نائبات ونواب الوزارة
مفتشة ومفتشي مادة التكنولوجيا الصناعية
مديرات ومديري الثانويات الإعدادية
أستاذات وأساتذة التكنولوجيا الصناعية

الموضوع: مسابقة الروبوتيات التربوية برسم الموسم الدراسي 2015- 2016.

سلام تام بوجود مولانا الإمام؛

وبعد، في سياق تنفيذ خطة دعم أنشطة التجديد والإنتاج التربويْن، وتشجيع الإبداع في صفوف المتعلمات والمتعلمين في مجال التكنولوجيا بالمؤسسات التعليمية، ودعماً للجهود المبذولة من طرف هيئتي التدريس، والتأطير والمراقبة التربوية، والتي تروم الرفع من جودة التعلمات في تدريس مادة التكنولوجيا الصناعية وتوسيع الآفاق المعرفية والمهاراتية لدى المتعلمات والمتعلمين، 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 دورة الموسم الدراسي المنصرم، يشرفني إخباركم أن وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني ستنظم بتعاون مع جمعية تواصل لتنمية التكنولوجيا، الدورة الثالثة من مسابقة الروبوتيات التربوية، وذلك برسم الموسم الدراسي 2015- 2016.

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

1- الأهداف التربوية

- ترسيخ قيم المثابرة والتنافس الإيجابي؛
- تحسيس المدرسين بأهمية العلوم والتقنيات في تربية الناشئة؛
- تشجيع المتفوقات والمتفوقين في مجال العلوم والتكنولوجيات عبر صقل موهبتهم الإبداعية وحفزهم على التجديد والابتكار؛
- التعريف بالإبداعات التلاميذية على صعيد مؤسسات التعليم الثانوي؛
- دعم وتنمية التربية على الاستحقاق والنزاهة؛
- الارتقاء بجودة الفعل التربوي؛
- استثمار المشاريع المتميزة في تنفيذ المنهاج الدراسي؛
- الإسهام في دعم التوجيه نحو مسلكيْ العلوم والتكنولوجيات.

2- مجالات المسابقة وشروط المشاركة

تفتح هذه المسابقة أمام متعلمات ومتعلمي السلك الثانوي الإعدادي المسجلين بالمؤسسات التعليمية العمومية منها والخصوصية.

وتغطي هذه المسابقة المحاور الكبرى لبرنامج التكنولوجيا الصناعية على مدى السلك الثانوي الإعدادي، مع اعتماد مبدأ "العلبة السوداء" بالنسبة للمفاهيم التكنولوجية التي تتجاوز المستوى الدراسي المعني.

ويشترط في الفريق التلاميذي، المكون من متعلميْن اثنين، والذي يعتزم المشاركة في المسابقة، أن ينتمي لنفس المؤسسة التعليمية، وليس بالضرورة لنفس الفصل أو المستوى الدراسي، وأن يتم تأطيره من طرف أستاذ أو أكثر من أساتذة مادة التكنولوجيا الصناعية العاملين بالمؤسسة التي ينتمي إليها هؤلاء.

كما يمكن للأساتذة المؤطرين المشاركة مع أكثر من فريق شريطة أن تكون المشاريع المقترحة غير متشابهة من حيث الحلول التكنولوجية ومن حيث الإخراج الفني لشكل المنتوج. وللمزيد من التفاصيل التقنية المرجو الاطلاع على الملحق 1.

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

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 وعملية تجريب أمام لجنة التقييم.

أ- المرحلة الاولى:

تعبأ بطاقة المشاركة (ملحق2) وتبعث عبر البريد الإلكتروني قبل تاريخ **30 دجنبر 2015** على العنوانيْن الآتيين معاً:

concours.robotique@men.gov.ma

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 أبريل 2016**. وترسل نسخة رقمية منه ومقطع الفيديو المشار إليه في الفقرة 3 على العنوانيْن أعلاه.

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

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

وتضم اللجنة المشار إليها أعلاه:

- ثلاثة أعضاء من بين المفتشين التربويين لمادة التكنولوجيا الصناعية؛
- عضو يمثل جمعية تواصل لتنمية التكنولوجيا؛
- عضو يمثل المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب.

وتتوج أعمال هذه اللجنة بحصر لائحة تضم عشرين (20) فريقاً كحد أقصى مرتبين حسب الاستحقاق، حيث يتم نشر هذه اللائحة على صفحة "مباريات التميز" بالموقع الإليكتروني للوزارة، كما يتم إخبار المعنيين بالأمر على عناوينهم عبر البريد الإلكتروني قبل **04 ماي 2016**، وتتم دعوتهم من طرف المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب من أجل المشاركة في المرحلة الثالثة.

