– ശ്രദ്ധ –

കൂടുതൽ മികവിലേക്ക്

ഓരോ കുട്ടിയും

ഓരോ ക്ലാസ്സും

- ഓരോ വിദ്യാലയവും -

എൽ. പി തലം

പരിസരപഠനം

ആമുഖം

ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ആസ്വാദനതലം തിരിച്ചറിയുവാൻ കഴിയുന്ന ഓരോ കുട്ടിക്കും ശാസ്ത്രപ്രതിഭയായി വളരുവാൻ കഴിയും. ഇതിന് അനുയോജ്യമായ പഠനാന്തരീക്ഷം ഓരോ കുട്ടിക്കും ഒരുക്കി നൽകുകയാണ് ശ്രദ്ധ പദ്ധതിയിലൂടെ ലക്ഷ്യം വയ്ക്കുന്നത്. ലഭ്യമായ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് ലഘു പരീക്ഷണങ്ങൾ രൂപകല്പന ചെയ്ത് നിർവ്വഹിക്കുവാനും ശാസ്ത്രപ്രതിഭാസങ്ങളെ തന്റേതായ രീതിയിൽ വിശദീകരിക്കുവാനും കുട്ടിക്ക് കഴിയണം. നേടിയ ശാസ്ത്രാശയങ്ങളെ നിരന്തരാന്വേഷണത്തിലൂടെ നവീകരിക്കുവാനും ജീവിതസന്ദർഭങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കുവാനും കുട്ടിക്ക് സാധ്യമാകണം.

പഞ്ചേന്ദ്രിയാനുഭവങ്ങളിലൂടെയുള്ള അറിവു നിർമ്മാണം പരിസരപഠനത്തിന്റെ കാതലാണ്. തൊട്ടും, രുചിച്ചും, മണത്തും, കണ്ടും, കേട്ടും അറിഞ്ഞും വളരാൻ അവർക്കായി ധാരാളം അനുഭവങ്ങൾ ഒരുക്കിയേടുക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഒരു പഠനപ്രശ്നത്തെ അഭിമുഖീകരിക്കുമ്പോൾ തന്റേതായ ഊഹം കുറിക്കുവാനും പരീക്ഷണം, നിരീക്ഷണം, വർഗ്ഗീകരണം, ശാസ്ത്രീയമായി രേഖപ്പെടുത്തൽ, അപഗ്രഥനം, നിഗമനം രൂപീകരിക്കൽ തുടങ്ങിയ പ്രക്രിയാശേഷിയിലൂടെ പ്രശ്ന പരിഹരണം സ്വയം സാധ്യമാക്കുവാനും അവസരം ലഭിക്കണം. ഇത്തരം ശാസ്ത്രീയ കഴിവുകൾ കുട്ടിയിൽ വികസിക്കുന്നതിന് നാം പ്രഥമ പരിഗണന നൽകണം. ഇതിനായി ഓരോ കുട്ടിക്കും താത്പര്യപൂർവ്വം പഠനപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഇടപെട്ട് മുന്നേറാനുള്ള അവസരങ്ങൾ ഒരുക്കിയെടുക്കാൻ അധ്യാപികയ്ക്ക് കഴിയണം. ശാസ്ത്രത്തിന്റെ വിസ്മയലോകത്തേക്ക് അധ്യാപകന്റെ സഹായത്തോടെ പ്രവേശിക്കുവാനും പുതിയ പുതിയ അറിവുകളും ശാസ്ത്രനൈപുണികളും വികസിപ്പിക്കുവാനും ശ്രദ്ധാ പദ്ധതി ഓരോ കുട്ടിക്കും സഹായകമാകട്ടെ

ലക്ഷ്യങ്ങൾ

- ലഭ്യമായ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിച്ച് ലഘു പരീക്ഷണങ്ങൾ രൂപകല്പന ചെയ്ത് നിർവ്വഹിക്കുവാൻ കഴിയുന്നു.
- നിത്യ ജീവിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശാസ്ത്ര പ്രതിഭാസങ്ങളെ തന്റേതായ രീതിയിൽ വിശദീകരിക്കുവാൻ കഴിയുന്നു.
- നേടിയ ശാസ്ത്രാശയങ്ങളെ ജീവിത സന്ദർഭങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കുവാൻ കഴിയുന്നു.
- നിരീക്ഷണ ഫലങ്ങളെ വിശകലനം ചെയ്ത് ശരിയായ നിഗമനം രൂപീകരിക്കുവാൻ കഴിയുന്നു.
- ശാസ്ത്രത്തിന്റെ രീതി അനുസരിച്ച് പ്രവർത്തിക്കുവാനും പ്രതികരിക്കുവാനും കഴിയുന്നു.
- നേടിയ ശാസ്ത്രാശയങ്ങളെ നിരന്തരാന്വേഷണത്തിലൂടെ നവീകരിക്കുവാനും ശാസ്ത്രീയമായി രേഖപ്പെടുത്തുവാനും കുട്ടിക്ക് കഴിയുന്നു.
- ഒരു പഠനപ്രശ്നത്തെ അഭിമുഖീകരിക്കുമ്പോൾ തന്റേതായ പരികല്പന കുറിക്കുവാനും നിരീക്ഷണം, വർഗ്ഗീകരണം, രേഖപ്പെടുത്തൽ വസ്തുതകളെ വിശകലനം ചെയ്ത് നിഗമനം രൂപീകരിക്കൽ തുടങ്ങിയ പഠനപ്രക്രിയയിലൂടെ പ്രശ്ന പരിഹരണം സാധ്യമാക്കുന്നതിനും കുട്ടിക്ക് കഴിയുന്നു.

അധ്യാപകർക്കുള്ള നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- 2018 നവംബർ 14 ന് ആരംഭിച്ച് ഫെബ്രുവരി 15 ന് അവസാനിക്കുന്ന തരത്തിലാണ് ശ്രദ്ധ പദ്ധതി ആസൂത്രണം ചെയ്തിരിക്കുന്നത്.
- അക്കാദമിക മാസ്റ്റർ പ്ലാനിന്റെ നിർവ്വഹണ പദ്ധതിയുമായി ശ്രദ്ധയെ ഉൾച്ചേർക്കാവുന്നതാണ്.
- 3, 4 ക്ലാസ്സുകളിലെ പ്രവർത്തനം പാർട്ട് എ, ബി എന്ന ക്രമത്തിൽ പ്രത്യേകമായി നൽകിയിട്ടുണ്ട്. ഓരോ പ്രവർത്തനത്തിനും ആവശ്യമായ മുന്നൊരുക്കം നടത്തിയിരിക്കണം.
- 3, 4 ക്ലാസ്സിലെ എല്ലാ കുട്ടികളെയും ഉൾപ്പെടുത്തി പ്രവർത്തനങ്ങൾ നടത്തേണ്ടതാണ്.
- ക്ലാസ് പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഭാഗമായോ അധിക സമയം കണ്ടെത്തിയോ പ്രവർത്തനങ്ങൾ പൂർത്തിയാക്കാവുന്നതാണ്. ഇതിനായി പ്രത്യേകം ശില്പശാല/ക്യാമ്പ് സംഘടിപ്പിക്കാവുന്നതാണ്.
- സ്കൂൾ SRG/SMC എന്നിവയിൽ ചർച്ച ചെയ്ത് ജനപ്രതിനിധികൾ, രക്ഷിതാക്കൾ എന്നിവരുടെ സഹകരണത്തോടെ 2018 നവംബർ 14 ന് പദ്ധതിയുടെ സ്കൂൾതല ഉദ്ഘാടനവും തുടർന്നുള്ള പ്രവർത്തനവും നടത്തേണ്ടതാണ്.
- ഓരോ കുട്ടിയിലും ശാസ്ത്രത്തിന്റെ പ്രക്രിയാശേഷികൾ വികസിപ്പിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിനായി ഇടക്കാല വിലയിരുത്തലും പ്രവർത്തനം പൂർത്തീകരിച്ച ശേഷം ഫലപ്രാപ്തി വിലയിരുത്തലും നടത്തേണ്ടതാണ്.
- ശ്രദ്ധ പദ്ധതിയുടെ ഡോക്യുമെന്റേഷൻ തയ്യാറാക്കി സൂക്ഷിക്കേണ്ടതാണ്.

PART - A

ക്ലാസ്സ് 3 - യൂണിറ്റ് ജലം ജീവാമൃതം

Std 3

പ്രവർത്തനം - 1 മഴമേളം

മഴപ്പാട്ട്

തോതിന്ത തകതിമി തെയ്യാ

തോതിന്ത തകതിമി തെയ്യാ

തോതിന്ത തകതിമി തെയ്യാ

തോതിന്ത തകതിമി തെയ്യാ

മലനാടിത് കാത്തിരിക്ക്ണ്

മടിയാതെ പെയ്യോ പെയ്യോ

അടിയങ്ങടെ നെഞ്ചിത് കത്ത്ണ്

മടിയാതെ പെയ്യോ പെയ്യോ

(തോതിന്ത....)

ദൂരേക്കൊരു കാറ്റിനിരമ്പം

കേക്കുമ്പം മനസ് നെറഞ്ഞേ

തുള്ളിപ്പാഞ്ഞിപ്പം വരുവാൻ

മനസ് തൊറന്നൊന്ന് വിളിച്ചേ

(തോതിന്ത.....)

ഇടിവെട്ടി മിന്നലു മിന്നി

കലിതുള്ളി പാഞ്ഞുവരുമ്പം

അടിയങ്ങടെ കുടിലിനു മുമ്പിൽ

ഒമർ പെയ്യോ പെയ്യോ

(തോതിന്ത.....)

കണ്ടം നിറ നിറയേ പെയ്യോ

വിത്തിൻ ചിരി കാണാനായി

വിത്തൊക്കെ മുത്തായ് മാറാൻ

മടിയാതെ പെയ്യോ പെയ്യോ

(തോതിന്ത......)

കഞ്ഞുങ്ങള് പാടിയ പാട്ടിന്

മറുപാട്ടും പാടി പെയ്യോ

കുഞ്ഞു മനസ്സുണരണമങ്ങനേ

പുതുവെട്ടം തെളിയാൻ പെയ്യോ

(തോതിന്ത.....)

