കളിച്ചെപ്പ്

അരവിന്ദ്ഗുപ്ത

രമേഷ് കോത്താരി

ബാലശാസ്ത്രമാല

കളിച്ചെപ്പ്

അരവിന്ദ്ഗുപ്ത

രമേഷ് കോത്താരി

കുട്ടികൾ കളിപ്പാട്ടം ഉടച്ച് അതിനകത്ത് എന്താണുള്ളതെന്ന് കാണാൻ ആഗ്രഹിക്കുന്നു. എങ്കിൽ മാത്രമേ അവർക്ക് അതിന്റെ പ്രവർത്തനവും മനോഹാരിതയും ഉൾക്കൊള്ളാനാവൂ. അതല്ലെങ്കിൽ പിന്നെ ചെയ്യാവുന്നത് സ്വയം കളിക്കോപ്പുകൾ നിർമ്മിക്കുക എന്നതാണ്. കുട്ടികൾ നിരന്തരം കളിക്കോപ്പുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നവരാണ്. വളരെ എളുപ്പം നിർമ്മിക്കാവുന്ന ഏതാനും കളിക്കോപ്പുകളെക്കുറിച്ചാണ് ഈ പുസ്തകം. ഒപ്പം കളിപ്പാട്ടം നിർമ്മിക്കാനുള്ള വിശദമായ നിർദ്ദേശവുമുണ്ട്. പറക്കുകയോ, ചാടുകയോ, കിലുക്കുകയോ, ഉരുളുകയോ മറ്റോ ചെയ്യുന്നവയാണ് ഇവയിലെ കളിക്കോപ്പുകളെല്ലാം

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത്

കളിച്ചെപ്പ്

അരവിന്ദ്ഗുപ്ത
രമേഷ് കോത്താരി
പരിഭാഷ:
പി. ഗോപാലകൃഷ്ണൻ

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത്

ബാലശാസ്ത്രമാല

മലയാളത്തിലെ ഏറ്റവും ശുഷ്കമായ ശാഖയാണ് ഇന്നും ബാലസാഹിത്യം. നമ്മുടെ കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ ഭാവിയെപ്പറ്റി ചിന്തിക്കുന്ന എല്ലാവരേയും വേദനിപ്പിക്കേണ്ട വസ്തുതയാണിത്. കുട്ടികൾ വായിച്ചു വളരണമെങ്കിൽ ഈ രംഗത്ത് ഇനിയും ഏറെ മുന്നോട്ടുപോവുക തന്നെ വേണം.

കുട്ടികൾക്ക് പഠനം ഇന്ന് ഒരു പേടിസ്വപ്നമായി മാറിയിരിക്കുന്നു. പരീക്ഷയ്ക്കുവേണ്ടി മാത്രമാണ് വായനയും പഠനവും. കൂടുതൽ മാർക്ക് വാങ്ങുക എന്നതിനപ്പുറമായി മറ്റൊരുലക്ഷ്യവും പഠനത്തിനില്ലെന്ന സ്ഥിതിയിലാണ് കാര്യങ്ങളുടെ പോക്ക്. അത് പഠനത്തിന്റെ ആസ്വാദ്യത മുഴുവൻ ഹനിക്കുന്നു.

ഒരു മനുഷ്യനെ പൂർണതയിലേക്കെത്തിക്കുന്ന ഏറ്റവും മുഖ്യമായ ഘടകമാണ് പരന്ന വായന. ശുഷ്കമായ നമ്മുടെ ബാലസാഹിത്യം ഇത്തരമൊരഭിരുചി കുട്ടികളിൽ വളർത്താൻ ഒട്ടുംതന്നെ പര്യാപ്തമല്ല. ടെലിവിഷൻ തുടങ്ങിയ മാധ്യമങ്ങളുടെ അതിപ്രസരം കൂടിയായപ്പോൾ വായനയെന്ന ശീലം കുട്ടികളിൽനിന്ന് ഭീതിജനകമാം വിധം അപ്രത്യക്ഷമായിക്കൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. സ്കൂളുകളിലും പൊതുവായന പരിപോഷിപ്പിക്കുന്നതിന് യാതൊരു പരിപാടിയുമില്ല.

കുട്ടികൾക്ക് രസിച്ചുവായിക്കാൻ കഴിയണം. രസിച്ചു പഠിക്കാനും കഴിയണം. ഉത്തമ ബാലസാഹിത്യഗ്രന്ഥങ്ങളിലൂടെ മാത്രമെ വായന രസകരമാക്കാൻ പറ്റൂ. അവയിലൂടെ മാത്രമേ നമ്മുടെ കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ വളർച്ച ഉറപ്പിക്കാനാകൂ. എന്നാൽ ബാലസാഹിത്യം രസിപ്പിച്ചാൽ മാത്രം പോര. അവ വായനക്കാരിൽ നല്ല നല്ല വാസനകൾ വളർത്തണം. അവരിൽ സാമൂഹ്യബോധവും ശാസ്ത്രബോധവും നീതിബോധവും ഉണ്ടാക്കണം. അവരെ നല്ല മാനവരാക്കി വളർത്തുകയാവണം നല്ല ബാലസാഹിത്യഗ്രന്ഥങ്ങളുടെ ലക്ഷ്യം.

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത് ഈ രംഗത്ത് ബോധപൂർവമുള്ള പ്രവർത്തനം നടത്തിവരുന്നത് ഈ കാഴ്ചപ്പാടിലാണ്. പരിഷത്തിന്റെ സയൻസ്ക്രീം, യുറീക്കാമാല തുടങ്ങിയ പുസ്തകപരമ്പരകൾക്ക് കുട്ടികളിൽ നിന്ന് നല്ല സ്വീകരണമാണ് ലഭിച്ചിരിക്കുന്നത്.

ഇപ്പോൾ ഞങ്ങൾ ബാലശാസ്ത്രമാല എന്ന പേരിൽ കുറേ പുസ്തകങ്ങളുടെ ഒരു പരമ്പരകൂടി പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്നു. അതിലെ ഒരു പുസ്തകമാണിത്.

ഈ പുസ്തകങ്ങൾക്ക് കുട്ടികളും മുതിർന്നവരും പ്രോത്സാഹനം നൽകും എന്ന് പ്രതീക്ഷിക്കുന്നു.

കേരള ശാസ്ത്രസാഹിത്യ പരിഷത്ത്

കളിച്ചെപ്പ്

ഒരു കുട്ടിക്ക് തന്റെ കളിപ്പാട്ടമുപയോഗിച്ച് ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന ഏറ്റവും നല്ല കാര്യം അത് ഉടയ്ക്കുക എന്നതാണ് എന്നിട്ട് അതിനെ പല ഭാഗങ്ങളാക്കുക. അതിനകത്ത് എന്താണുള്ളതെന്നു കാണുക. എങ്കിൽ മാത്രമെ അവയുടെ മനോഹാരിതയും പ്രവർത്തനവും ഉൾക്കൊള്ളാൻ കഴിയൂ. ഇതല്ലെങ്കിൽ പിന്നെ ചെയ്യാവുന്നത് സ്വയം കളിക്കോപ്പുകൾ നിർമിക്കുക എന്നതാണ്. അത് നിങ്ങൾക്ക് ആവേശവും ആഹ്ലാദവും പകരും.

കുട്ടികൾ നിരന്തരം കളിക്കോപ്പുകൾ ഉണ്ടാക്കുന്നവരാണ്. ഫാക്ടറി നിർമിതവും പെട്ടിയിൽ പൊതിഞ്ഞു കിട്ടുന്നവയുമായ കളിപ്പാട്ടങ്ങളുടെ വരവിനുമുമ്പ് നിരവധി തലമുറകളിലെ കുട്ടികൾ സ്വന്തമായ അനവധി കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കിയിരുന്നു. ഏതാനും നിമിഷങ്ങൾകൊണ്ട് നിങ്ങൾക്കു സ്വയം നിർമിക്കാവുന്ന ഏതാനും കളിക്കോപ്പുകളാണ് ഈ പുസ്തകത്തിലുള്ളത്. ഇതിലെ എല്ലാ കടലാസുപാവകളും പറക്കുകയോ, ചാടുകയോ, മിണ്ടുകയോ, ഉരുളുകയോ ഒക്കെ ചെയ്യുന്നവയാണ്. ഇവയിൽ ചിലത് എളുപ്പത്തിൽ സമ്മാനമായി നൽകാവുന്നതുമാണ്.

ഓരോ കളിപ്പാട്ടവും നിർമിക്കാനുള്ള വിശദമായ നിർദ്ദേശങ്ങൾ ഘട്ടംഘട്ടമായി നൽകിയിരിക്കുന്നു. പക്ഷേ, നിങ്ങളുടെ സ്വന്തമായ ആശയങ്ങളും വ്യതിയാനങ്ങളും പരീക്ഷിച്ചു നോക്കാൻ ഒട്ടും മടിക്കരുത്. അങ്ങനെ നിങ്ങൾക്ക് നിങ്ങളുടേതായ ചില കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ നിർമിക്കാൻ പറ്റിയേക്കും. ഉല്ലാസകരമായ കളിപ്പാട്ട നിർമാണവേള ആശംസിച്ചുകൊണ്ട്...

ചാടും തവള 1

1. ചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു കഷ്ണം കടലാസ് എടുക്കുക. 10 സെ.മീ X 20 സെ.മീ ആയിരിക്കണം അളവ്. ഇതിനെ നടുവെ മടക്കി രണ്ടു സമചതുരങ്ങളാക്കുക.

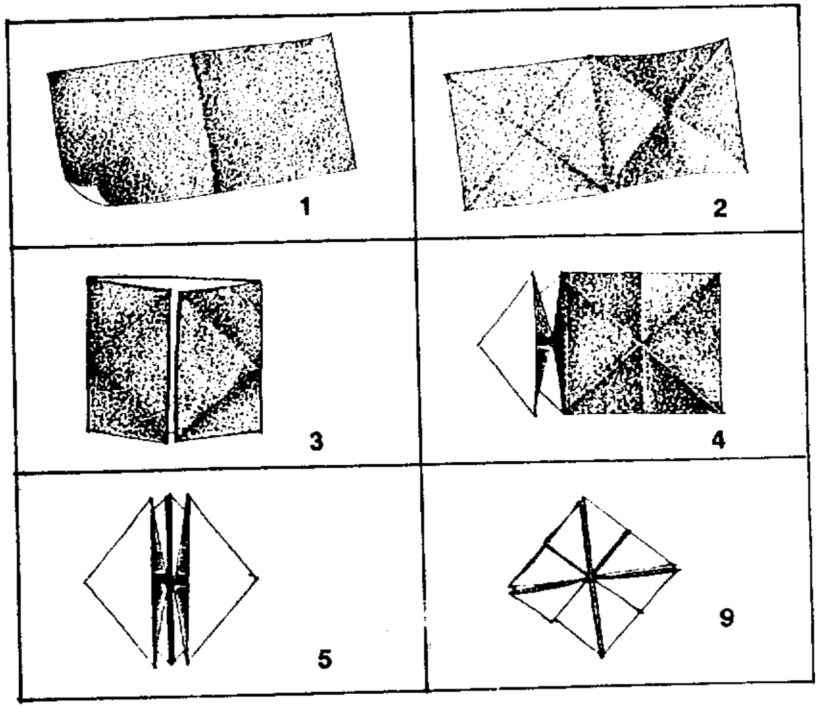
2. ഓരോ സമചതുരത്തിലും നെടുകയും കുറുകെയും വികർണങ്ങൾ മടക്കുക. എല്ലാ മടക്കുകളും ഓരേ വശത്തേക്കായിരിക്കണം.

3. കടലാസ് മറിച്ചു പിടിക്കുക. നീളം കുറഞ്ഞ രണ്ടു വശങ്ങളും മധ്യരേഖയിലേക്ക് മടക്കുക.

4. വീണ്ടും കടലാസ് മറിച്ചു പിടിക്കുക. ഇടത്തുവശത്തുള്ള സമചതുരം ഒരു ത്രികോണമായി മാറത്തക്കവിധത്തിൽ ഇടത്തേ വക്കിനെ മധ്യരേഖയിലേക്കു മടക്കിയെടുക്കുക.

5. വലതുവശത്തെ സമചതുരത്തേയും ഇതുപോലെ മടക്കിയെടുക്കുക.

6. ഉയർന്നു നിൽക്കുന്ന നാല് അറ്റങ്ങളേയും ഇടത്തും വലത്തുമുള്ള മൂലകളിലേക്ക് ചേർത്ത് മടക്കുക.



ചാടും തവള 2

7. ഇപ്പോൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്ന നാലു ത്രികോണങ്ങളുടെയും അകത്തെ കോണുകളെ രണ്ടു തുല്യ ഭാഗങ്ങളാക്കത്തക്ക രീതിയിൽ മടക്കുക. തവളയുടെ കാലുകൾ പുറത്തേയ്ക്കു തള്ളി നിൽക്കാൻ വേണ്ടിയാണിത്.

8. ഇനി ഈ മാതൃകയെ മറിച്ചിടുക. ഇപ്പോൾ അത് ഒരു ആമയെപ്പോലിരിക്കും.

