الفضاء

كُرّاسة أنشطة لطواقم التربية والتعليم في مرحلة الطفولة المبكرة

مقدّمة للطواقم التّربويّة

أنشطة مُقتَرحة

مقدّمة للطواقم التّربويّة

الأجرام السماوية:

نعيش على سطح **الكرة الأرضية**، وهي أحد **الكواكب الثمانية** التابعة للمجموعة الشمسية، وتأتي في المرتبة الثالثة من حيث بُعدها عن الشمس. تتكوّن **المجموعة الشمسية** من الشمس والكواكب والأقمار التي تدور حولها. معظم الكواكب لها أقمار، باستثناء كوكب **الزهرة**.

الشمس جسم عملاق وضخم جدًّا مقارنة بالكرة الأرضية، وهي تنتج ضوءها وحرارتها بنفسها نتيجة تفاعلات نووية داخلية. تصل درجة حرارة سطح الشمس إلى نحو 6000 درجة مئوية. جميع الأجسام الأخرى في المجموعة الشمسية لا تنتج ضوءها، بل تُرى مضيئة بسبب **انعكاس ضوء الشمس** عنها.

تظهر **أطوار القمر** نتيجة انعكاس ضوء الشمس عن أجزاء مختلفة من القمر أثناء دورانه حول الكرة الأرضية.

تدور الكواكب حول الشمس بسبب **قوة الجاذبية** التي تبقيها في مساراتها دون أن تسقط فيها. كما تدور الكواكب حول نفسها، ودوران الكرة الأرضية حول محورها هو سبب **تعاقب الليل والنهار**.

الأقمار هي أجسام تدور حول الكواكب، وللأرض قمر واحد، بينما المشتري له عدد كبير من الأقمار. للشمس والقمر تأثير كبير في حضارة الإنسان، وتقويمه الزمني. التقويمان الإسلامي واليهودي يعتمدان على **الدورة القمرية**، بينما يعتمد التقويم الميلادي على **دورة الأرض حول الشمس**.

يستكشف الإنسان الفضاء باستخدام **التلسكوبات وسفن الفضاء**، المأهولة وغير المأهولة، ممّا يساعد العلماء على جمع معلومات دقيقة. حتى الآن، تُعد الكرة الأرضية المكان الوحيد الذي توجد فيه الحياة، بسبب توفُّر الماء والهواء، ودرجات الحرارة المناسبة.

تشير **أحوال الطقس** إلى حالة الغلاف الجوي قرب سطح الأرض، وتتغير بحسب فصول العام. ينتج اختلاف الفصول عن **ميلان محور الأرض** أثناء دورانها حول الشمس، وليس عن بعدها عن الشمس.

أنشطة مُقتَرحة

مقدمة موسعة: "رحلة الأطفال الصغار في عالم الفضاء"

أهلاً يا أصدقاء الفضاء الصغار! هل سمعتم عن السّماء الكبيرة والنجوم والكواكب؟ كل ليلة، عندما ننظر إلى السماء، نرى القمر يضيء فوقنا، أحيانًا يكون هلالًا صغيرًا وأحيانًا أخرى بدرًا كاملًا لامعًا. هل تساءلتم يومًا لماذا يبدو القمر مختلفًا كل ليلة؟

سوف نكون في هذه الكراسة، **المستكشفين الصغار للفضاء!** سنتعلم معًا عن القمر وأطواره المختلفة: الهلال، التربيع، والبدر. سنتعرف على سبب تغير شكله كل ليلة، ونعرف كيف تتحرَّك الأرض حول الشمس، وكيف يدور القمر حول الأرض.

لن نكتفي بالمشاهدة فقط! سوف نرسم القمر وأطواره، ونقوم بتجارب بسيطة باستخدام كرات ومصابيح لنرى بأنفسنا كيف يظهر الضوء على القمر. سنكتشف المعلومات ونتعلَّم عن **الضوء والحركة والطبيعة حولنا،** بطريقة ممتعة ومُبسَّطة.