മഴ എങ്ങനെയാണ് ഉണ്ടാകുന്നത് എന്ന് ടീച്ചർ ചോദിക്കുന്നു.

സ്വതന്ത്ര പതികരണം - ചർച്ച

നമുക്ക് മഴയെ ക്ലാസിലേക്ക് കൂട്ടിയാലോ എന്ന് പറഞ്ഞ് ടീച്ചർ മുൻകൂട്ടി കരുതിവെച്ച ഇൻഡക്ഷൻ കുക്കറിൽ വെള്ളം നിറച്ച പാത്രം വെച്ച് തിളപ്പിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഓരോ ഘട്ടത്തിലും വെള്ളത്തിനുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം നിരീക്ഷിച്ച് നിരീക്ഷണ കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

തുടർന്ന് നിരീക്ഷണ കുറിപ്പ് അവതരിപ്പിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

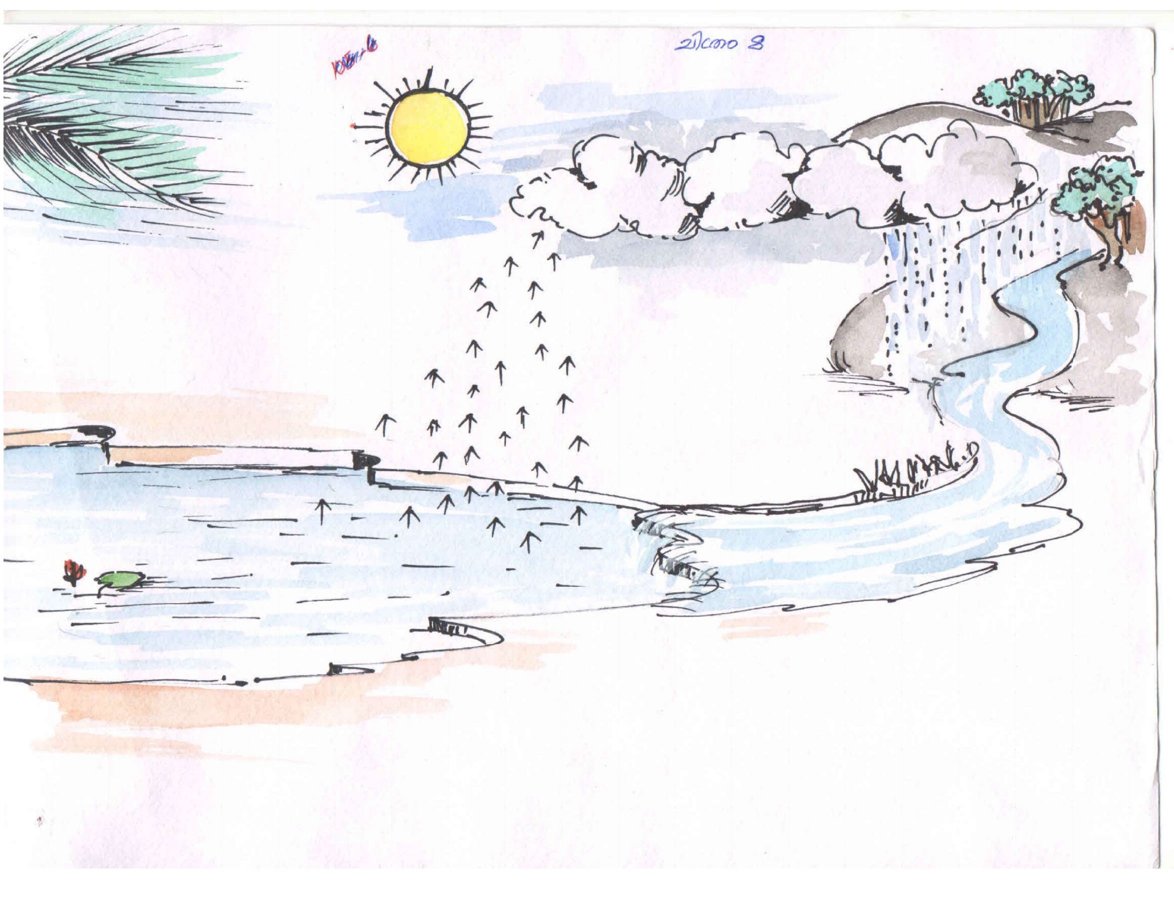
പാത്രത്തിൽ നിന്ന് ഉയർന്നു പോകുന്നതാണ് നീരാവി എന്ന ധാരണ വരുത്തണം.

തുടർന്ന് ടീച്ചർ ഒരു പാത്രത്തിൽ തണുത്ത വെള്ളമെടുത്ത് നീരാവിക്ക് മുകളിൽ പിടിക്കുന്നു. അൽപ സമയത്തിനുശേഷംപാത്രം മാറ്റി അടിഭാഗം തൊടാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

എന്താണ് അനുഭവപ്പെട്ടതെന്ന് പറയാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

നീരാവി തണുത്ത് വീണ്ടും വെള്ളമായി മാറുന്നു എന്ന ധാരണ ഉറപ്പിക്കണം.

മഴയുണ്ടാകുന്നതും ഈ പ്രവർത്തനവും തമ്മിൽ എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നുവെന്ന് വിശദീകരിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു



ജലാശയങ്ങളിലെ ജലം സൂര്യന്റെ ചൂട് കൊണ്ട് നീരാവിയായി മേലോട്ടുയർന്ന് തണുത്ത് മേഘമായി, മേഘം കാറ്റിന്റെ സഹായത്താൽ വീണ്ടും തണുത്ത് മഴയായി പെയ്യുന്നു.
മഴയുണ്ടാകുന്നതിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ ടീച്ചർ വിശദീകരിക്കുന്നു
തുടർന്ന് ടീച്ചർ നീരാവി - മേഘം മഴ കളി കളിപ്പിക്കുന്നു.

നീരാവി - മേഘം - മഴ

- നീരാവി എന്നു പറയുമ്പോൾ കുട്ടികൾ രണ്ടു കൈകളും വിടർത്തി തോളിനൊപ്പം ഉയർത്തി ചലിപ്പിക്കുന്നു.
- മേഘം എന്നു പറയുമ്പോൾ രണ്ടു കൈകളും തലക്കു മുകളിൽ ഉയർത്തി ചലിപ്പി ക്കുന്നു.
- മഴ എന്നു പറയുമ്പോൾ കൈകൾ രണ്ടും ചലിപ്പിച്ച് താഴ്ത്തി ശരീരത്തോട് ചേർക്കുന്നു.
- തെറ്റാതെ ചെയ്യുന്ന കുട്ടികളെ അഭിനന്ദിക്കുന്നു.
- ഇത് വേഗത്തിലും, സാവധാനത്തിലും, ക്രമമായി പറഞ്ഞും, ക്രമം തെറ്റിച്ച് പറഞ്ഞും കളി തുടരുന്നു.
- വിജയിയെ അഭിനന്ദിക്കുന്നു. സമ്മാനം നൽകുന്നു.

പ്രവർത്തനം - 2 ഉപ്പില്ലാത്തമഴ

ഉദ്ദേശ്യം

കടൽജലത്തിൽ നിന്ന് ഉണ്ടാകുന്ന മഴയ്ക്ക് ഉപ്പുരസം ഇല്ലാത്തതെന്തു കൊണ്ടെന്ന് തിരിച്ചറിയുക

സാമഗ്രികൾ

ഇൻഡക്ഷൻ കുക്കർ, ചെറിയ പാത്രം, ജലം, ഉപ്പ്

പ്രവർത്തന ക്രമം

നന്നായി ഉപ്പ് ലയിപ്പിച്ച ജലം ഒരു പാത്രത്തിൽ എടുക്കുന്നു. രുചിച്ച് നോക്കാൻ കുട്ടികൾക്ക് അവസരം നൽകുന്നു. ഉണ്ടാകുന്ന നീരാവിയെ തണുപ്പിച്ചെടുക്കുന്നു. നീരാവി തണുപ്പിച്ചെടുത്ത ജലം വീണ്ടും കുട്ടികൾക്ക് രുചിച്ച് നോക്കാൻ നൽകുന്നു. പാത്രത്തിന്റെ അടിയിൽ പറ്റിപ്പിടിച്ച ജലത്തുള്ളികൾ കുട്ടികൾക്ക് വീണ്ടും രുചിക്കാൻ നൽകുന്നു. അനുഭവിച്ച കാര്യങ്ങൾ പറ യാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. നിരീക്ഷണ കുറിപ്പ് എഴുതാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു.

പരീക്ഷണ പ്രവർത്തനം തുടരുന്നു. വെള്ളം മുഴുവൻ തിളപ്പിച്ച് വറ്റിച്ച ശേഷം വെള്ളത്തിൽ കലർത്തിയ ഉപ്പ് ക്രിസ്റ്റൽ രൂപത്തിൽ പാത്രത്തിന്റെ അടിയിൽ പറ്റിപ്പിടിച്ചിരിക്കുന്നത് കുട്ടി കൾക്ക് കാണിച്ചുകൊടുക്കുന്നു.

ശുദ്ധജലം മാത്രമെ നീരാവിയായി പോകുന്നുള്ളൂ എന്ന ധാരണ കുട്ടികളിൽ ഉറപ്പിക്കണം. അതോടൊപ്പം ഉപ്പ് ഉണ്ടാകുന്നതെങ്ങനെ എന്ന് കുട്ടികൾക്ക് മനസ്സിലാക്കിക്കൊടുക്കുതിനും ഈ പരീക്ഷണത്തിലൂടെ സാധിക്കണം.
കുറിപ്പ്: പരീക്ഷണം ചെയ്യുമ്പോഴുള്ള അപകട സാധ്യത ടീച്ചർ ശ്രദ്ധിക്കണം

പ്രവർത്തനം - 3 ക്ലാസിലൊരു കിണർ

ലക്ഷ്യം

ഭൂമിയിൽ പെയ്യുന്ന മഴവെള്ളം മണ്ണിലൂടെ ഇറങ്ങി കിണറടക്കമുള്ളജലാശയങ്ങളിൽ എത്തുന്നു എന്ന ധാരണ ഉറപ്പാക്കുന്നു.

