المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني
ⵜⴰⴳⵍⴷⵉⵜ ⵏ ⵍⵎⵖⵔⵉⴱ
ⵜⴰⵎⴰⵡⴰⵙⵜ ⵏ ⵓⵙⴳⵎⵉ ⴰⵏⴰⵎⵓⵔ
ⴷ ⵓⵙⵎⵔⵙⵓⵍ ⴰⵣⵣⴰⵢⵏ

الرباط في 23 دجنبر 2016

مذكـــرة 014X16

إلى السيدات والسادة

مديرة ومديري الأكاديميات الجهوية للتربية والتكوين

المديرات والمديرين الإقليميين

مفتشات ومفتشي المواد العلمية والتكنولوجية بالتعليم الثانوي

مديرات ومديري الثانويات الإعدادية والتأهيلية

أستاذات وأساتذة المواد العلمية والتكنولوجية بالتعليم الثانوي

**الموضوع:** مسابقات الإبداع في العلوم والهندسة.

**المرجـــع:** - اتفاقية الشراكة بين وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني، وأكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات؛
- مذكرة التفاهم الثلاثية الأطراف (وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني؛ أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات؛ والجمعية المغربية للبحث التنموي).

سلام تام بوجود مولانا الإمام؛

وبعد، في سياق مواصلة أوراش الإصلاح الذي تعرفه منظومة التربية والتكوين ببلادنا باعتماد المرجعيات الرسمية المؤطرة، واعتباراً لأهمية التمكن من العلوم والهندسة في بناء الاقتصاد الوطني وتطويره المستدام، واستحضاراً لرغبة الوزارة الأكيدة، بتعاون مع شركائها، في الرقي بتدريس العلوم والتكنولوجيا بالمرحلة الثانوية على وجه الخصوص، من خلال تجويد المناهج الدراسية وأيضاً دعم الأدوار التربوية والتعليمية للأنشطة اللاصفية عبر التأطير والحفز، وتثميناً للجهود التي تقوم بها أكاديمية الحسن الثاني للعلوم والتقنيات في مجال الدعم المادي والتأطيري الذي تخص به في إطار الاحتضان مجموعة من الأندية العلمية بمجموعة من المديريات الإقليمية، وتأكيداً للأدوار التكوينية والتحفيزية التي تلعبها التظاهرات العلمية والتربوية من قبيل "أيام الشباب والعلم" التي بلغت دورتها العاشرة برسم سنة 2015، والمعرض الوطني لإبداع الشباب الذي نظمت دورته الأولى في نونبر 2015، في حفز المدرسات والمدرسين على إبراز مؤهلاتهم في تأطير المشاريع الإبداعية لتلامذتهم، والمتعلمات والمتعلمين على الانخراط



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

في أنشطة الأندية المدرسية والإقبال على طلب التوجيه إلى المسالك العلمية والتقنية، وحرصاً على توفير الشروط الكفيلة بضمان حضور وازن لبلدنا في التظاهرات العلمية والتربوية الإقليمية والدولية، قررت الوزارة بتنسيق مع شركائها في هذا المجال، تنظيم تظاهرات علمية على الصعيد المحلي والجهوي والوطني تحت تسمية "مسابقات الإبداع في العلوم والهندسة". وتجدون فيما يلي تعريفاً لهذه المسابقات وأهدافها والمقتضيات التربوية والعلمية والتنظيمية الخاصة بها.

## 1- تعريف المسابقات وأهدافها

مسابقات الإبداع في العلوم والهندسة تظاهرات علمية وتربوية تنظم سنوياً على شكل معارض لإبداعات التلميذات والتلاميذ المنخرطين في أحد النوادي العلمية بالثانويات الإعدادية والتأهيلية التي يدرسون بها. وتخضع لمبدأ التنافس والتباري في ثلاث محطات، تنظم آخر محطة منها على الصعيد الوطني وتعتبر محطة أساسية في أفق تمثيل بلادنا في تظاهرات مثيلة على الصعيد الإقليمي أو الدولي.

وعليه تم توزيع هذه المسابقات على ثلاث محطات وفق التقسيم الإداري لتراب المملكة، إلى:

- مسابقة الإبداع في العلوم والهندسة الإقليمية؛
- مسابقة الإبداع في العلوم والهندسة الجهوية؛
- مسابقة الإبداع في العلوم والهندسة الوطنية.

