

இயந்திரங்கள் மற்றும் பொருட்களுடன் வேலை செய்யுங்கள்

பகுதி 2

செய்யுங்கள்



இயந்திரங்கள் நம் வாழ்க்கையை எளிதாக்குகின்றன, மலேம் பொருட்கள் நம்மசைச் சுற்றி உள்ளன. இயந்திரங்கள் மற்றும் மூலப்பொருட்களுடன் வலேசை செய்யும் திட்டங்கள் வெவ்வேறு வகையான பொருட்களுடன் புதிய விஷயங்களை உரவாக்கவும், விஷயங்களை பழதபார்க்கவும் பராமரிக்கவும் வெவ்வேறு இயந்திரங்கள் மற்றும் கரவிகளுடன் பணிபுரிய உதவுகின்றன. மின்னணு பொம்மைகள், மரம் மற்றும் மூங்கிலிலிரந்த தச்சு பொருட்கள் மற்றும் மட்பாண்ட பொருட்கள் (ஓர் சக்கரம் மற்றும் சக்கரம் இல்லாமலும்), தணிகளை ததைத்தல், தணிகளை அலங்கரித்தல், விளையாட்டிகள் மற்றும் அனிமஷன்களை உரவாக்க கணினிகள் மற்றும் ஸ்மார்ட்போன்களைப் பயன்படுத்ததல் மற்றும் பள்ளி இசைக்கழுவிற்கான பொம்மைகள் அல்லத கரவிகளை உரவாக்க கழிவுப்பொருட்களைப் பயன்படுத்ததல் தொடர்பான திட்டங்களை நீங்கள் எடக்கலாம். உங்கள் சகாக்களுடன் நீங்கள் செய்யக்கூடிய அனதைத்தையும் கற்பனை செய்யவும். இந்த பிரிவில் திட்டங்களின் இரண்ட, எடத்தக்காட்டிகள் கொடக்கப்பட்டள்ளன. நீங்கள் ஓர் திட்டத்தை மட்டமே எடக்க வணேட்டம். இந்த செயல்திட்டங்களில் ஒன்றை நீங்கள் தரேவு செய்யலாம் அல்லத உங்கள் ஆசிரியரின் உதவியுடன் உங்கள் சொந்த விரப்பப்படி ஓர் திட்டத்தை வடிவமைக்கலாம்.

திட்டம் 3

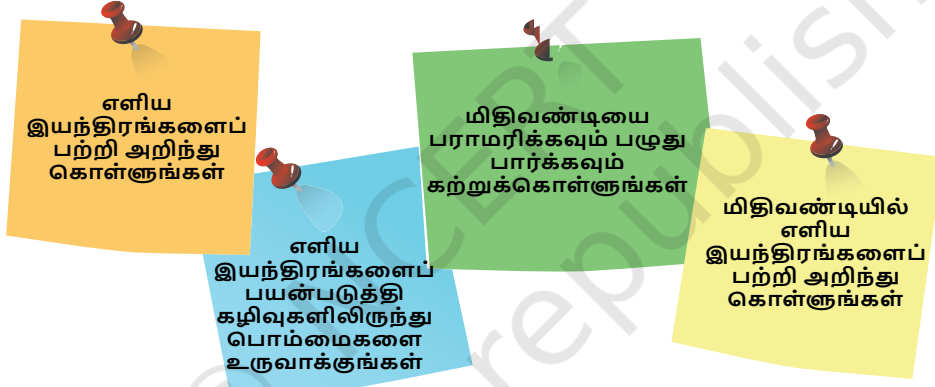
தயாரிப்பாளர் திறன்கள்



0685CH03

வேலையை எளிதாக்கும் எளிய இயந்திரங்களைப் பற்றி அறிய இந்தத் திட்டம் உதவும். எளிய இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி கழிவுகளிலிருந்து பொம்மைகளை உருவாக்கும் திறனை வளர்த்துக் கொள்ளவும், பின்னர் மிதிவண்டியில் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு எளிய இயந்திரங்களை ஆராய்வும். உங்கள் மிதிவண்டியை நல்ல நிலையில் வைத்திருக்க இந்த இயந்திரங்களை எவ்வாறு பராமரிப்பது மற்றும் சரிசெய்வது என்பதையும் நீங்கள் கற்றுக் கொள்வீர்கள். திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக, உங்களால் முடியும்:

திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக, உங்களால் முடியும்



படம் 3.1: கருவிகளைப் பயன்படுத்தி கழிவுப்பொருட்களிலிருந்து விஷயங்களை உருவாக்குதல்

எளிய இயந்திரங்களைப் பற்றி அறிக எளிய இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி கழிவுகளிலிருந்து பொம்மைகள் தயாரிக்கவும் மிதிவண்டியின் இயந்திரங்கள் பராமரிக்கவும் சரிசெய்யவும் கற்றுக்கொள்ளவும் மிதிவண்டியின் எளிமையைப் பற்றி அறிக நம்மைச் சுற்றி சைக்கிள்கள், பொம்மைகள், பேருந்துகள், சைக்கிள் ரிக்ஷாக்கள் மற்றும் ஆட்டோ ரிக்ஷாக்கள் போன்ற பல விஷயங்கள் சிக்கலான இயந்திரங்களாக உள்ளன. நாம் கதவு கைப்பிடிக்களைப் பயன்படுத்துகிறோம், கதவுகளையும் ஜன்னல்களையும் யோசிக்காமல் திறந்து மூடுகிறோம். ஆனால் இந்த விஷயங்கள் எவ்வாறு செயல்படுகின்றன? இவை அனைத்திலும் எளிய இயந்திரங்கள் உள்ளன. எடுத்துக்காட்டாக, சக்கரம் மற்றும் அச்சு மற்றும் உருளைகள் எளிய இயந்திரங்கள்.

எளிய இயந்திரங்கள் நம் வேலையை எளிதாக்க உதவுகின்றன. நம் சக்திக்கு அப்பாற்பட்ட விஷயங்களைச் செய்ய அவை நமக்கு உதவுகின்றன, அவை கடினமானவை அல்லது வெறுமனே சாத்தியமற்றவை. உதாரணமாக, கனமான சுமைகளைத் தூக்க முடியுமா அல்லது நம் கைகளால் மரத்தை உடைக்க முடியுமா? சக்கரங்கள் மற்றும் அச்சு கொண்ட வண்டி மிகக் கனமான பொருட்களை குறைந்த விசையுடன் நகர்த்த முடியும். உருளைகளால் கனமான பொருட்களைத் தூக்க முடியும்.

