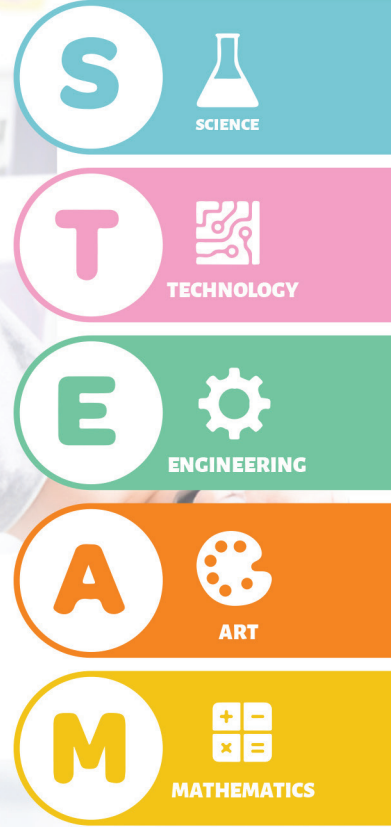


# الدليل التعريفي لسلسلة الروبوت الصغير



**ADLAS Robo**

## الفهرس

- 3 ..... المقدمة
- 4 ..... مميزات سلسلة الروبوت الصغير
- 5 ..... برنامج التهيئة المبكرة لعالم الروبوتات
- 5 ..... أدوات برنامج التهيئة المبكرة لعالم الروبوتات:
- 6 ..... سلسلة منهج الروبوت الصغير للصفوف الأولية (للمستويات ١ - ٣)
- 7 ..... أدوات روبوتات الصفوف الأولية (للمستويات ١ - ٣)
- 8 ..... الروبوت الصغير (المستوى الأول):
- 9 ..... الروبوت الصغير (المستوى الثاني):
- 10 ..... الروبوت الصغير (المستوى الثالث):
- 11 ..... سلسلة منهج الروبوت الصغير للصفوف العليا (المستويات من ٤ - ٦)
- 12 ..... أدوات روبوتات الصفوف العليا ( للمستويات ٤ - ٦)
- 13 ..... الروبوت الصغير (المستوى الرابع):
- 14 ..... الروبوت الصغير (المستوى الخامس):
- 15 ..... الروبوت الصغير (المستوى السادس):
- 16 ..... المنهج الإرثائي:
- 17 ..... لطلب أدوات الروبوتات وتجهيز المعامل
- 18 ..... طريقة اختيار واحتساب الأدوات المطلوبة لكل مستوى
- 19 ..... تجهيز معام الروبوتات والتدريب للمعلمين



## المقدمة

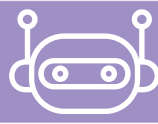
### الروبوتات التعليمية (Adlas Robo)

يتمثل الهدف من تدريس علم الروبوتات التعليمية هو تحفيز الطلبة وتكليفهم مع عمليات الإنتاج و الابتكار في بيئة تعلم تطبيقية من خلال أنشطة متنوعه مدعومة بالمعرفة والمهارات يقوم بها الطلبة لتقييم وتجميع وتشغيل الروبوتات المبتكرة والتي تحاكي الحياة الواقعية.

و لذلك توجهت شركة أدلاس للنشر والتوزيع إلى تصميم سلسلة تعليمية تطبيقية لطلبة التعليم العام وهي ( سلسلة الروبوت الصغير | Little Robot )

تم تصميم مجموعة الروبوت الصغير من أدلاس روبو(Adlas Robo) بعناية بواسطة خبراء التربية والتقنية لبناء الكفاءة الحاسوبية والكفاءات العلمية والرقمية المبكرة!

وتأتي سلسلة (الروبوت الصغير) في إصدارها الأول (2023 م) في 6 مستويات أساسية وأخرى إثرائية، تم تصميمها تعليمياً بدقة وعناية؛ لتصبح مورداً لتطوير مهارات الطفل في منظومة الذكاء الاصطناعي (AI) والتي تضم تشكيلات متنوعة من الروبوتات التعليمية القابلة للتطبيق العملي.



## مناهجنا :



### تطبيقية

لأكثر من 30 نموذج  
متنوع لبناء وبرمجة  
الروبوتات.



### مصممة

بطريقة مبتكرة للتعلم  
بطريقة التعلم التدريجي  
وباللغتين العربية  
والإنجليزية .



### مرخصة

من وزارة التعليم.



### مدمجة

مع انترنت الأشياء (IOT)،  
انترنت روبوتات الأشياء  
(IORT)، ومنهجية العلوم  
والتكنولوجيا والهندسة  
والفنون والرياضيات  
(STEAM) وتطبيقاتها  
الحياتية.