ج- المرحلة الثالثة:

تتمثل هذه المرحلة في يوم تربوي ينظم على الصعيد المركزي، من أجل 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 **الخميس 26 ماي 2016** ابتداء من الساعة الثامنة ونصف صباحاً بمركز التكوينات والملتقيات الوطنية بالرباط، حيث ينطلق استقبال الفرق المشاركة بالمركز يوم **الأربعاء 25 ماي 2016** ابتداء من الساعة الثالثة بعد الزوال.

ترتب الفرق المتبارية حسب النتائج الإجمالية المكونة من النقط الممنوحة عن كل من العرض التقديمي وعملية التجريب، 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 الثالثة من المسابقة.

ويرجى من السيدات والسادة مديرتي ومديري الأكاديميات الجهوية للتربية والتكوين، والنائبات والنواب اتخاذ كافة التدابير اللازمة لتحفيز السيدات والسادة أستاذات وأساتذة مادة التكنولوجيا الصناعية وتلامذتهم على المشاركة لتمثيل الجهة التي يعملون بها في هذه المسابقة، **والسلام.**

عن وزير التربية الوطنية
والتكوين المهني وبتفويض منه
الكاتب العام
يوسف بلقاسمي

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

ملحق 1

مسابقة الروبوتيات التربوية

التحكم الآلي في مصابيح بواسطة روبوت

دفتر التحملات الخاص بدورة 2016

1- تقديم

ستعتمد في هذه المسابقة حلبة تباري (شكل1) عبارة عن أرضية مسطحة سوداء اللون وذات شكل مربع، قياس ضلعه متران.

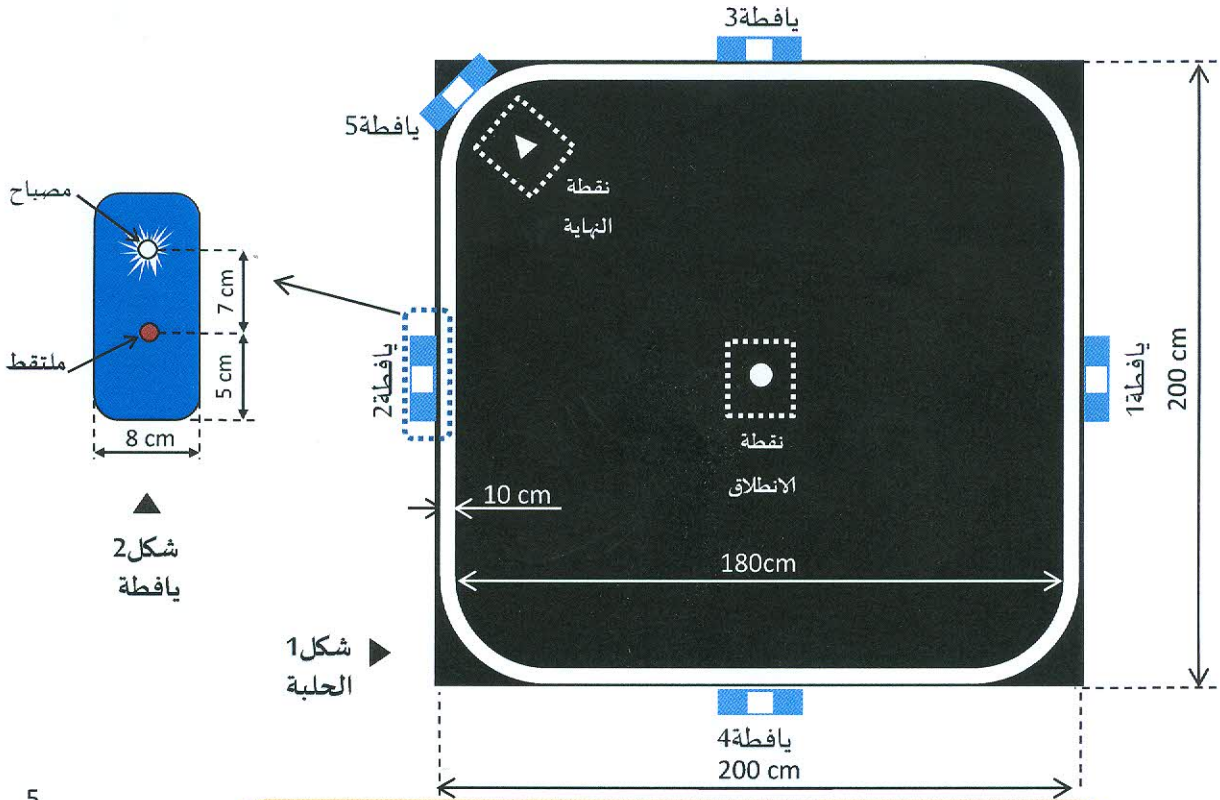
تتضمن هذه الأرضية في حدودها شريطاً أبيض اللون مربع الشكل قياس ضلعه الداخلي 1,80 متر، وسمكه 10 سنتمتراً بحيث يمثل مركزه نقطة انطلاق الروبوت المتباري.

