

العب وفكر وتعلم

د. ماهر إسماعيل صبري

المقدمة

على خلاف ما يعتقد الكثير من الناس أن اللعب مضيعة للوقت؛ فإن العكس هو الصحيح، وفي الغالب يكون لعب الإنسان مبنياً على التفكير والتعلم بجانب المتعة والتسلية، وبها تنمو مهارات الفرد وقدراته وخبراته، ويمارسه الصغار والكبار على حد سواء، ولكل منهم ما يناسبه من الألعاب، والألعاب التي يمارسها الأفراد متنوعة، وكل واحد منها يستهدف جانباً معيناً في حياة الفرد.

الفصل الأول: اللعب بالعملات المعدنية

إن اللعب بالعملة المعدنية بطريقة رمي النقود إلى أعلى ثم إمساكها وإخفائها قائم على التوقع والتخمين، وهناك ست طرق أخرى للعب بالعملات المعدنية، وهي كما يلي:

١. سقوط قطعة النقود

يلزم هذه اللعبة كأس زجاجي، وورق مقوى، وقطعة نقود، حيث نقوم بوضع الورقة على الزجاج، مع مراعاة ترك مسافة بين حافة الورقة وحافة الكأس، وبعدها نضع قطعة النقود على الورقة، والمطلوب إدخال قطعة النقود داخل الكأس عن طريق النفخ، والطريقة الصحيحة هي النفخ في الفتحة المتروكة بين حافتي الورقة والكأس فتسقط قطعة النقود داخل الكأس.

٢. التصويب في الماء

يلزم هذه اللعبة إناء زجاجي كبير وكأس صغيرة، وقطع نقود معدنية، في البداية نملأ الإناء بالماء بالقرب من حافته، ونضع الكاس في الوسط ونحاول إلقاء قطع النقود بحيث تسقط في الكأس، وليتم هذا الأمر ينبغي إسقاط قطعة النقود على أحد وجهيها، وفي اتجاه عمودي على الكوب الصغير، لأن قوة دفع الماء تجعل القطعة تتأرجح بشكل مائل.

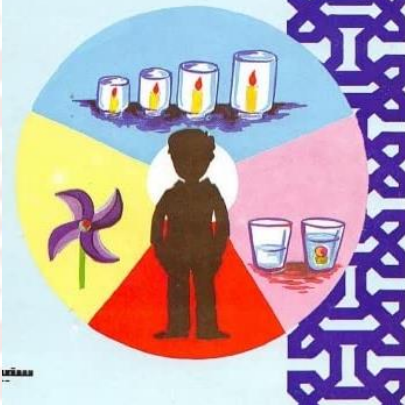
٣. العملة المعدنية الذائبة

يلزم هذه اللعبة كأس وماء، وقطعة قماش وقطعة نقود، نملأ في البداية الكأس بالماء، ويقوم اللاعب بإخراج قطعة نقود من إحدى جيوبه، وإخراج قطعة قماش من الجيب الأخرى، ثم يغطي

أبتأؤننا .. مسلة شينير الترتيبة (١٥)

العب وفكر وتعلم

د. ماهر إسماعيل صبري



قطعة النقود بالقماش ويجعل من يشاهده يتحسسها، ثم يقوم بإلقائها في الكأس، ويتفاجأ الآخرين باختفائها، وسر هذه اللعبة الخداع وخفة اليد، حيث يقوم اللاعب بالتبديل بين قطعة النقود وقطعة زجاج مطابقة لها.

مسكي

وينكمش، ومن ثم يشد البالون داخل عنق الزجاجاة ويفرقع، لأن ضغط الهواء داخل الزجاجاة يصبح أقل من ضغط الهواء خارجها.

الفصل الثالث: اللعب بالأكواب

الكوب المزوج

يلزمنا كوبين متماثلين بالحجم، وشمعة مشتعلة وورقة، في البداية نضع الشمعة المشتعلة داخل الكوب الأول، ونغطي الكوب بالورقة، ونحاول وضع الكأس الثاني على الأول بهدوء، نلاحظ أن الشمعة تنطفئ، ننتظر قليلاً ثم نحاول رفع الكأس الأعلى فيرتفع معه الكأس الآخر، والسبب أن الهواء في الكوب الأول يكون أقل بسبب استهلاك الشمعة له فيقل ضغطه، والورقة تمنع مرور الهواء إلى الكأس، فيضغط الهواء في الكأس الذي في الأعلى على الورقة كما في الكأس الآخر، فيلتصق الكوبان حينها بقوة.