മഴവെള്ളം സംരക്ഷിക്കപ്പെടേണ്ടതാണെന്ന ധാരണയിലേക്ക് കുട്ടികളെഎത്തിക്കുന്നു.

സാമഗ്രികൾ

വട്ടത്തിലുള്ള വലിയ പാത്രം, മണൽ, അടിഭാഗത്ത് ദ്വാരങ്ങളിട്ട പ്ലാസ്റ്റിക് കുപ്പി (വായ്ഭാഗം മുറിച്ചത്), വെള്ളം.

പ്രവർത്തനക്രമം

ടീച്ചറുടെ ചോദ്യം - നമുക്ക് കുടിക്കാനാവശ്യമായ വെള്ളം എവിടെ നിന്നെല്ലാമാണ് കിട്ടുന്നത്? കുട്ടികൾക്ക് പ്രതികരിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു. ടീച്ചർ ബ്ലാക്ക് ബോർഡിൽ/ ചാർട്ടിൽ രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

എങ്കിൽ നമുക്കൊരു കിണർ ഇവിടെ നിർമ്മിച്ചാലോ?

അതിലേക്ക് എങ്ങനെയാണ് വെള്ളമെത്തുന്നത് എന്നറിയേണ്ടേ?

വട്ടത്തിലുള്ള ഒരു വലിയ പാത്രമെടുത്ത് അതിന്റെ മദ്ധ്യഭാഗത്തായി ദ്വാരങ്ങളിട്ട പ്ലാസ്റ്റിക് കുപ്പി വെക്കുന്നു. ഇതിന്റെ ചുറ്റിലുമായി മണൽ നിറക്കുന്നു. ഇങ്ങനെയാണ് ഒരു കിണറിന്റെ ഘടന എന്ന ധാരണ കുട്ടികളിലേക്ക് എത്തിക്കുന്നു. തുടർന്ന് ആ മണലിലേക്ക് വെള്ളം ഒഴിക്കുന്നു. ഈ സമയത്ത് ഉണ്ടാകുന്ന മാറ്റം നിരീക്ഷിച്ച് കുറിപ്പെഴുതുന്നു. അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

മഴവെള്ളം മണ്ണിലൂടെ അരിച്ചിറങ്ങി ശുദ്ധീകരിക്കപ്പെട്ട് കിണറുകളടക്കമുള്ള ജലാശയങ്ങളിൽ എത്തുന്നു എന്ന ധാരണ കുട്ടികളിൽ ഉറപ്പിക്കണം.

ഈ പ്രവർത്തനം മണലിന് മുകളിൽ ഒരു പ്ലാസ്റ്റിക് ഷീറ്റിന്റെ കഷണം വെച്ച് വെള്ളമൊഴിച്ചും ചെയ്യുന്നു. ഇപ്പോഴുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം നിരീക്ഷിച്ച് കുറിപ്പെഴുതുന്നു. അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

ഭൂമിയിൽ പെയ്യുന്ന മഴവെള്ളത്തിന് മണ്ണിലൂടെ താഴേക്ക് അരിച്ചിറങ്ങാൻ സഹായകമായ ഘടകങ്ങളെ ഇല്ലായ്മ ചെയ്താൽ ജലക്ഷാമം രൂക്ഷമാകുമെന്നുള്ള ധാരണയും കുട്ടികളിൽ ഉണ്ടാക്കണം.

സഹായകഘടകങ്ങളെക്കുറിച്ച് ക്ലാസിൽ ചർച്ച നടത്തണം

പ്രവർത്തനം - 4 മാന്ത്രിക മഴ

ലക്ഷ്യം

മഴക്കുമുമ്പും ശേഷവുമുള്ള അവസ്ഥകൾ മനസ്സിലാക്കുന്നതിന്

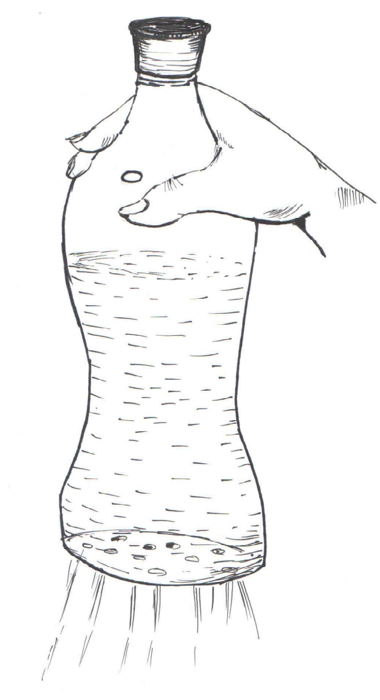
സാമഗ്രികൾ

മുകൾ ഭാഗത്ത് ഒരു ദ്വാരവും അടിഭാഗത്ത് 5/6 ദ്വാരങ്ങളും ഇട്ട ഹോർളിക്സ് കുപ്പി, വെള്ളം, ബക്കറ്റ്.

ഈ പ്രവർത്തനം രസകരമായ ഒരു മാജിക് രൂപത്തിൽ അവതരിപ്പിക്കണം.

പ്രവർത്തനക്രമം

വെള്ളം നിറച്ച ബക്കറ്റിൽ താഴ്ത്തി വെച്ച് കുപ്പിയിൽ വെള്ളം നിറക്കൂ. കുപ്പി അടക്കൂ. തുടർന്ന് ബക്കറ്റിൽ നിന്ന് പുറത്തെടുത്ത് കുപ്പിയുടെ മുകൾ ഭാഗത്തെ ദ്വാരത്തിൽ ഒരു വിരൽ കൊണ്ട് അമർത്തിപ്പിടിച്ച് കുപ്പിയിലെ വെള്ളത്തിനോട് താഴെ വരാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. (ഇവിടെ മാജിക്കിലെ മന്ത്രം ചൊല്ലൽ മാതൃക ഉപയോഗിക്കാം). ഈ സമയത്ത് മുക ളിലെ ദ്വാരത്തിൽ അമർത്തിപ്പിടിച്ച വിരൽ പതുക്കെ അയ ച്ചുകൊടുക്കുക. കുപ്പിയിലെ വെള്ളം അടിയിലെ ദ്വാര ത്തിലൂടെ മഴ പെയ്യുന്നതുപോലെ താഴേക്ക് വരുന്നത് കാണാം.



തുടർന്ന് ടീച്ചർ മഴക്കുമുമ്പും ശേഷവും എന്ന വർക്ക് ഷീറ്റ് അനുബന്ധം 1 വർക്ക്ഷീറ്റ് 1 നൽകി പൂർത്തീകരിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. സ്വതന്ത്രമായി പൂർത്തിയാക്കുന്നു. അവ തരിപ്പിക്കുന്നു. ടീച്ചർ ആവശ്യമായ കൂട്ടിച്ചേർക്കലുകൾ നടത്തുന്നു. കുട്ടിയുടെ രചന പോർട്ട് ഫോളിയോവിലേക്ക്.

പ്രവർത്തനം - 1 ചെളിവെള്ളത്തെ തെളിവെള്ളമാക്കാം

ലക്ഷ്യം

ജല ശുദ്ധീകരണത്തിന്റെ പരമ്പരാഗത മാർഗ്ഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുന്നു.

സാമഗ്രികൾ

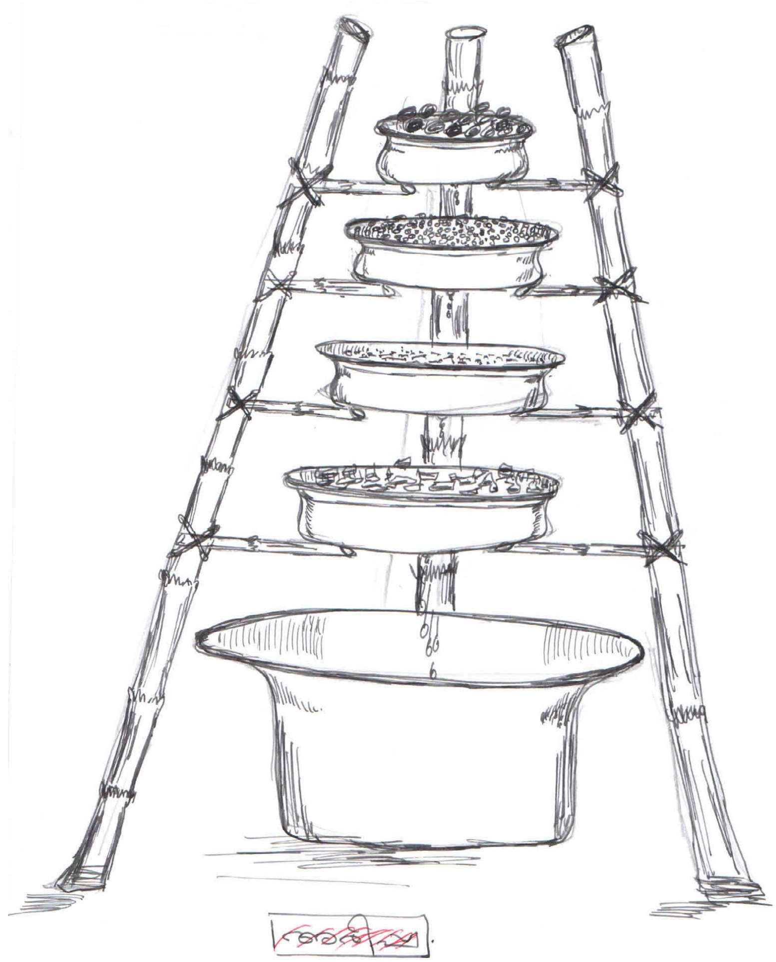
മുച്ചട്ടിയരിപ്പ നിർമ്മിക്കാനാവശ്യമായ സാധനങ്ങൾ.