### تنافسية

تعزز المشاركة في  
المسابقات والتحديات  
المحلية والدولية



### إثرائية

دروس إضافية  
إبداعية  
لمشاريع  
الروبوتات



### فائزة

بجوائز عالمية كأفضل  
منتجات إبداعية  
للأطفال



### حديثة

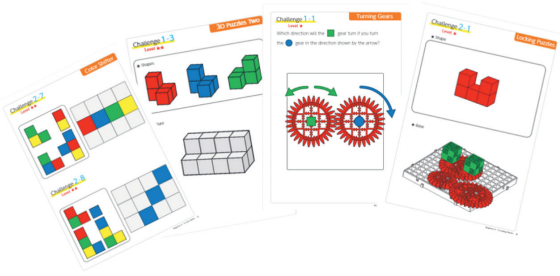
تجمع آخر ما توصلت  
إليه مناهج الروبوتات  
التعليمية اليابانية.





## برنامج التهيئة المبكرة لعالم الروبوتات لرياض الأطفال ( k3,k2 )

هو برنامج تهيئة لمرحلة ما قبل الدراسة لتعلم أساسيات التركيب و بناء الكفاءة الحاسوبية والكفاءات العلمية والرقمية المبتكرة و حل المشكلات ويشمل البرنامج سلسلة واسعة من التطبيقات لتركيب قطع 3D بأشكال عديدة وشيقة!



## أدوات برنامج التهيئة المبكرة لعالم الروبوتات: التركيبات المنطقية (Logical Puzzle)

تطوير مهارات التفكير  
النقدى والابتكارى

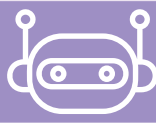
بناء المرونة والقدرة على  
التكيف لحل المشكلات

تطوير مهارة التفكير  
المنطقى والتوازن



S	T	E	A	M
Logic Puzzles Balance Game				
Science	Technology	Engineering	Art	Math

تتميز هذه المجموعة بتركيب  
24 شكل متنوع من التحديات  
والألعاب الممتعة مع التمارين  
الدمجة مع STEAM!



# سلسلة منهج الروبوت الصغير للصفوف الأولية (المستويات من 1-3)

يهدف هذا البرنامج إلى تعليم الطلبة أساسيات تركيب وبرمجة الروبوتات المتحركة و المستجيبة للبيئة, باستخدام التروس والبطاريات والمحركات وأجهزة الاستشعار. بالإضافة إلى الأضواء والأصوات. وتدعم هذه السلسلة تعلم أنظمة وسائل النقل الحديثة والسيارات الذكية وغيرها من الروبوتات التي تتطابق مع إنترنت الأشياء (IOT)



يشمل أنشطة متنوعة وتحديات شيقة ودروس إثرائية!



البرمجة سهلة للغاية! باستخدام برنامج (بيئة الأيقونات) ستودينو



Studino

Icon Program Environment





مجموعة البرمجة الأولية  
Prime Programing Set

تتميز هذه المجموعة بتركيب 8 شكل متنوع من الروبوتات وبرمجتها لتعمل باستخدام مستشعر الأشعة تحت الحمراء و الصافرة و الأضواء و لوحة ستودينو والبطارية.



المستوى الثالث

مجموعة التعليم المبكر  
Early Educational Set

تتميز هذه المجموعة بتركيب 8 أشكال متنوعة من الروبوتات وبرمجتها لتعمل باستخدام الأضواء والصافرة و لوحة ستودينو للقيام بمهام عديدة.



المستوى الثاني

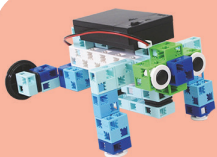
مجموعة الروبوتات الرائعة  
Remarkable Robots Set

تتميز هذه المجموعة بتركيب 6 شكل متنوع من الروبوتات, باستخدام التروس والأسلاك والمحركات والبطارية و لوحة ستودينو.



المستوى الأول

تعزز هذه المجموعات إتقان مهارات الهندسة الميكانيكية, والهندسة الكهربائية والبرمجة الأولية للطفل!



روبوت متحرك!



