



ملف تدريبي: طاقة المدّ والجزر

في هذا الملف التدريبي، سوف نتدرّب على وصف مميزات وعيوب توليد الكهرباء من حواجز المد والجزر.

س١: يُسمح بعبور ماء داخل حاجز مدّي حتى يصل المد إلى أعلى مستوى له، ثم يُغلق الحاجز وينحسر مدّ الماء بعد الحاجز، ويحافظ الماء وراءه على نفس مستوى الارتفاع، ثم يُسمح للماء الموجود بعد الحاجز بالعودة مرة أخرى للبحر عبر التوربينات. إذا كانت كتلة الماء الزائد الذي يحتجزه الحاجز $4.2 \times 10^{10} \text{ kg}$ ، ومتوسط ارتفاعه 0.1 m فوق مستوى الماء في البحر بعد الحاجز، فما طاقة وضع الجاذبية للماء الذي يحتجزه الحاجز. استخدم القيمة 9.8 m/s^2 لعجلة الجاذبية.

أ JG ١٣.٨٩

ب JG ٨.٢٥٣

ج JG ٤٣.٦٢

د JG ٣٩٨

هـ JG ٢.٣٦

س٢: محطة مقترحة لتوليد الطاقة من المدّ والجزر من المتوقع أن يكون أقصى قدرة خرج لها 0.09 WM . إذا كانت المحطة تحتوي على 83 توربينًا، فما أقصى قدرة خرج لكل توربين؟

أ WM ٨٣

ب WM ...٥٢

ج WM ٥٢

د WM ٠.٥٩

هـ WM ٠٠١٦٣

س٣: ما نوع التيار الكهربائي الذي تُنتِجه التوربينات المُستخدَمة في حواجز المد والجزر؟

أ تيار مُتردّد مُقوّم.

ب تيار مُتردّد.

ج تيار نابض.

د تيار مستمر.