٢٠٠٠٤٧٠

إعادة عرض لاعب الجمباز

خطة الدرس

استكشف حركة "لاعب الجمباز" (أي البندول) على العجلات وتنبأ بتأثير القوى في تغيير حركتها.
في هذا الدرس، سيتنبأ طلابك بتأثير القوى الواقعة على جسمٍ في تغيير حركته.

٣٠-٤٥ دقيقة | مبتدئ | الصفان ١-٢

المشاركة (الفصل بأكمله، ٥ دقائق)

- نسِّق مناقشة سريعة عن القوة التي تساعد لاعب الجمباز على التأرجح على عمود أفقي.
- اطرح الأسئلة لتحفيز طلابك للتفكير. فيما يلي بعض الاقتراحات:
  - ما نوع القوة المطلوبة للقيام بإحدى حركات لاعب جمباز؟ *(يُحدث لاعبو الجمباز قوى دفع وسحب بعضلاتهم لتوليد زخم أمامي للتغلب على قوة الجاذبية التي تسحبهم للأسفل).*
  - لماذا يهتم لاعبو الجمباز بمشاهدة عروض الإعادة لأدائهم؟ *(يساعدهم ذلك على تحسين أسلوبهم.)*
- انقل طلابك إلى تحدي البناء.

الاستكشاف (عمل فردي، ٢٠ دقيقة)

- حث طلابك على العمل بشكلٍ مستقل لبناء نموذج لاعب الجمباز باتباع تعليمات البناء (الموجودة في العلبة).
- سيسترشدهم ورقة عمل الطالب بينما يجرون التجربة ويتنبأون بمدى تأثير القوى الفاعلة في لاعب الجمباز على تغيير حركته.

الشرح (الفصل بأكمله، ١٠ دقائق)

- اطلب من طلابك أن يشرحوا كيف غيّرت زوايا تأرجح لاعب الجمباز المختلفة من حركته.
- اطرح أسئلة كهذه:
  - ما تأثير كبر حجم الأرجحة على المسافة التي قطعها لاعب الجمباز؟ *(الأرجحة بزاوية ١٦٠ درجة تولّد مزيدًا من الزخم، مما يجعله يقطع مسافة أبعد.)*

التوضيح (عمل فردي، ١٠ دقائق)

- حث طلابك على إنشاء رسومات، أو مقاطع فيديو قصيرة لإعادة عرض الحركة، أو تسجيلات صوتية تشرح كيف تحرك لاعب الجمباز.

التقييم (عمل فردي)

- اطلب من كل طالب أن يعطي مثالًا على كيفية تأثير القوى الفاعلة في لاعب الجمباز على تغيير حركته.

LEGO, the LEGO logo and the Minifigure are trademarks and/or copyrights of the LEGO Group. ©2021 The LEGO Group. All rights reserved. 20201013V1.

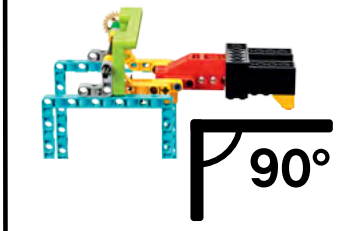
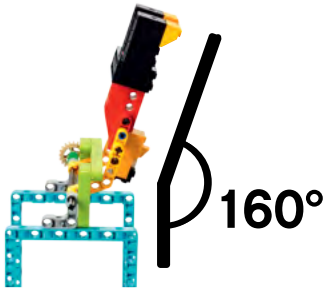
٢٠٠٠٤٧٠

إعادة عرض لاعب الجمباز

ورقة عمل الطالب

لنصنع سيارة تُدار بلاعب جمباز

- [ ] ابنِ لاعب جمباز.
- [ ] جرّب هذه التجارب لممارسة مهارات التنبؤ لديك.

- [ ] كيف استطعت التنبؤ بالمسافة التي يمكن أن يقطعها لاعب الجمباز عند زاوية ١٦٠ درجة في كلا الاتجاهين؟
- [ ] اصنع رسمًا أو فيديو إعادة عرض الحركة أو تسجيلًا صوتيًا لمساعدتك في شرح حركة لاعب الجمباز.

LEGO, the LEGO logo and the Minifigure are trademarks and/or copyrights of the LEGO Group. ©2021 The LEGO Group. All rights reserved. 20201013V1.