الفصل الرابع: اللعب بالشمع

لهب تحت الماء

نحتاج شمعة، وكوب ماء، وماء، نقوم بإشعال الشمعة ونثبتها في قاع الكوب، بعد ذلك نسكب الماء داخل الكأس بحذر إلى أن يقترب من حافة الלהب، ننتظر قليلاً فلا ينطفئ الלהب، والسبب أنه يتكون إطار رقيق من الشمع المنصهر حول الشمعة فيمنع وصول الماء له.

الإطفاء المؤقت

نحتاج عدة شموع وأنية مختلفة السعة والحجم، نشعل الشموع، وبعدها نقلب الأنية عليها، نلاحظ أن الشموع تنطفئ بشكل أوتوماتيكي، وفي أوقات مختلفة، والسبب أن الشمعة تستهلك الأكسجين في الإناء وكلما كان الإناء أصغر، انطفاة الشمعة بشكل أسرع، لأن الأكسجين يكون فيها أقل من الأنية الكبيرة.

الفصل الخامس: اللعب ببعض أدوات المطبخ

الكرة المحبوسة

نحتاج قمع، وكرة (تنس طاولة)، نجعل القمع بوضع مائل إلى أعلى، ونضع الكرة داخل القمع، وبعدها ننفخ الهواء في القمع من الفتحة الضيقة، نلاحظ أن الكرة تتحرك مكانها ولا تتطلق من القمع، والسبب أن الهواء لا يصل إلى الكرة بنفس قوة اندفاعه لأنه يمر بجدار القمع أولاً، وبذلك يكون ضغط الهواء الخارجي على الكرة أعلى فتظل تتحرك بين الضغطين ولا تتطلق.

٤. أين قطعة النقود؟

نحتاج طبق من البلاستيك، وقطع نقود، ولاعبين، يطلب من أحد اللاعبين إمساك قطعة من النقود بيده بإحكام لمدة دقيقتين، وبعد ذلك يعيدها إلى الطبق، ويقوم لاعب آخر بإغماض عينيه على أن يعرف قطعة النقود التي تم اختيارها، فيقوم هذا اللاعب بشمها ليخدع الآخرين، والحقيقة أنه يتعرف عليها بسبب اختلاف حرارتها عن باقي العملات.

ثاني: اللعب بالبالونات

من الألعاب المحببة التي يحبها الأطفال اللعب بالبالونات، ويتم نفخ البالونات بالفم أو المنفاخ.

نفخ البالونات أوتوماتيكياً

نحضر بالون، وزجاجة فارغة، وإناء به ماء ساخن، في البداية نضع فتحة البالون على فوهة الزجاجاة ونشد فوهة البالون، ثم نضع الزجاجاة في الماء الساخن فينتفخ البالون، والسبب أن الهواء في الزجاجاة يسخن ويتمدد ويملاً البالون.

البالون العنيدة

يلزمنا بالون وزجاجة، نقوم بإدخال أسفل البالون في الزجاجاة، ونثبت فوهة البالون على فوهة الزجاجاة، ونقوم بالنفخ، ونلاحظ أن البالون لا ينتفخ والسبب أن الهواء الذي في الزجاجاة مضغوط فيضغط بقوة على البالون، وتكون قوة ضغطه أكبر من قوة النفخ، فلا ينتفخ البالون.

البالون المتنافر

يلزمنا إناء من الماء الفاتر، وبالونان، نملأ البالون الأول بالماء البارد ونلقيه في الإناء، فنلاحظ أنه يغوص، ونملأ البالون الآخر بالماء الساخن فنلاحظ أنه يطفو، والسبب أن الماء الساخن يكون أخف من الماء البارد.

البالون الرافعة

نستطيع استخدام البالون لرفع الأشياء، فمثلاً إذا كان لدينا كتاب على الطاولة، نضع جزء من البالون تحت الكتاب وننفخه فيرتفع الكتاب من مكانه، وإذا كان لدينا زجاجة، نضع جزء من البالون في فوهتها وننفخه حتى يمتلئ بالهواء، وبذلك نرفع الزجاجاة والكتاب دون لمسهما.

الزجاجاة المفارقة

نحضر زجاجاة وبقايا بالون، نقوم بحرق ورقة ورميها داخل الزجاجاة، ونغلق فوهة الزجاجاة ببقايا البالون بإحكام شديد، نلاحظ أن الهواء يتمدد ويرفع البالون لأعلى محاولاً دفعه، ثم تنطفئ الورقة فيبرد الهواء

مسكي

داخل الأنبوب يخرج على شكل بخار، فيندفع البخار بقوة إلى الخلف فيندفع القارب الصغير إلى الأمام.