(ചിരട്ട/കുപ്പി/പാത്രം, മണൽ, മെറ്റൽ, ബേബി മെറ്റൽ, ചെളിവെള്ളം, കരി, തുണി, സ്റ്റാന്റ്).

ടീച്ചർ മുൻകൂട്ടി തയ്യാറാക്കിയ മുച്ചട്ടിയരിപ്പ പരിചയപ്പെടുത്തുന്നു. ഇതിന്റെ ഓരോ ഭാഗത്തും ഉപയോഗിച്ച വസ്തുക്കൾ, നിർമ്മാണ രീതി എന്നിവ വിശദീകരിക്കുന്നു. കലങ്ങിയ വെള്ളം ശുദ്ധജലമാക്കി മാറ്റുന്നതിനും പുനരുപയോഗിക്കുന്നതിനുമുള്ള ഒരു പരമ്പരാഗത രീതിയാണ് മുച്ചട്ടിയരിപ്പ എന്ന് കൂട്ടിച്ചേർക്കുന്നു.

എല്ലാ കുട്ടികൾക്കും കാണുന്ന തരത്തിൽ ക്രമീകരിച്ച മുച്ചട്ടിയരിപ്പയിലെ ആദ്യത്തെ ചട്ടിയിൽ കലങ്ങിയ വെള്ളം ഒഴിക്കുന്നു. ഓരോ ചട്ടിയിലൂടേയും താഴേക്ക് വരുന്ന വെള്ളത്തിനുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം നിരീക്ഷിക്കുന്നു.

നിരീക്ഷണ കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുന്നു. അവതരിപ്പിക്കുന്നു.



മുച്ചട്ടി അരിപ്പ മുകളിൽ നിന്ന് താഴേക്ക്

- ചട്ടി-1 മെറ്റലും കഴുകി വൃത്തിയാക്കിയ മണലും.
- ചട്ടി-2 ബേബി മെറ്റലും കഴുകി വൃത്തിയാക്കിയ മണലും.
- ചട്ടി-3 കഴുകി വൃത്തിയാക്കിയ തരി കുറഞ്ഞ മണൽ.

  ഇതിനു താഴെ വെള്ളം ശേഖരിക്കുന്നതിനുള്ള പാത്രം.

(ചട്ടികളുടെ അടിഭാഗത്തെ ദ്വാരത്തിൽ ചട്ടിയുടെ ഉള്ളിൽ നിന്ന് നേർത്ത തുണി വെച്ച് മണൽ, മെറ്റൽ എന്നിവ നിറക്കുതിനു മുമ്പ് അടക്കണം.
കരി കഴുകി വൃത്തിയാക്കിയ ചിരട്ടക്കരിയാണ് നല്ലത്) നിറച്ച ഒരു ചട്ടി കൂടി നാലാമതായി വയ്ക്കുന്നത് നല്ലതാണ്. കരിയ്ക്കു ഗന്ധത്തെയും ചില രാസവസ്തുക്കളെയും വലിച്ചെടുത്ത് ജലത്തെ കൂടുതൽ ശുദ്ധമാക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്.

അനുബന്ധം - 1

വർക്ക് ഷീറ്റ് - 1

മൂല്യനിർണ്ണയം

മഴക്കൊയ്ത്ത്

മഴവെള്ള സംഭരണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

മൂല്യനിർണ്ണയേതരം :

മഴക്കാല വാർത്തകൾ/ചിത്രങ്ങൾ എന്നിവ ശേഖരിച്ച് പതിപ്പ് നിർമ്മിക്കുന്നു.

ക്ലാസ്സ് 3: യൂണിറ്റ് വൃത്തി നമ്മുടെ ശക്തി

പ്രവർത്തനം - 1 ആരോഗ്യജീവിതം

ലക്ഷ്യം

രോഗപ്രതിരോധമാണ് ചികിത്സയേക്കാൾ നല്ലത് എന്ന ധാരണ ഉണ്ടാകുന്നു.

ശുചിത്വം എന്നത് ഒരു സംസ്ക്കാരമായി വളരുന്നു.

സാമഗ്രികൾ

1. നിർമ്മിച്ച സ്റ്റെതസ്കോപ്പ്
2. വെളുത്ത കോട്ട്
3. ചാർട്ട് പേപ്പർ
4. കാർഡ് ബോർഡ് കഷണങ്ങൾ
5. മാർക്ക് പെൻ
6. പശ
7. എ-4 പേപ്പർ
8. ക്രയോൺസ്
9. സ്റ്റിക്കറുകൾ (2 അടി നീളം)

പ്രവർത്തനക്രമം

താഴെ കാണിക്കുന്ന ഗ്രൂപ്പ് പേരുകൾ കുട്ടികളുടെ എണ്ണത്തിനനുസരിച്ച് സ്ട്രിപ്പിൽ വെട്ടിയെടുത്ത് ഓരോ ഗ്രൂപ്പിനും പ്രത്യേക നിറം നൽകി കുട്ടികൾക്ക് വിതരണം ചെയ്ത് ഗ്രൂപ്പാക്കുന്നു.

ഗ്രൂപ്പിംഗിന്

രോഗം	പ്രതിരോധം	ആഹാരം	രോഗവാഹകർ
ഡെങ്കിപ്പനി	കുത്തിവെപ്പ്	പഴങ്ങൾ	കൊതുക്
നിപ്പ	ശുചിത്വം	പച്ചക്കറി	ഈച്ച
വയറുകടി	ശുദ്ധജലം	ഇലക്കറി	എലി
കോളറ	പോളിയോ-	മുട്ട	വവ്വാൽ
ചുമ	തുള്ളിമരുന്ന്	മാംസ്യം	വായു

ചികിത്സ
ആശുപത്രി
നേഴ്സ്
ഡോക്ടർ
സ്റ്റതസ്കോപ്പ്
മരുന്ന്

“ആശുപത്രി” എന്ന തീം എടുത്ത് ഏതെങ്കിലും ഒരു രംഗം മൈമിംഗിലൂടെ അവതരിപ്പിക്കാൻ ഗ്രൂപ്പുകളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നു. റിഹേഴ്സലിന് അവസരം നൽകുന്നു. അവതരിപ്പിക്കുമ്പോൾ ടീച്ചർ വിലയിരുത്തൽ നടത്തി മികച്ച ടീമിന് സമ്മാനം നൽകുന്നു. ഓരോ ഗ്രൂപ്പിന്റേയും അവതരണ പ്രത്യേകതകൾ പങ്കുവെക്കുന്നു.

തുടർന്ന് “ഡോക്ടറോട് ചോദിക്കാം” പരിപാടി നടത്തുന്നു.

ഓരോ ഗ്രൂപ്പിലും ഡോക്ടറോട് ചോദിക്കേണ്ട ചോദ്യങ്ങൾ തയ്യാറാക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. ചോദ്യങ്ങൾക്കുള്ള മറുപടികൾ ഗ്രൂപ്പിൽ തന്നെ ടീച്ചറുടെ സഹായത്താൽ നടത്തുന്നു. ഓരോ ഗ്രൂപ്പിൽ നിന്നും ഒരാളെ വീതം ഡോക്ടറായി കണ്ടെത്തി കുട്ടികൾ തയ്യാറാക്കിയ ചോദ്യങ്ങൾ ചോദിക്കാൻ അവസരം നൽകുന്നു. പരിപാടി നടത്തുന്നു. കുട്ടി ഡോക്ടർക്ക് മറുപടി പറയാൻ കഴിയാത്ത സമയത്ത് ടീച്ചർ ആവശ്യമായ സഹായം നൽകുന്നു.
ചോദ്യങ്ങളും അവയ്ക്ക് കിട്ടിയ മറുപടിയും ചാർട്ട് ചെയ്ത് പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു.

തുടർന്ന് ഡോക്ടറുടേയോ, ഹെൽത്ത് പ്രവർത്തകരുടേയോ സേവനം ഉപയോഗിച്ച് ഒരു മണിക്കൂർ ക്ലാസ് സംഘടിപ്പിക്കുന്നു. രക്ഷിതാക്കളെയും പങ്കെടുപ്പിക്കണം.

കുട്ടികളോട് മഴക്കാല രോഗങ്ങൾ ശുചിത്വം എന്നിവയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പത്രവാർത്തകൾ ചിത്രങ്ങൾ, റിപ്പോർട്ടുകൾ എന്നിവ കണ്ടെത്തി വരാൻ നിർദ്ദേശം നൽകണം.

പ്രവർത്തനം 2 – മഴക്കാല രോഗങ്ങൾ

കഴിഞ്ഞ ക്ലാസിൽ ഡോക്ടേഴ്സ് ആയ വിദ്യാർത്ഥികൾ ക്ലാസിലെ മികച്ച ശുചിത്വമുള്ള വിദ്യാർത്ഥിയെ കണ്ടെത്തുന്നു.

ശുചിത്വ മാനദണ്ഡ സൂചകങ്ങൾ കുട്ടികൾ സ്വയം നിർമ്മിക്കട്ടെ.
ഡോക്ടർമാർ ശുചിത്വ നിർദേശങ്ങളും നൽകുന്നു.
ടീച്ചർ നേരത്തെ കൊണ്ടു വരാൻ പറഞ്ഞ പത്ര കട്ടിംഗ്സുകൾ ഉപയോഗിച്ച് മഴക്കാല രോഗങ്ങൾ പോസ്റ്റർ നിർമ്മാണം നടത്തുന്നു.
സൂചകങ്ങൾ വികസിപ്പിച്ച് മികച്ച പോസ്റ്റർ കണ്ടെത്തുന്നു.
തുടർന്ന് പോസ്റ്റർ പ്രദർശനം, കാണാൻ എല്ലാ വിദ്യാർത്ഥികൾക്കും അവസരം നൽകുന്നു.