الهندسة الكهربائية  
يصنع الأطفال روبوتات تستجيب للبيئة باستخدام المحركات وأجهزة الاستشعار والبطاريات

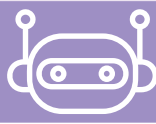


الهندسة الميكانيكية  
يستخدم الأطفال التروس والمحاور لبناء روبوتات تتحرك بطرق عديدة



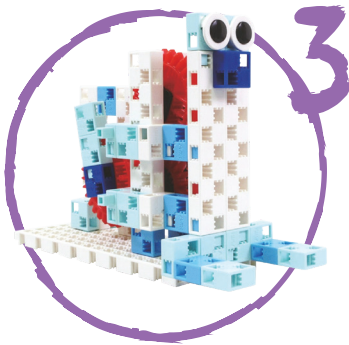
مكعبات أرتيك  
فريدة من نوعها وحاصلة على براءة اختراع من اليابان لتطوير مهارات الوعي المكاني





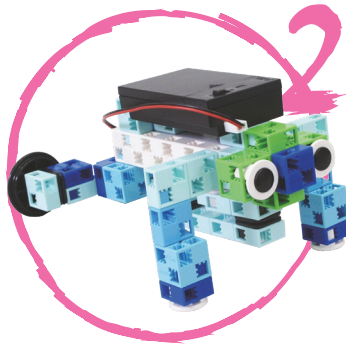
يشمل هذا المستوى 6 أشكال متنوعة من الروبوتات الرائعة، التي يستطيع الأطفال بناؤها لعمل وظائف مختلفة مستنبطة من واقع الحياة لتسهّل عملية الفهم لألية العمل والتركيب!

أنواع الروبوتات لهذا المستوى:



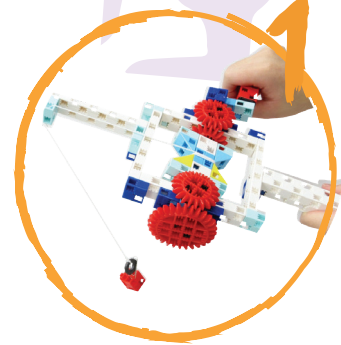
### روبوت الرافعة

يتم بناؤه باستخدام التروس  
مختلفة الأحجام مع قاعدة  
التروس ليتمكن من رفع  
البضائع والأشياء الثقيلة!



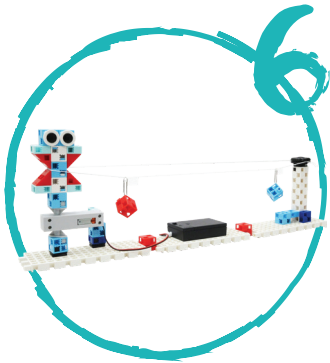
### روبوت الضفدع

يتم بناؤه باستخدام المحرك  
والعجلات لتعلم آلية الدفع  
لحركة الضفدع للأمام!



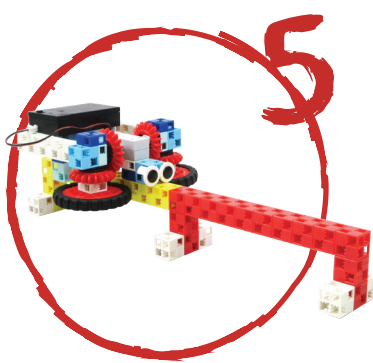
### روبوت الصنارة

يتم بناؤه باستخدام التروس  
لصنع صنارة صيد  
لصيد الأسماك بحركة سريعة  
وتعلم آلية دوران البكرة!



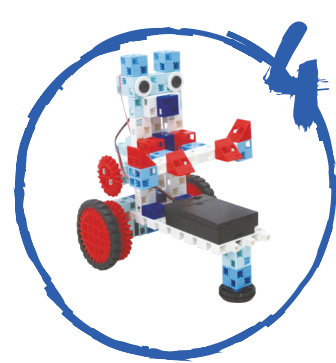
### روبوت التلفريك المتحرك

يتم بناؤه باستخدام البكرات مع  
الحبال الملفوفة حولها ويتم تشغيل  
نظام التلفريك المتحرك باستخدام  
المحرك والبطارية لنقل العربات!



### روبوت القطار الكهربائي

يتم بناؤه ليسيير فوق السكك  
الحديدية الأحادية من  
خلال العجلات وحركة التروس  
باستخدام البطارية!



### الروبوت النادل

يتم بناؤه باستخدام التروس  
والبطارية ليسيير وبنقل الطعام  
عند وضعه على صينية التقديم  
التي يحملها الروبوت





يمكن تركيب 8 أشكال مختلفة ومتنوعة من الروبوتات بدون برمجة وروبوتات يمكنك برمجتها باستخدام برنامج Studuino (بيئة الأيقونات) وهي بيئة سهلة وممتعة للغاية.