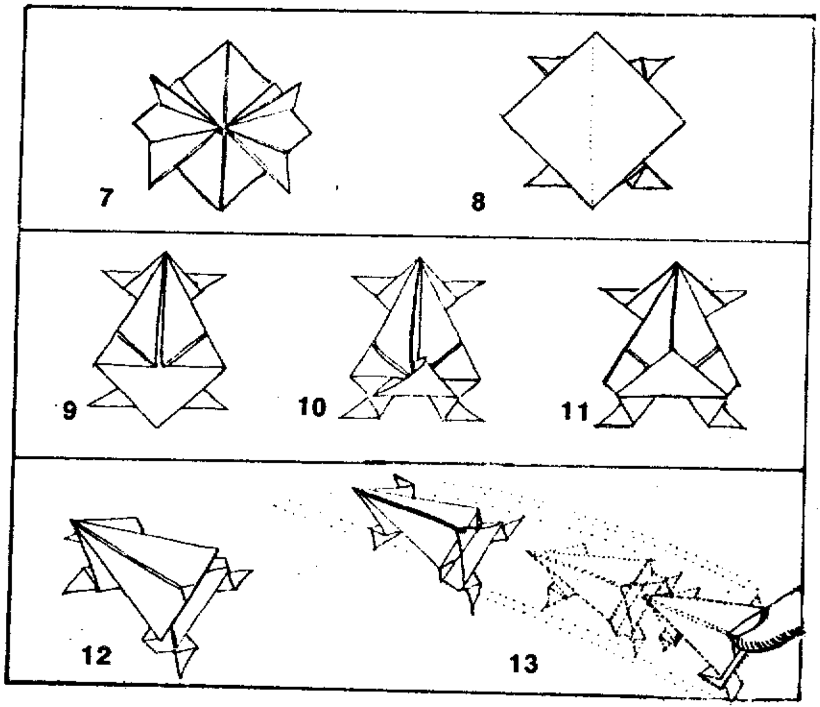
9. ഡയമണ്ട് ആകൃതിയുടെ ഇടത്തും വലത്തുമുള്ള മൂലകളെ നടുവിലേക്കു മടക്കുക.

10. താഴെയുള്ള ത്രികോണത്തെ മുകളിലേക്കു മടക്കുക. ഇടതുവശത്തെ ഫ്ലാപ്പിനെ ഈ ത്രികോണത്തിന്റെ ഇടത്തേ പോക്കറ്റിൽ കടത്തുക. മടക്കുകൾ അഴിഞ്ഞുപോകാതെ ഉറച്ചിരിക്കാനാണിത്.

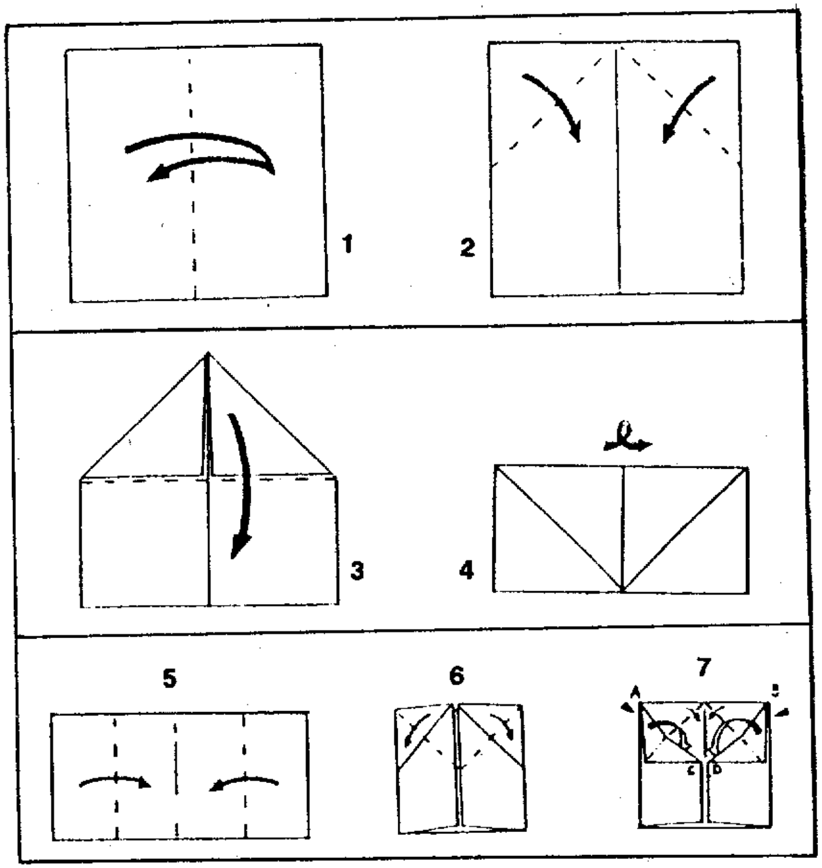
11. ഇതു പോലെ വലത്തു വശത്തെ ഫ്ലാപ്പിനെ വലത്തേ പോക്കറ്റിലും കടത്തുക.

12. പിൻകാലുകളെ ആദ്യം പിന്നോട്ടും പിന്നെ മുന്നോട്ടും മടക്കി Z ആകൃതിയിൽ ഒരു സ്പ്രിങ് ഉണ്ടാക്കുക.

13. ഈ സ്പ്രിങ്ങിൽ അമർത്തി തവളയെ മുന്നോട്ടു ചാടിക്കാവുന്നതാണ്.



സംസാരിക്കുന്ന തവള 1



1. 15 സെ.മീX 20 സെ.മീ വലുപ്പമുള്ള ഒരു കഷ്ണം കടലാസ് എടുക്കുക. വലത്തെ വക്കിനുമുകളിൽ ഇടത്തെ വക്കു വരത്തക്കവിധം നടുവെ മടക്കുക. മടക്കു നിവർത്തുക.

2. മുകളിലെ മൂലകളെ നടുവിലെ ചുളിവിലേക്കു മടക്കുക.

3. മുകൾവശത്ത് ഇപ്പോൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്ന ത്രികോണത്തെ താഴേക്കു മടക്കുക.

4. കടലാസ് മറിച്ചിടുക.

5. ഇരു വക്കുകളേയും നടുവിലേക്കു മടക്കുക.

6. ഓരോ ഫ്ലാപ്പിന്റെയും മുകളിൽ അകത്തുള്ള മൂലകളെ പുറം വക്കിലേക്കു മടക്കുക.

7. A,B എന്നീ മടക്കുകൾ C,D എന്നിവയുടെ പുറകിൽ കിട്ടത്തക്ക രീതിയിൽ A,B എന്നിവയെ മറിയ്ക്കുക.

സംസാരിക്കുന്ന തവള 2

8. മറിച്ചു പിടിക്കുക

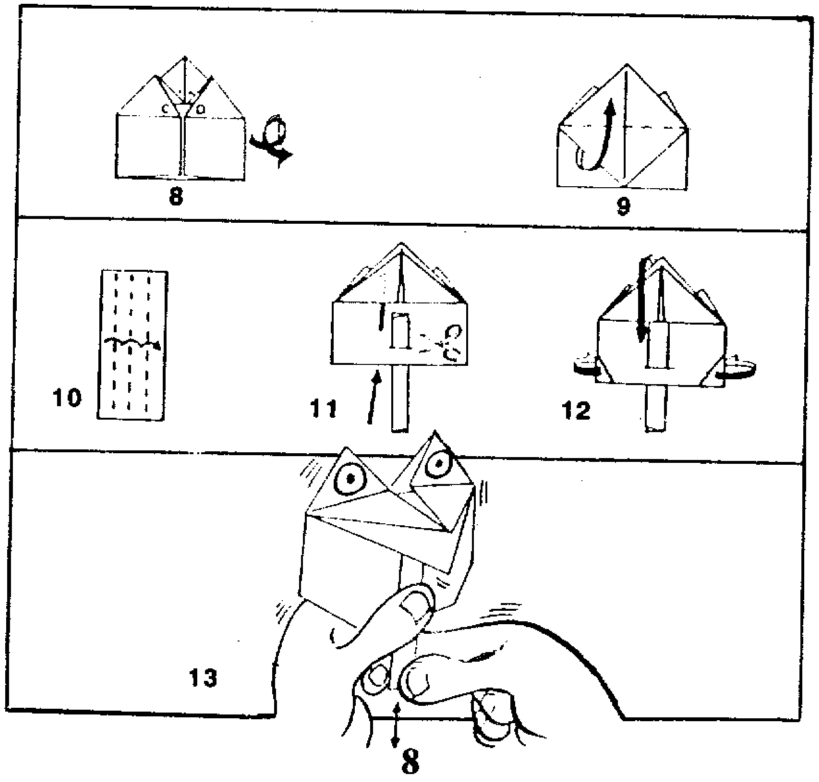
9. ഡയമണ്ട് ആകൃതിയുടെ കീഴ് മൂലയെ മുകളിലേക്കു മടക്കുക.

10 മോഡലിന്റെ ഉയരത്തേക്കാൾ അൽപം കൂടി നീളമുള്ള ഒരു കടലാസുകഷണം പലവട്ടം നെടുകെ മടക്കിയെടുക്കുക.

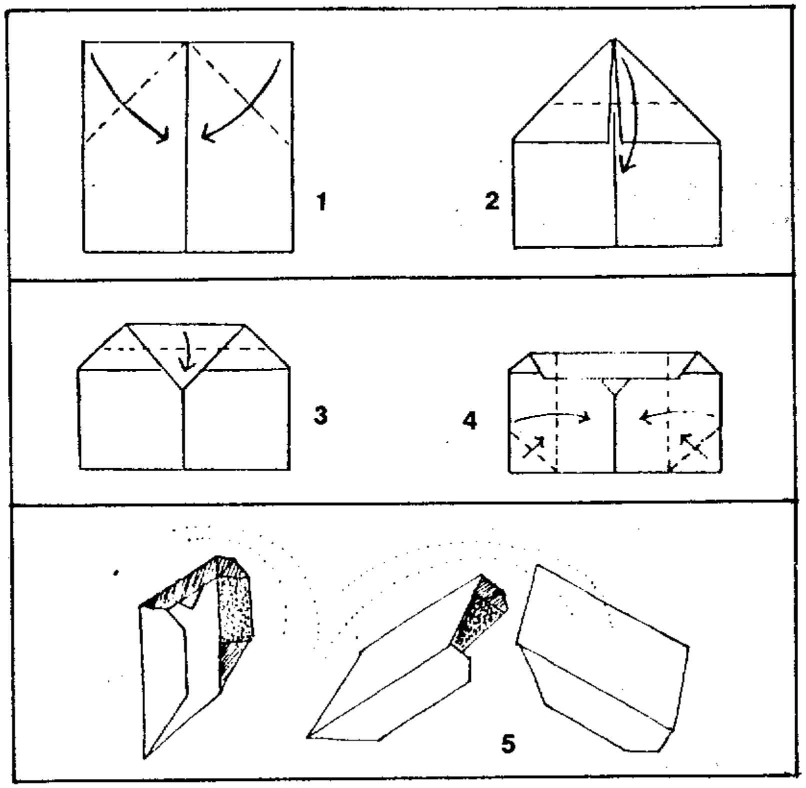
11. മോഡലിന്റെ കീഴ്‌വക്കി നടുത്തായി മധ്യത്തിൽ ചെറിയ ഒരു ദ്വാരമിടുക. കടലാസു സ്ട്രിപ്പ് ഈ ദ്വാരത്തിലൂടെ കടത്തി മുകളിലെ ത്രികോണ ത്തിനടിയിലേക്കു തള്ളുക.

12. താഴത്തെ മൂലകളെ പിന്നോട്ടു മടക്കുക. തവളയുടെ വായ മുന്നോട്ടു കൊണ്ടുവരാൻ വേണ്ടി മുകളിലേക്കുള്ള രണ്ടു ത്രികോണങ്ങളെയും മുന്നോട്ടു മടക്കുക.

13. സംസാരിക്കുന്ന തവള യുടെ പണിപൂർത്തിയായി ക്കഴി ഞ്ഞു. ഇനി കണ്ണുകൾ വരയ്ക്കുക. ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചതുപോലെ പിടിക്കുക. വലത്തുകൈ മുകളി ലേക്കും താഴേയ്ക്കും ചലിപ്പി ക്കുക. തവള സംസാരിക്കുന്നതു കേൾക്കാം.



ഉരുളുന്ന കളിപ്പാട്ടം



രണ്ടുമിനിട്ടുകൊണ്ട് ഉണ്ടാ ക്കാവുന്ന ഈ രസികൻ കളി പ്പാട്ടം നിങ്ങളെ ശരിക്കും ആഹ്ലാദിപ്പിക്കും.

1. 10 സെ.മീ വശമുള്ള കട്ടിക്കടലാസുകൊണ്ടുള്ള ഒരു സമചതുരം എടുക്കുക. മുകൾ മൂലകളെ മധ്യ രേഖയിലേക്കു മടക്കുക.

2. തിരശ്ചീന മധ്യരേഖയ്ക്ക് അൽപം താഴെ വരത്തക്കവിധം മുകളിലെ ത്രികോണത്തെ താ ഴേക്കു മടക്കുക.

3. ഇപ്പോൾ മടക്കിയ വക്കിനെ വീണ്ടും മധ്യരേഖയി ലേക്കു മടക്കുക.

4. ഇനി വശങ്ങളെ അവ യുടെ മധ്യത്തിലേക്കു മടക്കുക. മടക്കു നിവർത്തിയശേഷം കീഴ് മൂലകളെ ചുളിവിനോടു ചേർ ത്തു മടക്കുക.