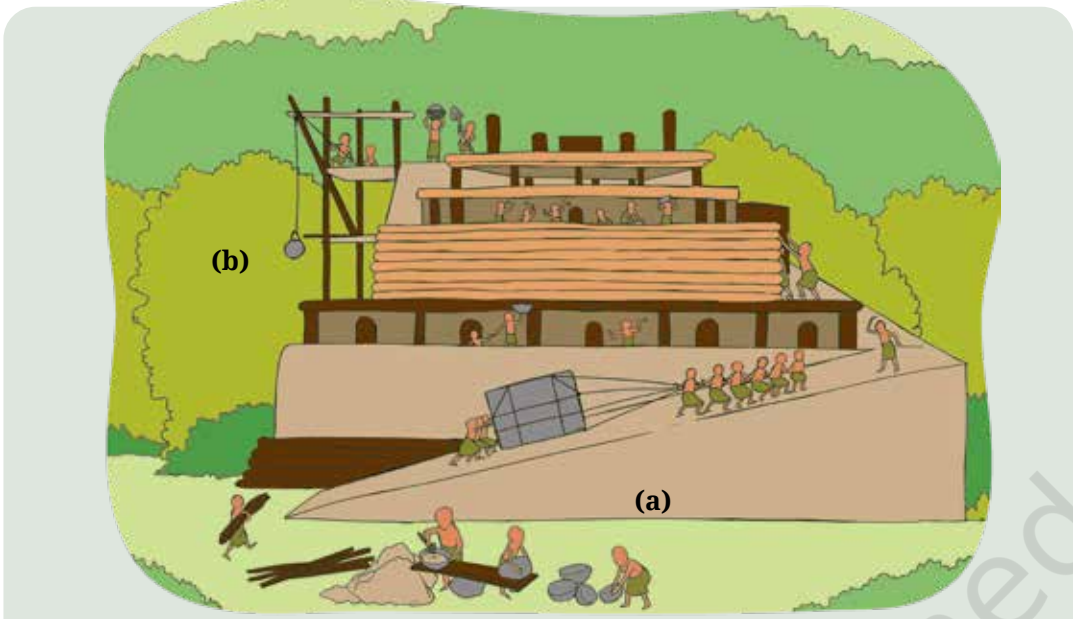
ஒரு பெரிய பேருந்து கூட உண்மையில் ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்பட்ட பல சிறிய இயந்திரங்களால் ஆனது என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமா? பேருந்தில் பயன்படுத்தப்படும் எளிய இயந்திரங்கள் சைக்கிள்கள், பொம்மைகள், கதவுகள் மற்றும் ஜன்னல்களிலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றனவா? ஆம்! அவை எளிய இயந்திரங்களால் ஆனவை என்பது உண்மைதான்.

படம் 3.2: நம்மைச் சுற்றியுள்ள எளிய இயந்திரங்கள்



படம் 3.2: நம்மைச் சுற்றியுள்ள எளிய இயந்திரங்கள்

இந்த திட்டத்தில், எளிய பொம்மைகளை உருவாக்க எளிய இயந்திரங்களை எவ்வாறு பயன்படுத்துவது என்பதை முதலில் கற்போம். இந்த இயந்திரங்கள் எவ்வாறு செயல்படுகின்றன என்பதைப் புரிந்துகொள்ள இது உதவும். பின்னர் மிதிவண்டியில் உள்ள எளிய இயந்திரங்களையும் அவற்றை எவ்வாறு சிறப்பாக செயல்பட வைப்பது என்பதையும் அடையாளம் காண்போம்.



படம் 3.3: எளிய இயந்திரங்கள் பல ஆண்டுகளாக பயன்பாட்டில் உள்ளன. பண்டைய மக்கள் கனமான பொருட்களை எடுத்துச் செல்ல சாய்தளம் (படம் 3.3 அ) மற்றும் உரளை (படம் 3.3 பி) ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தினர்.

பண்டைய கட்டிடக்கலை

பண்டைய இந்தியாவில் பெரிய கற்கோயில்கள் திறமையான உழைப்பு, எளிய கருவிகள் மற்றும் இயந்திரங்கள் மற்றும் புத்திசாலித்தனமான பொறியியல் நுட்பங்களின் கலவையைப் பயன்படுத்தி கட்டப்பட்டன. இந்த செயல்முறை பெரும்பாலும் பெரிய கல் தொகுதிகளை வெட்டி எடுத்துச் செல்வது, அவற்றை செதுக்குவது மற்றும் வடிவமைப்பது, பின்னர் அவற்றை விரும்பிய கட்டமைப்பில் இணைப்பது ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. தொழிலாளர்கள் கற்களைச் செதுக்க உளி மற்றும் சுத்தியல் போன்ற அடிப்படைக் கருவிகளைப் பயன்படுத்தினர். கனமான கற்களைத் தூக்குவதற்கும் வைப்பதற்கும் சாய்தளங்கள், நெம்புகோல்கள் மற்றும் கப்பிகளைப் பயன்படுத்துவது போன்ற பல்வேறு புதுமையான முறைகளையும் அவர்கள் பயன்படுத்தினர். இவை அனைத்தும் இன்று வரை நாம் பயன்படுத்தும் எளிய இயந்திரங்கள் (படம் 3.3).



நம்மால் என்ன செய்ய முடியும்?

திட்டத்தின் முடிவில், நம்மால் முடியும்:

1. எளிய இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி பல்வேறு பொருட்களிலிருந்து பொம்மைகளை உருவாக்கவும். கேட்புல்ட், ரோபோ ஆர்ம்ஸ், எலாஸ்டிக் பேண்ட் ப்ரொப்பல்லர் படகு, பலூன் கார், ரப்பர் பேண்ட் கார் மற்றும் காற்றாலை ஆகியவற்றை உருவாக்கலாம்;

2. மிதிவண்டி போன்ற சிக்கலான இயந்திரத்தை உருவாக்கும் பல்வேறு எளிய இயந்திரங்களை அடையாளம் காணவும்;
3. மிதிவண்டியின் முக்கிய பாகங்களையும் அவற்றின் செயல்பாடுகளையும் அடையாளம் காணவும். மற்றும்
4. தட்டையான டயர்கள் மற்றும் தவறான பிரேக்குகள் போன்ற சைக்கிள்களில் உள்ள பொதுவான சிக்கல்களைக் கண்டறிந்து தேவையான பராமரிப்பு மற்றும் பழுதுகளைச் செய்யவும்.



எனக்கு என்ன தேவைப்படும்?