وتهدف هذه المسابقات إلى حفز التلميذات والتلاميذ على اتخاذ المبادرة من أجل ترجمة الأفكار الإبداعية التي تتبلور في مخيلتهم إلى مشاريع ملموسة، وإلى تطوير الاستقلالية لديهم في التعلم عبر تنمية كفايات البحث الذاتي والعمل الجماعي والتواصل. كما تسهم في إتاحة الفرصة للتلميذات والتلاميذ للربط بين المفاهيم العلمية النظرية، التي يستفيدون منها في إطار حصص دروس المواد العلمية والتكنولوجية، وتطبيقاتها عبر حلول تكنولوجية متنوعة في الحياة العامة وفي المجال الصناعي. ويعتبر تمثيل الإقليم أو الجهة أو الوطن في المحطة الموالية، عاملاً محفزاً سواء بالنسبة للتلاميذ أو للمؤطرين أو للمؤسسات التعليمية والإدارية المشرفة عليها، الشيء الذي يقتضي من الجميع الإسهام في تحقيق هذا الهدف النبيل.

## 2- المستهدفون وصيغ المشاركة والتنظيم

تتاح المشاركة في مسابقات الإبداع في العلوم والهندسة لتلميذات وتلاميذ التعليم الثانوي بسلكيه من بين المنخرطين في النوادي العلمية وذلك بمشاريع فردية أو جماعية، تستجيب لدفتر التحملات الوارد في الملحق 1 رفقته.

وتتحدد مسطرة المشاركة في هذه المسابقات وفق خصوصيات كل محطة من محطاتها على الشكل الآتي:


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

### 1.2- مسابقة الإبداع في العلوم والهندسة الإقليمية

يفتح باب المشاركة في هذه المحطة من المسابقة في وجه جميع حاملي المشاريع المنجزة في إطار النوادي العلمية بالمؤسسات التعليمية التابعة لنفوذ المديرية الإقليمية، والتي تستجيب لمعايير دفتر التحملات. وتسهر على الانتقاء الأولي للمشاريع لجنة من المفتشين والأساتذة من تخصصات مختلفة يعينها السيد(ة) المدير (ة) الإقليمي(ة)، ويتم التركيز فيه على مدى احترامها للمعايير العامة المرتبطة بالقابلية للعرض.

ينظم المعرض الإقليمي المحتضن لهذه المسابقة في الفترة المحددة في هذه المذكرة الإطار. حيث تعرف فعالياته برمجة محاضرات وتنشيط ورشات للتأطير والتقاسم تعتمد على الكفاءات المحلية تشجيعاً لها وتعريفاً بجهودها في مجال إشعاع المؤسسات التعليمية.

ويتم تقويم المشاريع المشاركة من طرف اللجنة المشار إليها أعلاه، وترتبها على لائحة الاستحقاق، حيث تحصل المشاريع الثلاث الأولى على جوائز تشجيعية وجوازات المشاركة في المحطة الجهوية. كما يمكن، حسب تقدير لجنة التقويم، منح جواز المشاركة في المحطة الجهوية لواحد أو أكثر من المشاريع المرتبة رابعاً وخامساً وسادساً على لائحة الاستحقاق.

### 2.2- مسابقة الإبداع في العلوم والهندسة الجهوية

ينظم المعرض الجهوي المحتضن لهذه المسابقة في الفترة المحددة في هذه المذكرة الإطار. حيث تعرف فعالياته برمجة محاضرات وتنشيط ورشات للتأطير والتقاسم تعتمد على كفاءات وأطر تنتمي للجهة تيسيراً لتبادل التجارب والخبرة على هذا الصعيد.

ويتم تقويم المشاريع المشاركة من طرف لجنة يعينها السيد(ة) مدير(ة) الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لهذا الغرض، ويمكن دعوة كفاءات من الجامعة أو القطاع الخاص لعضوية لجنة التقويم. تقوم هذه اللجنة بتقويم مختلف المشاريع المشاركة وفق المعايير الواردة في دفتر التحملات، وتعمل على ترتيبها حسب الاستحقاق، حيث تحصل المشاريع الثلاث الأولى على جوائز تشجيعية وجوازات المشاركة في المحطة الوطنية. كما يمكن، حسب تقدير لجنة التقويم، منح جواز المشاركة في المحطة الوطنية لواحد أو أكثر من المشاريع المرتبة رابعاً وخامساً وسادساً على لائحة الاستحقاق.