പ്രവർത്തനം 3 - ശുചിത്വ കേരളം

പരിസര ശുചിത്വം എത്രമാത്രം എന്നറിയുന്നതിനുള്ള സർവ്വെ ആസൂത്രണം ചെയ്യുന്നു.
ടീച്ചറുടെ നേതൃത്വത്തിൽ തൊട്ടടുത്ത ഒരു പൊതു സ്ഥാപനവും മൂന്ന് വീടുകളും സർവ്വേയ്ക്ക് വിധേയമാക്കുന്നു.
ഗ്രൂപ്പുകൾ സർവ്വേ ഫോർമാറ്റ് തയാറാക്കുന്നു.
വിദ്യാലയപരിസരത്തെ നിരീക്ഷിച്ചറിയാനുള്ള ലഘു ചോദ്യങ്ങളാണ് ഉണ്ടാക്കേണ്ടത്.

- സർവ്വെ ഫലം ഗ്രൂപ്പിൽ ക്രോഡീകരിക്കൂ.
  (ടീച്ചർ ഇടപെടുന്നു).
- സർവ്വെ റിപ്പോർട്ട് എഴുതി തയ്യാറാക്കുന്നു.
- റിപ്പോർട്ട് അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

പ്രവർത്തനം 4 - രോഗങ്ങൾ പ്രതിരോധങ്ങൾ

ടീച്ചർ വർക്ക് ഷീറ്റ് (അനുബന്ധം 2 വർക്ക് ഷീറ്റ് 2) വ്യക്തിഗതമായി നൽകി ഗ്രൂപ്പിൽ പ്രവർത്തനം നടത്തുന്നു.

പൂരിപ്പിച്ച വർക്ക്ഷീറ്റ് കൈമാറി വായിച്ച് അഭിപ്രായ പ്രകടനത്തിന് അവസരം നൽകുന്നു.
ടീച്ചർ ആവശ്യമായ ഇടപെടലുകൾ നടത്തുന്നു.
ടീച്ചർ രോഗങ്ങളെ കുറിച്ചും പ്രതിരോധത്തിനായി നാം എന്തെല്ലാം ചെയ്യണമെന്നതിനെ കുറിച്ചും ക്രോഡീകരണം നടത്തണം.

രോഗപ്രതിരോധമാണ് ചികിത്സയെക്കാൾ ഭേദം എന്ന ആശയം കുട്ടികളിലെത്തിക്കണം.

അനുബന്ധം - 2

വർക്ക് ഷീറ്റ് - 2

മൂല്യനിർണ്ണയം

മഴക്കാല രോഗങ്ങൾ	പകരുന്ന വിധം	പ്രതിരോധ മാർഗങ്ങൾ

അനുബന്ധം 3

വർക്ക്ഷീറ്റ് 3

- അനുബന്ധം 3 വർക്ക്ഷീറ്റ് 3 നൽകി മൂല്യനിർണ്ണയം നടത്തൂ.
- ഓരോ കുട്ടിയുടെയും വർക്ക്ഷീറ്റ് പരിശോധിച്ച് നിർദേശങ്ങൾ എഴുതിക്കൊടുക്കണം.
- മൂല്യ നിർണ്ണയത്തിനുശേഷം ടീച്ചർ കുട്ടികളെക്കൊണ്ട് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം ചെയ്യിപ്പിക്കുന്നു.
- ഒരു ബക്കറ്റിൽ ശുദ്ധ ജലം എടുത്ത് അതിൽ നിന്ന് ഒരു ഗ്ലാസ് ജലം കുട്ടികളെ കാണിച്ച് മാറ്റി വെക്കുന്നു (സ്ഫടിക ഗ്ലാസ് ഉപയോഗിക്കണം).
- ബക്കറ്റിൽ ബാക്കിയുള്ള ശുദ്ധജലം ഒരു ഗ്ലാസിലെടുത്ത് ഓരോ കുട്ടിയ്ക്കും കൈ കഴുകാൻ വേണ്ടി നൽകുന്നു. കൈ കഴുകുമ്പോൾ തന്നെ മലിനജലം മറ്റൊരു ബക്കറ്റിൽ ശേഖരിക്കുന്നു, ശേഖരിച്ച മലിനജലം ഒരു സ്ഫടിക ഗ്ലാസിലെടുത്ത് നേരത്തെ മാറ്റിവച്ച ശുദ്ധജലത്തിന്റെ സമീപം വയ്ക്കുന്നു.
- ജലത്തിന് ഉണ്ടായ മാറ്റം നിരീക്ഷിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. എന്തു കൊണ്ടാണ് ജലം മലിനമായതെന്ന് ചർച്ച ചെയ്യുന്നു.
- വ്യക്തിശുചിത്വത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം എല്ലാ കുട്ടികളേയും ബോധ്യപ്പെടുത്തുന്നു.
- എല്ലാവരും ചേർന്ന് ശുചിത്വ പ്രതിജ്ഞയെടുക്കുന്നു. (ക്ലാസ് ലീഡർ/ഒരു കുട്ടി പ്രതിജ്ഞ ചൊല്ലിക്കൊടുക്കട്ടെ)
- വ്യക്തിശുചിത്വം പാലിക്കാനുള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ എന്തൊക്കെ?
- ക്ലാസിൽ പൊതുചർച്ച
- ചർച്ചയിൽ രൂപപ്പെടുന്ന ആശയങ്ങൾ ടീച്ചർ തത്സമയം ചാർട്ട് ചെയ്യണം.

ആരോഗ്യജീവിതം - ഗ്രൂപ്പുകൾ ബുള്ളറ്റിൻ ബോർഡ് തയാറാക്കുന്നു.

- ഹെൽത്ത്സെന്ററിലും മറ്റും പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന ബുള്ളറ്റിൻ ബോർഡുകൾ പരിശോധിച്ച് (ICT സഹായം) മെച്ചപ്പെടുത്തി വിദ്യാലയത്തിൽ സ്ഥാപിക്കുന്നു.

അനുബന്ധം 3

വർക്ക് ഷീറ്റ് 3

ക്ര. നം	ചോദ്യം	ഉത്തരം	
		ഉണ്ട്	ഇല്ല
1	തിളപ്പിച്ചാറിയ വെള്ളം കുടിക്കുന്നു.		
2	എല്ലാ ദിവസവും രണ്ടു നേരം കുളിക്കുന്നു.		
3	രണ്ട് നേരം പല്ല് ബ്രഷ് ചെയ്യുന്നു.		
4	ഭക്ഷണം കഴിക്കുതിന് മുമ്പും ശേഷവും കൈ സോപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് കഴുകുന്നു.		
5	മല വിസർജ്ജനത്തിനു ശേഷം കൈ സോപ്പിട്ട് കഴുകുന്നു.		
6	ആഴ്ചയിൽ ഒരിക്കൽ നഖം വെട്ടുന്നു.		
7	പഴകിയതും തുറന്നു വെച്ചതുമായ ഭക്ഷണ സാധനം കഴിക്കുന്നു.		
8	കിണറിന് വലയുണ്ട്.		
9	കിണറിന്റെ പരിസരത്ത് വെച്ച് അലക്കുന്നു.		
10	കിണറിന്റെ പരിസരത്ത് നിന്ന് കുളിക്കുന്നു.		
11	വീടിനോട് ചേർന്ന് മലിനജലം കെട്ടിക്കിടക്കുന്നു.		
12	ഭക്ഷണാവശിഷ്ടം വീടിന്റെ പരിസരത്തേക്ക് വലിച്ചെറിയുന്നു.		
13	പ്ലാസ്റ്റിക്ക് കവറുകൾ കത്തിക്കുന്നു.		

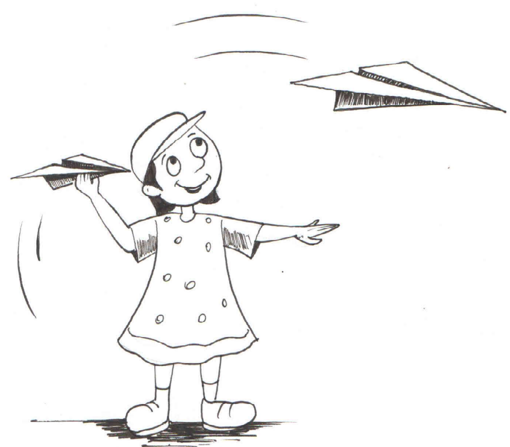
PART - A

ക്ലാസ്സ് 3: യൂണിറ്റ് - കല്ലായ് കാറ്റായ്

പ്രവർത്തനം - 1 വിമാനംപറത്താം

അഞ്ച് നിറത്തിലുള്ള ഫ്ളൂറസെന്റ് പേപ്പറുകൾ (എ5 സൈസ് - എ 4 ഷീറ്റ് പകുതിയായി മുറിച്ചത്). ഓരോ നിറവും തുല്യഎണ്ണം വീതം എടുത്തതിന്ശേഷം കുട്ടികൾക്ക് വിതരണം ചെയ്യുന്നു.

കുട്ടികൾ ഓരോരുത്തരും കടലാസ് വിമാനം ഉണ്ടാക്കുന്നു. അതിൽ സ്വന്തം പേര് എഴുതുന്നു. എല്ലാവരും വൃത്താകൃതിയിൽ നിൽക്കുന്നു. വിമാനം പറത്തികളിക്കുന്നു. തന്റെ അടുത്ത് വന്നു വീണ വിമാനം സ്വന്തമാക്കുന്നു. ആ വിമാനം നിർമ്മിച്ച ആളെ അഭിനന്ദിച്ച് വിലയിരുത്തൽ നൽകുന്നു.



വിമാനം പറത്തൽ കഴിഞ്ഞശേഷം ലഘു ചർച്ച.

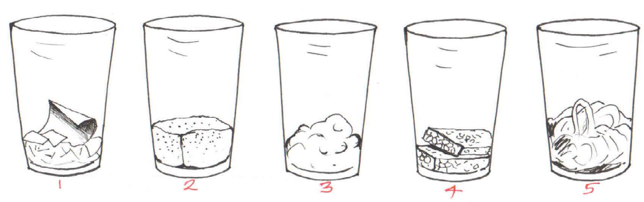
- കടലാസ് വിമാനം ഗ്ലൈഡ് ചെയ്ത് പോകുന്നത് എന്തു കൊണ്ട്?
- ഭൂമിയുടെ ആകർഷണ ബലം ഉണ്ടെങ്കിലും കടലാസ് വിമാനം വേഗത്തിൽ നിലത്ത് വീഴാത്തത് എന്ത് കൊണ്ട്?