எளிய இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி குப்பைகளிலிருந்து பொம்மைகள் தயாரிக்க

- **தேவையான பொருட்கள்:** அட்டை, பிளாஸ்டிக் குழாய், காலி பிளாஸ்டிக் பாட்டில்கள், அட்டை, பிளாஸ்டிக் கரண்டி, குடிக்கும் ஸ்ட்ரா, பிளாஸ்டிக் பாட்டில் மூடிகள், காகிதம், ஐஸ்கிரீம் குச்சிகள், நூல், ரப்பர் பேண்டுகள், பசை, டேப், பசை துப்பாக்கி, செலோபேன் டேப், துணி கிளிப்புகள், குண்டுசி, பலான், வண்ண பெட்டி, சாப்ஸ்டிக்ஸ் (இவை மரம், பிளாஸ்டிக் அல்லது உலோகமாக இருக்கலாம்).
- **தேவையான கருவிகள்:** கத்தரிக்கோல், மீட்டர் அளவுகோல் மற்றும் வெட்டுக்கருவி.

மிதிவண்டியில் எளிய இயந்திரங்களைப் பற்றி அறிய

குறைந்தது 5-6 சைக்கிள்கள் தேவைப்படும்.

தேவையான பொருட்கள்: எண்ணெய்/கிரீஸ்.

தேவையான கருவிகள்: ஸ்பேனர் செட், குறடுகள், செயின் பிரஷ், டயர் லிவர்கள் மற்றும் ஏர் பம்ப்.

நீங்கள் ஒரு சைக்கிள் கடைக்குச் செல்ல வேண்டும் அல்லது ஒரு மிதிவண்டியை சரிசெய்யக்கூடிய ஒருவரை பள்ளிக்கு வந்து உங்களுக்குக் கற்பிக்குமாறு கோர வேண்டும்.



என்னையும் மற்றவர்களையும் பாதுகாப்பது எப்படி?

- வெட்டும் கருவிகள் மற்றும் பிற கூர்மையான விளிம்புகளில் கவனமாக இருங்கள்.
- ஒரு செயல்பாட்டை முடித்த பிறகு, அந்த இடத்தை சுத்தம் செய்வதையும், உங்கள் ஆசிரியரின் அறிவுறுத்தல்களின்படி பொருட்கள் மற்றும் கருவிகளை வைப்பதையும் உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.
- பொம்மைகளைப் பயன்படுத்தும் போது, உங்களையோ அல்லது மற்றவர்களையோ காயப்படுத்தாமல் பார்த்துக் கொள்ளுங்கள்



நான் தொடங்குவதற்கு முன் என்ன தெரிந்து கொள்ள வேண்டும்?

உங்கள் சுற்றுப்புறத்தில் உள்ள எளிய இயந்திரங்களை அடையாளம் காண முடியுமா? சுற்றிப் பாருங்கள், நீங்கள் என்ன காணலாம் என்று பாருங்கள்.

செயல்பாடு 1: நம்மைச் சுற்றியுள்ள எளிய இயந்திரங்கள்

உங்களுக்கு உதவி செய்ய உங்களைச் சுற்றியுள்ள அனைத்தையும் அடையாளம் காணவும். இது ஒரு எளிய இயந்திரமா அல்லது எளிய இயந்திரங்களால் ஆனவையா என்பதைக் கண்டறியவும்.

நீங்கள் உங்கள் ஆசிரியர் அல்லது நண்பர்கள் மற்றும் குடும்பத்தினரிடம் உதவி கேட்கலாம். அட்டவணை 3.1 இல் உங்கள் அவதானிப்புகளை எழுதுக.

அட்டவணை 3.1: நம்மைச் சுற்றியுள்ள எளிய இயந்திரங்கள்

S.No.	எளிய இயந்திரத்தின் பெயர்	இத எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகிறது?
1.	கத்தி	காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களை நறுக்கப் பயன்படுகிறது
2.	காய்கறி பீலர்	பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளின் தோல்களை அகற்ற பயன்படுகிறது
3.		
4.		
5.		
6.		



நான் என்ன செய்ய வேண்டு?

முதலில் எளிய இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி பொம்மைகள் செய்யவும். பிறகு மிதிவண்டியில் உள்ள எளிய இயந்திரங்களைக் கண்டறியும். அடுத்து, மிதிவண்டியை எவ்வாறு பராமரிப்பது என்பதை கற்றுக் கொள்ளவும்.

இணையத்தில் கற்றல்

தேடல் முக்கிய வார்த்தைகளுடன் இணையத்தில் தேடுவதன் மூலம் செயல்பாட்டு புத்தகத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொம்மைகளை உருவாக்குவதற்கான படிகளை பார்க்கலாம்: 'DIY + XX (பொம்மையின் பெயர்)' (DIY என்றால் 'அதை நீங்களே செய்யுங்கள்').

நீங்கள் வீடியோக்களைப் பார்க்க விரும்பினால், தேடல் முக்கிய வார்த்தைகளில் 'வீடியோ' என்ற வார்த்தையைச் சேர்க்கலாம்.

இணைய பாதுகாப்பு

இணையத்தைப் பயன்படுத்தும் போது உங்கள் ஆசிரியரிடம் உதவி கேளுங்கள், எதையும் பதிவேற்றவோ அல்லது பதிவிறக்கவோ கூடாது என்பதில் கவனமாக இருங்கள், தனிப்பட்ட தகவல்களை எங்கும் பகிர வேண்டாம்..

செயல்பாடு 2: நெம்புகோல்களைப் பயன்படுத்தி பொம்மைகள் செய்தல்

ஒரு நெம்புகோல் என்பது ஒரு நிலையான பட்டை அல்லது கைப்பிடி ஆகும், இது ஒரு நிலையான புள்ளியைச் சுற்றி நகரும், இது கீல் / ஃபுல்க்ரம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஒரு நெம்புகோலைப் பயன்படுத்துவதற்கான ஒரு எளிய எடுத்துக்காட்டு, ஒரு தகரத்தின் மூடியைத் திறக்க நீங்கள் ஒரு கரண்டியைப் பயன்படுத்துவது. கரண்டியின் முனை மூடியின் கீழ் சரி செய்யப்பட்டு, மறுமுனையில் சக்தியைப் பயன்படுத்தவும். மற்றொரு உதாரணம் விளையாட்டு மைதானத்தில் ஒரு சீசா.

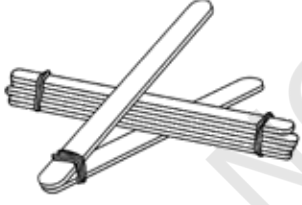
ஒரு நெம்புகோலைப் பயன்படுத்தி நீங்கள் செய்யக்கூடிய சில பொம்மைகள் கவண், சோம்பேறி இடுக்கி மற்றும் ரோபோடிக் கை கத்தரிக்கோல். நீங்கள் செய்யும் எளிய கேடபுல்ட் ஒரு நெம்புகோலைக் கொண்டுள்ளது, அதே நேரத்தில் சோம்பேறி இடுக்கிகள் மற்றும் ரோபோ கைகள் பல நெம்புகோல்களைக் கொண்டுள்ளன. படம் 3.4 மற்றும் 3.5 கழிவுப் பொருட்களைப் பயன்படுத்தி முறையே கேடபுல்ட் மற்றும் ரோபோடிக் கையை உருவாக்குவதற்கான படிகளைக் காட்டுகின்றன.