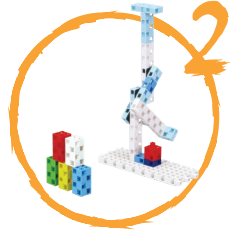
### أنواع الروبوتات لهذا المستوى:

#### ● روبوتات لا تتطلب برمجة:



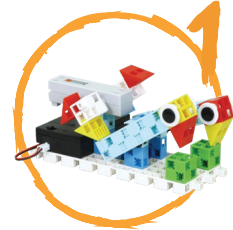
#### روبوت ملقاط القطع

يتم بناؤه باستخدام أنواع التروس لإمسك القطع والتقاطها.



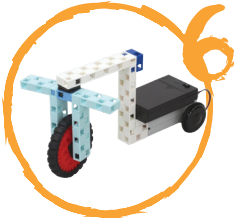
#### روبوت الراكلة

يتم بناؤه للتعرف على آلية الركل وإطلاق القطع.



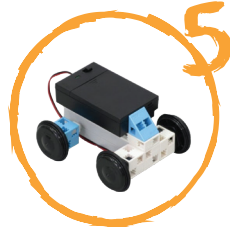
#### روبوت نقر الخشب

يتم بناؤه للتعرف على آلية حركة الأسطوانة لإصدار الأصوات بإيقاع



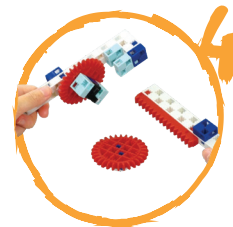
#### روبوت الدراجة النارية

يتم بناؤه للتعرف على مبدأ الانعطاف للمقود.



#### روبوت السيارة

يتم بناؤه للتعرف على طريقة جعل السيارة تسير بأحجام عجلات مختلفة.



#### روبوت البلبل الدوّار

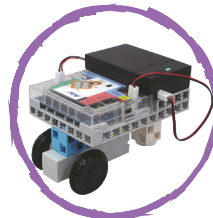
يتم بناؤه لإطلاق التروس وتدويره.

#### ● روبوتات تتطلب برمجة:



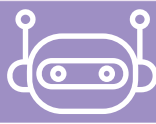
#### روبوت العرض الضوئي

يتم بناؤه و برمجته لإصدار الأصوات و الأضواء من خلال صنع نغمات موسيقية!



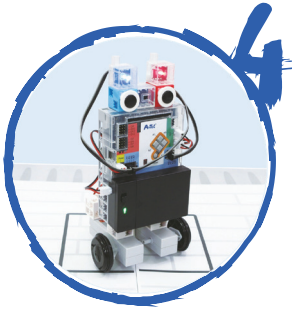
#### روبوت السيارة الذكية

يتم بناؤه و برمجته للسير ذهابًا وإيابًا و يتجهه لليمين و اليسار باستعمال المحركات!



يشمل هذا المستوى 8 أشكال متنوعة من الروبوتات، التي يستطيع الأطفال بناؤها و برمجتها لعمل وظائف مختلفة باستخدام برنامج Studuino (بيئة الأيقونات) وهي بيئة سهلة التعلم للأطفال المبتدئين في عالم البرمجة.

أنواع الروبوتات لهذا المستوى:



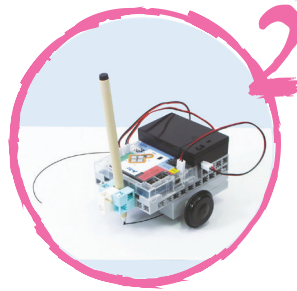
روبوت المهرج

يتم بناؤه و برمجته ليسيير ويتحرك تناغما مع الأصوات والاضواء بحركات إبداعية!



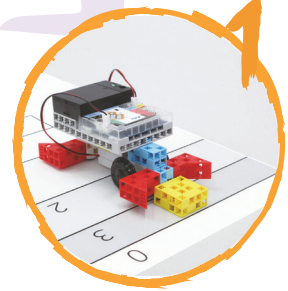
الروبوت الموسيقي  
المضيق

يتم بناؤه و برمجة مستشعرات الضوء والصفارة لإصدار الأصوات والأضواء بنغمات موسيقية متنوعة!



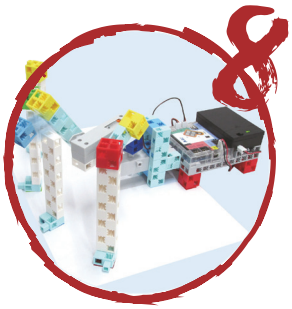
روبوت سيارة الرسم

يتم بناؤه و برمجته لأخذ منحنيات عديدة ليرسم رسومات رائعة!