5. ചരിഞ്ഞ അറ്റം താഴെ വരത്തക്കവിധം മോഡലിനെ കുത്തനെ പിടിക്കുക. കളിപ്പാട്ടം ഉരുണ്ടുപോകുന്നതുകണ്ടോ? എങ്ങനെയാണ് ഇത് ഉരുളു ന്നത്?

ചിറകടിക്കുന്ന പക്ഷി 1

1. ഒരു സമചതുരക്കടലാസിന്റെ എല്ലാ എതിർമൂലകളെയും തമ്മിൽ ചേർത്തു മടക്കുക. മടക്കുപാടിൽ നന്നായി അമർത്തി ചുളിവുണ്ടാക്കിയ ശേഷം കടലാസ് നിവർത്തുക.

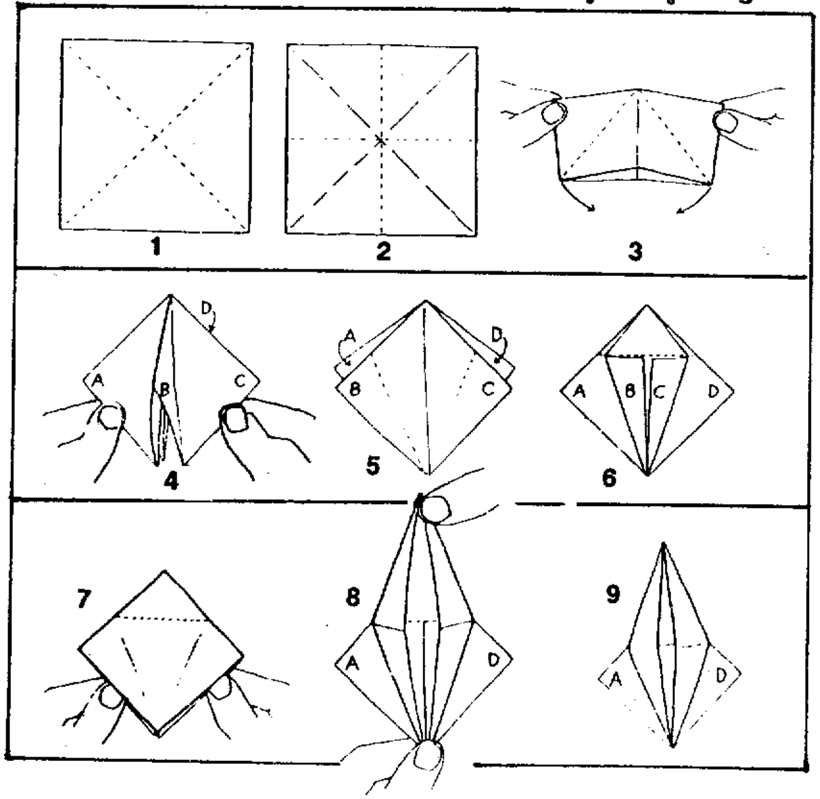
2. ഇനി കടലാസിന്റെ എല്ലാ എതിർവക്കുകളും തമ്മിൽ ചേർത്തു മടക്കുക. കടലാസ് ഒരു പകുതി മടക്കി പിടിക്കുക.

3. മടക്കിയ വക്കിന്റെ രണ്ട് അറ്റങ്ങളിലും തള്ളവിരലും ചൂണ്ടുവിരലും ചേർത്ത് പിടിക്കുക. കടലാസിന്റെ മൂലകൾ ഒരുമിച്ചു വന്ന് നാലു ഫ്ലാപ്പുകൾ (A,B,C,D) ഉണ്ടാകത്തക്കവിധം ഈ അറ്റങ്ങളെ താഴേക്കു കൊണ്ടുവരിക.

4. ഫ്ലാപ്പ് B യെ ഇടത്തോട്ടും, C യെ വലത്തോട്ടും മടക്കുക.

5. B,C എന്നീ ഫ്ലാപ്പുകളുടെ കീഴ്‌വക്കിനെ മധ്യഭാഗത്തെ ലംബമായ ചുളിവിലേക്ക് മടക്കിയെടുക്കുക.

6. മുകളിലെ ത്രികോണാകൃതിയിലുള്ള ഭാഗത്തെ തിരശ്ചീനവക്കിലൂടെ മുന്നോട്ട് മടക്കുക. മടക്കുപാടിൽ അമർത്തി ചുളിവുണ്ടാക്കിയശേഷം മടക്കു നിവർത്തുക. B,C എന്നിവയിലെ മടക്കുകളും നിവർത്തുക.

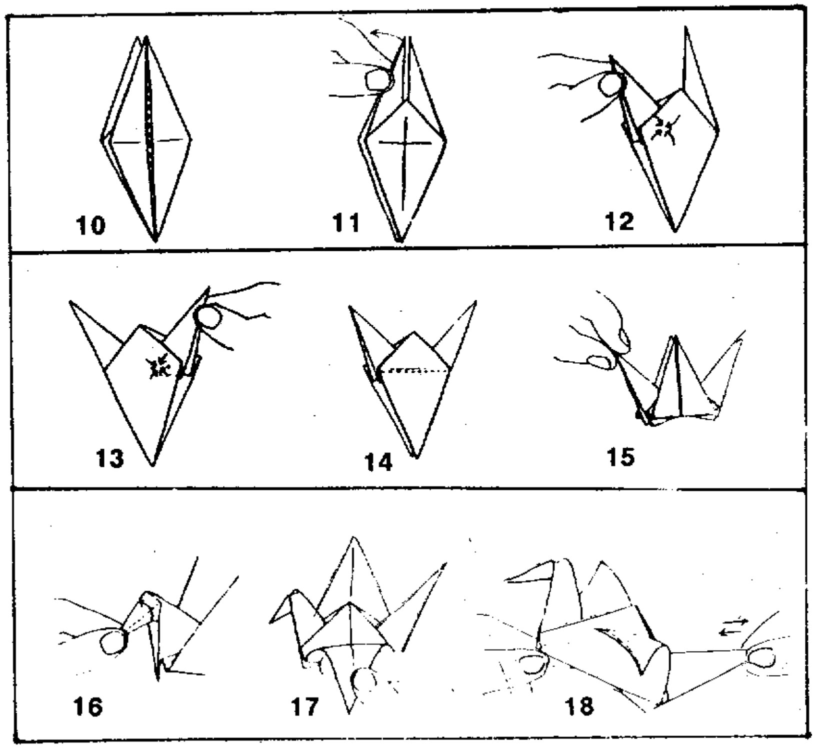


7. കടലാസിന്റെ മുകൾപാളിയെ കീഴ്അറ്റത്തു പിടിച്ച് തിരശ്ചീനമടക്കുപാടിനു മുകളിലേക്ക് ഉയർത്തുക.

8. കീഴ് അറ്റത്തു പിടിച്ചുകൊണ്ട് ആകാവുന്നേടത്തോളം താഴേയ്ക്കു വലിക്കുക. കടലാസിന്റെ രണ്ടു വക്കുകളും തമ്മിൽ സന്ധിക്കണം.

9. നന്നായി അമർത്തുക. കടലാസിനെ മറിച്ചിട്ട് 5 മുതൽ 8 വരെ ഘട്ടങ്ങൾ A,D എന്നീ ഫ്ലാപ്പുകളിലും ആവർത്തിക്കുക. -

ചിറകടിക്കുന്ന പക്ഷി 2



10. ഇതാണ് നിങ്ങൾക്കു കിട്ടുന്ന രൂപം. ഇപ്പോൾ ഇടതുവശത്തുള്ള ഫ്ലാപ്പിനെ വലതുവശത്തേയ്ക്കു മടക്കുക. കടലാസ് മറിച്ചു പിടിച്ച ശേഷം ഇത് ആവർത്തിക്കുക.

11. നേർത്ത അഗ്രമുള്ള രണ്ടു ഫ്ലാപ്പുകൾ ഇപ്പോൾ മുകൾ ഭാഗത്തു കാണാം. ഇവയിലൊന്നിനെ ഇടത്തോട്ടു വലിക്കുക.

12. കടലാസ് നന്നായി അമർത്തി ഈ ഫ്ലാപ്പിനെ അതിന്റെ പുതിയ സ്ഥാനത്ത് ഉറപ്പിച്ചു നിർത്തുക.

13. ഇതുപോലെ മറ്റേ ഫ്ലാപ്പിനെ വലത്തോട്ടു വലിച്ച് പുതിയ സ്ഥാനത്ത് ഉറപ്പിച്ചു നിർത്തുക.

14. താഴെയുള്ള ഫ്ലാപ്പിനെ നിലവിലുള്ള തിരശ്ചീന മടക്കുപാടിനെ തൊട്ടു താഴെവച്ച് മുകളിലേക്കു മടക്കുക. മറിച്ചുവച്ച് മറ്റേ വശത്തും ഇത് ആവർത്തിക്കുക.

15. വശത്തേക്കു തള്ളി നിൽക്കുന്ന അഗ്രങ്ങളിലൊന്നിനെ താഴേക്കു മടക്കി...

16..... കൊക്കുണ്ടാക്കുക.

17. പക്ഷി ഏതാണ്ട് രൂപമെടുത്തുകഴിഞ്ഞു. ഇപ്പോൾ അതിന്റെ കഴുത്ത്, തല, വാല്, രണ്ടു ചിറകുകൾ എന്നിവ നിങ്ങൾക്കു കാണാൻ കഴിയും. ചിറകുകളെ വിരലുകൾക്കിടയിൽ വച്ച് ഉരസി വളയ്ക്കുക.

18. പക്ഷിയുടെ കഴുത്തിനു താഴെ ഒരു കൈകൊണ്ടു പിടിക്കുക. മറുകൈകൊണ്ട് തുടർച്ചയായി വാലിൽ പിടിച്ചു വലിക്കുക. പക്ഷി ചിറകടിക്കുന്നതു കാണാം.

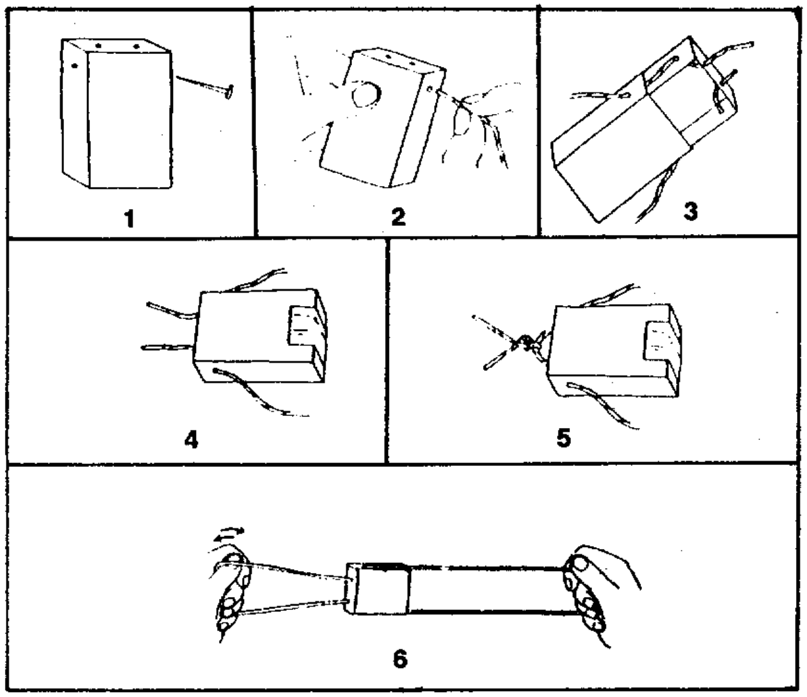
തീപ്പെട്ടിക്കുതിര 1

1. ഒരു തീപ്പെട്ടിക്കൂടിന്റെ അറ്റങ്ങളിൽ - വക്കിൽനിന്ന് ഏതാണ്ട് 1.5 സെ.മീ വിട്ട്- ആണികൊണ്ട് ഓരോ ദ്വാരമുണ്ടാക്കുക. ഉള്ളിലെ വലിപ്പിന്റെ അറ്റങ്ങളിലും ദ്വാരമുണ്ടാക്കുക.

2. ഏതാണ്ട് ഒരു മീറ്റർ നീളമുള്ള ഒരു ചരടെടുത്ത് അതിന്റെ രണ്ട് അറ്റങ്ങളും സൂചിയുടെ സഹായത്തോടെ ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചതുപോലെ തീപ്പെട്ടിക്കൂടിലെ ദ്വാരങ്ങളിലൂടെ കോർത്തെടുക്കുക.

3. പതുക്കെ തീപ്പെട്ടി തുറന്ന് ചരട് വലിപ്പിന്റെ അറ്റത്തുണ്ടാക്കിയിട്ടുള്ള ദ്വാരത്തിലൂടെ കോർത്തെടുക്കുക.

4. തീപ്പെട്ടി അടച്ച ശേഷം അത് തുറന്നു പോകാതിരിക്കാൻവേണ്ടി പശയോ സെല്ലോഫേൻ ടേപ്പോ വച്ച് ഒട്ടിക്കുക.