கடேபுல்ட்டின் வலேமை மாதிரி



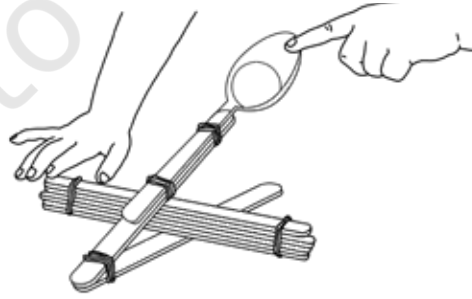
பொருட்கள்: உங்களுக்கு ஐஸ்கிரீம் குச்சிகள், ரப்பர் பேண்டுகள் மற்றும் ஒரு ஐஸ்கிரீம் ஸ்பூன் தேவைப்படும்..

படி 1: சுமார் 5-6 ஐஸ்கிரீம் குச்சிகளை ஒன்றன் மலே ஒன்றாக அடக்கி ரப்பர் பேண்டுகளால் ஒன்றாக வகைக்கவும் - ஒவ்வொரு மனையில்லும் ஒன்று. வறே இரண்ட ஐஸ்கிரீம் குச்சிகளை எடத்த ஒரு ரப்பர் பேண்டால் ஒரு மனையில் ஒன்றாகப் பிடிக்கவும்.



படி 2: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, இரண்டு செட் ஐஸ்கிரீம் குச்சிகளை வைக்கவும்.

படி 3: ஒரு ரப்பர் பேண்டைப் பயன்படுத்தி, படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஐஸ்கிரீம் கரண்டியை இணைக்கவும்



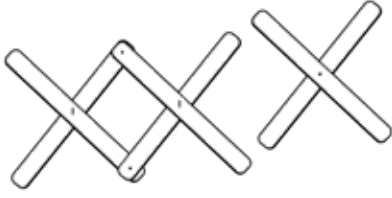
உங்கள் கவண் இப்போது தயாராக உள்ளது

படம் 3.4: ஐஸ்கிரீம் குச்சிகள் மற்றும் கரண்டியால் பயன்படுத்தி ஒரு கவண் தயாரிப்பதற்கான படிகள்

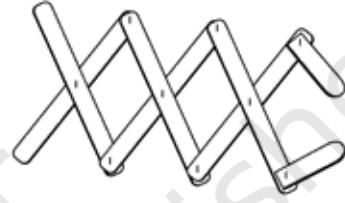
ரோபோடிக் கையின் வலேமை மாதிரி



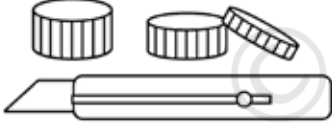
பொருட்கள்: உங்களுக்கு ஐஸ்கிரீம் குச்சிகள், பசை, பழைய பாட்டில் மூடிகள், டூப்பிக்கள் மற்றும் ஒரு கட்டர் தேவைப்படும்.



படி 1: ஐஸ்கிரீம் குச்சிகளை மையத்தில் துளைக்கவும். ஒரு டூப்பிக்கை சிறிய துண்டுகளாக உடைத்து, இந்த துண்டை துளைகள் வழியாக செலுத்துவதன் மூலம் ஐஸ்கிரீம் குச்சிகளை இணைக்கவும். குச்சிகள் இணைந்திருக்கும் இடத்தில் பசை சேர்க்க நினைவில் கொள்ளுங்கள்.



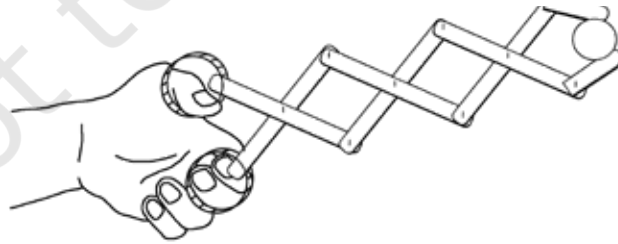
படி 2: படி 1 இல் உள்ளதைப் போலவே இன்னும் சில ஐஸ்கிரீம் குச்சிகளை இணைக்கவும். ஐஸ்கிரீம் குச்சிகளின் சுதந்திரமான இயக்கம் இருக்க வேண்டும்.



படி 3: பாட்டில் தொப்பிகளின் மையங்களை கட்டருடன் வெட்டுங்கள், இதனால் நீங்கள் இரண்டு வட்ட வடிவங்களுடன் முடிவடையும்..



படி 4: முதல் தொகுப்பு ஐஸ்கிரீம் குச்சிகளின் முனைகளில் பாட்டில் தொப்பிகளை ஒட்டு.



உங்கள் ரோபோ கை தயாராக உள்ளது!

படம் 3.5: ஐஸ்கிரீம் குச்சிகள், பாட்டில் மூடிகள் மற்றும் பற்பசைகளைப் பயன்படுத்தி ரோபோ கையை உருவாக்குவதற்கான படிகள்

1. பொம்மையின் வரைபடத்தை வரையவும், வெவ்வேறு பாகங்கள் இணைக்கப்பட்டுள்ள துல்லியமான அளவீடுகளைக் கொடுக்கவும். கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடத்தில் பொம்மையின் புகைப்படத்தை ஒட்டலாம்:



3. முதல் முறையாக ரோபோடிக் கையைப் பயன்படுத்தும் ஒருவருக்கான வழிமுறைகளை எழுதுங்கள்..

.....

.....

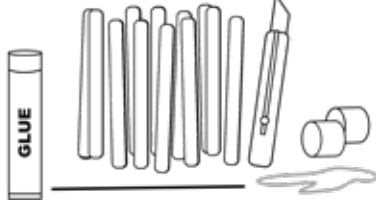
.....

செயல்பாடு 3: பொம்மைகளை உருவாக்க ஒரு ப்ரொப்பல்லரைப் பயன்படுத்துதல்

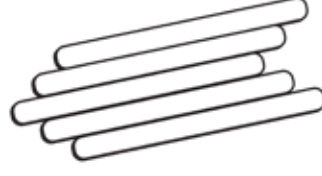
ப்ரொப்பல்லர் என்பது இறக்கைகள் கொண்ட ஒரு சக்கரம் ஆகும். சக்கரம் நகரும்போது, கத்திகள் நீர் அல்லது காற்றைத் தள்ளுவதன் மூலம் இயக்கத்திற்கு உதவுகின்றன.