### 3.2- مسابقة الإبداع في العلوم والهندسة الوطنية

تنظم هذه المحطة من المسابقة في إطار فعاليات المعرض الوطني لإبداع الشباب، وذلك في الفترة المحددة في هذه المذكرة الإطار. وكما هو معلوم تعرف فعاليات هذا المعرض برنامجاً تأطيرياً وتثقيفياً غنيّاً، حيث تضم فقراته إلقاء محاضرات علمية لأكاديميين وخبراء من قطاعات مختلفة، وتنشيط


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

ورشات. كما تنظم معارض علمية وأخرى لعرض مشاريع الفئات المنتمية لأسلاك التربية والتكوين لما بعد التعليم الثانوي من أجل التباري وفق مسطرة خاصة لا تدخل ضمن مقتضيات هذه المذكرة.

ويتم تقويم المشاريع المشاركة من طرف لجنة يقترح أعضاؤها من طرف اللجنة التنظيمية المشتركة للمعرض، ويمكن أن تضم أطراً من قطاعي التربية الوطنية والتكوين المهني، ومن الجامعة ومن القطاع الخاص. تقوم هذه اللجنة بتقويم مختلف المشاريع المشاركة وفق المعايير الواردة في دفتر التحملات، وتعمل على ترتيبها وفق الاستحقاق، حيث تحصل المشاريع الثلاث الأولى على جوائز تشجيعية. فيما تمنح جوازات تمثيل بلادنا في المسابقات التي تنظم على الصعيد الإقليمي أو الدولي للمشاريع الثمانية الأولى على درجة الاستحقاق.

### 4.2- إجراءات تنظيمية

- من أجل دعم التميز، يمكن السماح في مختلف المحطات، بالمشاركة في المعرض بصفة "مشروع مستقل" في حدود ثلاثة مشاريع، لكل مشروع متميز لم يتم تأطيره في نادي علمي، شريطة أن يكون حامله تلميذاً(ةً) بإحدى مؤسسات التعليم الثانوي العمومية أو الخصوصية.
- يمكن للجن التقويم بمختلف المحطات عند عدم توفر المشاريع المتبارية عن الحد الأدنى من المعايير المحددة، الامتناع عن منح أي جواز المشاركة في محطة موالية، كما أنها ليست بالضرورة ملزمة بتتويج ثلاثة مشاريع في مجال ما والاقتصار على مشروع واحد أو اثنين حسب القيمة الإبداعية والعلمية للمشاريع المشاركة.

### 5.2- الفترات المقترحة لتنظيم مختلف المعارض

- مسابقة الإبداع في العلوم والهندسة الإقليمية: يومان خلال شهر فبراير من كل سنة؛
- مسابقة الإبداع في العلوم والهندسة الجهوية: يومان خلال شهر أبريل من كل سنة؛
- مسابقة الإبداع في العلوم والهندسة الوطنية: ثلاثة أيام بالتزامن مع تظاهرة أيام الشباب والعلم.

واستحضاراً لأهمية الأنشطة الواردة في هذه المذكرة الإطار في إرساء دينامية الحفز على الإبداع وتنشيط الحياة الثقافية بالمؤسسات التعليمية، وعملاً على إبراز وظائف مشروع المؤسسة باعتباره مدخلاً من المداخل الرئيسة في إرساء وتطوير النوادي العلمية والمحرك الأساس لجودة العمل الجماعي وتكامله، فالأكاديميات الجهوية للتربية والتكوين، والمديريات الإقليمية بنفوذها الترابي مدعوة للعمل على توفير الشروط المطلوبة التي تساعد على بلوغ الأهداف المترجمة لهذه الوظائف، وذلك من خلال تيسير تنظيم هذه المعارض والمسابقات، ودعمها على المستويات التربوية والعلمية والتنظيمية والمادية، كما أنها مدعوة لتفعيل أدوار شركاء القرب من جمعيات أمهات وآباء وأولياء التلميذات والتلاميذ، وجمعيات المجتمع المدني ومختلف الفاعلين في محيط المؤسسات.