ക്രോഡീകരണം

അന്തരീക്ഷത്തിൽ വായു ഉണ്ട്. ഈ വായുവിൽ തങ്ങി നിൽക്കുവാനും മുന്നോട്ടു ചലിക്കുവാനും കഴിയുന്ന ആകൃതിയാണ് കടലാസ് വിമാനത്തിന്.

പ്രവർത്തനം - 2 നനയാത്തതാര്?

ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ



അഞ്ച് വ്യത്യസ്ത ഗ്ലാസുകളുടെ അടിഭാഗത്ത് കടലാസ്, സ്പോഞ്ച്, തെർമോകോൾ, പ്ലാസ്റ്റിക് കടലാസ് എന്നിവ ഉറപ്പിച്ച് വച്ചിരിക്കുന്നു. ഗ്ലാസുകൾ കമഴ്ത്തിപ്പിടിച്ച് ഒന്നൊന്നായി ബക്കറ്റിലെ ജലത്തിൽ മുക്കുന്നു. എങ്കിൽ എല്ലാവസ്തുക്കളും നനയില്ലേ. ഏതെല്ലാം വസ്തുക്കൾ നനയാതിരിക്കും. എന്തു കൊണ്ട്?

- കുട്ടികൾ ഊഹം കുറിക്കുന്നു.
- റാന്റം അവതരണം

- ആരു പറഞ്ഞതായിരിക്കാം ശരി. എങ്ങനെ കണ്ടെത്താം.
- പരീക്ഷണം ചെയ്യുവാൻ എന്തെല്ലാം സാധനങ്ങൾ വേണം?
- കടലാസ് വിമാനത്തിന്റെ നിറങ്ങളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അഞ്ച് ഗ്രൂപ്പുകളാകുന്നു.
- പരീക്ഷണം രൂപ കല്പ്പന ചെയ്യുന്നു.
- ആവശ്യമായ സാമഗ്രികൾ ഗ്രൂപ്പിൽ നൽകുന്നു. (ചായ ഗ്ലാസ് 5, പത്രകടലാസ്, സ്പോഞ്ച്, പഞ്ഞി, കാർഡ് ബോർഡ്, പ്ലാസ്റ്റിക് കടലാസ്, ബക്കറ്റ്, ജലം)
- ഗ്രൂപ്പുകൾ പരീക്ഷണം ചെയ്യുന്നു.
- പരീക്ഷണഫലം രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

ഫോർമാറ്റ്

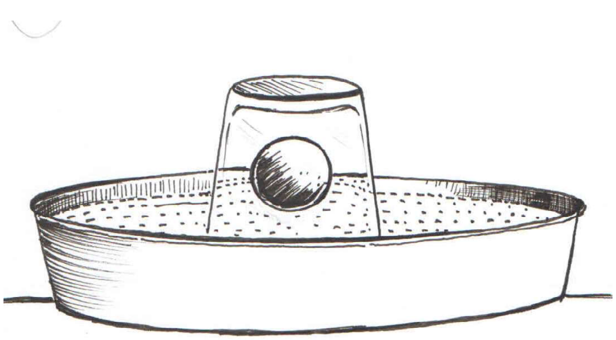
ക്രമ നമ്പർ	വസ്തുക്കൾ	നനയുന്നു	
		ഉണ്ട്	ഇല്ല
1.	കടലാസ്		
2.	പഞ്ഞി		
3.	പ്ലാസ്റ്റിക് കടലാസ്		
4.	സ്പോഞ്ച്		
5.	കാർഡ് ബോർഡ്		

- പരീക്ഷണഫലം വിശകലനം ചെയ്ത് നിഗമനത്തിലെത്തുന്നു.
- എന്തുകൊണ്ടായിരിക്കും എല്ലാവസ്തുക്കളും നനയാതിരുന്നത്.
- നിഗമനം ക്രോഡീകരണം

വായുവിന് സ്ഥിതി ചെയ്യാൻ സ്ഥലം ആവശ്യമാണ്.

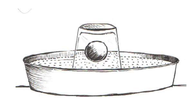
പ്രവർത്തനം - 3 ബോളിനെ ഉയർത്താം

ടീച്ചർ ഒരു പഠനപ്രശ്നം അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

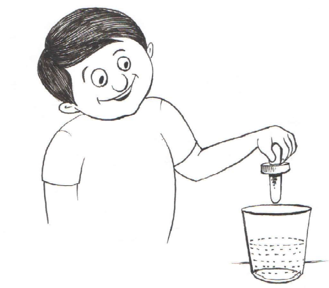


പ്ലേറ്റിലെ ജലത്തിൽ ഇട്ടിരിക്കുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക് ബോൾ ഒരു ചായ ഗ്ലാസ് കൊണ്ട് കമഴ്ത്തി മൂടിയിരിക്കുന്നു. ബോൾ ഗ്ലാസിനുള്ളിലേക്ക് ഉയരണം. നിങ്ങൾക്ക് 50 സെ.മീ നീളമുള്ള ഒരു വാട്ടർ ലെവൽ പൈപ്പ് ഉപയോഗിക്കാം.

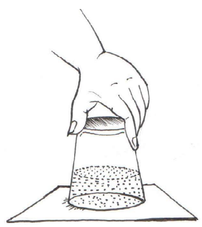
- കുട്ടികൾക്ക് സ്റ്റീൽ പ്ലേറ്റ്, ചായ ഗ്ലാസ്, മിനിബോൾ, 50 സെ.മീ മേസൺ പൈപ്പ്, ജലം എന്നിവ നൽകുന്നു.
- കുട്ടികൾ പരീക്ഷണം ചെയ്യുന്നു.



- ആദ്യം വിജയിച്ചവരെ അഭിനന്ദിക്കുന്നു.
- ലഘു ചർച്ച
- ഗ്ലാസിലെ ജലം മുകളിലേക്ക് ഉയർന്നതെന്തു കൊണ്ട്?
- വ്യക്തിഗത പ്രതികരണം
- ഓരോരുത്തർക്കും ഓരോ ചായ ഗ്ലാസും ജലവും ഓരോ ഡ്രോപ്പറും നൽകുന്നു.



- ഡ്രോപ്പറിൽ ജലം കയറ്റുവാൻ പറയുന്നു.
- എങ്ങനെയാണ് ഡ്രോപ്പറിൽ ജലം കയറിയത്?
- ലഘു ചർച്ച
- ടീച്ചർ ഒരു ടിപ്പ് അവതരിപ്പിക്കുന്നു.



ഗ്ലാസിൽ ജലം നിറച്ച് അതിന് മുകളിൽ ഒരു കഷണം കടലാസ് വയ്ക്കുന്നു. കൈ കടലാസിൽ പിടിച്ച് മറ്റേ കൈ കൊണ്ട് ഗ്ലാസ് കമഴ്ത്തുന്നു. ഇനി കൈ വിട്ടാൽ ജലം താഴേക്കു പോകുമോ? ചോദ്യം ഉന്നയിക്കുന്നു. പ്രവർത്തനം ചെയ്യുന്നു.

മൂന്ന് പരീക്ഷണത്തിന്റെയും നിരീക്ഷണ ഫലങ്ങൾ ചർച്ചക്ക് എടുക്കുന്നു.

നിഗമനം കുട്ടികൾ രൂപീകരിക്കുന്നു.

വായു മർദ്ദം പ്രയോഗിക്കുന്നു.

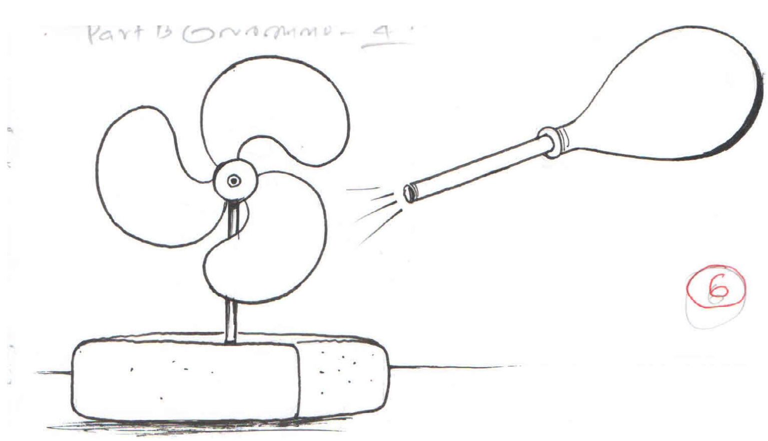
പ്രവർത്തനം – 4 കാറ്റാടി പമ്പരം

ലക്ഷ്യം

ചലിക്കുന്ന വായുവിന് ശക്തിയുണ്ട് എന്ന് ലഘു പരീക്ഷണങ്ങളിലൂടെ തെളിയിക്കാൻ കഴിയുന്നു.

സാമഗ്രികൾ

തയ്യൽ സൂചി, ഇറേസർ (റബ്ബർ), മിനിഫാൻ, പേനയോട, ബലൂൺ, റബർ ബാന്റ്, ഡബിൾ സൈഡ് സ്റ്റിക്കർ



ടീച്ചർ ഒരു പഠന പ്രശ്നം അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

- തയ്യൽ സൂചി, മിനിഫാൻ, ഇറേസർ, പേനയോട, ബലൂൺ, റബ്ബർ ബാന്റ് എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് വേഗത്തിൽ തിരിയുന്നൊരു ഫാൻ നിർമ്മിക്കാമോ?
- കുട്ടികൾക്ക് ആവശ്യമായ സാമഗ്രികൾ നൽകുന്നു.
- വേഗത്തിൽ പൂർത്തിയായവയെ അഭിനന്ദിക്കുന്നു.
- ബലൂൺ തിരിയുവാനുള്ള കാരണം ചർച്ച ചെയ്യുന്നു.
- നിഗമനം ക്രോഡീകരിക്കുന്നു.