سوف تأخذنا هذه الكرّاسة في رحلة شيقة في عالم الفضاء، حيث نصبح **علماء صغار ومستكشفين شجعان،** وذلك من خلال مراقبة القمر، الكواكب والنجوم.

هيا نبدأ رحلتنا، ونصبح مكتشفين صغار للقمر وعالم الفضاء المدهش.

أنشطة مُقتَرحة

الأهداف:

- يفهم الأطفال ظواهر تتعلق بالقمر والشمس، ويبدون اهتمامًا بأطوار القمر .
- يتعلَّمون أنَّ الشَّمس هي مصدر الضوء.
- يُدركون مخاطر التعرُّض لأشعّة الشمس، وطُرق الوقاية منها.
- يفهمون أنَّ الظل يتكوَّن عندما لا ينفذ الضوء.
- يتعلمون أن أطوار القمر تتغيَّر مع الوقت، وأنَّ الشَّهرين الهجري والعبري يتحدَّدان بواسطة أطوار القمر (رؤية الهِلال).

أنشطة مُقتَرحة

اسم النشاط: مراقبة الهلال في السماء

أهداف النشاط:

تنمية مهارة المراقبة والانتباه.

التعرُّف على شكل الهلال وتغيّره.

تطوير التفكير العلمي من خلال طرح الأسئلة وبناء الفرضيات.

تعزيز مهارات الحوار والتعبير.

دمج مجالات STEAM (العلوم، التكنولوجيا، الهندسة، الفنون، والرياضيات).

تقوية العمل الجماعي والشُّعور بالانتماء.

المواد اللازمة

صور للهلال في مراحل مختلفة.

منظار (إن وجد) أو منظار مصنوع من لفافات ورقية.

أوراق رسم وألوان.

صلصال أو ورق مقوّى.

حاسوب لوحي/هاتف للتصوير (بإشراف المربية).

بطاقات توثيق ملاحظات (رسم، أو رموز).

الافتتاحية

تجلس المربية مع الأطفال في حلقة وتسأل:

هل رأيتم القمر من قبل؟

هل يظهر القمر بذات الشَّكل كل يوم؟

تعرض المربيّة صورة للهلال، وتخبرهم أننا سنخرج اليوم في مهمَّة استكشاف لمراقبة الهلال في السماء، تمامًا مثل العلماء.

أنشطة مُقتَرحة

سير النشاط

يخرج الأطفال إلى الساحة، أو يقفون قرب النافذة لمراقبة السماء، ويحاولون البحث عن الهلال.

تصف المربية ما يراه الأطفال، وتُشجّعهم على التعبير.

تصوير الهلال أو السماء باستخدام الحاسوب اللوحي، ثم مقارنة الصورة بما شاهدوه بأنفسهم.

يصنع الأطفال نموذجًا للهلال باستخدام الصلصال، أو الورق المقوّى.

يرسم الأطفال الهلال والسماء الليلية كما يتخيلونها.

مقارنة حجم الهلال (كبير/صغير)، إحصاء النجوم في الرّسم، وملاحظة الجزء الظاهر من القمر.

التلخيص

تجلس المجموعة في دائرة حوار وتسأل المربية:

ماذا رأينا اليوم في السماء؟

ما شكل الهلال؟

ماذا أحببنا أكثر في النشاط؟

تؤكد المربية أن القمر يتغيّر شكله، وأننا سنراقبه مرة أخرى في أيام قادمة، تمامًا مثل العلماء الصغار.

ماذا ايضًا: نوثّق أطوار الهلال

.

اسم النشاط: مذكرة مراقبة الهلال

أهداف النشاط

تعزيز مهارة المراقبة العلميّة، والتوثيق.

تنمية التفكير العلمي من خلال المقارنة والاستنتاج.

تطوير التعبير البصري واللغوي.

ربط القمر بالتقويم الهجري وبالزمن.

المواد اللازمة

دفتر صغير، أو أوراق مجمّعة، لكل طفل.

أقلام تلوين.

صور لمراحل القمر (للمقارنة).

كاميرا أو حاسوب لوحي (إن وُجد).