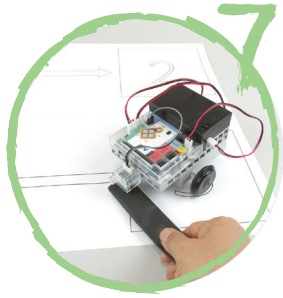
روبوت الصنارة

يتم بناؤه و برمجته للسير لفترة زمنية محددة والتوقف عند محطات معينة!



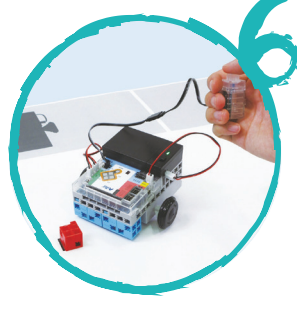
روبوت المهرج

يتم بناؤه و برمجته للعب العديد من تحديات الملاكمة الشيقة باستعمال أزرار لوحة ستودينو!



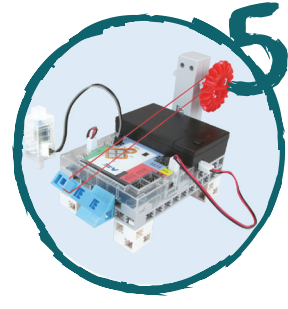
الروبوت المستشعر  
للأشعة

يتم بناؤه و برمجته ليسيير بناءً على مستشعر للون الأبيض والأسود حيث يعمل بالعاكس الضوئي للأشعة تحت حمراء!



روبوت سيارة  
التحكم عن بعد

يتم بناؤه و برمجته لتسير ويتحرك عن طريق جهاز التحكم بمستشعر للمس واستخدامها بتحديات شيقة منها تحدي إزاحة القطع!



روبوت الرمي  
المطاطي

يتم بناؤه و برمجته للسير لفترة زمنية محددة والتوقف عند محطات معينة!



## سلسلة منهج الروبوت الصغير للصفوف العليا (المستويات من 4-6)

يهدف هذا البرنامج إلى تعليم الطلبة على تركيب الروبوتات المتقدمة وبرمجتها باستخدام العديد من المستشعرات مثل مستشعرات الضوء والأصوات واللمس والأشعة تحت الحمراء. و تدعم هذه السلسلة تعلم أنظمة التتبع الذكي للمسارات، و الأبواب والإشارات الذكية وغيرها من الروبوتات التي تعمل بمبادئ الذكاء الاصطناعي الحديثة.

يشمل أنشطة تطبيقية ومشاريع ممتعة ودروس إثرائية!



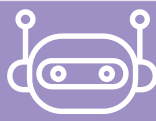
Studuino



Block Programming Environment

البرمجة ممتعة للغاية!  
باستخدام برنامج (بيئة الأيقونات) استودينو





مجموعة التعليم المتقدم  
Advanced Robo Set

تتميز هذه المجموعة بتركيب 2 من أشكال متنوعة من الروبوتات وبرمجتها لتعمل باستخدام مستشعر الأشعة تحت الحمراء و الصافرة و الأضواء و لوحة ستودينو و البطارية.



المستوى  
السادس

مجموعة التعليم المتوسط  
Intermediate Robot Set

تتميز هذه المجموعة بتركيب 2 من أشكال متنوعة من الروبوتات وبرمجتها لتعمل باستخدام جهاز التحكم عن بعد و المحركات و الأضواء و الصافرة و لوحة ستودينو للقيام بمهام عديدة.



المستوى  
الخامس

مجموعة التعليم الأساسي  
Basic Robots Set

تتميز هذه المجموعة بتركيب 3 أشكال متنوعة من الروبوتات وبرمجتها، باستخدام المستشعرات و العجلات و المحركات و الأسلاك و البطارية و لوحة ستودينو لتتبع المسارات المخصصة و حمل الأشياء.

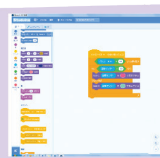


المستوى  
الرابع

تعزز هذه المجموعات إتقان مهارات الهندسة الميكانيكية، والهندسة الكهربائية والبرمجة للطلبة!



روبوت رائع !



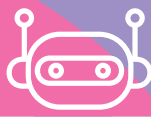
برمجة سكراتش



مستشعرات متنوعة

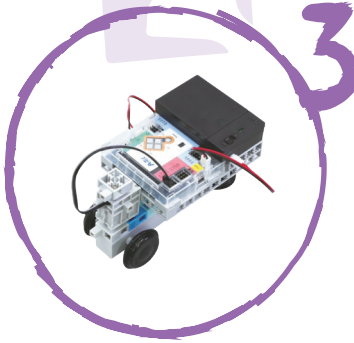


مكعبات أرتيك



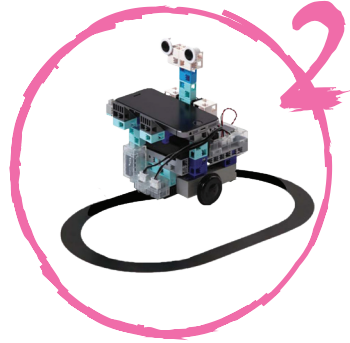
يشمل هذا المستوى على تركيب وبرمجة 3 أشكال من سيارات الروبوتات الذكية باستخدام برنامج Studuino (بيئة اللبنة) وربطها مع واقع الحياة.