நீங்கள் ஒரு ப்ரொப்பல்லரைப் பயன்படுத்தி ஒரு மீள் விசை படகை உருவாக்கலாம். படம் 3.6 கழிவுப் பொருட்களைப் பயன்படுத்தி மீள்தன்மை கொண்ட பட்டை படகு தயாரிப்பதற்கான படிகளைக் காட்டுகிறது.

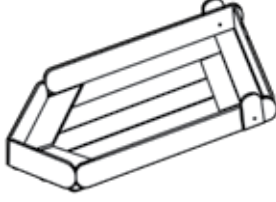
ப்ரொப்பல்லர் படகின் வேலை மாதிரி



பொருட்கள்: உங்களுக்கு ஐஸ்கிரீம் குச்சிகள், பசை, வைக்கோல், பாட்டில் மூடிகள் மற்றும் ரப்பர் பேண்டுகள் தேவைப்படும்.



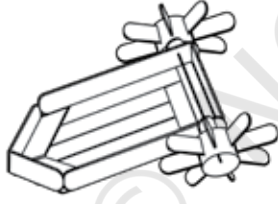
படி 1: ஐஸ்கிரீம் குச்சிகளை படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள வடிவத்தில் ஒட்டவும்.



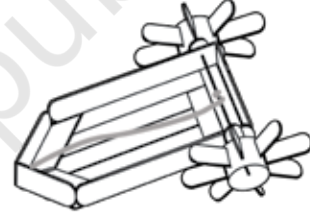
படி 2: படகு வடிவத்தை உருவாக்க கூடுதல் ஐஸ்கிரீம் குச்சிகளை ஒட்டவும். படத்தில் உள்ள புள்ளிகளால் சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளபடி துளைகளை உருவாக்கவும்.



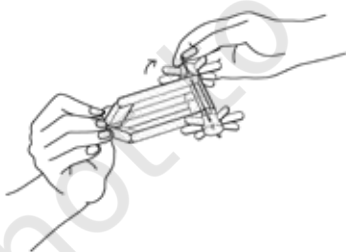
படி 3: பாட்டில் மூடிகளில் பிளவுகளை உருவாக்கி, ஐஸ்கிரீம் குச்சிகளை பக்கங்களில் வெட்டி ஒட்டவும்..



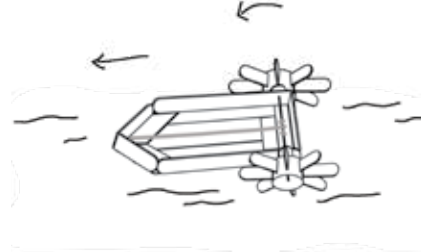
படி 4: படத்தில் சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளபடி மூடிகள் மற்றும் படகின் பக்கத்தில் உள்ள துளைகள் வழியாக ஒரு வைக்கோலை அணுப்பவும்.



படி 5: படகின் நுனியில் மற்றும் வைக்கோலின் நடுவில் ஒரு ரப்பர் பேண்டை ஒட்டவும்..



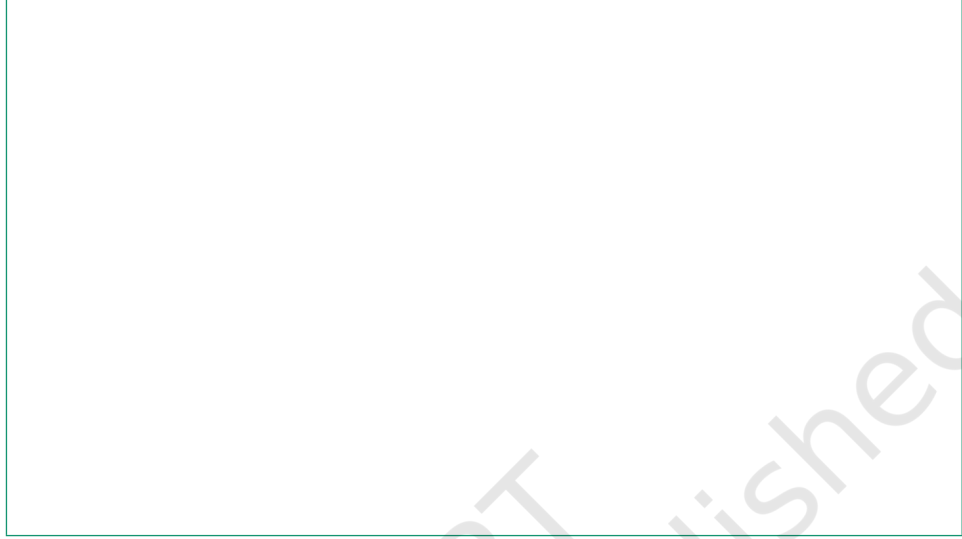
படி 6: துடுப்பு சக்கரங்களைப் பயன்படுத்தி ரப்பர் பேண்டை முறுக்கி தண்ணீரில் வைக்கவும்.



உங்கள் படகு தயாராக உள்ளது.

படம் 3.6: ஒரு ப்ரொப்பல்லர் படகு தயாரிப்பதற்கான படிகள்

4. பொம்மையின் வரைபடத்தை வரைந்து வெவ்வேறு பாகங்கள் எங்கு இணைக்கப்பட்டுள்ளன என்பதை துல்லியமாக அளவிடவும். கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடைவெளியில் பொம்மையின் புகைப்படத்தை ஒட்டலாம்.



4. முதல் முறையாக ப்ரொப்பல்லர் படகைப் பயன்படுத்தும் ஒருவருக்கான வழிமுறைகளை எழுதுங்கள்.

.....

.....

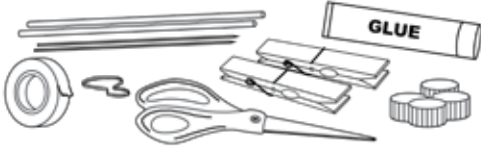
.....

செயல்பாடு 4: பொம்மைகள் செய்ய சக்கரம் மற்றும் அச்சைப் பயன்படுத்துதல்

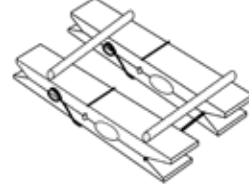
சக்கரம் மற்றும் அச்சு என்பது ஒரு எளிய இயந்திரமாகும், இது ஒரு தண்டால் ஒன்றாக இணைக்கப்பட்ட சக்கரங்களால் ஆனது, இதனால் அவை ஒன்றாக நகரும். இந்த வழியில், உங்களிடம் இரண்டு சக்கரங்கள் மற்றும் அச்சுகள் இருந்தால், அவை ஒருவருக்கொருவர் சமநிலைப்படுத்தி, அவற்றுக்கு மேலே வைக்கப்பட்டுள்ள எந்த வடிவத்தின் சுமைகளையும் நகர்த்த முடியும். கார் சக்கரங்கள் சக்கரம் மற்றும் அச்சுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு.

