



ഫോംലാബ്

കൂട്ടുകാർക്ക് സ്വന്തമായി ചെയ്യാവുന്ന പരീക്ഷണങ്ങളും നിരീക്ഷണങ്ങളും ഉൾപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ടുള്ള ഒരു പംക്തിയാണിത്. ശ്രദ്ധയോടെ ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന നിങ്ങൾ കണ്ടെത്തിയ കാര്യങ്ങൾ അറിയിക്കണം. ഇതിനായുള്ള വിവരങ്ങൾ പേജ് 2 ൽ മികച്ച ഉത്തരത്തിന് സമ്മാനം.

എം.പി. സനിൽ കുമാർ

ഫോൺ : 9497301073



ഞാണിൻമേൽ കളിക്കുന്ന പാവ



ഒറ്റക്കമ്പിയിലൂടെയുള്ള നടത്തം, കമ്പിയിലൂടെ സൈക്കിളോടിക്കൽ തുടങ്ങിയ പല ഇനങ്ങളും കൂട്ടുകാർ സർക്കസിലും മറ്റും കണ്ടിട്ടുണ്ടാവുമല്ലോ? സ്വന്തമായി ഒരു പാവയെ ഉണ്ടാക്കി അതിനെക്കൊണ്ട് ഇത്തരം ഒരു സർക്കസ് കളിപ്പിച്ചാലോ? ഇതിനായി ഒരേപോലുള്ള രണ്ട് ടൂത്ത്ബ്രഷുകളെടുത്ത് പിടിയുടെ ഭാഗങ്ങൾ അല്പം അകലത്തിൽ വെച്ച് രണ്ടിന്റെയും ബ്രഷിന്റെ ഭാ

ഗങ്ങൾ ചേർത്ത് അമർത്തുക. രണ്ടും ചേർന്നിരിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ നേരെ അടിഭാഗത്ത് ഒരു തീപ്പെട്ടിക്കമ്പ് ചിത്രത്തിലെത് പോലെ കുത്തി അമർത്തിവെക്കുക. ഈ തീപ്പെട്ടിക്കമ്പിന്റെ അറ്റം ഒരു വിരലിൽ നിർത്താൻപറ്റുന്നുണ്ടോ? ശ്രമിച്ചു നോക്കൂ. ബ്രഷിന്റെ ഭാഗം ഒന്നു തട്ടിക്കൊടുത്ത് വിട്ടേക്കൂ. ഇനി അതിനെ ചെറുതായി കറക്കി വിട്ടോളൂ. അത് വീഴുന്നുണ്ടോ? ഒരു തടിച്ച പേപ്പറോ നേരിയ കാർഡ്ബോർഡോ വൃത്താകൃതിൽ മുറിച്ചെടുത്ത് ചിരിക്കുന്ന ഒരു കുട്ടിയുടെ മുഖം അതിൽ വരച്ച് ഒട്ടിച്ചോ റബ്ബർബാൻ്റ് ഉപയോഗിച്ച് ഘടിപ്പിച്ചോ അതിനെ ഒരു പാവയാക്കി മാറ്റൂ. ഒരു കുപ്പിയുടെ മുകളിലോ സ്റ്റാൻ്റിലോ മറ്റോ കുത്തിനിർത്തി അതിനെ കളിപ്പിച്ചോളൂ. ഒരു നൂലെടുത്ത് അതിന്റെ ഒരറ്റം ഒരു മേശയുടെ കാലിൽ കെട്ടിവെച്ച് കുറച്ചകലെ നിന്നുകൊണ്ട് മറ്റേ അറ്റം അല്പം താഴ്ത്തി ഒരു ചെരിവുണ്ടാക്കി പാവയുടെ തീപ്പെട്ടിക്കോലിന്റെ ഭാഗം നൂലിൽ വെച്ച് ചെറുതായി തട്ടിക്കൊടുത്തുനോക്കൂ. പാവ നൂലിലൂടെ ഇറങ്ങിവരുന്നത് കാണുന്നില്ലേ? (ക്യൂ. ആർ.കോഡ് വീഡിയോ കാണുക)



നൂലുമായി സ്പർശിക്കുന്ന തീപ്പെട്ടിക്കോലിന്റെ ഭാഗത്ത് ചെറിയൊരു പൊഴിയിട്ടു കൊടുത്താൽപാ വയുടെ ചലനം എളുപ്പമാകും. ഒരേ വലുപ്പത്തിലുള്ള മൂന്ന് മച്ചിങ്ങുകളും ഈർക്കിലുകളുമുപയോഗിച്ചും ഇത്തരത്തിലുള്ള പാവയെ നിർമ്മിക്കാവുന്നതാണ്.

