برامج الأنشطة الطلابية

مجال العلوم والتقنية

برنامج التصاميم العلمية التقنية

مرحلة الطفولة المبكرة

"رياض الأطفال والصفوف الألأولية"

נסרק עם CamScanner

نواتج التعلم

1. **التمييز** بين مادتين أو أكثر تم استخدامها في بناء نموذج أداة تقنية بسيطة.
2. **وصف** وظيفة أداة تقنية واحدة على الأقل، وذكر كيف تساعد في أداء مهمة يومية.
3. **رسم** صورة توضح أداة من تصميمه، وتوضيح فائدتها في الحياة اليومية بلغة بسيطة.
4. **شرح** كيفية استخدام الأشكال أو الأعداد في تصميم الأداة التي صنعها، بشكل مبسط.
5. **التعبير** عن فضوله العلمي بطرح سؤال واحد على الأقل حول كيفية عمل أداة من بيئته، أو من خلال مشاركته في نشاط استكشافي.
6. **المشاركة** في مجموعة صغيرة لتصميم نموذج مبسط لأداة تقنية، وتأدية دور محدد.

أساليب التقويم:

الملاحظة - ملف الانجاز

مدة التنفيذ	مرحلة رياض الأطفال:	يحدد منفذ النشاط المدة الزمنية المناسبة لتنفيذه.	
	مرحلة الصفوف الأولية:	90 دقيقة	تعادل حصتي نشاط مع إمكانية تكراره لمجموعات أخرى.
مكان التنفيذ	• داخل المدرسة: قاعة مصادر التعلم-الفصول الدراسية-فناء المدرسة-المسرح المدرسي.		
أدوات التنفيذ	1. أدوات حسب نوع التجربة التي يحددها المعلم: أوراق، كرتون، خشب خفيف، أزرار، لاصق، مقصات آمنة، ألوان، أقلام، كوب بلاستيك، طاولة خشب، كتاب. 2. وسائل عرض: جهاز عرض أو شاشة عرض، فيديو تعليمي، بطاقات صور، أدوات (مصباح - صنبور - مقبض باب).		

נסרק עם CamScanner

إجراءات التنفيذ (المحتوى):

في هذا النشاط يشارك الطالب في أنشطة تفاعلية تُنمّي فهمه للمواد والأدوات التقنية، من خلال تصنيف المواد، ووصف وظائف الأدوات، والتعرف على أهمية الأشكال في التصميم. يُعبّر الطلاب عن فضولهم العلمي بأسئلة مبسطة، ويتعاونون في مجموعات لبناء نماذج بأدوات بسيطة، ويختتمون النشاط برسومات توضح ابتكاراتهم بأسلوب مبسط يناسب أعمارهم.

يقدم المحتوى على مرحلتين: في المرحلة الأولى يقدم المعلم المفاهيم الأساسية للنشاط ويعرض بعض مقاطع الفيديو التي توضحها، وفي المرحلة الثانية يُشجع الطلاب على تطبيق ما تعلموه من خلال المهام المحددة في هذه المرحلة، كما تتضمن المرحلة الثانية توجيهًا وتحفيزًا وتقويمًا تكوينيًا شفهيًا لمدى استيعاب الطلاب.

المرحلة الأولى: تقديم المفاهيم الأساسية المتعلقة بنشاط التصاميم العلمية التقنية:

يوضح المعلم للطلاب أن التصاميم العلمية التقنية هي أفكار بسيطة تُستخدم لصنع أدوات تساعدنا في حياتنا اليومية، مثل: المروحة التي تُبرد الجو، والعربة اليدوية التي تُساعدنا في نقل الأشياء، والمصباح للإنارة والصنبور للتحكم في تدفق الماء. نستخدم موادًا مختلفة في صنع هذه الأدوات مثل: الورق، والبلاستيك، والخشب، ونستخدم الأشكال، مثل: الدائرة والمستطيل لتساعدنا في عملها.

ويؤكد المعلم على بعض خصائص المواد التي ينبغي مراعاتها عند التصميم، مثلا: أن نختار المواد المناسبة (مثل: البلاستيك لأنه خفيف، أو الخشب لأنه قوي)، ونفكر في الشكل الأفضل (مثل: استخدام دائرة لتسهيل الحركة، أو زر واحد للتشغيل بسهولة).

يعرض المعلم فيديو عن الآلات البسيطةhttps://www.youtube.com/watch?v=JqwBfOrsnDk
ثم يطلب من الطلاب اختيار آلة بسيطة مع ذكر استخداماتها اليومية.

المرحلة الثانية: تطبيق المفاهيم في أنشطة عملية في مرحلة التطبيق:

ينتقل المعلم لتطبيق ما تعلمه الطالب من مفاهيم في أنشطة تطبيقية

المهمة الأولى: «ما هذه المادة؟» (التمييز بين المواد)

النشاط:

يعرض المعلم سلة تحوي موادًا متنوعةً (ورق – خشب – بلاستيك – قماش). يلمس الأطفال المواد، يتأملونها، ويصنفونها حسب الشكل أو الملمس أو الصلابة.

أداة داعمة: بطاقات صور للأشياء المصنوعة من نفس المواد (مثل: كوب بلاستيك – طاولة خشب – كتاب -ورق).

سؤال للنقاش:

- ما الفرق بين الخشب والبلاستيك؟

الخشب صلب والبلاستيك ناعم.

- ماذا نصنع من الورق؟

نصنع من الورق كتبًا.

נסרק עם CamScanner

مهمة مصاحبة:
يلصق الأطفال كل صورة على بطاقة مكتوب عليها اسم المادة المناسبة.

المهمة الثانية: «من يساعدني؟» (وظيفة الأداة)

النشاط:
يعرض المعلم صورًا أو مجسمات لأدوات مثل: المروحة – العربة الصغيرة.