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

وفي سياق العمل على تحقيق الأهداف التربوية والعلمية من هذه المسابقات يرجى من السيدات والسادة مفتشات ومفتشي المواد الدراسية العلمية والتكنولوجية القيام، من خلال اللقاءات التربوية التي ينظمونها بالمؤسسات التعليمية، بتوضيح الأدوار التربوية والتحفيزية لهذه المسابقات في سيرورة إحداث واشتغال النوادي العلمية كآلية داعمة لتطوير تدريس العلوم والتكنولوجيا. ويرجى أيضاً من السيدات والسادة الأساتذة اعتباراً لدورهم التربوي المحوري العمل على إطلاع التلميذات والتلاميذ على فحوى هذه المذكرة وتحسيسهم بأهمية الانخراط في أنشطة النوادي بمؤسساتهم.

كما يرجى من السيدة والسادة مديرة ومديري الأكاديميات، والسيدات والسادة المديرين الإقليميين كل من موقعه، السهر على حسن تفعيل مقتضيات هذه المذكرة الإطار لما فيه مصلحة مدرستنا الوطنية، والسلام.

عن وزير التربية الوطنية
والتكوين المهني ويتفويض منه
الكاتب العام
يوسف بلمجاهد


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

## الملحق1

## مسابقات الإبداع في العلوم والهندسة

## دفتر التحملات الخاص بالمشاريع

تنظم في إطار فعاليات المعرض الوطني لإبداع الشباب، مسابقات الإبداع في العلوم والهندسة، وهي مسابقات تنتظم في ثلاث محطات إقليمية وجهوية ووطنية.

وتحدد مضامين المذكرة الإطار السياق والأهداف والإجراءات التنظيمية بمختلف تفاصيلها، فيما تعرض فقرات هذا المرجع المجالات والشروط والمواصفات الخاصة بالمشاريع التي يمكنها المشاركة في المسابقة انطلاقاً من محطتها الأولى الإقليمية وخلال المحطات الموالية لها.

### 1- المجالات العلمية المعنية

- الفيزياء؛
- علوم الحياة؛
- علوم الأرض؛
- الكيمياء؛
- علوم المهندس؛
- البرمجة المعلوماتية؛
- الرياضيات.

### 2- الشروط

يسمح بالمشاركة في المسابقة للمشاريع المستوفية للشروط الآتية:

- أن يكون موضوع المشروع منتمياً لأحد مجالات العلوم والهندسة المحددة؛
- ألا يقتصر المشروع على تجسيد فكرة مستهلكة بحلول معتادة، بل أن يكون حاملاً لإبداع على مستوى الفكرة أو المنهجية أو الحل التكنولوجي المعتمد، أو على مستوى توظيف المواد المستعملة، ...؛
- أن يكون حامل أو حاملو المشروع مسجل(ين) بإحدى الثانويات الإعدادية أو التأهيلية؛
- أن يكون المشروع مؤطراً من طرف أستاذ(ة) في إطار نادي علمي بالمؤسسة.



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

### 3- صيغ المشاركة

يمكن المشاركة في المسابقة بإحدى الصيغتين الآتيتين:

- مشروع فردي: حامل المشروع تلميذ(ة)
- مشروع جماعي: حاملو المشروع تلميذين أو ثلاثة على الأكثر مؤطرين من طرف أستاذ(ة) يعمل بنفس المؤسسة.

### 4- ملف المشروع

يتضمن هذا الملف الوثائق والإنجازات المتعلقة بالمشروع:

- توصيف المشروع، وثائق علمية، بيانات، النتائج، القيمة المضافة في حالة تطوير حل قائم، مراجع؛
- مجسم، نموذج وظيفي بالنسبة للمشاريع الهندسية؛
- ملصق العرض: انظر النموذجين الواجب اعتمادهما (الملحقان 3 و4).

### 5- معايير تقويم المشاريع

إن المدخل الأساس للمسابقة يكمن في تشجيع الإبداع وحفز المبدعين الشباب من رواد المؤسسات التعليمية الثانوية كحاضنة تساهم في شيوع الاهتمام بالإبداع العلمي في مراحله الأولى، وكبنية تعبّد الطريق عبر التحسيس والحفز، للأسلاك التعليمية الموالية. مما يستوجب على كل مشروع إبداعي أن يتميز بالتجديد والابتكار من خلال تقديمه لوجهات نظر مختلفة للحل التكنولوجي، والتي قد تفتح آفاقاً أو بدائل جديدة. بحيث ينبغي أن تركز لجنة التقويم في تقييم مستوى الإبداع على نتائج البحث وإعداد المشروع منهجاً وتحليلاً وإنجازاً.