الافتتاحية

تسأل المربية الأطفال:

"هل يظهر الهلال بالشكل نفسه كلّ يوم؟ كيف يمكننا أن نتأكّد؟"

وتوضح لهم أنَّ العلماء يرسمون ويكتبون ما يلاحظونه.

سير النشاط

بعد الخروج لمراقبة السماء (أو مشاهدة صورة/فيديو للهلال)،

يرسم كلُّ طفل ما رآه: شكل الهلال، لونه، موضعه في السَّماء.

تسجّل المربية مع الأطفال: اليوم، التاريخ، الوقت (صباح/مساء).

بعد تجميع عدّة توثيقات تجري مقارنة الرسومات:

هل تغيّر شكل الهلال؟

هل أصبح أكبر؟

التلخيص

نجلس في حلقة ونناقش:

ماذا لاحظنا؟

ماذا تغيّر؟

كيف نعرف أن شهرًا جديدًا قد بدأ؟

نؤكد أنَّ مراقبة الهلال تُساعدنا على معرفة الوقت وبداية الأشهر القمرية، تمامًا كما يفعلُ العلماء.

أنشطة مُقتَرحة

اسم النشاط: القمر في رحلة حول الأرض

أهداف النشاط:

أن يعرف الأطفال بأنَّ القمر **يدور حول الكرة الأرضية**.

أن يفهم الأطفال -بطريقة مُبسَّطَة- **سبب تغيّر أطوار القمر**.

تنمية مهارات **الملاحظة، الفضول العلمي، والتعبير الشَّفهي**.

تشجيع التعلم من خلال **الحركة، اللعب، والتجربة المباشرة**.

المواد اللازمة:

كرة كبيرة أو بالون (تُمَثِّلُ الكرة الأرضية).

كرة صغيرة مُغَطّاة بورق قصدير أملس (تُمَثِّلُ القمر).

مصباح يدوي أو مصباح ثابت (يُمَثِّلُ الشَّمس).

مساحة خالية تسمحُ بالحركة الآمنة.

الافتتاحية:

"أطفالنا الأحباء، هل لاحظتم القمر في السماء؟

أحيانًا نراه صغيرًا مثل الهلال، وأحيانًا نراه كبيرًا ومضيئًا مثل البدر.

سننطلق اليوم معًا في **رحلة ممتعة** كي نعرف لماذا يتغير شكل القمر، ونتحرك مثل القمر وهو يدور حول الأرض!"

سير النشاط:

تضع المربية الكرة الكبيرة وسط الغرفة، وتشرح للأطفال أنها **تُمَثِّلُ الكرة الأرضية**.

تثبت المصباح في مكانٍ واحد، وتوضح أنه **يُمَثِّلُ الشَّمس** التي تمنحنا الضوء.

تعطي المربية لطفل -أو لمجموعة من الأطفال- الكرة الصغيرة، وتوضّح أنها **تُمَثِّلُ القمر**.

يُطلب من الطفل أن يدور ببطء حول الكرة الأرضية وهو يحمل القمر، أحيانًا يرفعه إلى الأعلى وأحيانًا ينزله إلى الأسفل.

أنشطة مُقتَرحة

أثناء الدوران، توجه المربية الأطفال لمراقبة ما يلي:

أي جزء من القمر نراه مضيئًا؟

هل يتغير الجزء المضيء من القمر أثناء الحركة؟

بعد الملاحظة، تلخص المربية بلغة بسيطة:

"القمر لا يضيء من نفسه، بل يأخذ الضوء من الشمس.
وعندما يدور القمر حول الأرض، نراه بأشكال مختلفة."

تكرّر التجربة مع أطفال آخرين لإتاحة المشاركة للجميع.

تلخيص النشاط – أسئلة تفكيرية للأطفال:

ماذا حدث لشكل القمر عندما دار حول الأرض؟

هل بقي شكل القمر كما هو أم تغيّر؟

من أين يأتي الضوء الذي نراه في القمر؟

لماذا نرى القمر أحيانًا كاملًا، بينما نراه أحيانًا هلالًا؟

أي شكل من أشكال القمر أعجبكم أكثر، ولماذا؟

أنشطة مُقتَرحة

اسم النشاط: "رحلة الكواكب حول الشمس"

أهداف النشاط:

أن يعرف الأطفال أنَّ الكواكب تدور حول الشمس.