تم تثبيت خمس يافطات على محيط الحلبة كما هو مبين على الشكل وذلك بالنقط 1 و2 و3 و4 و5.

وتحمل كل واحدة من اليافطات المرقمة من 1 إلى 4، مصدر اً ضوئياً وملتقط تواجد (شكل2). أما اليافطة 5 فتحمل فقط مصدر اً ضوئياً.

ويكمُن دور الشريط الأبيض في تنبيه الروبوت إلى حدود حلبة التباري.

لإنجاز اليافطة تم توظيف مصابيح وهاجة بالنسبة لمصادر الضوء، وملتقط تواجد أجسام.



شكل2
يافطة

شكل1
الحلبة

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

2- الإنجاز المطلوب

وعليه، بعد إعطاء الانطلاقة للروبوت المتباري من مركز الحلبة، يتعين عليه استشعار المصباح المتوهج والتوجه صوبه، حيث ينطفئ هذا الأخير فور كشف ملتقط التواجد للروبوت قرب اليافطة. يؤدي انطفاء المصباح فوراً إلى توهج المصباح الموالي، حيث يتوجب على الروبوت استشعاره ليقوم بالتوجه نحوه لينطفئ هذا المصباح بدوره. وهكذا على نفس المنوال، تتكرر العملية إلى حدود أن يتم تشغيل وإطفاء المصابيح من 1 إلى 4. وفي النهاية، يتوجه الروبوت نحو اليافطة 5 ويتوقف معلناً نهاية المهمة، على أن تتم هذه الأخيرة في مدة أقصاها 180 ثانية.

3- تقويم الإنجاز.

يتم تقييم الإنجاز المحقق من طرف كل روبوت متباري من طرف اللجنة باعتماد الآتي:

- 20 + نقطة بالنسبة لكل مصباح تم التحكم في إطفاءه من طرف الروبوت المتباري؛
- 20 + نقطة بالنسبة لأحسن تصميم؛
- 20 + نقطة لمدى احترام المعايير التقنية والفنية للتلفيف؛
- 20 + نقطة عن تصميم العلامة المميزة للفريق المشارك (logo) ومدى ملاءمتها مع موضوع المسابقة؛
- 40 + نقطة عن تقديم العرض ومناقشته مع لجنة التقييم من طرف الفريق المشارك؛
- 1 + نقطة عن كل ثانية تنقص عن سقف الـ 180 ثانية؛
- 1 – (ناقص) نقطة من النقط المحصل عليها عن كل ثانية تزيد على سقف الـ 180 ثانية؛
- 5 – (ناقص) نقط من النقط المحصل عليها كلما تخطى الشريط الأبيض.

4- مواصفات الروبوت:

- التوفر على زر تشغيل بموضع ييسر استعماله؛
- الأبعاد القصوى للروبوت 200x200 ملم؛
- الاستقلالية الطاقية للروبوت خلال المسابقة.

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

تنبيهات هامة:

- في حالة إذا ما واجه الروبوت المتباري مشكلة على مستوى الاشتغال، فيمكن لعضو واحد من الفريق المتباري أو المؤطر عند الاقتضاء التدخل ثلاث مرات على الأكثر شريطة أن يتم ذلك قبل التحكم في المصباح الأول. وفي حالة عدم احترام هذا الشرط يقصى الروبوت من المسابقة؛
- يرفق الروبوت بـ :
  - ملف تقني (5 صفحات كحد أقصى) يعالج المقاربة العلمية/التقنية (PDFوWord)؛
  - ملف تتبع المشروع (ملف التلميذ) يضم جميع العمليات التي أنجزها المتعلم خلال مراحل المنهجية المعتمدة في الإنجاز يقدم للجنة التحكيم يوم المسابقة قبل بدء عرض المشروع. ويتم تحميل الملفين من الموقع:

www.atdtech-marrakech.freehostia.com

- النقط الواجب التركيز عليها خلال تقديم المشروع من طرف الفرق المتبارية:
  - نظرة عامة عن الروبوت المنجز؛
  - القيمة المضافة التي تحققت على مستوى مكتسبات المتعلمات والمتعلمين المشاركين؛
  - الإكراهات التي واجهت الفريق خلال مراحل الإنجاز.

5- ضوابط تنظيمية عامة

- يجب على الفرق المشاركة احترام محتويات دفتر تحملات الدورة؛
- يجب على جميع المشاركين تجنب أي تصرف لا تربوي يمكن أن يعرقل السير العادي للمسابقة؛
- يجب أن يكون هندام جميع المشاركات والمشاركين يليق بطبيعة الملتقى.

للمزيد من المعلومات بشأن المسابقة، يمكن الاتصال بالعنوان الآتي:
atdtechrobotique@gmail.com

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

ملحق 2

مسابقة الروبوتيات التربوية

التحكم الآلي في مصابيح بواسطة روبوت

بطاقة المشاركة 2016

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