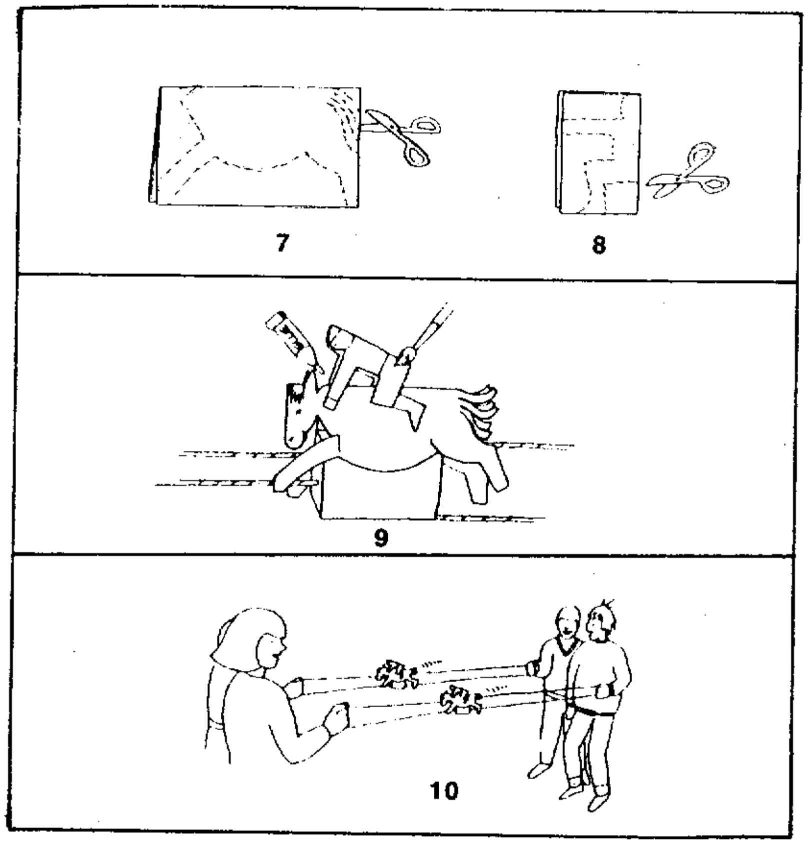


5. ചരടിന്റെ അറ്റങ്ങൾ തമ്മിൽ ചേർത്ത് ഒരു കെട്ടിടുക.

6. മെക്കാനിസം ഇപ്പോൾ പൂർണമായിക്കഴിഞ്ഞു. ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചതുപോലെ ചരട് രണ്ടു കയ്യിലുമായി പിടിക്കുക. ഇടതുകൈ വേഗത്തിൽ തിരിക്കുകയും വെട്ടിക്കുകയും ചെയ്യുക. പെട്ടി ചരടിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്നതുകാണാം. തീപ്പെട്ടിയെ ഒരു കുതിരയും കുതിരക്കാരനുമാക്കി മാറ്റിയാൽ സംഗതി കൂടുതൽ രസകരമായിരിക്കും.

തീപ്പെട്ടിക്കുതിര 2

7. 10 സെ.മീ X 12 സെ.മീ വലിപ്പമുള്ള ഒരു കടലാസു കഷണമെടുക്കുക. അതിന്റെ നീളം കുറഞ്ഞ വശങ്ങൾ ചേർത്ത് നെടുകെ മടക്കുക. മടക്കിയ വക്ക് മുകളിലായിരിക്കത്തക്ക വിധം ഈ കടലാസിൽ ഒരു കുതിരയുടെ ചിത്രം വരച്ച് വെട്ടിയെടുക്കുക.



8. 6 സെ.മീ X 8 സെ.മീ വലുപ്പത്തിൽ ഒരു കഷണം കടലാസെടുത്ത് അതിന്റെ നീളം കുറഞ്ഞ വശങ്ങൾ ചേർത്തു മടക്കുക. മടക്കുവക്ക് വലതു വശത്തു വരത്തക്കവണ്ണം അതിൽ ഒരു കുതിര സവാരിക്കാരന്റെ ചിത്രം വരച്ച് വെട്ടിയെടുക്കുക.

9. കുതിരയെയും സവാരിക്കാരനെയും മോടിപിടിപ്പിക്കുക. രണ്ടുപേരെയും നമ്മുടെ തീപ്പെട്ടി മെക്കാനിസത്തിന്റെ മൂകളിൽ പശവച്ച് ഒട്ടിക്കുക. ചരടിന് സ്വതന്ത്രമായി ചലിക്കാൻ ധാരാളം സ്ഥലമുണ്ടെന്ന് ഉറപ്പുവരുത്തണേ.

10. ചരടിന്റെ നീളം കുറച്ചോ കൂട്ടിയോ നിങ്ങൾക്കിഷ്ടമുള്ളത്ര നീളത്തിൽ 'ട്രാക്ക്' ഉണ്ടാക്കാം. മറ്റു രണ്ടുകൂട്ടുകാർകൂടി ചേർന്നാൽ നിങ്ങൾക്ക് സ്വന്തമായി ഒരു കുതിരപ്പന്തയം തന്നെ നടത്തുകയും ചെയ്യാം.

മിണ്ടുന്ന പൂച്ച 1

ഇനി പറയുന്ന രണ്ടു പാവകൾ നിർമിക്കുന്നതിന് നമുക്ക് ആദ്യം ദ്വിവികർണ അടിത്തറ ഉണ്ടാക്കിയെടുക്കണം. അതിൽ ചെറിയ മാറ്റങ്ങൾ വരുത്തിയാണ് ഏറെ താൽപര്യജനകങ്ങളായ ഈ പാവകളുണ്ടാക്കുന്നത്.

1. സമചതുരാകൃതിയിലുള്ള ഒരു കടലാസു കഷണം എടുക്കുക.

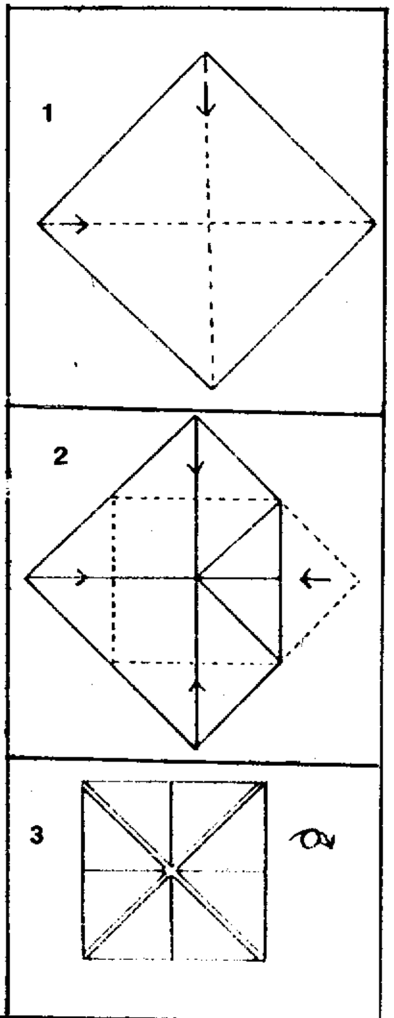
2. വികർണങ്ങൾ മടക്കി കേന്ദ്രം കണ്ടെത്തുക.

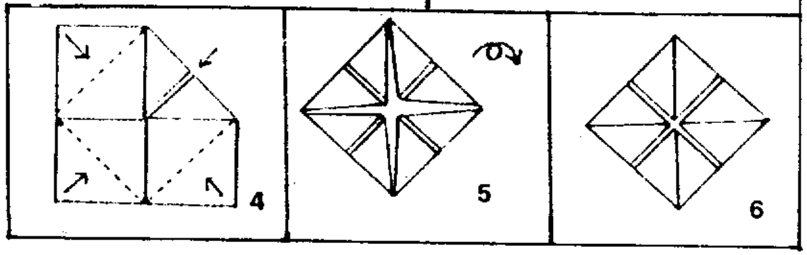
3. നാലു മൂലകളെയും കേന്ദ്രത്തിലേക്കു കൊണ്ടുവന്നു മടക്കുക.

4. കടലാസ് മറിച്ചു പിടിക്കുക. പുതുതായി ഉണ്ടായ നാലു മൂലകളേയും കേന്ദ്രത്തിലേക്കു മടക്കുക.

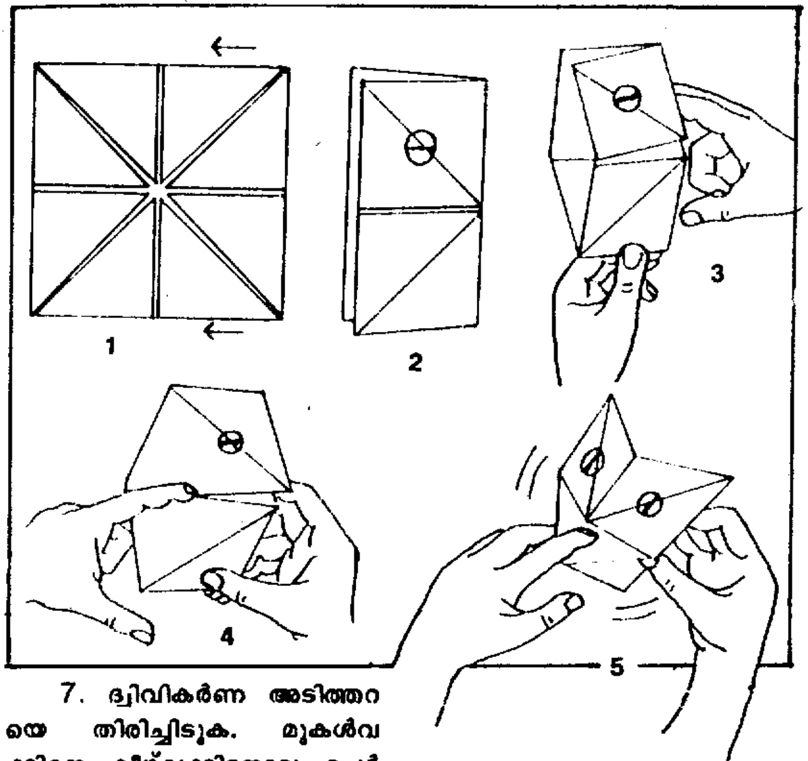
5. വീണ്ടും കടലാസ് മറിച്ചിടുക.

6. അടുത്ത രണ്ടു പാവകളുടെയും നിർമാണത്തിൽ നാം ഉപയോഗിക്കാൻ പോകുന്ന ദ്വിവികർണ അടിത്തറയാണ് ഇത്.





മിണ്ടുന്ന പൂച്ച 2



7. ദ്വിവികർണ അടിത്തറയെ തിരിച്ചിടുക. മുകൾവക്കിനെ കീഴ്വക്കിനോടു ചേർത്ത് മടക്കുക. അമർത്തി ചുളിവുണ്ടാക്കിയശേഷം മടക്കു നിവർത്തുക. വലത്തെ വക്കിനെ ഇടത്തെ വക്കിനു മുകളിലേക്ക് ചേർത്തു മടക്കുക. ഇത്തവണ മടക്കു നിവർത്തരുത്.

8. മടക്കിയ കടലാസു കഷണം ഇടതുകയ്യിൽ എടുക്കുക. വലത്തെ വക്കിൽ നാലു ഫ്ലാപ്പുകളുള്ളതായി നിങ്ങൾക്കു കാണാം.

9. ചൂണ്ടുവിരലും, നടുവിരലും മുകളിലെ രണ്ടു ഫ്ലാപ്പുകൾക്കകത്തു കടത്തുക.

10. വലത്തു വശത്തെ കീഴ് അറ്റത്തെ തള്ളവിരലും സ്വതന്ത്രമായിരിക്കുന്ന രണ്ടു വിരലുകളും ചേർത്തു പിടിക്കുക. ഇടതു കൈയുടെ ചൂണ്ടുവിരൽ പൂച്ചയുടെ വായ്ക്കകത്തു തള്ളുക.

11. ഇടതു ചൂണ്ടുവിരലിനു മുകളിൽ വലതു കൈവിരലുകൾ ചേർത്ത് അടയ്ക്കുക. ഇടതു ചൂണ്ടുവിരൽ നീക്കുക. വലതുകൈയിലെ വിരലുകൾ ഉയർത്തിയും താഴ്ത്തിയും പൂച്ചയെ നിങ്ങൾക്ക് സംസാരിപ്പിക്കാം.

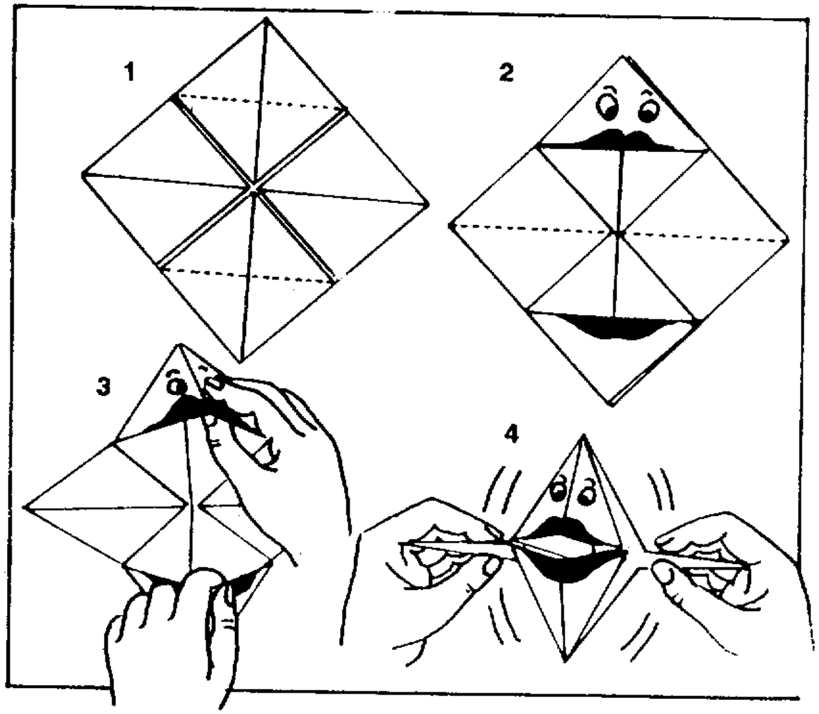
കിലുക്കാംപെട്ടി

1. നേരത്തെ പറഞ്ഞ ദ്വിവികർണ അടിത്തറ എടുക്കുക. അതിന്റെ ഒരു ജോടി എതിർ ഫ്ലാപ്പുകൾ നടുവിൽ വച്ചു മടക്കുക. ഈ രണ്ടു ത്രികോണങ്ങളാണ് കിലുക്കാംപെട്ടി മുഖത്തിന്റെ മേൽ പകുതിയും, കീഴ് പകുതിയും.