أنواع الروبوتات لهذا المستوى:



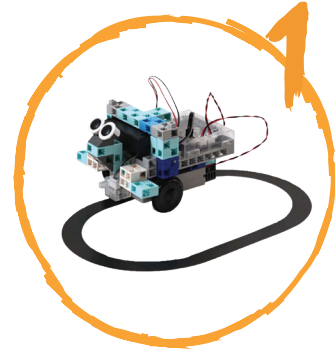
### روبوت القيادة الذاتية

يتم بناؤه و برمجته ليعمل على مفهوم القيادة الذاتية و الأمانة بتجنب التصادم والتوقف عند المحطات والمواقف المخصصة!



### الروبوت الناقل

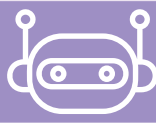
يتم بناؤه و برمجته لنقل الأشياء وذلك عندما يتتبع المسار عند وضع أي جسم ثقيل عليه!



### روبوت متتبع المسار

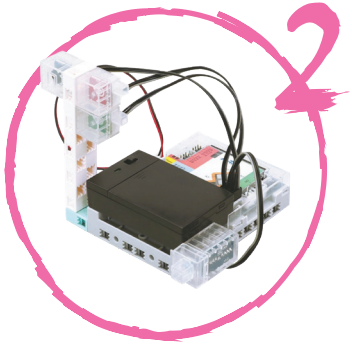
يتم بناؤه و برمجته ليتتبع المسار باستخدام العاكس الضوئي للأشعة تحت الحمراء (IR Photoreactor)!





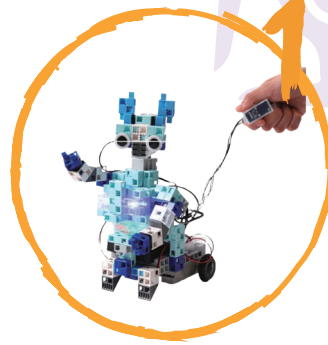
يشمل هذا المستوى على تركيب وبرمجة 3 أشكال من سيارات الروبوتات الذكية باستخدام برنامج Studuino (بيئة اللبنة) وربطها مع واقع الحياة.

أنواع الروبوتات لهذا المستوى:



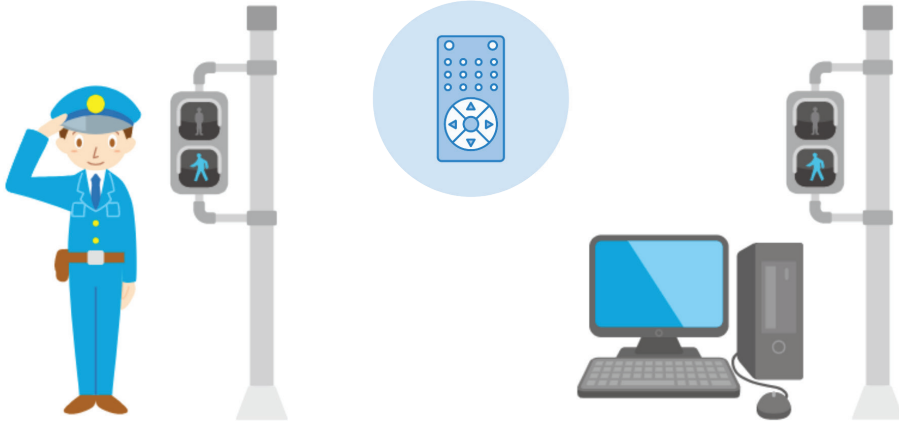
### روبوت إشارة المرور

تتم برمجة الإشارة بطرق مختلفة باستخدام مستشعر اللمس والصفرة لتعلم مبادئ الإشارات المختلفة



### روبوت التحكم بجهاز استشعار

تتم برمجته للحركة باستخدام جهاز التحكم بالاتجاهات وإصدار الأصوات والأصوات





تركيب وبرمجة 2 من أشكال الروبوتات المتقدمة باستخدام مستشعرات اللمس والأشعة تحت الحمراء والأضواء التي تعتبر نماذج تقنية مصغرة مستوحاة من واقع الحياة والذكاء الاصطناعي.