تنمية مهارات الملاحظة، والتفكير العلمي المبسَّط.

تعزيز التعلم من خلال الحركة والتمثيل.

المواد اللازمة:

كرة كبيرة صفراء (تُمَثِّلُ الشمس).

كرات صغيرة بأحجام مختلفة (تُمَثِّلُ الكواكب).

مساحة فارغة للحركة.

الافتتاحية:

"هل تعرفون من هي الشمس؟ الشمس كبيرة ودافئة، وكل الكواكب تحبها وتدور حولها! سنكون اليوم كواكب صغيرة، ونقوم برحلة حول الشمس."

سير النشاط:

توضع الكرة الصفراء في وسط الغرفة وتُمَثِّلُ الشمس.

يُعطى كلّ طفل كرة تُمَثِّلُ كوكبًا.

يُكلَّفُ الأطفال بالدوران ببطء حول الشمس. في المرحلة الأولى يدور الأطفال بشكل عشوائي، ممّا قد يؤدي إلى اصطدامهم ببعضهم البعض، وحدوث ارتباك.

في المرحلة الثانية يدور الأطفال وفق ترتيب محدَّد، بحيث يكون لكل كوكب مساره الخاص حول الشمس، مع الحرص على عدم الاصطدام.

أنشطة مُقتَرحة

بعد ذلك تشرح المربية أنَّ لكل كوكب مكانًا ومسارًا ثابتًا حول الشمس، وتناقش مع الأطفال ما حدث: عند الدوران العشوائي يحدث اصطدام وضرر، أما عند الدوران المنظَّم فلا يحدث أي ضرر.

كلما ابتعدت الكواكب عن الشمس يكون مسار الدوران أطول.

تلخيص النشاط – أسئلة للأطفال:

من الذي بقي في الوسط؟

من الذي دار حول الشمس؟

ماذا يحدث للكواكب لو ابتعدت عن الشمس؟

أنشطة مُقتَرحة

اسم النشاط: نهار أم ليل؟"

أهداف النشاط:

التعرُّف مفهوم تعاقب الليل والنهار.

ربط حركة الأرض بالضوء والظل.

تنمية مهارات الاستكشاف.

المواد اللازمة:

كرة (تُمَثِّلُ الأرض).

مصباح يدوي (يُمَثِّلُ الشمس).

غرفة يمكن تعتيمها جزئيًّا.

الافتتاحية:

"هل الآن نهار أم ليل، لماذا أحيانًا ننام وأحيانًا نلعب؟ سوف نكتشف اليوم سرَّ الليل والنّهار!"

سير النشاط:

تمسك المربية بالكرة، وَتُوَجِّهُ المصباح نحوها.

تدير الكرة ببطء، وتوضح الجزء المضيء والمظلم.

يلاحظ الأطفال كيف يصبح جزء نهارًا، وجزء آخر ليلًا.

تلخيص النشاط – أسئلة للأطفال:

أين كان النهار؟

أين كان الليل؟

ماذا يحدث عندما تدور الأرض؟

أنشطة مُقتَرحة

نراقب القمر – بثينة أبلاسي

الأشهر القمريّة – بثينة أبلاسي

أوجه القمر – نبال جدعون

المنظومة الشَّمسيّة – نبال جدعون

أنشطة مُقتَرحة

اسم النشاط: من هو رائد الفضاء؟

الافتتاحيّة:

كيف بدنا نوصل للكواكب؟ نطير؟ نمشي؟ ولا نركب إشي معيّن؟

«خلّينا نجرب نقفز...هل وصلنا للكواكب؟ طيب لو مشينا بسرعة؟ كيف ممكن نطلع لفوق؟»

تطفئ المربية الضوء قليلًا وتقول:

«تخيلوا إننا طالعين لفوق...لفوق...شو شايفين؟ نجوم؟ قمر؟ مين بوصل لهناك؟»

بعد سماع الأفكار من الأطفال، تعرض صورة لرائد فضاء، وتقول:

«في ناس اسمهم رُوّاد فضاء، شغلهم يطلعوا على الفضاء، ويزوروا الكواكب».

