**Contenuti Fisica progetto Conoscere giocando**

**Idrostatica:** La pressione- La pressione atmosferica- Esperienza di Torricelli- La pressione dei liquidi- equilibrio idrostatico- legge di Stevino- principio di Pascal-Principio di Archimede

**Esperimenti:** pompa a vuoto: palloncino chiuso che gonfia, ebollizione dell’acqua a temperatura ambiente- “una pompetta, una bottiglia forata e un palloncino aperto che gonfia"- “acqua intrappolata da un velo di scottex”\*\*- l’acqua nella canna torricelliana\*\* -bottiglie forate\*\*-bottiglia con due buchi in verticale\*\*- bottiglia forata in caduta libera- diavoletto di Cartesio\*\*- ballerini di Feynman\*\*-Caraffine di Magiotti e anelli colorati

**Statica del corpo rigido:** L’equilibrio e le reazioni vincolari- Equilibrio del punto materiale e del corpo rigido- Momento di una forza e di un sistema di forze- Equazioni cardinali della statica- Il baricentro- Stabilità dell’equilibrio

**Esperimenti:** le cannucce equilibriste\*\*, equilibrio cuspidale, il ponte di Leonardo, 15Newton con 3fiammiferi\*\*, lattina torre di Pisa\*\*, capanna di chiodi, la patata ballerina\*\*, doppio cono che sale (paradosso meccanico).

**Termodinamica:** LA Temperatura**-**Scambi di calore ed equilibrio termico- I passaggi di stato- Equazione di stato dei gas perfetti.

**Esperimenti:** raffreddamento e diminuzione di pressione: “una candela un piatto e un becker a testa in giù”\*\*, “lattina che beve”, “lattina che implode”.

**Ottica:** ottica geometrica: riflessione e rifrazione. Riflessione interna totale.

**Esperimenti:** la riflessione- la rifrazione- laser intrappolato in soluzione zuccherina- fibre ottiche ad acqua

**Campo Elettromagnetico:** Fenomeni elettrostatici. Il campo magnetico. La forza di Lorentz

**Esperimenti:** palloncino elettrizzato: adesione alla parete, repulsione elettrostatica con guanto strofinato\*\*, le linee di forza: campo magnetico 3D, trenino elettromagnetico, magnetic-car, motore omopolare\*\*, Trottola Elettromagnetica.

**\*\* Esperimenti condotti dagli studenti in gruppi di lavoro**