وتتحدد المعايير الرئيسة لتقويم المشاريع في الآتي:

#### 1.5- معايير التحكيم لمشاريع العلوم

1.1.5- سؤال البحث:

- هدف واضح ومركز؛
- يحدد المساهمة في مجال الدراسة؛
- قابل للاختبار باعتماد الأساليب والأدوات العلمية.

2.1.5- التصميم والمنهجية:

- أدوات موثوقة تجميع المعطيات، وبيانات مصممة بشكل جيد؛
- المتغيرات والضوابط محددة ومناسبة وكاملة.

3.1.5- الإنجاز:



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

- جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها

- جمع البيانات والتحليل المنهجي؛

- استخلاص النتائج؛

- التطبيق المناسب للأدوات الرياضية والإحصائية عند الاقتضاء؛

- بيانات كافية لدعم التفسيرات والاستنتاجات.

4.1.5- الإبداع:

- يتضمن المشروع إبداعاً في واحد أو أكثر من المعايير المذكورة أعلاه.

5.1.5- عرض الإنجاز :

أ. ملصق:

- المواد المدرجة منظمة ومنطقية؛

- وضوح الرسومات والبيانات؛

- عرض الوثائق الداعمة.

ب. المقابلة:

- أجوبة واضحة ومركزة على أسئلة اللجنة؛

- التمكن من المفاهيم العلمية الأساسية ذات الصلة بموضوع المشروع؛

- جودة قراءة النتائج والاستنتاجات وحدودها؛

- درجة الاستقلالية في إدارة المشروع بعلاقة مع المؤطر؛

- نوعية الأفكار المقترحة لتطوير البحث؛

- بالنسبة للمشاريع الجماعية، مدى إسهام كافة الأعضاء في المشروع وفهمه.

## 2.5-معايير التحكيم لمشاريع الهندسة

1.2.5- تيمة المشروع:

- وصف لحاجة عملية أو مشكلة يجب حلها؛

- تعريف معايير الحل المقترح؛

- شرح الإكراهات المحيطة بالحلول المقترحة.

2.2.5- التصميم والمنهجية:

- استكشاف البدائل لتلبية الحاجة أو حل المشكلة؛

- تحديد الحل من بين الحلول الممكنة؛



المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب

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

- تطوير نموذج للحل المعتمد.

3.2.5- الإنجاز:

- النموذج/المجسم يجسد التصميم المعتمد؛

- تم اختبار النموذج الأولي في ظروف متعددة/محاكات؛

- يوضح النموذج شمولية الحل والمهارات الهندسية.

4.2.5- الإبداع:

- يتضمن المشروع إبداعاً في واحد أو أكثر من المعايير المذكورة أعلاه.

5.2.5- عرض الإنجاز:

أ. ملصق:

- المواد المدرجة منظمة ومنطقية؛

- وضوح الرسومات والبيانات؛

- عرض الوثائق الداعمة.

ب. المقابلة:

- أجوبة واضحة ومركزة على أسئلة اللجنة؛

- التمكن من المفاهيم العلمية الأساسية ذات الصلة بالحلول المعتمدة؛

- جودة قراءة نجاعة الحلول وحدودها؛

- درجة الاستقلالية في إدارة المشروع بعلاقة مع دور المؤطر؛

- نوعية التصورات المقترحة لتطوير البحث؛

- بالنسبة للمشاريع الجماعية، مدى إسهام كافة الأعضاء في المشروع واستيعابه.



المركز الوطني للتجديد التربوي والتجريب

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

الملحق2

## آفاق ما بعد مسابقة الإبداع في العلوم والهندسة الوطنية

يَفتح الحصول على الجواز في مسابقة الإبداع في العلوم والهندسة المنظمة على الصعيد الوطني الباب لاستحقاق عضوية الفريق الذي يمثل بلادنا في التظاهرات المثيلة التي تنظم على الصعيد الإقليمي والدولي خلال سنة انطلاقاً من تاريخ تنظيم المسابقة الوطنية. ومن بين هذه التظاهرات العلمية نذكر مسابقة إنتل للعلوم بالعالم العربي، ومسابقة إنتل الدولية للعلوم والهندسة. وفيما يلي توصيفاً مركزاً لهتين المسابقتين، ويمكن الاطلاع على المزيد من المعلومات بشأنها بتصفح مواقعها الرسمية على الشبكة العنكبوتية من خلال الرابطين أسفله.