എന്തുകൊണ്ടാണ് ഈ പാവ വീഴാതെ ഡാൻസ് ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുന്നത്? ഉത്തരം കണ്ടെത്താനായി നിങ്ങൾക്ക് തോന്നുന്ന അനുബന്ധ പരീക്ഷണങ്ങളും ചെയ്തുകൊടുക്കൂ.

കയറിലൂടെ കെട്ടിയിടാം

നിങ്ങളുടെ ഒരു കുട്ടുകാരനെ ഒരു കസേരയിൽ ഇരുത്തിക്കോളൂ. ഉടലും കാലുകളും തമ്മിലുള്ള കോണളവും കാൽമുട്ടുകളുടെ അടിഭാഗത്തെ കോണളവും ഏതാണ്ട് 90° വരത്തക്കവണ്ണം വേണം ഇരിക്കാൻ (ചിത്രം കാണുക). ഇനി മുമ്പോട്ടായാ തെയും കാലുകൾ പിറകോട്ട് നീക്കാതെയും കൈകൾ എവിടെയും ഉറന്നാതെയും എഴുന്നേൽക്കാൻ ആവശ്യപ്പെട്ടു. സാധിക്കുന്നുണ്ടോ? നിങ്ങളും ഇരുന്നുകൊടുക്കൂ. മറ്റ് കുട്ടുകാരെയും ഇരുത്തിക്കോളൂ. ഇത്തരത്തിൽ എഴുന്നേൽക്കാനാവാത്തത് എന്തുകൊണ്ടാണ്?

ഈ രണ്ടുപരീക്ഷണങ്ങളും ചെയ്തുകൊടുക്കി ഉത്തരങ്ങൾ ശാസ്ത്രകേരളത്തിന് അയച്ചുതരു.

**ഉത്തരങ്ങൾ
(ഡിസംബർ 2023)**

1. കാറിനുമേൽ ഘടിപ്പിച്ച് ഊതി വീർപ്പിച്ച ബലൂണിലെ കാറ്റ് തുറന്നു വിടുമ്പോൾ കാർ ചലിക്കുന്നു. ബലൂണിലെ വായു പുറത്തേക്കു പോകുന്ന ദിശയുടെ നേരെ എതിർ ദിശയിലേക്കാണ് കാർ നീങ്ങുന്നത്. ബലൂണിലൂടെ വായു പുറത്തേക്ക് പോകുമ്പോൾ ആ ബലത്തിനെതിരായി ബലൂണിന് ഒരു ബലം ലഭ്യമാകുന്നു. ഇതാണ് ബലൂൺ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന കാറിനെ മുമ്പോട്ട് ചലിപ്പിച്ചത്. ന്യൂട്ടന്റെ മൂന്നാം ചലനനിയമത്തിന് ഒരു ഉദാഹരണമാണിത്. ഏത് പ്രവർത്തനത്തിനും തുല്യവും വിപരീതവുമായ ഒരു എതിർപ്രവർത്തനം ഉണ്ടായിരിക്കും.
2. ആദ്യ പരീക്ഷണത്തിലടങ്ങിയ അതേ തത്വത്തെ ആസ്പദമാക്കിയാണ് രണ്ടാമത്തെ പരീക്ഷണത്തിൽ ബലൂൺ കറങ്ങിയത്. ബലൂണിനെ ഒടിച്ചുവെച്ച കമ്പിയുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചതിനാൽ അത് മുമ്പോട്ട് പോകുന്നതിന് പകരം വൃത്താകാരമായ പാതയിലൂടെ ചലിക്കുന്നു. ബലൂണിലെ വായു പുറത്തേക്ക് പോകുമ്പോൾ ലഭ്യമാകുന്ന എതിർബലമാണ് ബലൂൺ കറങ്ങാനാവശ്യമായ അഭികേന്ദ്രബലം പ്രദാനം ചെയ്യുന്നത്.

ഡിസംബർ 2023 വിജയികൾ

അഭിരത് എ.

9 എ, എ.കെ.ജി.എസ്.ജി. എച്ച്.എസ്.എസ്.പെരളശ്ശേരി, ('നിലാഞ്ജനം', മക്രേരി പി ഒ, കണ്ണൂർ 670622) ഫോൺ: 9447293190

സമന്ത് സുരാജ്

8 എ, ജി.വി.എച്ച്.എസ്.എസ്. കുറുമാത്തൂർ, (പുതിയപുരയിൽ, പി.ഒ.കുറുമാത്തൂർ, കണ്ണൂർ 670 142) ഫോൺ: 8593842825