2. മധ്യരേഖയിലൂടെ മടക്കി അമർത്തി ചുളിവു്ണ്ടാക്കുക. മുഖം വരയ്ക്കുക.

3. മുഖത്തിന്റെ മേൽപാതിയുടിയിൽ തള്ളവിരൽ കടത്തി നടുവിലെ മടക്ക് പുറത്തേക്ക് തള്ളിനിൽക്കത്തക്ക രീതിയിൽ ആക്കുക. ഇപ്പോൾ മൂക്ക് പുറത്തേക്കു തള്ളി നിൽക്കുന്നതു കാണാം. താഴെ പാതിയിലെ ചുളിവും ഇതുപോലെ പുറത്തേക്കു തള്ളി നിർത്തുക.

4. രണ്ടു വശത്തെയും മൂലകളെ തള്ളവിരലിനും ചൂണ്ടുവിരലിനും മധ്യേ പിടിച്ച് മുഖത്തിന്റെ രണ്ടു പകുതികളെയും അടുപ്പിക്കുക. കൈകൾ അകറ്റിയും അടുപ്പിച്ചും നിങ്ങൾക്ക് കിലുക്കാം പെട്ടിയെ കൊണ്ട് സംസാരിപ്പിക്കാം.



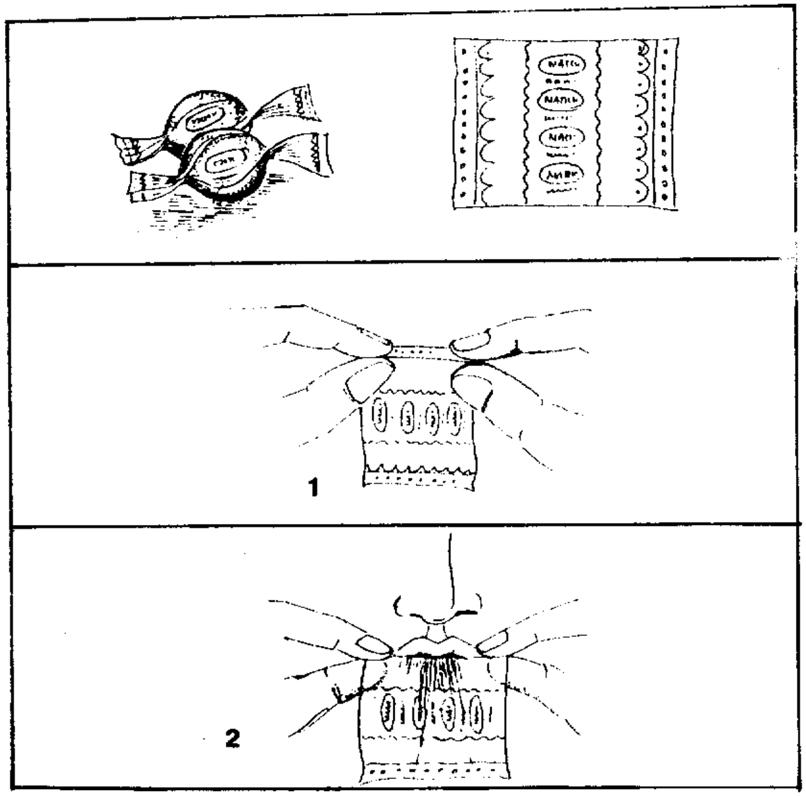
മിഠായിക്കടലാസ് വിസിൽ

മിഠായി പൊതിഞ്ഞു വരുന്ന സെല്ലോഫാൻ കടലാസ് ഉപയോഗിച്ച് അതിശയകരമാം വണ്ണം നല്ല ഒരു വിസിലുണ്ടാക്കാൻ പറ്റും. നമുക്കൊന്നു ശ്രമിച്ചുനോക്കാം.

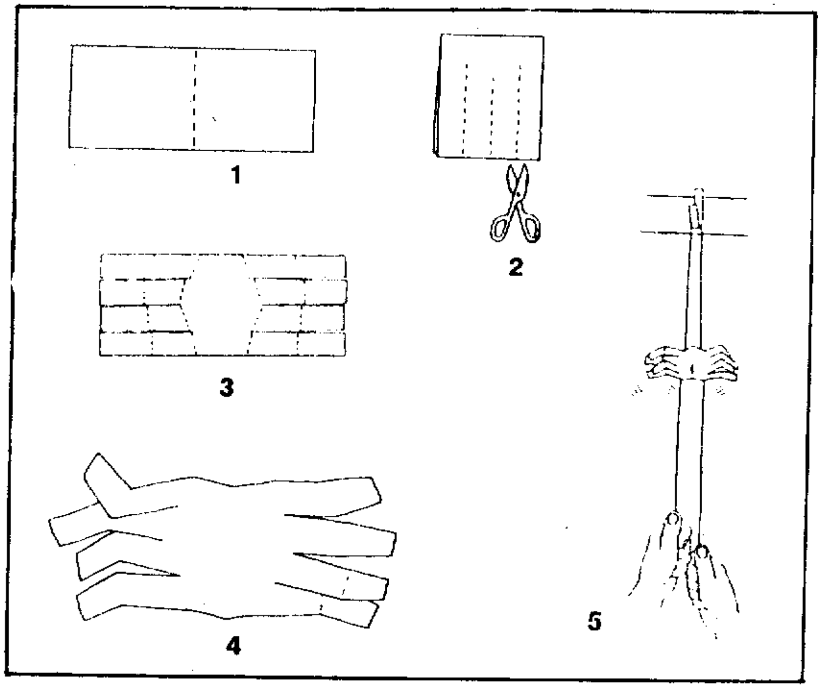
1. ഒരു മിഠായിക്കടലാസിന്റെ നീളം കുറഞ്ഞ വക്ക് രണ്ടു കൈകൾ കൊണ്ടും വലിച്ചു പിടിക്കുക.

2. ഈ വക്ക് ചുണ്ടിനു നേരെ പിടിച്ച് ശക്തമായി ഊതുക. വക്ക് കമ്പനം ചെയ്യുകയും വിസിലിൽ നിന്നുള്ളതു പോലെയുള്ള ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ആദ്യശ്രമം വിജയിച്ചില്ലെങ്കിൽ നിരാശപ്പെടേണ്ട. മൂന്നു നാലു തവണ ശ്രമിക്കുക. പെട്ടെന്നു തന്നെ വിസിലിൽനിന്നും ശരിയായ രീതിയിൽ ശബ്ദമുണ്ടാക്കാൻ നിങ്ങൾക്കു കഴിയും.



ഓടുന്ന ചിലന്തി



1. 5 സെ.മീ x 12 സെ.മീ വലുപ്പമുള്ള ഒരു കട്ടിക്കടലാസു കഷണമെടുക്കുക. നീളം കുറഞ്ഞ വരകൾ ചേർത്തു മടക്കുക. അമർത്തി ചുളിവുണ്ടാക്കുക.

2. മടക്കു വക്ക് മുകളിലായിരിക്കത്തക്കവണ്ണം കടലാസു പിടിച്ച് രണ്ടുപാളികളെയും ചേർത്ത് താഴെ നിരവധി വെട്ടുകൾ ഉണ്ടാക്കുക. പിന്നീട് കടലാസ് നിവർത്തുക.

3. മുറിച്ച ഈ അറ്റങ്ങളെ മുന്നോട്ടും പിന്നോട്ടും മടക്കി ചിലന്തിയുടെ കാലുകൾ ഉണ്ടാക്കുക.

4. കാലുകൾ ആകൃതിപ്പെടുത്തുകയും ചിലന്തിയുടെ കണ്ണുകൾ വരച്ചുണ്ടാക്കുകയും ചെയ്യാവുന്നതാണ്

5. തീപ്പെട്ടിക്കുതിര മെക്കാനിസത്തിൻമേൽ ചിലന്തിയെ പശതേച്ച് ഒട്ടിക്കുക. ചരട് ഒരു ആണിയിൽ കുരുക്കിയിടുക. ഇടത്തേയും വലത്തേയും ചരടുകൾ ഒന്നിടവിട്ട് വലിച്ച് ചിലന്തിയെ മുകളിലേക്കു കയറ്റുക.

ഇതുപോലെ ഒരു പേപ്പർ റോക്കറ്റ്, ഈ മെക്കാനിസത്തിനുമേൽ ഒട്ടിച്ചു നിങ്ങൾക്കതിനെ ചന്ദ്രനിലേക്ക് അ

വർണം മാറുന്ന വൃത്തങ്ങൾ

വർണങ്ങൾ, കുട്ടികൾക്കും മുതിർന്നവർക്കും ഒരു പോലെ നിരവധി ശാസ്ത്രപരീക്ഷണ സാധ്യതകളും കളികൾക്കുള്ള സാധ്യതകളും തുറന്നു തരുന്നു. ഇതാ രസകരമായതും അതേ സമയം ലളിതവുമായ ഒരു പരീക്ഷണം.

ചുവപ്പ്, മഞ്ഞ, നീല എന്നീ നിറങ്ങളിലുള്ള കടലാസുകൾ, വെള്ള നിറത്തിലുള്ള കാർഡ്, കത്രിക, പെയിന്റ്, ബ്രഷ്, പശ മുതലായ സാധനങ്ങൾ സംഭരിക്കുക.

1. വെള്ളക്കാർഡിൽ മൂന്നു വലിയ കുത്തുകൾ വരയ്ക്കുകയോ, നിറമുള്ള കടലാസിൽ നിന്ന് രൂപങ്ങൾ വെട്ടിയെടുത്ത് ഒട്ടിക്കുകയോ ചെയ്യുക.

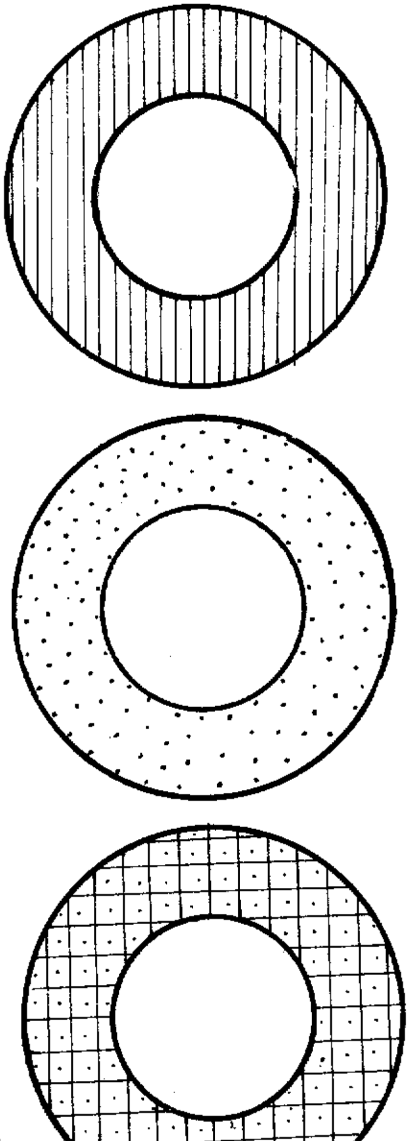
a. ചുവപ്പ് b. മഞ്ഞ c. നീല

2. ഒരു കാർഡ് എടുത്ത് (ഉദാഹരണത്തിന് ചുവപ്പ്) നല്ല വെളിച്ചമുള്ളേടത്ത് പിടിക്കുക (സൂര്യപ്രകാശമാണ് ഉത്തമം).

3. 20 മുതൽ 50 വരെ സെക്കൻഡു നേരത്തേക്ക് ഇതിൽ തന്നെ നോക്കുക.

4. കണ്ണുകൾ അടയ്ക്കുക.

5. കണ്ണുകൾക്കു മുന്നിൽ പച്ച നിറമുള്ള രൂപം ഒഴുകി നടക്കുന്നതായി നിങ്ങൾക്കു തോന്നുന്നില്ലേ.



6. മറ്റു നിറങ്ങളുപയോഗിച്ചും പരീക്ഷണം ആവർത്തിക്കുക. എന്താണു സംഭവിക്കുന്നത് എന്നു ശ്രദ്ധിക്കുക.

എന്താണിതിന്റെ പുറകിലെ ശാസ്ത്രം?