### 1- مسابقة إنتل للعلوم بالعالم العربي (https://arabscience.intel.com)

هذه المسابقة عبارة عن معرض عربي للعلوم، ينظم كل سنة ببلد عربي. يشارك فيه تلميذات وتلاميذ المرحلة الإعدادية والتأهيلية من جميع أنحاء العالم العربي. ويتم فيه عرض المشاركين لأبحاثهم وابتكاراتهم العلمية في 20 تخصص علمي مختلف، تمنح فيه للشباب العربي فرصة ثمينة كي يتنافسوا بلغتهم الأم على عدد من الجوائز النقدية والمنح الدراسية المتنوعة.

وتعتبر مسابقة إنتل للعلوم العالم العربي نسخة إقليمية من مسابقة إنتل الدولية للعلوم والهندسة (Intel ISEF)، كبرى المسابقات العالمية في مجال العلوم والتكنولوجيا للتعليم ما قبل الجامعي.

وتهدف مسابقة إنتل للعلوم تشجيع الأجيال الجديدة من التلميذات والتلاميذ بالعالم العربي على الابتكار والإبداع في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، تمهيداً لتأهيلهم للتنافس في هذه المجالات العلمية على المستوى الدولي.

### 2- مسابقة إنتل الدولية للعلوم والهندسة (https://student.societyforscience.org)

المعرض الدولي للعلوم والهندسة مسابقة (مباراة) تنظم بالولايات المتحدة الأمريكية في شهر ماي من كل سنة. ويلتئم فيه كل سنة زهاء 50 بلداً بحوالي 1500 مشروعاً علمياً. ويتم عرض كل مشروع وفق نموذج محدد على مستوى الشكل وباعتماد منهجية علمية دقيقة. ويتم تقديم المشاريع حصرياً باللغة الإنجليزية سواء بالنسبة الحوامل المكتوبة أو بالنسبة للتقديم الشفهي.

ويمكن لمواضيع المشاريع أن تنتمي لمجالات علوم المهندس أو الفيزياء أو الرياضيات أو الكيمياء أو البيولوجيا أو العلوم الاقتصادية أو العلوم الإنسانية.



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

## نموذج لوحة العرض الخاصة بمشاريع مجال العلوم

# عنوان المشروع

(بسيط، معبّر– يشد الانتباه)

**موضوع المشروع** (جملة أو جملتين علمية تشرح الفكرة المبتكرة بشكل مركز)

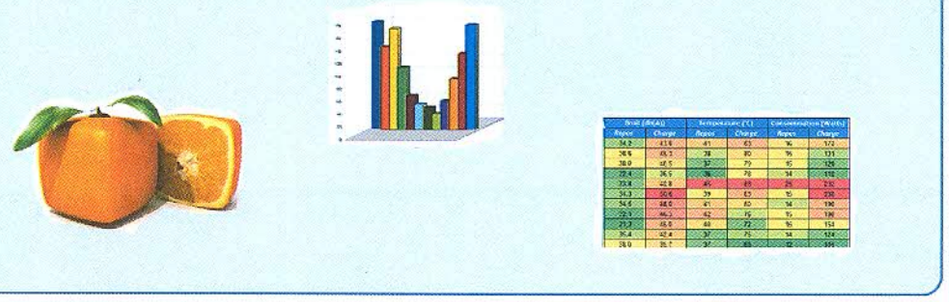
.....

.....

**إنجاز المشروع** (الخطوات التي تم اتباعها في تصميم وبناء المشروع والتجارب المنجزة.)

.....

.....



**تحليل البيانات/إحصاءات** (الملاحظات والتفسيرات المرتبطة بالتحليل أو التجارب المخبرية أو الميدانية).

.....

.....

.....

**ملاحظة**

- هذا نموذج مقترح لإعداد لوحة العرض، يمكن تغييره أو ضبطه بحسب المعلومات أو البيانات الخاصة بالمشروع.
- يوضع المجسم/النموذج والملف التقني ونسخ من ملخص المشروع على طاولة العرض (الملخص عبارة عن تلخيص شامل للبحث من 50 إلى 250 كلمة).