الفصل التاسع: هيا نصنع لعباً طريفة من الورق

مروحة من الورق

نحتاج ورقة مربعة، ومقص، ودبوس إبرة، وقطعة شب بحجم قلم الرصاص، في البداية نصوي الورقة بحيث تعطينا أربع مثلثات، وبعدها نقص مواضع الطي الأربعة حتى نقترّب من مركز الورقة، نثني أطراف المثلثات، ثم نقوم بجمعها إلى المركز ونثبتها بالدبوس، وثبت الدبوس في قطعة الورق وتصبح المروحة جاهزة.

طائرة ولكن من ورق

نحتاج ورق، ونبات ساق الغاب (البوص)، وخيوط، في البداية نختار شكل الطائرة الذي نريده، على سبيل المثال شكل سداسي، نقوم بتقطيع البوص بطول متساوي، ونشكلها على شكل سداسي، ونربط المركز بالخيوط لتثبيت البوص، بعدها نحضر قطعة ورق تغطي الشكل ونثبتها على الهيكل، وبعدها نربط مركز الطائرة بخيوط ونربط خيطين من طري للطائرة ونربط الخيوط الثلاثة معاً، وبعدها نصنع ذيل الطائرة المغطى بقصاصات الورق، ونثبت الذيل في طرفين أسفل الطائرة، وبذلك تصبح الطائرة جاهزة للطيران، والذي يساعد الطائرة على الطيران هو مرور الهواء أسفل الطائرة عندما تطير بشكل مائل، فيدفعها الهواء إلى الأعلى.

الحلزون العجيب

نحتاج ورق حراري، ومقص، وشمعة، نقوم بقص الورقة بشكل حلزوني، ثم نعلق الحلزون من طرفه الداخلي بقلم رصاص، نشعل الشمعة وقربها من الحلزون فيتحرك، والسبب ان الشمعة تسخن الهواء فيتحرك ويحرك الشكل الحلزوني.

١ شوال ١٤٤٢

مركز استراتيجيات التربية

escenter.sa@gmail.com

موقع مسكي

رابط الخلاصات

السقوط المتتابع

نحتاج زبدة، وفول سوداني، وماء ساخن، وإناء، وبعض الملاعق المصنوعة من مواد مختلفة (ألمنيوم نحاس فضة بلاستيك خشب)، في البداية نقوم بإصاق حبات الفول السوداني على يد الملاعق بواسطة الزبدة، نضع الملاعق في الإناء، ونسكب الماء الساخن داخل الإناء، بحيث يغطي جزء من الملاعق ولا يصل إلى حبات الفول، نلاحظ أن حبات الفول تتساقط عن بعض الملاعق المعدنية بشكل متتابع، وتبقى على الأخرى، والسبب أن المعادن موصلة للحرارة، وتسقط بشكل متتابع بسبب اختلاف درجة توصيل المعادن للحرارة.

الفصل السادس: اللعب ببقايا بعض المواد الغذائية

البيضة المسحورة

نحضر بيضة، ومادة ملونة، وقلم شمع أبيض، كوب ماء، نملأ الكوب بالماء ونضع فيه قطرات من المادة الملونة، نكتب على البيضة بقلم الشمع ونلقها في الماء، نلاحظ أن البيضة تتلون ما عدا الكتابة، والسبب أن الشمع مادة دهنية فينزل اللون عنها ولا يلتصق بها.

الفصل السابع: اللعب ببعض أدوات الحياة

المعدن المرن

نحتاج إبرة تريكو طويلة، وإبرة عادية، وشمعة، وزجاجتين منماتلتين في الحجم والشكل، وورقة ومقص، في البداية نثبت الطرف المدبب من إبرة التريكو في سداة الفلين للزجاجة الأولى، ونترك الطرف الآخر حراً فوق السداة، بعدها نقص الورقة على شكل سهم صغير ونثبتها في الإبرة العادية، ونضع الإبرة العادية بين فوهة الزجاجة والطرف الحر لإبرة التريكو، ولجعل السهم يتحرك دون لمس نقوم بإشعال الشمعة، ونضع لهبها تحت منتصف إبرة التريكو، فنسخن وتمدد وتتحرك، وبذلك تحرك الإبرة العادية، وعندما نبعد الشمعة تبرد الإبرة فتتكمش، وتتحرك الإبرة العادية في الاتجاه المعاكس.

الفصل الثامن: هيا نصنع لعباً طريفة من علب الصفيح

الفارغة

هيا نصنع قارباً بخارياً

نحتاج علبة سردين فارغة، وأنبوباً معدنياً، وبقايا شموع، بداية نقوم بتقب أحد أطراف الأنبوب المعدني ونملأه بالماء، وبعدها نثبت داخل علبة السردين ونشعل الشموع بجانبه، ثم نضع العلبة في إناء ماء، وعندما يسخن الماء