20 സെക്കൻഡുനേരമോ കൂടുതലോ ഒരാൾ ചുവന്ന നിറത്തിലേക്കു നോക്കുകയും പിന്നീടു കണ്ണടയ്ക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ പച്ചനിറം കാണുന്നു. പച്ചയും ചുവപ്പും റെറ്റിനയിൽ പ്രതിനിധാനം ചെയ്യപ്പെടുന്നത് ഒരേ കോഡിങ് സമ്പ്രദായമുപയോഗിച്ചാണ് എന്ന ഹെറിങ് സിദ്ധാന്തമാണ് ഇതിനു കാരണം. ഒരു ഉത്തേജനം (ചുവപ്പ്) മറയുമ്പോൾ കോഡിങ് സമ്പ്രദായത്തിന്റെ ആ ഒരു ഭാഗം നിർജീവമായിത്തീരുകയും മറ്റേ ഭാഗത്തെ ഏതാനും നിമിഷ നേരത്തേക്ക് ഉത്തേജിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. വസ്തുവിന്റെ പ്രതിബിംബം കണ്ണിൽ നിന്നു മറയുന്ന ഉടനെ ഉണ്ടാകുന്ന ഈ പ്രതിഭാസം എല്ലാ നിറങ്ങളും പ്രദർശിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്.

കൊച്ചു കളിക്യാമറ

ക്യാമറ കുട്ടികൾക്ക് ഇഷ്ടപ്പെട്ട കളിക്കോപ്പുകളിലൊന്നാണ്. ഉപയോഗിച്ചുകഴിഞ്ഞാൽ പോസ്റ്റ്കാർഡ്, വെള്ളക്കടലാസ്, കത്രിക, ലെൻസ്, പശ, നേർത്ത കടലാസ് മുതലായവ ശേഖരിക്കുക.

1. ഏതാനും പഴയ പോസ്റ്റ് കാർഡോ, കട്ടിക്കടലാസോ എടുക്കുക. 2 1/2x8 സെ.മീ വലുപ്പമുള്ള നാലു വശങ്ങൾ മുറിച്ചുണ്ടാക്കി അവ ചേർത്ത് ഒരു പെട്ടിയുണ്ടാക്കുക.

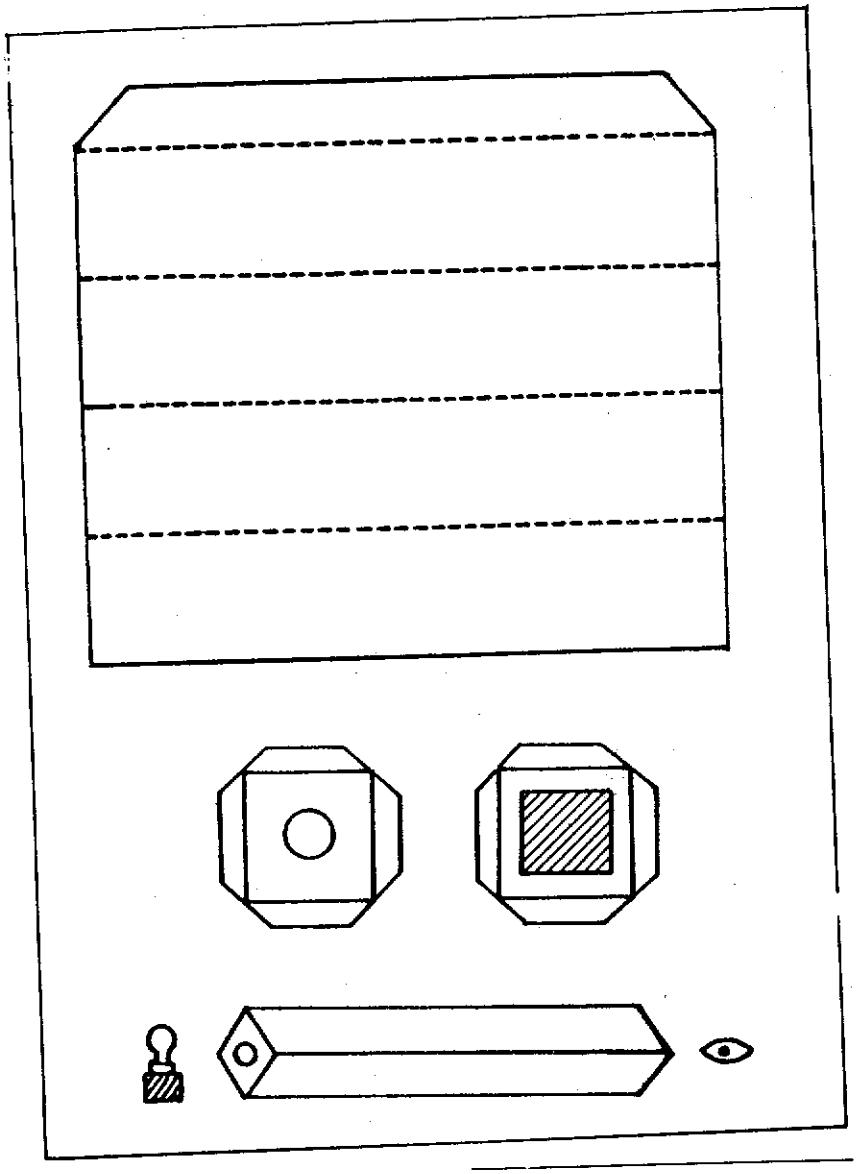
2. പെട്ടിയുടെ മുകളറ്റവും കീഴറ്റവും കാർഡുകൊണ്ട് അടയ്ക്കുക.

3. മുകളറ്റത്ത് ഒരു ചെറിയ ലെൻസ് വെയ്ക്കാൻ പാകത്തിൽ ഒരു ദ്വാരമിടുക.

4. ലെൻസുപയോഗിച്ച് ചമരിൻമേൽ ദൂരെയുള്ള ചെടിയുടെയോ മറ്റോ പ്രതിബിംബമുണ്ടാക്കുക. ലെൻസിനും ചുമരിനുമിടയ്ക്കുള്ള ദൂരം അളക്കുക. ഇതാണ് ലെൻസിന്റെ ഫോക്കൽ ദൂരം. നമ്മുടെ പെട്ടിയുടെ നീളം ഇതിനുകണക്കാക്കി മുറിയ്ക്കുക.

5. മുകളറ്റത്തെ ദ്വാരത്തിനു പുറത്ത് ലെൻസു വയ്ക്കുക. ദ്വാരം ലെൻസിനേക്കാൾ അൽപം ചെറുതായിരിക്കണം. പശയും കടലാസും വച്ച് ലെൻസ് ഉറപ്പിക്കുക.

6. കീഴറ്റത്ത് എണ്ണമയം കൊണ്ട് അർധതാര്യമാക്കിയ ഒരു വെള്ളക്കടലാസ് സ്ക്രീൻ ഒട്ടിക്കുക.



7. നല്ല പ്രകാശത്തിൽ ഇരിക്കുന്ന വസ്തുക്കളുടെ പ്രതിബിംബം നിങ്ങൾക്ക് എളുപ്പത്തിൽ ഈ സ്ക്രീനിൽ ഉണ്ടാക്കാൻ കഴിയും.*

* ലെൻസ് വസ്തുക്കളിൽ നിന്നുള്ള പ്രകാശത്തെ പിടിച്ചെടുക്കുകയും തലതിരിഞ്ഞ ഒരു പ്രതിബിംബത്തെ റെറ്റിനയിൽ എത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

അപ്രത്യക്ഷമാകുന്ന പക്ഷി

വർണ ഫിൽട്ടറുകൾക്ക് നിരവധി സാധ്യതകളുണ്ട്. അവയുപയോഗിച്ച് മനോഹരമായ നിരവധി കളിക്കോപ്പുകൾ ഉണ്ടാക്കാം.

ആവശ്യമായ വസ്തുക്കൾ: കട്ടിയുള്ള വെള്ളക്കടലാസ്, ഉപയോഗിച്ച പോസ്റ്റ് കാർഡ്, വെള്ളക്കടലാസ്, മഞ്ഞ നീല ചുവപ്പ് നിറങ്ങൾ, കത്രിക, മഞ്ഞ ജെലാറ്റിൻ കടലാസ്.

1. 5x10 സെ.മീ വലുപ്പത്തിൽ ഒരു കാർഡ് എടുക്കുക. അതിനെ നടുവെ മടക്കി രണ്ടാക്കുക.

2. മുകളിലെ മടക്കിൽനിന്ന് 21/2x21/2 സെ.മീ വലുപ്പത്തിൽ ഒരു കവാടം വെട്ടിയെടുക്കുക.

3. ഏതാനും പാളി മഞ്ഞ ജെലാറ്റിൻ കടലാസ് ഈ കവാടത്തിനു മേൽ ഒട്ടിക്കുക.

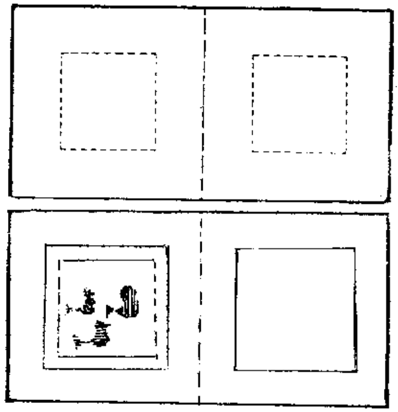
4. മഞ്ഞ, നീല, ചുവപ്പ് ചായങ്ങളോട് വെള്ളച്ചായം കലർത്തുക.

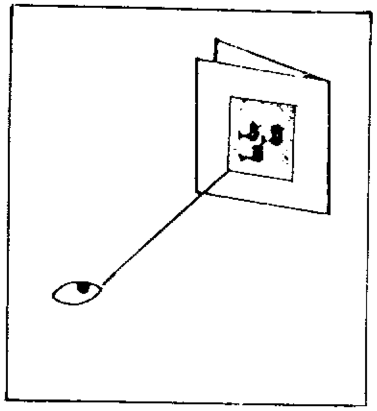
5. വെള്ള ചേർത്ത ചായങ്ങളുപയോഗിച്ച് മടക്കിയ കാർഡിന്റെ കീഴ്ഭാഗത്ത് മൂന്നു പക്ഷികളെ വരയ്ക്കുക. മടക്കുമ്പോൾ ഫിൽട്ടർ പക്ഷികളുടെ മുകളിൽ വരണം.

6. ഫിൽട്ടറിലൂടെ നോക്കാൻ കൂട്ടുകാരോടു പറയുക. അവിടെ രണ്ടു പക്ഷികളെ മാത്രമേ കാണാൻ പറ്റൂ. മടക്കുനിവർത്തി അകത്തുള്ള മൂന്നു പക്ഷികളെയും കാണിച്ചുകൊടുക്കുക.

ഇതെന്തു കൊണ്ടു സംഭവിക്കുന്നു?

മഞ്ഞഫിൽട്ടർ മഞ്ഞ പക്ഷിയുടെ നിറത്തെ കടത്തി വിടാത്തതുകൊണ്ടാണ് ഇതു സംഭവിക്കുന്നത്. മറ്റു രണ്ടു പക്ഷികളുടെയും നിറം മാറിയിരിക്കുകയും ചെയ്യും. മറ്റു പല നിറങ്ങളിലുള്ള ഫിൽട്ടറുകൾ ഉപയോഗിക്കുകയും പുതിയ കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുക.