70 cm

### المشكلة أو الهدف

المشكلة التي يسعى المشروع إلى حلها؟
وكيف يمكن له حلها؟

.....

.....

.....

.....

.....

### الخلفية العلمية

المفاهيم العلمية التي تم الاستناد عليها للتحقق من جدوى الفكرة/الحل.

.....

.....

.....

.....

.....

### المواد والتجهيزات

كل ما تم استخدامه في عمليات التصميم والإنجاز.

.....

.....

.....

.....

.....

35 cm

### الاستنتاج

هل برهنت نتائج التجريب على نجاعة الحل المعتمد؟

.....

.....

.....

.....

.....

### التطبيقات

ما هي التطبيقات العلمية الممكنة والفوائد من النتائج المحصلة؟

.....

.....

.....

.....

.....

### آفاق التطوير

مؤشرات/مكونات يساعد الاشتغال عليها مستقبلاً على تطوير المشروع؟

.....

.....

.....

.....

.....

35 cm

## نموذج لوحة العرض الخاصة بمشاريع مجال الهندسة

# عنوان المشروع

(بسيط، معبّر– يشد الانتباه)

**موضوع المشروع** (جملة أو جملتين علمية تشرح الفكرة المحورية بشكل مركز)

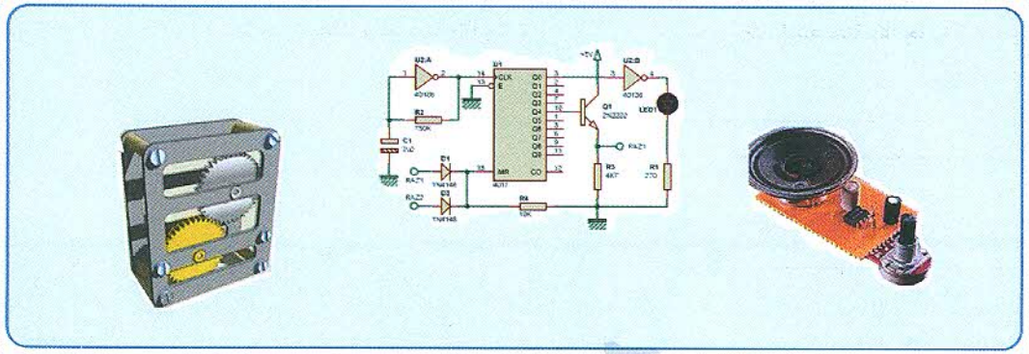
.....

.....

**إنجاز المشروع** (الخطوات التي تم اتباعها في تصميم وبناء المشروع، واختبار النموذج الأولي)

.....

.....



**تحليل البيانات/إحصاءات** (الملاحظات والتفسيرات المرتبطة باختبار النموذج).

.....

.....

.....

### ملاحظة

- هذا نموذج مقترح لإعداد لوحة العرض، يمكن تغييره أو ضبطه بحسب المعلومات أو البيانات الخاصة بالمشروع.
- يوضع المجسم/النموذج والملف التقني ونسخ من ملخص المشروع على طاولة العرض (الملخص عبارة عن تلخيص شامل للبحث من 50 إلى 250 كلمة).

70 cm

### الحاجة أو الهدف

الحاجة التي يسعى المشروع (الابتكار) إلى تلبيتها؟ وكيف يمكن له حلها؟

.....

.....

.....

.....

.....

### الخلفية العلمية

المفاهيم العلمية التي تم الاستناد عليها للتحقق من جدوى الفكرة/الحل.

.....

.....

.....

.....

.....

### المواد والتجهيزات

كل ما تم استخدامه في عمليات التصميم والإنجاز.

.....

.....

.....

.....

.....

35 cm

### النتائج

نتائج مختلف مراحل المشروع، والتي يمكن من خلالها استخلاص شمولية الحل المعتمد.

.....

.....

.....

.....

.....

### التطبيقات

أية تطبيقات عملية ممكنة لهذا الابتكار؟

.....

.....

.....

.....

.....

### آفاق التطوير

إكراهات حالية يساعد تجاوزها مستقبلاً على تطوير هذا الحل/الحلول المعتمدة؟

.....

.....

.....

.....

.....

35 cm