تسأل المربية: «مين بعرف شو يعني رائد فضاء؟ وين بشتغل؟» وتعرض صورة لرائد فضاء.

المواد اللازمة: صور روّاد فضاء، خوذات ورقية، موسيقى عدّ تنازلي.

سير النشاط: حوار قصير عن رائد الفضاء وماذا يرتدي؟ ارتداء الخوذ، ملابس خاصة للفضاء، أوكسجين، حذاء خاصّ بالفضاء.

ثم نبدأ بالعدّ التنازلي 5–1، لعب تمثيلي لحركات رائد الفضاء (يمكن للمربية التزوُّد بلباس رائد الفضاء، وعرضه على الاطفال) كي يستطيع الأطفال تقمص الدَّور، وتمثيله.

تلخيص النشاط:

لماذا يحتاج رائد الفضاء لباسًا خاصًّا؟

ماذا يحدث لو خرج إلى الفضاء بدون خوذة؟

أنشطة مُقتَرحة

اسم النشاط: أنا رائد فضاء

الافتتاحية:

تقول المربية: تخيلوا أنكم روّاد فضاء...كل واحد فيكم اختار مركبة فضائية، وطلع على كوكب! وين رح تروحوا، وليش؟

المواد اللازمة:

أوراق رسم، ألوان خشبية أو من الشَّمع، ملصقات نجوم وكواكب (اختياري: صور كواكب للإلهام).

سير النشاط:

1. تطلب المربية من كل طفل أن يرسم نفسه **كرائد فضاء**.
2. يختار الطفل كوكبًا، ويضيفه إلى الرَّسم.
3. تُشجّع المربية الأطفال على إضافة تفاصيل: خوذة، بدلة، أكسجين، مركبة فضائية.
4. أثناء الرسم، تمرّ المربية وتسأل أسئلة تفكيرية بسيطة.

تلخيص النشاط:

ماذا يوجد على هذا الكوكب، هل فيه هواء؟

ماذا يساعد رائد الفضاء على العيش هناك؟ (خوذة، أكسجين...)

كيف وصل رائد الفضاء إلى هذا الكوكب؟

هل هذا الكوكب كبير، أم صغير، أبعد أم أقرب؟

ما الألوان التي اخترتها، ولماذا؟

يعرض كل طفل رسمته، ويقول جملة واحدة:

«أنا رائد فضاء، زرت كوكب...»

أنشطة مُقتَرحة

اسم النشاط: رحلة إلى الكواكب–مهمَّة رائد الفضاء

الافتتاحية:

تقول المربية: **صاروخنا جاهز! لنركب ونسافر للكواكب...مين معي؟ شو نحتاج عشان نعيش هناك؟**

تشجع الأطفال على التفكير: خوذة، بدلة فضاء، أكسجين، أشياء يحتاجها رائد الفضاء على الكوكب.

المواد اللازمة:

- صاروخ مصنوع من الورق/المُكعَّبات (من الفعالية السَّابقة).
- خوذات ورقية أو قبعات.
- صور كواكب أو مُجسَّمات.
- ورق وألوان للرَّسم السريع أثناء الرحلة.

سير النشاط:

1. يركب كلُّ طفل الصاروخ، أو يجلس حوله كجزء من الطاقم.
2. نبدأ بالعد التنازلي (5–1) وإقلاع الصاروخ.
3. عند الوصول لكل كوكب:

-يصف الأطفال الكوكب، ما يرونه، وماذا يحتاجون ليعيشوا هناك.

-يمكن للأطفال رسم ما يشاهدونه، أو تسجيل ملاحظة قصيرة على الورق.

العودة للأرض بهدوء بعد الجولة.