### أنواع الروبوتات لهذا المستوى:



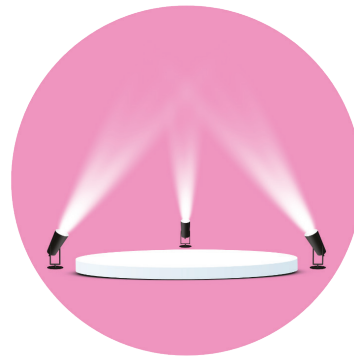
#### روبوت الباب الأتوماتيكي

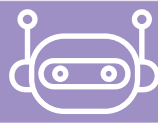
تتم برمجة الباب للفتح بطرق مختلفة وأوقات محددة باستخدام اللمس و العاكس الضوئي للأشعة تحت الحمراء (IR Photoreflexor)



#### روبوت العرض الضوئي

تتم برمجته باستخدام مستشعر الضوء لإضاءة إضاءةات LED بترتيب معين عند حلول الظلام باستخدام مستشعر الضوء

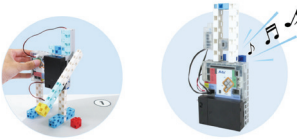




المنهج الإثرائي

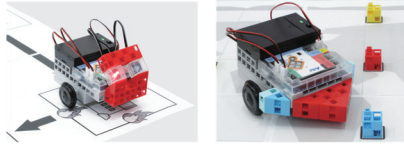
## 3 المستوى الثالث البرمجة الأولية Prime Programming

دروس إضافية لتعلم (8) شكل جديد



## 2 المستوى الثاني مجموعة التعليم المبكر Early Educational Set

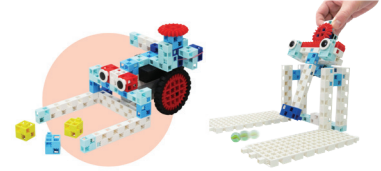
دروس إضافية لتعلم (8) شكل جديد



Prime Programming (2)

## 1 المستوى الأول الروبوتات الرائعة Remarkable Robots

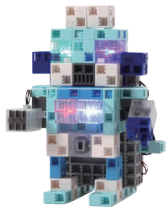
دروس إضافية لتعلم (6) شكل جديد



Remarkable Robots (2)

