معايير تحكيم المشاريع العلمية في معرض إبداع للعلوم والهندسة "إبداع 2026"

تُستخدم هذه المعايير لتقييم مشاريع البحث العلمي والمشاريع الهندسية في معرض إبداع للعلوم والهندسة، تنطبق معظم المعايير على كلا النوعين، بينما يختص بعضها بالمشاريع الهندسية (مثل تصميم النموذج الأولي واختباره). يجب على الطلاب عرض مشاريعهم بوضوح ومنهجية في تفاصيل المشروع المكتوبة والملصقات العلمية (Poster) لدعم التقييم قبل المقابلات وتمكين النقاش العميق أثناء المقابلات مع المحكمين.

1. مشكلة البحث (5 درجات)

- وصف واضح لمشكلة أو حاجة حقيقية ومحددة من العالم الواقعي.
- إظهار أهمية المشكلة وارتباطها بالواقع وإمكانية دراستها أو معالجتها.

2. الخلفية العلمية ومراجعة الأدبيات (5 درجات)

- إظهار فهم قوي للمعرفة العلمية السابقة والأعمال ذات الصلة.
- مراجعة الأدبيات العلمية أو التقنيات أو الحلول الموجودة.
- توضيح ما يمكن أن يضيفه المشروع من جديد، أو يطوّره، أو بماذا يختلف عن الأبحاث السابقة.
- توثيق المصادر العلمية الموثوقة بشكل صحيح.

3. أسئلة البحث أو الأهداف أو الفرضيات (5 درجات)

- أسئلة البحث أو الأهداف واضحة ومحددة وقابلة للاختبار أو القياس.
- مرتبطة بشكل مباشر بمشكلة البحث أو الحاجة المطروحة.

4. الأصالة والابتكار والإبداع (10 درجات)

- تقديم أفكار أو طرق أو تطبيقات مبتكرة وجديدة.
- تجاوز التكرار أو التعديلات البسيطة على المشاريع السابقة.
- إظهار تفكير إبداعي وقدرة على حل المشكلات بشكل مستقل.

5. المنهجية أو التصميم الهندسي (10 درجات)

- عرض منهجية علمية واضحة ومنطقية ومنظمة ومكتملة الأركان.
- تحديد المتغيرات والعوامل الضابطة والافتراضات بشكل مناسب.
- ملاءمة المواد والأدوات والإجراءات ووجود مبررات علمية لاختيارها.
- الالتزام بالمبادئ العلمية أو الهندسية السليمة.

للمشاريع الهندسية:

- اتباع عملية تصميم منهجية (تحديد --- تصميم --- بناء --- اختبار --- تحسين).
- وجود نموذج أولي أو نموذج محاكاة مناسب لهدف المشروع.
- تبرير اختيارات التصميم باستخدام مبادئ هندسية واضحة.

6. البيانات والتحليل والنتائج (10 درجات)

- جمع البيانات بطريقة منظمة ودقيقة وموثقة.
- استخدام أساليب تحليل إحصائية أو رياضية أو حسابية مناسبة.
- البيانات والرسومات والنتائج الموجودة كافية لدعم الاستنتاجات.
- التجارب تم تكرارها ومرتبطة مباشرة بأهداف المشروع.

للمشاريع الهندسية:

- اختبار النموذج الأولي تحت ظروف أو مراحل متعددة.
- تدعم البيانات فاعلية التصميم.

7. الاستنتاجات والتفكير النقدي (5 درجات)

- الاستنتاجات مدعومة بالبيانات والنتائج.
- مدى إدراك أوجه القصور وعدم اليقين ومصادر الخطأ.
- مناقشة فرص التطوير المستقبلي أو التوسّع في البحث.

8. الأثر المحتمل والتطبيقات (5 درجات)

- توضيح الأثر المحتمل للمشروع في مجالات العلم أو التقنية أو البيئة أو الاقتصاد أو المجتمع.
- شرح التطبيقات العملية أو اتجاهات البحث المستقبلية.
- الوعي بالجوانب الأخلاقية أو البيئية أو المجتمعية ذات الصلة.

9. المراجع العلمية (5 درجات)

- استخدام مصادر علمية حديثة وملائمة ويشمل أبحاث من مجلات علمية موثوقة أو كتب أو تقارير.
- توثيق المراجع بشكل كامل ومتسق وسليم.
- الالتزام بالأمانة العلمية وأخلاقيات البحث.
- دعم المراجع لجميع الجوانب الرئيسة للمشروع.

10. الملصق العلمي والتواصل البصري (5 درجات)

- تنظيم منطقي وسهل المتابعة للمعلومات المعروضة.
- وضوح الرسوم والجداول والبيانات وتسميتها بشكل صحيح.
- دعم العناصر البصرية لفهم فكرة المشروع ونتائجه.