تلخيص النشاط:

- ماذا يحتاج رائد الفضاء كي يعيش على الكوكب؟
- كيف يساعدنا الصاروخ في الوصول إلى الكواكب؟
- هل الصاروخ الذي بنيناه كان ثابتًا، ما الذي يمكن تحسينه؟
- أي كوكب بعيد أكثر، وأيّهما قريب؟
- كيف يبدو الكوكب الذي زرناه، ما الألوان التي نستخدمها؟

أنشطة مُقتَرحة

اسم النشاط: نبني مركبتنا الفضائية

الافتتاحية:

تقول المربية: اليوم رح نصير مهندسين، ونأخذ صاروخنا، ونجهّزه لرحلة إلى الفضاء! شو الأشياء اللي يحتاجها الصاروخ عشان يطير ويوصل للكواكب؟

تشجع الأطفال على التفكير: قاعدة قوية، جسم الصاروخ، بدلة رائد الفضاء، خوذة، أكسجين.

المواد اللازمة:

- صناديق كرتون كبيرة وصغيرة.
- أنابيب ورقيَّة، أو أسطوانات (لتمثيل مُحرِّكات الصَّاروخ).
- شريط لاصق، ألوان، ورق مُقوَّى.
- أغراض للتزيين: ملصقات نجوم، وكواكب.
- خوذات ورقيَّة للأطفال (اختياري).

سير النشاط:

1. تقسم المربية الأطفال إلى مجموعتين أو أكثر للعمل كفريق.
2. يبدأ كل فريق ببناء قاعدة الصَّاروخ ثمَّ جسمه، وذلك باستخدام الصناديق والأنابيب.
3. تثبَّت الأجزاء بشريط لاصق، وتُزيَّن بالورق والملصقات.
4. بعد اكتمال الصاروخ، يناقش الأطفال مع المربية:

-هل الصاروخ ثابت؟

-ما الذي يمكن تحسينه إذا تهافت؟

5. تجربة تمثيلية: يصعدُ الأطفال إلى الصاروخ، ويقومون بعدّ تنازلي للإقلاع (5–1) مع تمثيل حركة إطلاق الصاروخ، والقفز الخفيف عند الوصول إلى الكواكب.

تلخيص النشاط:

- لماذا يحتاج الصاروخ إلى قاعدة قوية؟
- ما الأدوات التي استخدمناها لبناء الصاروخ؟
- أي جزء من الصاروخ يحتاج إلى دعم أكثر؟
- أي جزء أطول أو أكبر، وكيف نضعه بشكل متوازن؟
- كيف زَيَّنت الصاروخ؟ ما الألوان والمُلصقات التي اخترتها، ولماذا؟

أنشطة مُقتَرحة

اسم النشاط: الهواء والحماية في الفضاء

الافتتاحية:

تسأل المربية الأطفال:

«هل يوجد هواء في الفضاء؟ إذا لا، كيف يستطيع أن يتنفس رائد الفضاء؟»

تستمع لأفكار الأطفال، وتقدّم مثالًا عمليًّا: كيس شفاف يُمَثِّلُ الهواء حول رائد الفضاء.

المواد اللازمة:

- أكياس شفافة كبيرة.
- علامات لتحديد الشكل، أو ملصقات (اختياري).

سير النشاط:

1. تعطي المربية لكل طفل كيسًا شفّافًا.
2. تطلب منهم نفخ الكيس ببطء، وملاحظة الشكل.
3. تشرح المربية أنَّ الكيس يحاكي **خوذة رائد الفضاء** التي تحميه، وتحتفظ بالهواء من حوله.
4. يمكن للأطفال تجربة الضغط على الكيس.
5. تطرح المربية أسئلة للنقاش والتفكير: ماذا يحدث إذا لم يكن هناك الهواء؟ كيف تساعد الخوذة؟

تلخيص النشاط:

- ماذا يوجد داخل الكيس؟ (الهواء)
- كيف تحمي الخوذة رائد الفضاء؟
- ما الأشياء التي تساعد رائد الفضاء على التنفُّس؟
- هل يكون ضغط الهواء متساويًا في جميع أجزاء الكيس؟
- كيف يمكننا تزيين خوذة رائد الفضاء؟