## 6 المستوى السادس مجموعة التعليم المتقدم Advanced Robot Set

دروس إضافية لتعلم شكل جديد



Robotic with sounds

## 5 المستوى الخامس مجموعة التعليم المتوسط Intermediate Robot Set

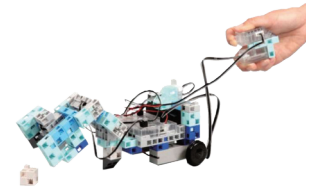
دروس إضافية لتعلم شكل جديد



Robotic with sounds

## 4 المستوى الرابع مجموعة التعليم الأساسي Basic Robot Set

دروس إضافية لتعلم شكل جديد



Robotics with arm

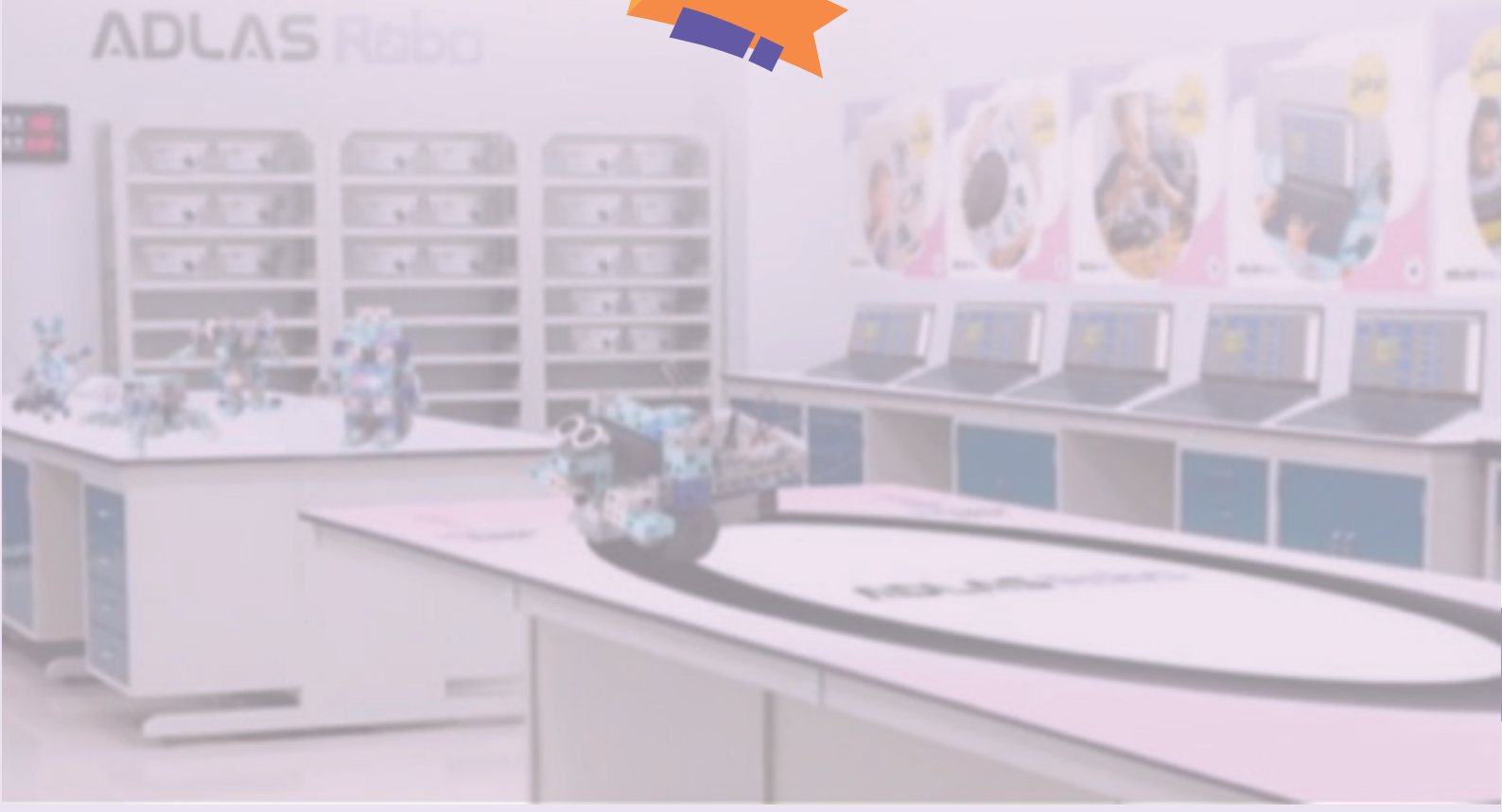


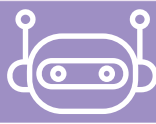


# لطلب أدوات الروبوتات وتجهز المعامل

اطلب الآن

ADLAS Robo





## طريقة اختيار واحتساب الأدوات المطلوبة لكل مستوى

كيف يمكنني اختيار الكتب والأدوات المطلوبة لكل مستوى؟

لضمان جودة مخرجات التعلم الجماعي للطلبة والتوزيع المناسب للأدوات اللازمة لتطبيق سلسلة الروبوت الصغير، أدناه مثال توضيحي للأعداد والكميات المطلوبة:

عدد الطلاب	عدد الكتب المطلوبة	عدد أدوات الروبوتات اللازمة
24	24	6

حيث كل طالب له نسخة كتاب خاصة من الروبوت الصغير ويشترك مع 4 طلاب في أدوات الروبوتات وفق المستوى المطلوب.



لطلب الكتب  
وأدوات الروبوتات





## تجهيز معامل الروبوتات والتدريب للمعلمين

تقدم شركة أدلاس مجموعة من الخدمات المتنوعة لتجهيز معامل روبوتات متكاملة للمدارس ومراكز التدريب، وتشمل:



التجهيزات المتاحة لمعامل الروبوتات بالمدارس ومراكز التدريب:

### أدوات أخرى

بطاريات للروبوتات ومفكات صغيرة خاصة.

### مسارات

بأحجام متوسطة / كبيرة للروبوتات ومخططات للتحديات والمشاريع.

### علب بلاستيك

قوية حافظة لأدوات الروبوتات

### لوحة جدارية

مصممة لتشمل الخمس خطوات الأساسية لرحلة البرمجة (فكر، اختر، ركب، برمج، شغل)

توفر شركة أدلاس حقيبة التدريب للمعلمين والمعلمات وتشمل على:



تدريب متكامل للمعلمين



دليل المعلمين للدروس في كل مستوى



المدى والتتابع لكل مستوى



تصميم خطة منهجية



دعم فني على مدار الساعة



لطلب تجهيز معمل

# سلسلة مناهج الروبوت الصغير

رياض الأطفال (KG2-KG3)



التعليم العام للمستويات  
الأساسية (G1-G8)



التعليم العام للمستويات  
الإثرائية (G1-G8)