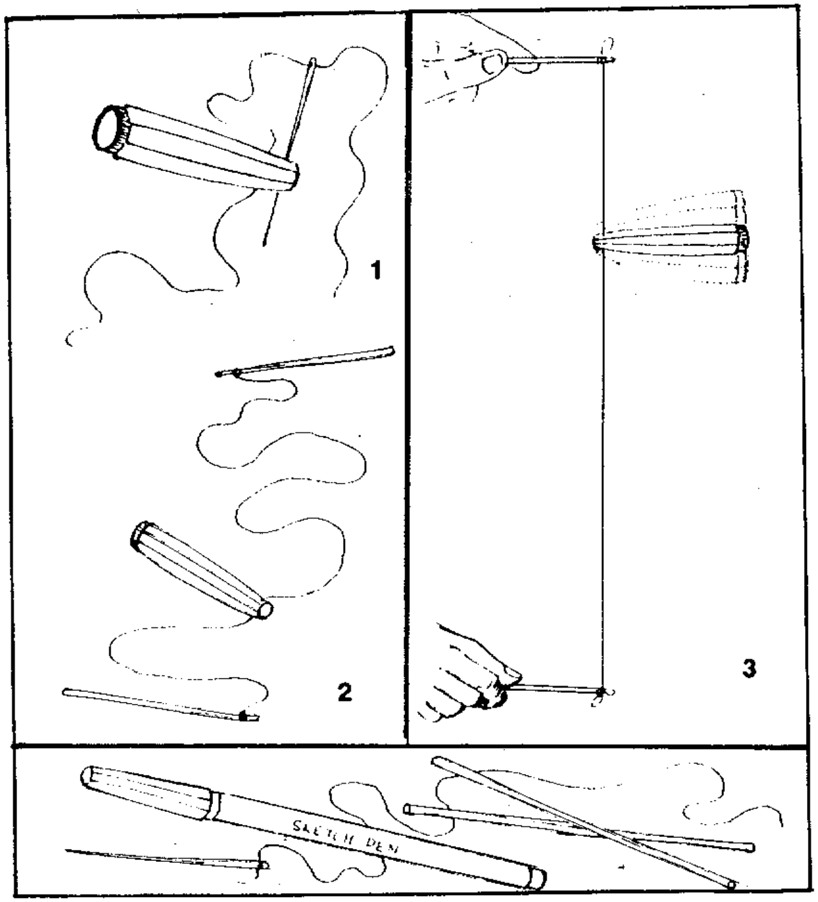


ചാഞ്ചാടും മത്സ്യം

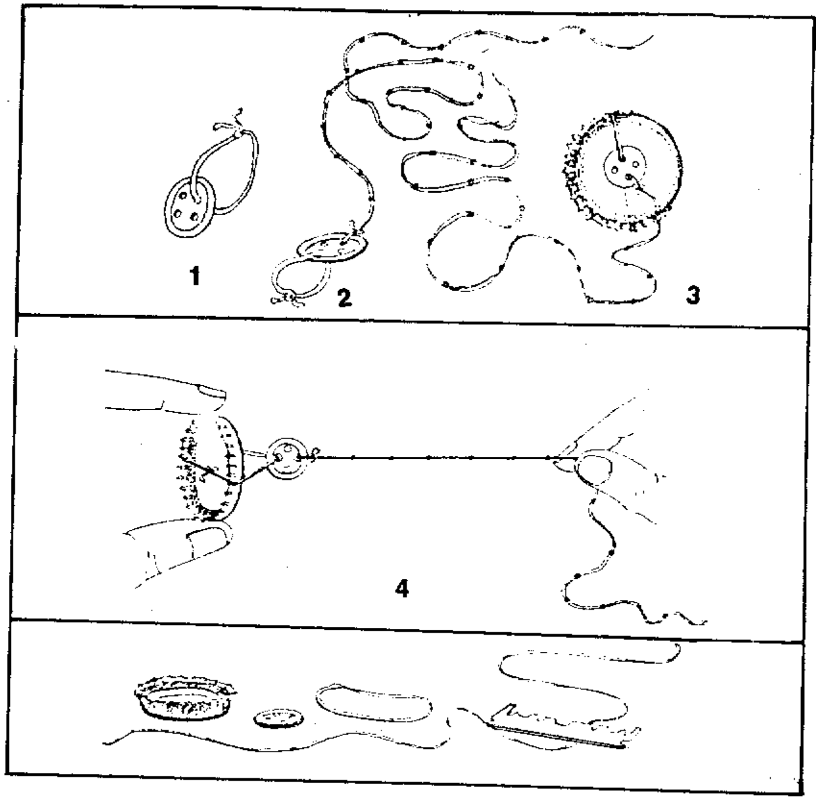
1. പഴയ ഒരു സ്കെച്ച് പെൻ മൂടിയെടുക്കുക. അതിന്റെ അടച്ച വശത്തിനു സമീപം ഒരു സൂചിയുടെയോ ഡിവൈഡറിന്റെയോ സഹായത്തോടെ മറുപുറമെത്തുന്ന ഒരു ദ്വാരമുണ്ടാക്കുക.

2. ഈ ദ്വാരത്തിലൂടെ നീളമുള്ള ഒരു നൂല് കടത്തുക. നൂലിന്റെ രണ്ട് അഗ്രങ്ങളും ഓരോ വടിയുടെ അറ്റത്തു കെട്ടുക.

3. നൂല് വലിഞ്ഞിരിക്കത്തക്കവിധം വടികൾ അകറ്റിപ്പിടിക്കുക. മൂടി തുള്ളിത്തുള്ളിക്കൊണ്ട് താഴേക്കു വരുന്നതു കാണാം. ഒരു ചെടിക്കു ചുറ്റും ചാഞ്ചാടുന്ന മത്സ്യത്തെപ്പോലെ തോന്നുന്നില്ലേ ഇത്? ദ്വാരത്തിനു വലുപ്പം കൂടിപ്പോയാൽ മൂടിക്കകത്ത് ഒരു ക്രയോൺ ഉറപ്പിച്ച് അതിന്റെ കനം കൂട്ടിയാൽ മതി.



ടിക് ടികി



1. ഒരു ചെറിയ റബർബാൻഡ് എടുത്ത് മുറിക്കുക. ഇത് ഒരു ഷർട്ട് ബട്ടണിന്റെ ദ്വാരത്തിലൂടെ കടത്തി അറ്റങ്ങൾ കൂട്ടിക്കെട്ടുക.

2. ഏതാണ്ട് 50 സെ.മീ നീളമുള്ള ഒരു ചരടെടുക്കുക. ഏകദേശം 2-3 സെ.മീ ഇടവിട്ട് ഇതിൽ അനവധി കെട്ടുകളിടുക. ബട്ടണിൽ റബർ ബാൻഡ് കടത്തിയിരുന്ന ദ്വാരത്തിന് എതിർവശത്തുള്ള ദ്വാരത്തിലൂടെ ഈ ചരട് കടത്തി കെട്ടുക.

3.ഒരു സോഡാക്കുപ്പിയുടെ അടപ്പിനു മുകളിലൂടെ റബർ ബാൻഡ് വലിച്ച് ഇടുക.

4. ഇടതുകൈയിൽ അടപ്പ് പിടിക്കുക. വലതുകൈയുടെ തള്ളവിരലും ചൂണ്ടുവിരലും ചേർത്ത് കെട്ടുകൾ നിറഞ്ഞ ചരടിലൂടെ ഓടിക്കുക. ബട്ടൺ അടപ്പിൽ വന്നുതട്ടി രസകരമായ ശബ്ദം ഉണ്ടാക്കുന്നതു കേൾക്കാം.

സോഡാ മൂടി ഓർഗൻ

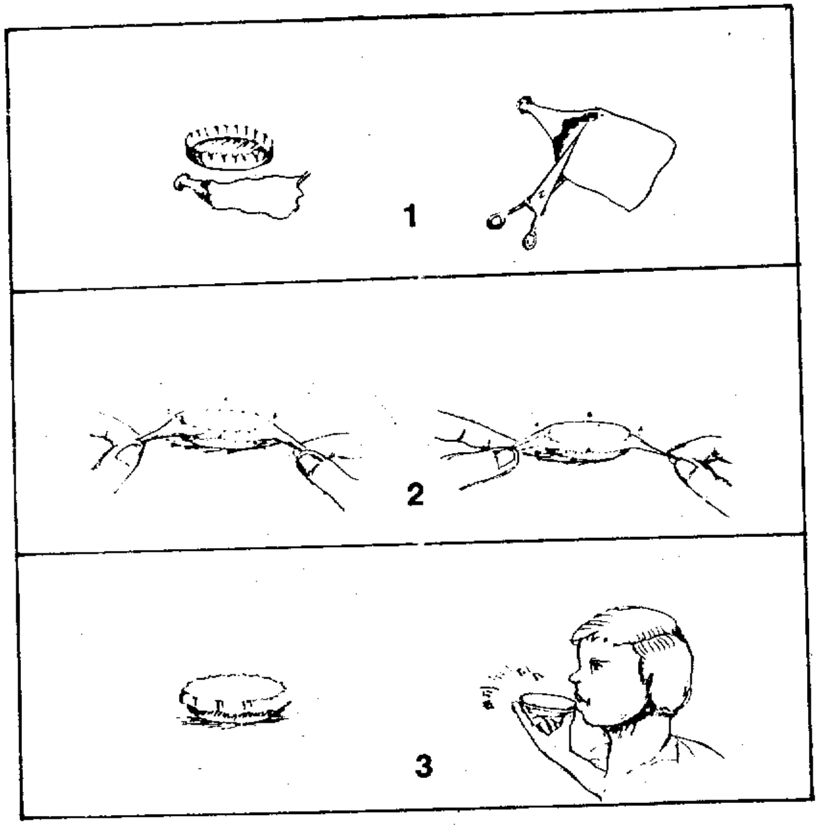
ഈ കളിപ്പാട്ടം ഉപയോഗിച്ച് വളരെ മധുരവും, സംഗീതാത്മകവും ഉച്ചത്തിലുള്ളതുമായ ശബ്ദം പുറപ്പെടുവിക്കാൻ കഴിയും.

1. സോഡാക്കുപ്പിയുടെ ഒരു അടപ്പും, ഒരു ബലൂണിന്റെ കഷ്ണവുമാണ് ഈ കളിപ്പാട്ടമുണ്ടാക്കാൻ വേണ്ട വസ്തുക്കൾ.

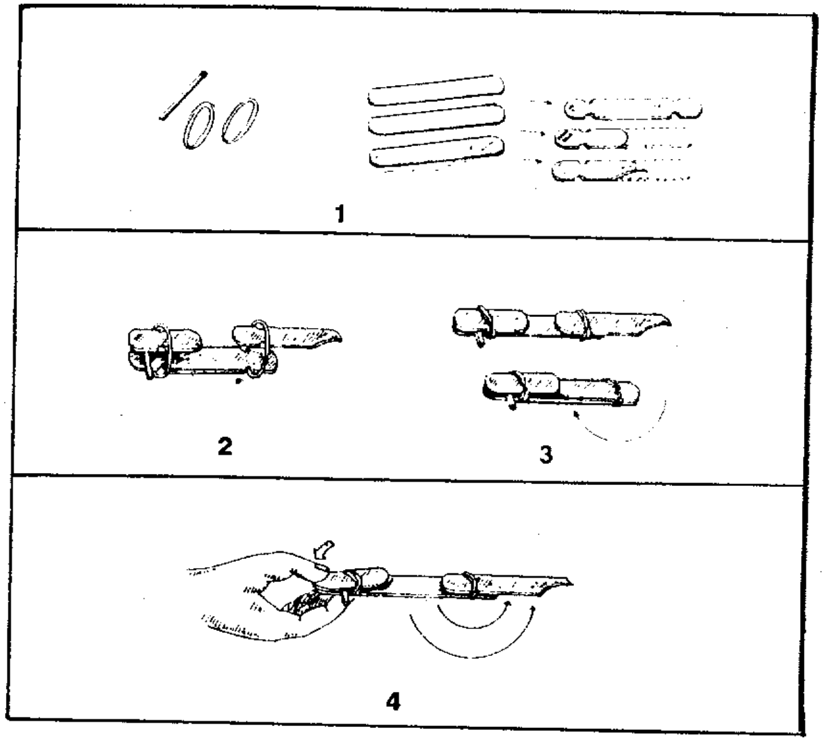
2. ബലൂൺ കഷ്ണം മൂടിയ്ക്കു മുകളിൽ വലിച്ച് അമർത്തി വയ്ക്കുക. മൂടിയുടെ എല്ലാ വശങ്ങളിലും ബലൂൺ വലിഞ്ഞു നിൽക്കണം.

3. ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ച പോലെ ചുണ്ടിനടുത്തുവച്ചു കൊണ്ട് ശക്തമായി ഊതുക.

ഏതാനും നിമിഷത്തെ ശ്രമംകൊണ്ട് ഊതേണ്ട ശരിയായ കോൺ കണ്ടുപിടിക്കാൻ നിങ്ങൾക്ക് കഴിയും.



മടക്കു കത്തി



ബട്ടണമർത്തിയാൽ സ്വയം നിവരുന്ന ഒരു മടക്കു കത്തിയാണ് ഇത്. ഉപേക്ഷിക്കപ്പെട്ട ഐസ്ക്രീം കോലുകളും, റബർ ബാൻഡും, തീപ്പെട്ടിക്കൊള്ളിയും ഉപയോഗിച്ച് നിങ്ങൾക്ക് ഈ സ്വയം നിവരുന്ന മടക്കു കത്തി നിർമിക്കാം. യഥാർഥത്തിലുള്ള സ്വയം നിവരുന്ന ഒരു കത്തിപോലെത്തന്നെയാണ് ഇത്. മൃദുമരം കൊണ്ടുണ്ടാക്കിയതിനാൽ കളിക്കുമ്പോൾ ഈ കത്തി നിങ്ങളെ മുറിപ്പെടുത്തുകയില്ല.

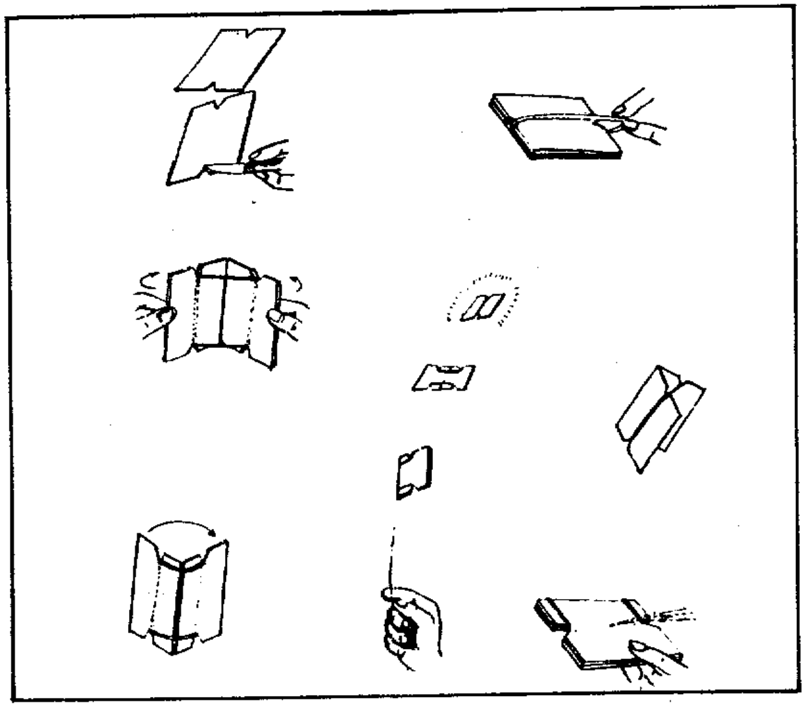
കത്തി നിർമിക്കാൻ ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ ഒന്നൊന്നായി പിന്തുടരുക. കത്തിമടക്കാൻ വേണ്ടി ഏറ്റവും മുന്നിലുള്ള ഭാഗം (ബ്ലേഡ്) പുറകോട്ടുതിരിച്ച് ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചതുപോലെ വയ്ക്കുക. 'കത്തി'യുടെ പിന്നറ്റം അമർത്തുന്നതു വരെ ബ്ലേഡ് മടക്കിയനിലയിൽത്തന്നെ ഇരിക്കും. പിന്നറ്റം മെല്ലെ ഒന്ന് അമർത്തിയാൽ നിമിഷാർധംകൊണ്ട് കത്തി നിവർന്നു വരുന്നതു കാണാം.