പരീക്ഷണം ചെയ്യുന്ന വിധം

ഇറേസർ ഡബിൾ സൈഡ് സ്റ്റിക്കർ ഉപയോഗിച്ച് മേശപ്പുറത്ത് ഒട്ടിക്കുന്നു. തയ്യൽ സൂചി ഇറേസറിൽ കുത്തി വയ്ക്കുന്നു. സൂചിക്കു മുകളിൽ ഒരു ഫാൻ വയ്ക്കുന്നു. പേനയോടയുടെ ഒററ്റത്ത് ഒരു ബലൂൺ കെട്ടുക. ബലൂൺ ഊതി വീർപ്പിച്ചശേഷം പേനയോടയുടെ തുറന്ന അറ്റം ഫാനിനു നേരെ കാണിക്കുക. ഫാൻ വേഗം തിരിയുന്നത് കാണാം.

നിഗമനം

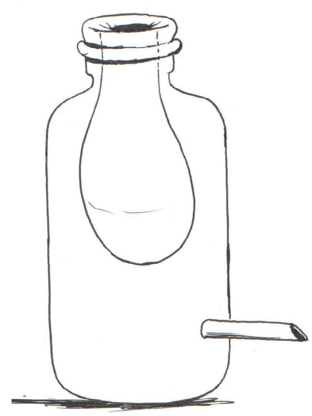
ചലിക്കുന്ന വായുവാണ് കാറ്റ്. ചലിക്കുന്ന വായുവിന് പ്രവൃത്തി ചെയ്യാൻ കഴിയും.

പ്രവർത്തനം - 5 ഊതാതെ വീർപ്പിക്കാം

സാമഗ്രികൾ

അരിഷ്ട കുപ്പി 1, ആർച്ച് ബലൂൺ 1, സ്റ്റിഫ് സ്ട്രോ, കുത്തുളി/പപ്പടക്കോൽ

പഠനപ്രവർത്തനം



- ഒരു ബലൂൺ ഊതാതെ എങ്ങനെ വീർപ്പിക്കാം. നിങ്ങൾക്ക് ബലൂൺ, അരിഷ്ടകുപ്പി, സ്റ്റിഫ് സ്ട്രോ, പപ്പടക്കോൽ എന്നിവ ഉപയോഗിക്കാം.
- കുട്ടികൾ ശ്രമിക്കുന്നു.
- ആദ്യം വിജയിക്കുന്നവരെ അഭിനന്ദിക്കുന്നു.
- ആരും വിജയിക്കുന്നില്ലെങ്കിൽ

ചിന്തോദ്ദീപക ചോദ്യങ്ങൾ ഉന്നയിക്കുന്നു.

- *കുപ്പിയിൽ ഇട്ട ബലൂൺ ഊതിയാലും വീർക്കില്ല. എന്താണ് കാരണം?*
- *ബലൂൺ ഉറപ്പിച്ചതിനുശേഷം കുപ്പിയിലെ വായു നീക്കം ചെയ്യുവാൻ എന്തു ചെയ്യണം?*
- എന്നിട്ടും ആർക്കും കഴിയുന്നില്ലെങ്കിൽ ചിത്രം പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നു. ഈ ഉപകരണത്തിൽ പൈപ്പിലൂടെ കുപ്പിയിലെ വായു വലിച്ചെടുത്താൽ എന്തു സംഭവിക്കും.
- കുട്ടികൾ പ്രതികരിക്കുന്നു.
- ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നതുപോലെ ഉപകരണം എല്ലാവരും തയ്യാറാക്കുന്നു.
- പ്രവർത്തനം ചെയ്യുന്നു.
- ഈ പരീക്ഷണത്തിൽ നിന്ന് എന്തെല്ലാം നിഗമനങ്ങളിലെത്താൻ കഴിയും.

- കുട്ടികൾ നിഗമനങ്ങൾ കുറിക്കുന്നു.
- അവതരിപ്പിക്കുന്നു.
- പൊതു ചർച്ചയിലൂടെ നിഗമനങ്ങൾ ക്ലാസിൽ ക്രോഡീകരിക്കുന്നു.
- കുട്ടികൾ പരീക്ഷണക്കുറിപ്പ് നോട്ട് ബുക്കിൽ എഴുതുന്നു.

നിർമ്മിക്കുന്ന വിധം

ഒരു അരിഷ്ട കുപ്പിയുടെ ഒരു വശത്തായി കുത്തിളി ചൂടാക്കി ചെറിയ ഒരു ഹോൾ നിർമ്മിക്കുക. സ്റ്റിഫ് സ്ട്രോ (ബലൂൺ സ്റ്റിക്ക്) യുടെ ചെറിയ ഒരു കഷണം ഹോളിൽ എയർ ടൈറ്റ് ആകുന്നതിന് ഹോൾ, സ്ട്രോയുടെ വണ്ണത്തെക്കാൾ അല്പം ചെറുതായിരിക്കുവാൻ ശ്രദ്ധിക്കണം. വായുകടക്കാതിരിക്കുവാൻ ഫെവിബോണ്ട് ഗം, ഫ്‌ളക്സ് ക്വിക്ക് തുടങ്ങിയ പശകൾ ഉപയോഗിക്കാം. ആർച്ച് ബലൂൺ ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നതു പോലെ കുപ്പിയുടെ ഉള്ളിലേക്ക് ഇട്ട് വായ് ഭാഗത്ത് ഉറപ്പിക്കുക.

പ്രവർത്തിപ്പിക്കുന്ന വിധം

സ്റ്റിഫ് സ്ട്രോയിലൂടെ കുപ്പിക്കുള്ളിലെ വായു വലിച്ചെടുക്കുക. അപ്പോൾ ബലൂൺ തനിയെ വീർക്കുന്നത് കാണാം.

ശാസ്ത്രതത്വം

വായുവിന് സ്ഥിതി ചെയ്യുവാൻ സ്ഥലം ആവശ്യമാണ്. കുപ്പിക്കുള്ളിലെ വായു വലിച്ചെടുക്കുമ്പോഴാണ് കുപ്പിക്കുള്ളിലേക്ക് ബലൂണിന് വീർക്കുവാൻ കഴിയുന്നത്. അന്തരീക്ഷ വായു എല്ലാ സ്ഥലത്തും വ്യാപിക്കുന്നു. അന്തരീക്ഷ വായുവിന്റെ മർദ്ദം മൂലമാണ് ബലൂണിലുള്ളിലേക്ക് വായുവിന് തള്ളിക്കയറുവാൻ കഴിയുന്നത്.
(ചിന്തോദ്ദീപക ചോദ്യങ്ങളിലൂടെ ആശയരൂപീകരണത്തിലേക്ക് കുട്ടിയെ നയിക്കണം.)

പ്രവർത്തനം – 6 വെള്ളം കയറാത്ത കുപ്പി

ലക്ഷ്യം

വായുവിന് സ്ഥിതി ചെയ്യാൻ സ്ഥലം ആവശ്യമാണെന്ന ധാരണ ഉറപ്പിക്കുന്നതിന്.
ഒരു സ്ഥലത്ത് ഒന്നിൽ കൂടുതൽ വസ്തുക്കൾക്ക് ഒരേ സമയം സ്ഥിതി ചെയ്യാൻ കഴിയില്ല എന്ന ധാരണ ഉണ്ടാക്കുന്നതിന്.

സാമഗ്രികൾ

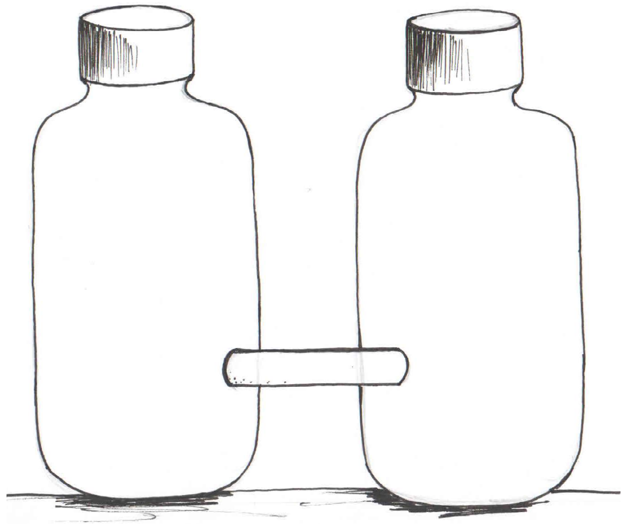
1. അടപ്പുള്ള 2 പ്ലാസ്റ്റിക് കുപ്പികൾ
2. മേസൺ പൈപ്പ്
3. ഹെറാൾഡേറ്റ് പശ/ഫെവിഗം

ഈ പരീക്ഷണത്തിന് ആവശ്യമായ സാമഗ്രി മുൻകൂട്ടി തയ്യാറാക്കണം. അടപ്പുള്ള 2 പ്ലാസ്റ്റിക് കുപ്പികളുടെ മദ്ധ്യ ഭാഗത്ത് തുളച്ച് മേസൺ പൈപ്പ് ഉപയോഗിച്ച് ബന്ധിപ്പിക്കണം. പൈപ്പ് ഉറപ്പിക്കുന്നതിന് ആവശ്യമായ ഹെറാൾഡേറ്റ് പശ/ഫെവിഗം ഉപയോഗിക്കാവുതാണ്. പശ ഉപയോഗിച്ചതിന് ശേഷം ഉണങ്ങാൻ 15 മിനിട്ട് സമയം നൽകണം.

പ്രവർത്തനക്രമം

പരീക്ഷണസാമഗ്രി പ്രദർശിപ്പിച്ച് പഠനപ്രശ്നം അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

ഒരു കുപ്പിയുടെ മൂടി തുറന്ന് വെള്ളം ഒഴിച്ചാൽ ആദ്യം നിറയുന്ന കുപ്പിയേത്? എന്ത് കൊണ്ട്?