يتحدث مع الأطفال عن استخدام كل أداة.

سؤال للنقاش:

- ما فائدة هذه الأداة؟

المروحة تبرد الجو، والعربة تنقل الأشياء الثقيلة.

- هل استخدمتها من قبل؟ كيف ساعدتك؟

نعم! ساعدتني العربة في حمل ألعابي.

نشاط تطبيقي:
كل طفل يرسم أداة يحبها ويلونها، ثم يقول أمام زملائه: «هذه أداة تساعدني في...»

المهمة الثالثة: «أصمم أداتي!» (الرسم والابتكار)

النشاط:
يُعطى الأطفال ورقًا وألوانًا وملصقات ومقصات آمنة. يُطلب منهم رسم أداة جديدة من خيالهم تساعدهم في مهمة يحبونها (مثل: آلة توزع الحلوى – مروحة تُضيء – حقيبة تمشي!)، ويُذكّر المعلم الطلاب بحفظ أوراقهم في ملفات الإنجاز الخاصة بهم

سؤال للنقاش:

- ما اسم أداتك؟

اسمها «المروحة المضيئة».

- ما فائدتها في حياتك اليومية؟

تبردني وتُضيء الغرفة في الوقت نفسه!

נסרק עם CamScanner

المهمة الرابعة: «الأشكال في الأدوات» (التصميم بالأشكال والأعداد)

النشاط:

يعرض المعلم صورًا لأدوات تحتوي على أشكال هندسية (عجلة – مكعب – دائرة – زر). يناقش الأطفال: لماذا العجلة دائرية؟ كم زرًا نحتاج لتشغيل المروحة؟

أداة داعمة: لعبة تركيب أو مجسم لأداة يمكن تفكيكها.

سؤال للنقاش:

- لماذا العجلة دائرية؟

لأن الدائرة تدور بسهولة.

- كم زرًا تحتاج أداة تشغيل التلفاز؟

تحتاج ثلاثة أزرار أو أكثر (زر التشغيل-زر التحكم بالصوت-زر تغيير القناة).

نشاط تطبيقي:

يرسم الطفل أداة يستخدم فيها شكلًا (مثل: دائرة أو مربع) ويذكر كم جزءًا فيها.

المهمة الخامسة: «كيف يعمل؟» (الفضول العلمي)

النشاط:

يعرض المعلم أدوات بسيطة (مصباح – صنبور – مقبض باب)، ويسمح للأطفال بلمسها أو تفكيك لعبة قديمة معهم (تحت إشرافه).

يطرح عليهم سؤالًا تشويقيًا: «كيف يضيء المصباح؟»

أسئلة للنقاش:

- ما الشيء الذي تتمنى أن تعرف كيف يعمل؟

أريد أن أعرف كيف يخرج الماء من الصنبور.

- ماذا يحدث لو ضغطنا الزر؟

يضيء المصباح أو تدور العجلة.

نشاط:

كل طفل يطرح سؤالًا فضوليًا عن أداة من بيئته، ويسجله بمساعدة المعلم على السبورة.

נסרק עם CamScanner

المهمة السادسة: «نبني معًا!» (التصميم الجماعي)

النشاط:

يقسم المعلم الأطفال إلى مجموعات صغيرة، ويعطيهم أدوات آمنة (علب – عصي خشب – شريط لاصق – ألوان – عجلات صغيرة...).

يطلب من كل مجموعة تصميم «أداة تساعدنا في البيت أو المدرسة»، مثلًا: عربة أو جسر.

الأدوار: (طفل للتلوين - طفل للصق - طفل يرتب الأجزاء - طفل يقدم النموذج).

أسئلة للنقاش:

- ما اسم أداتكم؟

اسمها «العربة اليدوية».

- كيف تساعدنا في حياتنا اليومية؟

تنقل الكتب الثقيلة بين الفصول.

اقتراح للعرض النهائي:

يُنظم ركن صغير داخل الصف أو معرض مصغر لعرض النماذج التي صممها الأطفال، مع ملصقات لشرح الفكرة وفائدتها.

נסרק עם CamScanner

أدوات التقويم:

	المهارات المستهدفة	دائمًا	أحيانًا	نادرًا	لا ينطبق
1	التعاون مع الزملاء: تقييم قدرة الطالب على العمل ضمن فريق.				
2	الإبداع: ملاحظة مدى ابتكار الطالب في تقديم الأفكار أو الحلول.				
3	التواصل: تقييم مهارات التواصل (الشفهي والكتابي) للطالب أثناء النشاط.				
4	الالتزام بالمواعيد: تقييم مدى احترام الطالب للجدول الزمني للنشاط.				
5	التفكير الناقد: ملاحظة قدرة الطالب على تحليل المعلومات واتخاذ القرارات.				

الملاحظة	
اسم الطالب:	الصف:

נסרק עם CamScanner

ملف الانجاز			
اسم الطالب:		الصف:	
	المهارات المستهدفة	تحقق	لم يتحقق
1	تصنيف الأدوات حسب المادة.		
2	ذكر وظيفة أداة تقنية بعبارة مفهومة.		
3	رسم شكل الأداة.		
4	شرح أهمية الشكل في وظيفتها.		
5	طرح سؤال علمي فضولي.		
6	القيام بدوره (قص، لصق، تلوين)		
7	رسم أداة مبتكرة.		

נסרק עם CamScanner

الملحوظات:

يراعي المعلم قواعد الأمن والسلامة عند تنفيذ النشاط وأخذ الموافقات اللازمة.

توفير وقت إضافي للطلاب الذين يحتاجون دعمًا في القص أو الرسم.

נסרק עם CamScanner