



Quels sont les points principaux du programme ?

Pour les enfants, le processus qui consiste à construire, explorer, chercher, questionner et communiquer ensemble développe de multiples compétences en faisant appel à des méthodes d'apprentissage moins traditionnelles. Consultez la grille du programme pour plus de détails. En voici un aperçu.

Sciences expérimentales et technologie

Trouver des solutions en fonction de besoins réels, choisir le matériel et les procédés adéquats, concevoir, construire, tester et modifier, étudier les systèmes et les sous-systèmes ainsi que les systèmes de sécurité et de contrôle, utiliser des instructions en 2 dimensions et créer des modèles en 3 dimensions, collaborer au sein d'une équipe, etc.

Science

Recherche, collecte, stockage et transfert de l'énergie, force, vitesse, effets du frottement, machines simples, échelles d'étalonnage et de lecture, tests scientifiques équitables, questionnement pertinent, prévisions et mesures, collecte de données, conclusions, etc.

Mathématiques

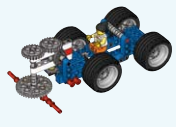


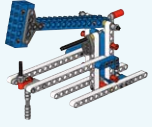
Les maths au service de la science et de la technologie : mesure de la distance, du temps, de la vitesse (vélocité) et du poids (masse), notions de précision dans les échelles d'étalonnage et de lecture, classement et interprétation des données, calcul de rapports de manière informelle, etc.

Grille du programme

Prenez un crayon et un bloc-notes. Asseyez-vous quelques minutes pour observer et écouter deux de vos "Buddy Builders" pendant qu'ils travaillent ensemble sur l'une des activités LEGO®. Prenez note de leurs connaissances, de leurs compétences et de leurs attitudes au fur et à mesure qu'elles se manifestent.

Vous ne tarderez pas à être séduit par la grande variété de résultats académiques, créatifs, sociaux et de résolution de problèmes obtenus lors de ces activités.

La grille du programme de la page suivante reprend les principaux résultats, en termes de compétences et de connaissances, que la plupart des écoles exigent dans la préparation des leçons.

| | Balayeur | Grand jeu de Pêche | Caisse à savon | Le Marteau |
|---|---|--|---|---|
| |  |  |  |  |
| FORCES & MOUVEMENT | | | | |
| <p>Programme “ sciences expérimentales et technologie”</p> <p>Identification d'un besoin et développement d'idées. Travail individuel et en équipe. Utilisation de matériel, de composants et de kits de montage modulaires destinés à créer et à réaliser des prototypes de qualité. Réalisation de tests appropriés pour identifier les améliorations à apporter. Montage et démontage de produits familiers et évaluation de la manière dont ils répondent aux objectifs poursuivis.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Étude des poulies de sécurité et du changement de vitesse. Contrôle du frottement et du glissement. Conception et réalisation : le balayeur à pousser le plus efficace. | <ul style="list-style-type: none"> Étude du dispositif à cliquet en tant que mécanisme de sécurité. Étude du contrôle automatique et mécanique du mouvement. Conception et réalisation : un jeu de pêche avec les règles faciles à comprendre et un système de points équitables. | <ul style="list-style-type: none"> Étude des effets des différentes tailles de roues et des différents matériaux de pneus sur l'efficacité du véhicule (propriétés des matériaux). Utilisation de roues et d'axes pour déplacer les charges. Conception et réalisation : un véhicule de descente qui roule le plus vite possible | <ul style="list-style-type: none"> Étude du contrôle mécanique et du minutage d'actions complexes de cames et de leviers. Étude de la manière dont les industries testent la qualité des composants. Conception et réalisation : un jouet mécanique réalisant de nombreuses actions. |
| <p>Programme science</p> <p>Recherches scientifiques, dont la prévision et la mesure de l'effet de variables sur les performances de machines simples. Observation, mesure et enregistrement minutieux.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Équilibre et déséquilibre des forces. Frottement. | <ul style="list-style-type: none"> Réduction de la vitesse et augmentation de la force en utilisant des courroies et des poulies (palan à mouffles). | <ul style="list-style-type: none"> Plans inclinés. Frottement. | <ul style="list-style-type: none"> Plans inclinés. Frottement. |
| <p>Programme mathématique</p> <p>Utilisation et application d'idées mathématiques. Calculs faisant appel à toutes les opérations. Calcul et utilisation des notions de surface, de moyenne et de rapport. Mesure du temps, des distances (force) et du poids avec suffisamment de précision. Utilisation d'équations verbales ; résolution d'équations simples pour calculer la vitesse. Identification des éléments récurrents dans les résultats ; collecte et conversion de données en tableaux. Communication d'idées mathématiques de manière verbale, écrite et graphique.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Mesure de la distance. Rapports. Notions d'efficacité en pourcentage et en fractions. | <ul style="list-style-type: none"> Mesure de la distance. Estimation et comparaison des forces et des vitesses. Élaboration et évaluation de règles et de systèmes de points équitables pour les jeux. Rapports et fractions. | <ul style="list-style-type: none"> Échelles de lecture et d'étalonnage. Mesure de la distance et de la masse. Manipulation de nombres négatifs (au pied de la colline, faire rouler la voiture en arrière jusqu'à zéro). Découverte des limites de la précision. Calcul de moyennes. | <ul style="list-style-type: none"> Mesure du nombre "d'impacts" par unité de temps. Estimation et comparaison des forces d'adhérence d'éléments LEGO®. Expression de leurs forces d'adhérence respectives en termes mathématiques. |