ரப்பர் பேண்ட் கார் மற்றும் ஏர் பலூன் கார் என இரண்டு ஜோடி சக்கரம் மற்றும் அச்சைப் பயன்படுத்தி நீங்கள் செய்யக்கூடிய சில பொம்மைகள். படம் 3.7 இல் ரப்பர் பேண்ட் கார்தயாரிப்பதற்கான படிகள் காட்டப்பட்டுள்ளன. உங்கள் ரப்பர் பேண்ட் காரை உருவாக்க படிகளைப் பின்பற்றவும்.

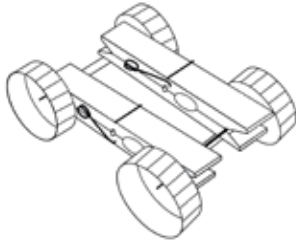
ரப்பர் பேண்ட் கார்



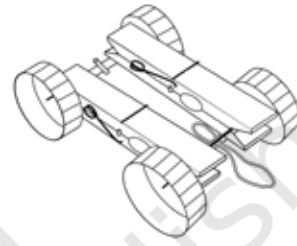
பொருட்கள்: உங்களுக்கு துணி கிளிப்புகள், ஸ்ட்ராகள், சாப்ஸ்டிக்ஸ் / டீப்பிக், பாட்டில் தொப்பிகள், செலோபேன் டேப், கத்தரிக்கோல், ரப்பர் பேண்டுகள் மற்றும் பசை தேவைப்படும்..



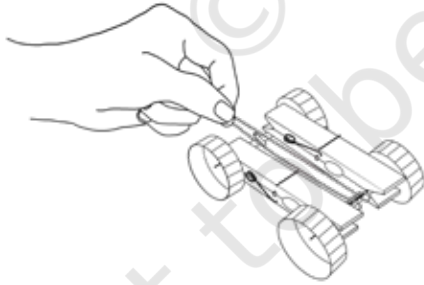
படி 1: முதலில் நீளமுள்ள ஒரு ஸ்ட்ராக்களை வெட்டுங்கள், இதனால் நீங்கள் இரண்டு துணி கிளிப்புகளையும் சற்று தொலைவில் இணைக்கலாம்.



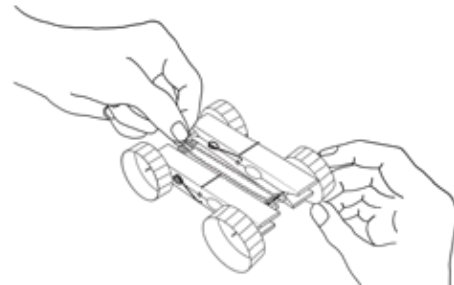
படி 2: நான்கு பாட்டில் மூடிகளின் சரியான மையங்களில் துளையிட்டு, துணி கிளிப்புகளுக்கு சக்கரங்களாக செயல்பட அவற்றை ஒரு டீப்பிக் / மர சலுக்கு துண்டுடன் இணைக்கவும். ஒரு மூடியை இணைத்து, ஒவ்வொரு முனையிலும் ஸ்ட்ரா வழியாக அனுப்பவும், பின்னர் மற்றொரு மூடியை இணைக்கவும். பாட்டில் மூடி மற்றும் பற்பசை / மர சலுக்கு பகுதியை ஒன்றாக வைத்திருக்க பசை பயன்படுத்த நினைவில் கொள்ளுங்கள்.



படி 3: ஒரு செட் சக்கரங்களுக்கு இடையில் ஒரு டீப்பிக்/சாப்ஸ்டிக்ஸின் ஒரு சிறிய பகுதியை இணைக்கவும். நீங்கள் அதை ஸ்ட்ராவில் ஒட்ட வேண்டும். இது காரின் முன்புறம். மறுமுனையில், ஸ்ட்ராவின மீது ஒரு ரப்பர் பேண்டை வளையவும். இது காரின் பின்புறம்.



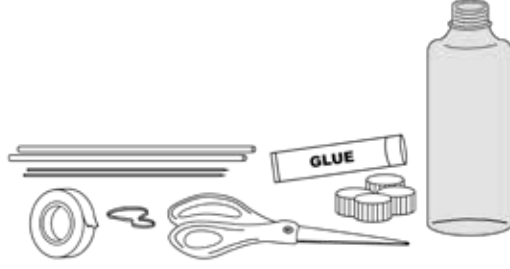
படி 4: ரப்பர் பேண்டின் மறுமுனையை காரின் பின்புறத்தில் உள்ள சக்கரங்களுக்கு இடையில் உள்ள சிறிய துண்டுக்கு மேல் அனுப்பவும்..



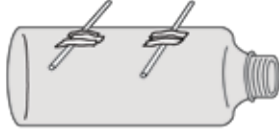
படி 5: காரின் பின்புறத்தில் உள்ள ரப்பர் பேண்டை முறுக்கி நிலையான தரையில் விடுங்கள். உங்கள் கார் பந்தயத்திற்கு தயாராக உள்ளது..

படம் 3.7: ரப்பர் பேண்ட் கார் தயாரிப்பதற்கான படிகள்

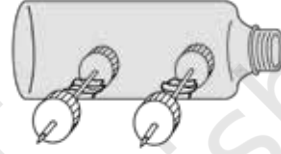
Air Balloon Car



பொருட்கள்: உங்களுக்கு நெகிழ்வான ஸ்ட்ராகள், ஒரு பழைய பிளாஸ்டிக் பாட்டில், பழைய பாட்டில் மூடிகள், செலோபேன் டேப், ஒரு ரப்பர் பேண்ட், சாப்ஸ்டிக்ஸ், பலான் மற்றும் பசை தேவைப்படும்.



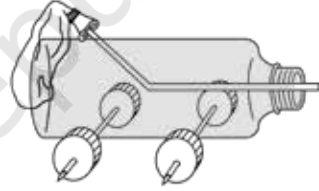
படி 1: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி சாப்ஸ்டிக்ஸை பாட்டில் டேப் செய்யவும்.