11. العرض الشفهي ومهارات التواصل (10 درجات)

- شرح المشروع بوضوح وثقة وتسلسل منطقي.
- استخدام مصطلحات علمية أو هندسية مناسبة.
- إدارة الوقت المحدد بكفاءة.
- شرح النتائج ودعم الاستنتاجات بالأدلة.
- توضيح أهمية المشروع وأثره.

12. دور الطالب والاستقلالية (10 درجات)

- وضوح مساهمة الطالب الشخصية في جميع مراحل المشروع.
- إظهار الاستقلالية في تطوير الفكرة، والتخطيط، والتنفيذ، وجمع البيانات وتحليلها.
- في حال تنفيذ المشروع في مختبر أو معهد، يكون دور الطالب محددًا وواضحًا وكافي.

13. فهم الطالب (15 درجة)

- الإجابة على أسئلة المحكمين بوضوح ودقة وعمق.
- فهم المبادئ العلمية أو الهندسية الأساسية وتفسير النتائج والافتراضات ومصادر الخطأ.
- إظهار قدرة على التفكير النقدي والتأمل في النتائج والاستنتاجات.

الأولمبياد الوطني للإبداع العلمي
National Olympiad for Scientific Creativity

موهبة
Mawhiba

Criteria for judging scientific projects in the Creativity Exhibition for Science and Engineering "Ibdaa 2026"

These criteria are used to evaluate science and engineering projects. While most criteria apply to both categories, some of them apply to the engineering-specific elements (e.g., prototype design and testing) where applicable.

Students are encouraged to present their projects clearly and logically in written materials and posters to support pre-interview evaluation and enable in-depth discussion during interviews.

1. Research Problem (5 pts)

- Clearly describes a specific, meaningful real-world problem or need.
- Demonstrates importance, relevance, and feasibility of the problem.

2. Scientific Background and Literature Review (5 pts)

- Demonstrates strong understanding of existing knowledge and prior work.
- Reviews relevant scientific literature, technologies, or solutions.
- Clearly explains how the project extends, improves, or differs from existing research.
- Properly cites relevant and credible sources.

3. Research Questions, Objectives, or Hypotheses (5 pts)

- Research questions or design objectives are clear, focused, and testable/measurable.
- Directly aligned with the stated problem or need.

4. Originality, Innovation & Creativity (10 pts)

- Demonstrates novel ideas, approaches, or applications.
- Goes beyond replication or minor modification of previous projects.
- Shows creative problem-solving and independent thinking.

5. Methodology or Engineering Design (10 pts)

- Presents a clear, logical, and well-structured methodology.
- Variables, controls, and assumptions are appropriately identified.
- Materials, tools, and procedures are suitable and well-justified.
- Methods follow sound scientific or engineering principles.

For Engineering Projects:

- Design process is systematic (define ⟶ design ⟶ build ⟶ test ⟶ refine).
- Prototype/model is appropriate to the stated goal.
- Design choices are justified using engineering principles.

6. Data, Analysis & Results (10pts)

- Data collection is systematic, accurate, and well-documented.
- Appropriate statistical, mathematical, or computational analysis is applied.
- Data quantity and quality are sufficient to support conclusions.
- Results are reproducible, reliable, and directly linked to objectives.

For Engineering Projects:

- Prototype is tested under multiple conditions or iterations.
- Performance data supports design effectiveness.

7. Conclusions & Critical Thinking (5 pts)

- Conclusions are clearly supported by data.
- Demonstrates understanding of uncertainties, limitations, and sources of error.
- Discusses how results could be improved or extended (future work).

8. Potential Impact & Applications (5 pts)

- Demonstrates potential impact in science, technology, environment, economy, or society.
- Clearly explains practical applications or future research directions.
- Shows awareness of ethical, environmental, or societal implications where relevant.

9. References (5 pts)

- Use recent and appropriate scientific sources, including reputable scientific journals, books, or authoritative reports.
- References are complete, consistent, and properly formatted.
- Demonstrate academic honesty and ethical research practices.
- References adequately support all key aspects of the project.

10. Poster & Visual Communication (5 pts)

- Information is logically organized and easy to follow.
- Figures, tables, and graphs are clear, labeled, and meaningful.
- Visuals effectively support understanding of the project.

11. Oral Presentation & Communication Skills (10pts)

- Students explain the project clearly, confidently, and logically.
- Uses appropriate scientific or engineering terminology.
- Manages time effectively.
- Effectively explains results and supports conclusions with evidence.
- Clearly communicates the project's impact and relevance.

12. Student Role and Independence (10 pts)

- Clearly demonstrates the student's personal contribution at all project stages.
- Shows independence in idea development, experimental or design planning, execution, data collection and analysis.
- If conducted in a laboratory or institution, the student's role is clearly defined and significant.

13. Student Understanding (15 pts)

- Responds to questions clearly, thoughtfully, and accurately.
- Demonstrates understanding of fundamental scientific or engineering principles, data interpretation, limitations, assumptions, and sources of error.
- Shows ability to reflect critically on results and conclusions.