ഊഹിച്ചെഴുതാൻ അവസരം നൽകുന്നു. ഗ്രൂപ്പുകളിൽ ഉപകരണം നിർമ്മിക്കുന്നു. തുടർന്ന് ഒരു കുപ്പിയുടെ അടപ്പ് തുറന്ന് വെള്ളമൊഴിക്കാൻ ടീച്ചർ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. ഒപ്പം ഓരോ കുട്ടിയും കണ്ട കാര്യങ്ങൾ നിരീക്ഷണ കുറിപ്പായി എഴുതുന്നു. രണ്ടാമത്തെ കുപ്പിയുടെ അടപ്പ് ഊരിയ ശേഷം വെള്ളം കുപ്പിയിൽ ഒഴിക്കുന്നു. ഇപ്പോഴത്തെ മാറ്റം നിരീക്ഷിക്കുന്നു. കുറിപ്പെഴുതുന്നു. പ്രവർത്തനം തുടരുന്നു. പൂർത്തിയായതിനുശേഷം ഓരോ കുട്ടിയും കണ്ടെത്തിയ നിരീക്ഷണം അവതരിപ്പിക്കുന്നു.

മികച്ച നിരീക്ഷണം നടത്തിയവരെ അഭിനന്ദിക്കുന്നു.

ചർച്ചാസൂചകങ്ങൾ –

1. ആദ്യ കുപ്പിയിൽ വെള്ളം ഒഴിച്ചപ്പോൾ എന്തു കൊണ്ടാണ് രണ്ടാമത്തെ കുപ്പിയിൽ വെള്ളം കയറാതിരുന്നത്?
2. രണ്ടാമത്തെ കുപ്പിയുടെ അടപ്പ് ഊരിയതിനുശേഷം വെള്ളമൊഴിച്ചപ്പോൾ എന്തുകൊണ്ടാണ് വെള്ളം കയറിയത്?

പൊതുചർച്ചയിലൂടെ നിഗമനങ്ങൾ ക്രോഡീകരിക്കുന്നു.

- വായുവിന് സ്ഥിതി ചെയ്യുവാൻ സ്ഥലം ആവശ്യമാണ്.
- പദാർത്ഥങ്ങൾക്ക് സ്ഥിതി ചെയ്യാൻ സ്ഥലം ആവശ്യമാണ്.
- ജലം വിധാനം പാലിക്കുന്നു.

അറിയാം തിരിച്ചറിയാം

വർക്ക് ഷീറ്റ്

ഏറ്റവും ശരിയായ പ്രസ്താവനയ്ക്ക് നേരെ ✓ ചെയ്യുക

A. ബലൂണിലേക്ക് ഊതുമ്പോൾ ബലൂൺ വലുതാകുന്നത് എന്ത് കൊണ്ട്?

1. ബലൂൺ റബ്ബർ കൊണ്ട് ഉണ്ടാക്കിയതിനാൽ ☐
2. ബലൂണിന് കട്ടി കുറവായതിനാൽ ☐
3. ബലൂണിൽ വായു നിറയുന്നതു കൊണ്ട് ☐
4. ഊതുന്നതിന്റെ ശക്തി കൊണ്ട് ☐

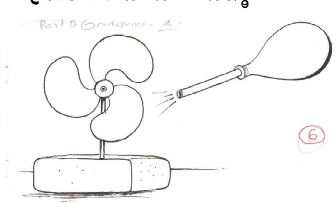
B. ഊതി വീർപ്പിച്ച ബലൂണിൽ സൂചി കൊണ്ട് കുത്തുമ്പോൾ പെട്ടെന്ന് പൊട്ടുന്നതെന്ത് കൊണ്ട്?

1. കുത്തേറ്റ ദ്വാരത്തിലൂടെ വായു ശക്തമായി പുറത്തേക്ക് വരുന്നതിനാൽ ☐
2. വീർത്ത ബലൂൺ ഉരുണ്ട ആകൃതി ആയതിനാൽ ☐
3. ബലൂണിനുള്ളിലെ വായു പെട്ടെന്ന് ചൂടായതിനാൽ ☐
4. ബലൂണിന് ഇലാസ്തികത ഉള്ളതിനാൽ ☐

C. കാറ്റടിക്കുമ്പോൾ വിളക്ക് കെട്ടു പോകുന്നതെന്ത് കൊണ്ട്?

1. വിളക്കിന്റെ തിരി നേർത്തതായതിനാൽ ☐
2. വായുവിന്റെ ചലന ശക്തി കൊണ്ട് ☐
3. ചുറ്റുമുള്ള വായു ചൂടായതിനാൽ ☐
4. വിളക്കിന്റെ തിരി നനഞ്ഞതിനാൽ ☐

D. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കൂ



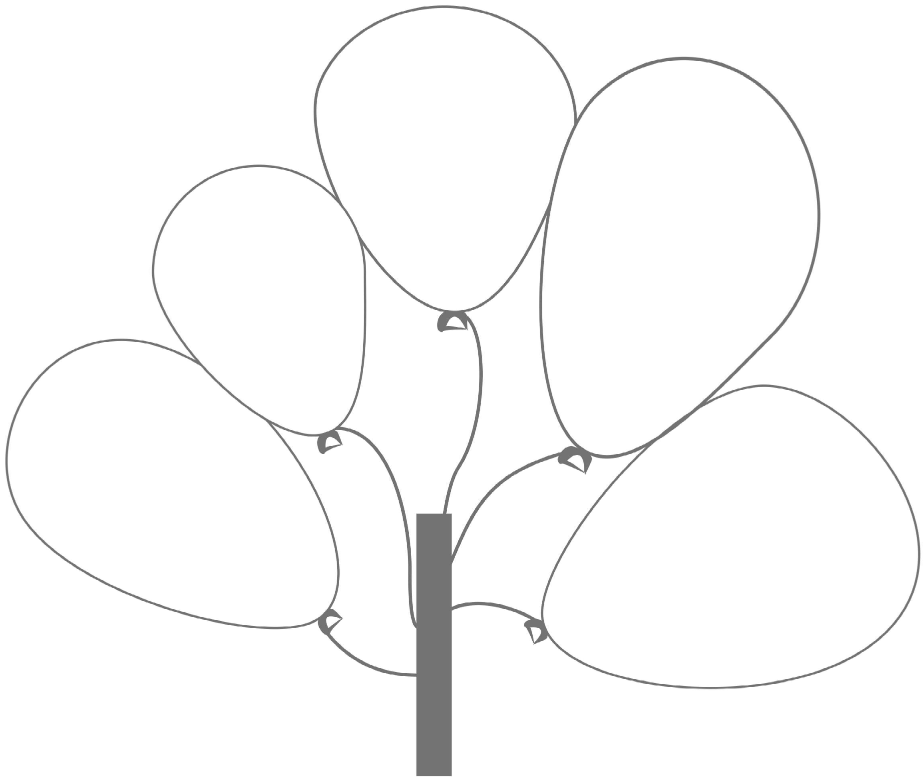
ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ പങ്ക തിരിയുവാനുള്ള പ്രധാന കാരണമെന്ത്? ☐

1. പങ്കയുടെ പ്രത്യേക ആകൃതി ☐
2. പങ്കക്ക് ഭാരം കുറവായതിനാൽ ☐
3. ബലൂണിലെ വായുവിന്റെ ചലനശക്തി ☐
4. പങ്കക്ക് തിരിയുന്ന സ്വഭാവമുള്ളതിനാൽ

അിറഞ്ഞതും പറഞ്ഞതും (മൂല്യനിർണ്ണയം)

വർക്ക് ഷീറ്റ് 2

ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന ബലൂണുകളിൽ വായുവിന്റെ ഓരോ ഉപയോഗം വീതം എഴുതുക.



വായുവിന്റെ ഉപയോഗങ്ങൾ

ടീച്ചർക്കുള്ള ചെക്ക് ലിസ്റ്റ്

പ്രസ്താവന	ഉണ്ട്	ഇല്ല
• കൃത്യമായി ആസൂത്രണം നടത്താൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്		
• എല്ലാ കുട്ടികളും താൽപര്യപൂർവ്വം പ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്		
• എല്ലാ കുട്ടികൾക്കും സ്വന്തമായി പരീക്ഷണ ഉപകരണങ്ങൾ തയ്യാറാക്കി ലഘു പരീക്ഷണങ്ങൾ ചെയ്യുവാൻ അവസരം നൽകിയിട്ടുണ്ട്.		
• നിത്യ ജീവിതവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ലഘുവായ ശാസ്ത്ര പ്രതിഭാസങ്ങളെ തന്റേതായ രീതിയിൽ വിശദീകരിക്കുവാൻ കുട്ടിയെ പ്രാപ്തനാക്കിയിട്ടുണ്ട്.		
• നിരീക്ഷണഫലങ്ങളെ വിശകലനം ചെയ്ത് ശരിയായ നിഗമനം രൂപീകരിക്കുവാൻ കുട്ടികൾക്ക് അവസരം നല്കിയിട്ടുണ്ട്		
• നേടിയ ശാസ്ത്രാശയങ്ങളെ ജീവിത സന്ദർഭങ്ങളിൽ പ്രയോഗിക്കാൻ കഴിയുന്നുണ്ട്.		
• നിരീക്ഷണഫലങ്ങൾ, പരീക്ഷണകുറിപ്പുകൾ, നിർമാണകുറിപ്പുകൾ തുടങ്ങിയവ കൃത്യമായി രേഖപ്പെടുത്തുവാൻ കുട്ടിക്ക് അവസരം ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്		
• ശാസ്ത്രാഭിരുചി വളർത്തുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ നല്കാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്		
• സമയബന്ധിതമായി പദ്ധതി പൂർത്തീകരിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്		
• പദ്ധതിയുടെ ഫലപ്രാപ്തി നിർണ്ണയിക്കുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്		
• ശ്രദ്ധ പദ്ധതി നന്നായി ഡോക്യുമെന്റ് ചെയ്യുവാൻ കഴിഞ്ഞിട്ടുണ്ട്		

ശില്പശാലയിൽ പങ്കെടുത്തവർ

1. ബിജുമാത്യു, ട്രെയിനർ, ബി.ആർ.സി. മങ്കട : 9446769131
2. അബ്ദുസിയാദ്.വി, ട്രെയിനർ, ബി.ആർ.സി. തിരൂർ : 9846190709
3. ജ്യോതി.വി.കെ, ട്രെയിനർ, ബി.ആർ.സി. വടക്കാഞ്ചേരി