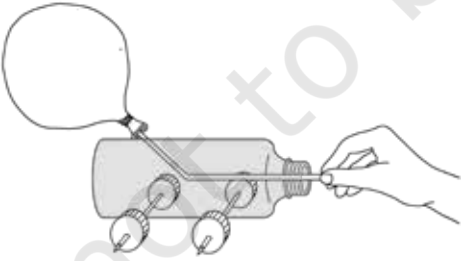
படி 2: பாட்டில் மூடிகளில் துளைகளை உருவாக்கி, படத்தில் சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளபடி அவற்றை சாப்ஸ்டிக்ஸுடன் இணைக்கவும். அவை இணைந்திருப்பதை உறுதிப்படுத்த பசை பயன்படுத்தவும்.



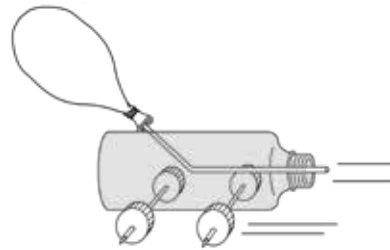
படி 3: பலானை ஸ்ட்ரவின் ஒரு முனையில் ரப்பர் பேண்ட் மூலம் பொருத்தவும்..



படி 4: பாட்டிலில் ஒரு துளை செய்து, படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி ஸ்ட்ராவைச் செருகவும்



வேலை மாதிரி 1: ஸ்ட்ரவின் திறந்த முனையிலிருந்து பலானை ஊதி, பின்னர் உங்கள் விரலை ஸ்ட்ரவின் அழுத்தவும். அதை சமமான மேற்பரப்பில் வைக்கவும்..



வேலை மாதிரி 2: உங்கள் விரலை விடுங்கள். உங்கள் பலான் கார் நகர தயாராக உள்ளது..

படம் 3.8: காற்றை பலான் கார் தயாரிப்பதற்கான படிகள்

1. நீங்கள் உருவாக்கிய பொம்மையின் புகைப்படத்தைக் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடைவெளியில் ஓட்டவும்..



2. முதல் முறையாக ஏர் பலூன் காலைப் பயன்படுத்தும் ஒருவருக்கான வழிமுறைகளை எழுதுங்கள்.

.....

.....

.....

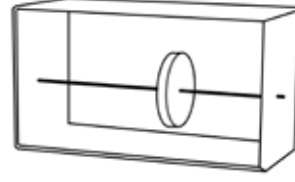
செயல்பாடு 5: பொம்மைகள் செய்ய ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட எளிய இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்துதல்

காற்றாலை என்பது காற்றிலிருந்து ஆற்றலை உருவாக்கும் ஒரு இயந்திரம். ஒரு உண்மையான காற்றாலை பல பகுதிகளால் ஆனது. ஆனால் உங்கள் காற்றாலை வேலை செய்யும் மாதிரியைப் ப்ரொப்பல்லர் மற்றும் சக்கரம் மற்றும் அச்சு போன்ற எளிய இயந்திரங்களின் கலவையைப் பயன்படுத்தி மற்ற பாகங்களைப் பயன்படுத்தி இந்த இயந்திரங்களை ஒன்றாக வேலை செய்ய வைக்க முடியும். பல்வேறு பொருட்களைப் பயன்படுத்தி காற்றாலை தயாரிப்பதற்கான படிகளை படம் 3.9 காட்டுகிறது.

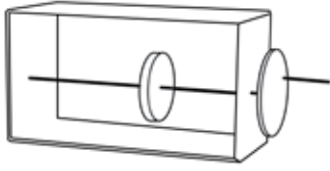
காற்றாலை



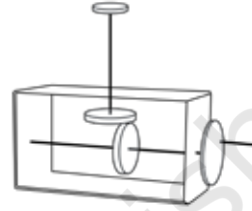
பொருட்கள்: அட்டை துண்டுகள், விளக்கப்படம் காகிதம், ஸ்ட்ரா, பசை மற்றும் ஒரு கட்டர் தேவைப்படும்.



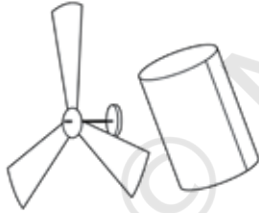
படி 1: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி ஒரு அட்டை பெட்டியை உருவாக்கவும். பக்கங்களின் நடுவில் துளையிட்டு, துளைகள் வழியாக ஸ்ட்ராவை செலுத்தவும், அதன் வழியாக ஒரு வட்ட வடிவ அட்டைத் துண்டு செல்லும்.



படி 2: அதே அளவிலான மற்றொரு வட்ட அட்டைத் துண்டை ஸ்ட்ராவின் மறுமுனையில் இணைக்கவும். பெட்டிக்கு வெளியே உள்ள அட்டை வட்டத்தில் ஒரு சிறிய துண்டு ஸ்ட்ராவை ஓட்டவும்..



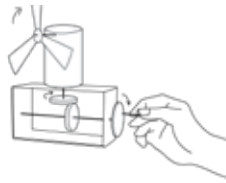
படி 3: படத்தில் சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளபடி படி 2 ஐ மற்றொரு பக்கத்திற்கு மீண்டும் செய்யவும், இப்போது நீங்கள் வைக்கோலின் முனைகளில் வட்ட அட்டைத் துண்டுகளை வைக்க வேண்டும்.



படி 4: காட்டப்பட்டுள்ளபடி சார்ட் பேப்பருடன் ஒரு சிலிண்டரை உருவாக்கவும். சிறிய உறிஞ்சுகுழல் துண்டு, வட்ட வடிவ அட்டைத் துண்டுகள் மற்றும் சார்ட் பேப்பரில் வெட்டப்பட்ட பிளேடு ஆகியவற்றைக் கொண்டு விசிறி தயாரிக்கவும்..



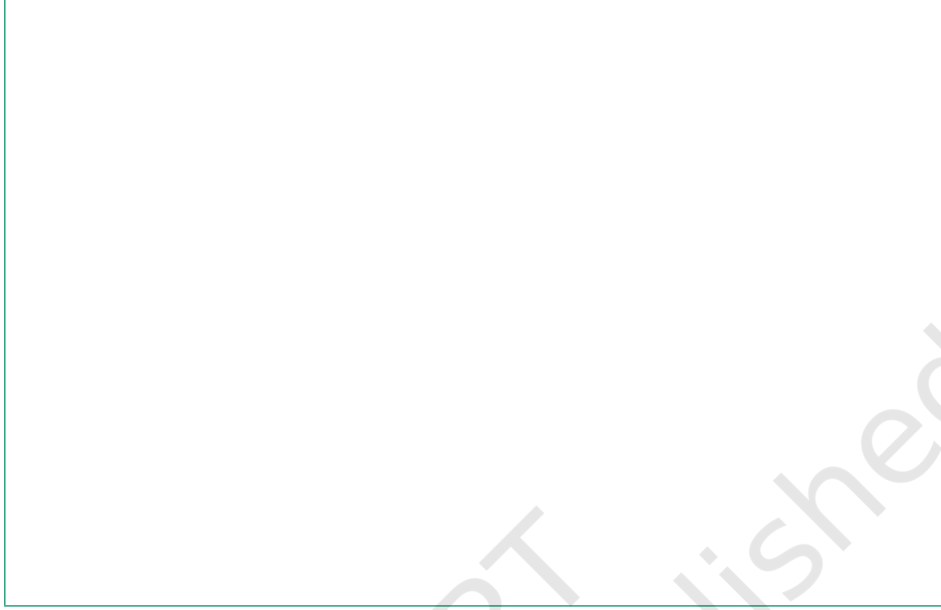
படி 5: படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி துண்டுகளை இணைக்கவும்



உங்களிடம் இப்போது ஒரு வேலை செய்யும் காற்றாலை உள்ளது.