വായുവിലെ കയ്യടി

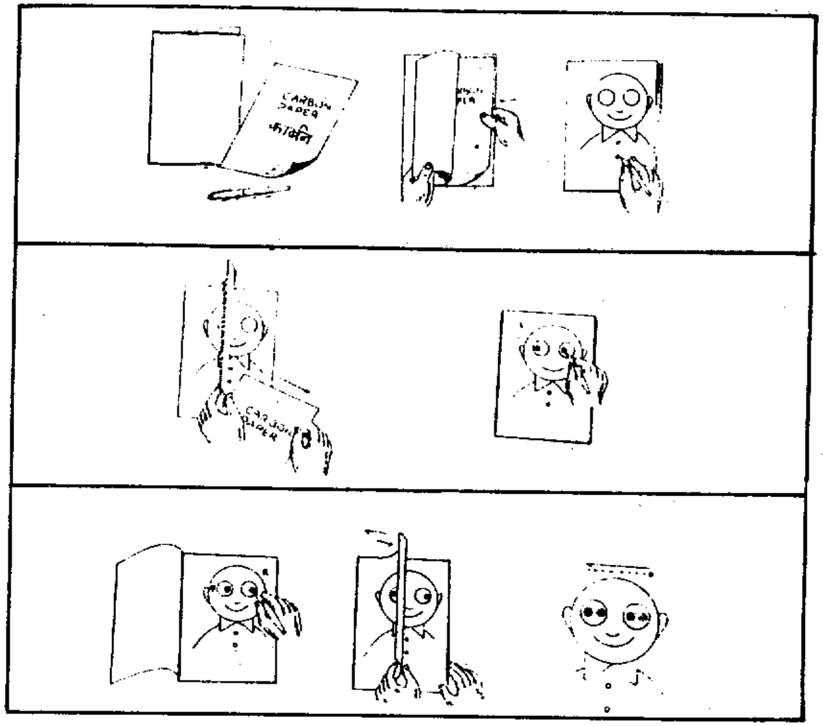
ഈ കളിപ്പാട്ടത്തിൽ ഊർജം സംഭരിച്ചു വയ്ക്കുകയും, സംഭരിച്ചുവെച്ച ഊർജം കുറച്ചു സമയത്തിനുശേഷം ഉപയോഗിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

6 സെ.മീ X 6 സെ.മീ വലുപ്പമുള്ള രണ്ടു കാർഡ് ബോർഡ് കഷ്ണങ്ങളിൽ നിന്നാണ് ഈ കളിപ്പാട്ടമുണ്ടാക്കുന്നത്. ഇവയിൽ ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചപോലെ V ആകൃതിയിലുള്ള പൊഴികൾ ഉണ്ടാക്കുക. രണ്ടു കാർഡ്ബോർഡ് കഷ്ണങ്ങളും ചേർത്തുവെച്ച് ഈ V പൊഴിയിലൂടെ ഒരു റബർ ബാൻഡ് ഇടുക. കാർഡ് ബോർഡ് കഷ്ണങ്ങൾ നിവർത്തി പുറകോട്ട് മടക്കുക. ഇതുമൂലം റബർ ബാൻഡ് വലിഞ്ഞു നിൽക്കാനിടയാകുന്നു. ഇനി കളിപ്പാട്ടത്തെ മുകളിലേക്ക് എറിയുക. വായുവിൽ ഒരു കയ്യടി ശബ്ദം കേൾക്കാം.

ഇങ്ങനെ പുറകോട്ടു മടക്കിയ കഷ്ണങ്ങൾ നിങ്ങൾക്ക് ഒരു മേശപ്പുറത്തു വയ്ക്കുകയും ചെയ്യാം. ഇപ്പോൾ കളിപ്പാട്ടം താനെ മേലോട്ടു ചാടുന്നതു കാണാൻ കഴിയും.



നൃത്തം ചെയ്യുന്ന മിഴികൾ



ദൃഷ്ടിസ്ഥായിത (Persistence of Vision) എന്തെന്ന് കാണിച്ചുതരുന്ന ഒന്നാണ് വളരെ ലളിതമായ ഈ കളിപ്പാട്ടം.

ഒരു കഷ്ണം കടലാസുമടക്കി മടക്കുകൾക്കിടയിൽ ഒരു കാർബൺപേപ്പർ വെയ്ക്കുക. രണ്ടു സമാന ചിത്രങ്ങൾ ലഭിക്കാൻ വേണ്ടിയാണിത്.

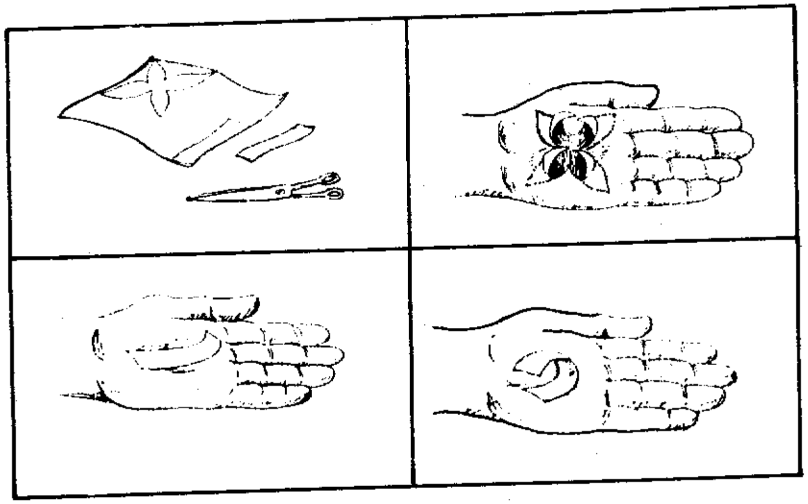
കടലാസിൽ ഒരു തല വരയ്ക്കുക. കണ്ണുകളുടെ പുറം വൃത്തവും വരയ്ക്കണം. കാർബൺ പേപ്പർ എടുത്തുമാറ്റുക. ഇനി കണ്ണുകൾ വരയ്ക്കുക. ഒരു ചിത്രത്തിൽ ഇടത്തുവശത്തേയ്ക്കും മറ്റേതിൽ വലത്തുവശത്തേയ്ക്കും നോക്കുന്ന രീതിയിലാണ് കണ്ണുകൾ വരയ്ക്കേണ്ടത്.

ഇനി രണ്ടു ചിത്രങ്ങളും കാണുന്നതിനു വേണ്ടി മുകളിലെ കടലാസ് വേഗത്തിൽ മുന്നോട്ടും പിന്നോട്ടും മറിയ്ക്കുക. കണ്ണുകൾ ചലിക്കുന്നത് കാണുന്നില്ലേ?

ആനിമേഷൻ സിനിമകൾ നിർമിക്കുമ്പോൾ ഇതേ തത്വമാണ് ഉപയോഗിക്കുന്നത് എന്ന് നിങ്ങൾക്കറിയാമോ?

ജീവനുള്ള കടലാസ്

ഒരു കഷ്ണം സെല്ലോഫേൻ കടലാസുപയോഗിച്ചാണ് ഈ കളിപ്പാട്ടം ഉണ്ടാക്കുന്നത്. കടലാസുകഷ്ണം നിങ്ങളുടെ ഉള്ളം കൈയിൽ വയ്ക്കുക. ഇനി ആ അത്ഭുതം കാണുക. സെല്ലോഫേൻ കടലാസ് തനിയെ ഉയരുകയും ഇളകുകയും ചെയ്യുന്നു. ഇതെന്തു കൊണ്ടാണ് സംഭവിക്കുന്നത്? കടലാസിൽ മനുഷ്യരൂപമോ, പൂക്കളുടെ രൂപങ്ങളോ ഒക്കെ വെട്ടിയെടുത്ത് നിങ്ങൾക്ക് സ്വയം കളിക്കാവുന്നതാണ്.

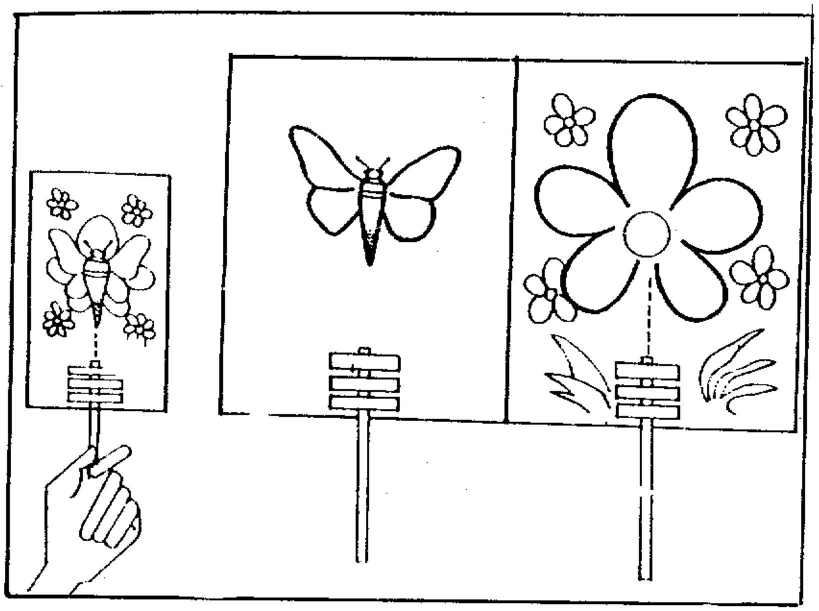


പൂന്തോട്ടത്തിലെ പൂമ്പാറ്റ

സരളമായ ശാസ്ത്രാനുഭവങ്ങൾ ജീവിതകാലം മുഴുവൻ നീണ്ടുനിൽക്കുന്ന ശാസ്ത്രാഭിരുചിയും ജിജ്ഞാസയും വഴി തെളിയും.

ഉപയോഗിച്ച ഒരു പോസ്റ്റ് കാർഡ്, വെള്ളക്കടലാസ്, പെൻസിൽ, ചായങ്ങൾ, പശ, തീപ്പെട്ടിക്കമ്പുകൾ എന്നിവയുണ്ടെങ്കിൽ ഈ കളിപ്പാട്ടങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കാം.

1. 5 x 7 1/2 സെ.മീയോ ഇതിനേക്കാൾ ചെറുതോ ആയ ഒരു കാർഡ് എടുക്കുക.



2. ഇതിനു മുകളിൽ വെള്ളക്കടലാസ് ഒട്ടിക്കുക.

3. ഒരു വശത്ത് ഏതാനും പൂക്കൾ വരയ്ക്കുക.

4. മറുവശത്ത് പൂക്കളുടെ കേന്ദ്രത്തിന് അൽപം മുകളിലായി ഒരു പൂമ്പാറ്റയെ വരയ്ക്കുക.

5. കാർഡിനു കീഴെ ഒരു തീപ്പെട്ടിക്കൊള്ളി ഒട്ടിച്ചു ചേർക്കുക. കടലാസു കീറുകൾ വച്ച് ഉറപ്പിച്ചു നിർത്തുക. കാർഡ് കറക്കാൻ വേണ്ടിയാണിത്.

6. കളിപ്പാട്ടം തയ്യാറായിക്കഴിഞ്ഞു. തീപ്പെട്ടിക്കോലിൽ പിടിച്ച് ഇതിനെ കറക്കിയാൽ പൂമ്പാറ്റ പൂക്കളുടെ മേൽ ഇരിക്കുന്നതുപോലെ തോന്നും.

ഇത് എന്തുകൊണ്ടു സംഭവിക്കുന്നു

നമ്മുടെ മുന്നിലുള്ള വസ്തുക്കളുടെ പ്രതിബിംബം കണ്ണിന്റെ റെറ്റിനയിലാണ് പതിക്കുന്നത്. വസ്തു വളരെപ്പെട്ടെന്ന് അപ്രത്യക്ഷമായാലും റെറ്റിനയിൽ പ്രതിബിംബം കുറച്ചുനേരം കൂടി നിലനിൽക്കും. ഇപ്പോൾ മറ്റൊരു വസ്തു മുന്നിൽ വന്നുപെട്ടാൽ അതിന്റെ പ്രതിബിംബവും ആദ്യപ്രതിബിംബവും തമ്മിൽ കൂടിച്ചേരും. ഇതാണ് സിനിമയിലും മറ്റും സംഭവിക്കുന്നത്. ദൃഷ്ടിസ്ഥായിത എന്നാണ് ഈ പ്രതിഭാസം അറിയപ്പെടുന്നത്.

രണ്ടു വശങ്ങളിലും രണ്ടു പകുതികൾ ഉള്ളതും തിരിയുമ്പോൾ ഒന്നായിത്തീരുന്നതുമായ ഇത്തരം ചിത്രങ്ങൾ നിങ്ങൾക്കു സ്വയം നിർമിക്കാമോ?