படம் 3.9: காற்றாலையின் வேலை மாதிரியை உருவாக்குவதற்கான படிகள்

1. காற்றாலையின் வரைபடத்தை வரையவும், வெவ்வேறு பகுதிகளின் துல்லியமான அளவீடுகளுடன். கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இடைவெளியில் பொம்மையின் புகைப்படத்தை ஒட்டலாம்



2. முதல் முறையாக காற்றாலையின் வேலை மாதிரியைப் பயன்படுத்தும் ஒருவருக்கான வழிமுறைகளை எழுதுங்கள்..

.....

.....

.....

.....



யோசனைகளுக்கு ChatGPT ஐப் பயன்படுத்துதல்

ChatGPT என்பது AI 'chatbot', ஒரு ஸ்மார்ட் நுண்ணறிவு உதவியாளர். இந்த AI கருவி உங்கள் கேள்விகளுக்கு பதிலளிக்க இணையத்தில் கிடைக்கும் தகவல்களைப் பயன்படுத்தவும்.

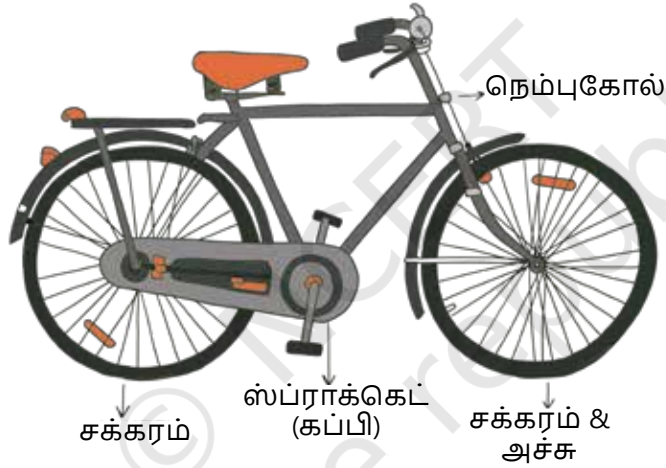
வேடிக்கையான விஷயங்களை உருவாக்க கழிவுப்பொருட்களைப் பயன்படுத்துவது குறித்த யோசனைகளை ChatGPTயிடம் கேளுங்கள். அது என்ன கொண்டு வருகிறது என்று நீங்கள் ஆச்சரியப்படலாம்!

செயல்பாடு 6: மிதிவண்டியில் எளிய இயந்திரங்கள்

இதுவரை நீங்கள் பல்வேறு வகையான எளிய இயந்திரங்களைப் பற்றி கற்றுக்கொண்டீர்கள். ஒரு பெரிய இயந்திரத்தை உருவாக்க எளிய எந்திரங்கள் எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகின்றன என்பதை இப்போது ஆராயலாம்.

சக்கரங்கள், சக்கரங்கள் மற்றும் அச்சுகள், நெம்புகோல்கள் மற்றும் கப்பிகள் போன்ற பல்வேறு எளிய இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி மிதிவண்டி தயாரிக்கப்படுகிறது (படம் 3.10). இந்த செயல்பாட்டில், மிதிவண்டியின் பாகங்கள் மற்றும் அவற்றை எவ்வாறு செயல்பட வைப்பது என்பது பற்றி கற்றுக்கொள்வீர்கள்.

மிதிவண்டிகளில் பல நகரும் பாகங்கள் உள்ளன, அவை ஒரு பணியை நிறைவேற்ற ஒன்றாக வேலை செய்கின்றன (அட்டவணை 3.2). ஒரு மிதிவண்டியின் அனைத்து பாகங்களும் (சக்கரங்கள், கியர்கள், பெடல் போன்றவை) ஒன்றிணைந்து ஒரு பயணியின் முயற்சியை இயக்கமாக மாற்றுகின்றன.



படம் 3.10: மிதிவண்டியின் பாகங்கள்

அட்டவணை 3.2: மிதிவண்டியின் பாகங்கள் மற்றும் அவற்றின் செயல்பாடு பகுதி

பாகங்கள்	நிகழ்ச்சி
பிரேக் பேட்கள்	அவை சக்கரங்களைச் சுற்றி வைக்கப்பட்டு, அவற்றின் இயக்கத்தை எதிர்க்க அவற்றை 'பிடிக்கின்றன'.
பிரேக்குகள்	சைக்கிளை மெதுவாக்க அல்லது நிறுத்த பயன்படுகிறது. ரிம் பிரேக்குகள், டிஸ்க் பிரேக்குகள் மற்றும் டிரம் பிரேக்குகள் ஆகியவை பல்வேறு வகையான பிரேக்குகள்.
சங்கிலி மேக்கர் ஸ்கில்ஸ் 73	இது பின்புற சக்கரத்திற்கு சக்தியை மாற்றுகிறது. அவை சங்கிலியை வழிநடத்துகின்றன மற்றும் பட்டெலிரந்த சங்கிலிக்க சக்தியை கடத்துகின்றன.

சங்கிலி வளையங்கள், ஸ்ப்ராக்கெட்	அவை சங்கிலியை வழிநடத்த மற்றும் பெடலில் இருந்து சங்கிலிக்கு சக்தியை கடத்துகிறது.
சட்டகம்	இது ரைடரை ஆதரிக்கும் மற்றும் அனைத்து பகுதிகளையும் இணைக்கும் முக்கிய கட்டமைப்பாகும்.
கைப்பிடிக்கிகள்	அவை மிதிவண்டியைப் பிடிக்கவும் இயக்கவும் ஒரு இடத்தை வழங்குகிறது.
மையங்கள்	இவை சக்கரத்தின் மையப் பகுதியாகும். அவை சக்கரத்தை அச்சைச் சுற்றி சுழற்ற அனுமதிக்கின்றன.
கிக்ஸ்டாண்ட்	இது மிதிவண்டியை நிமிர்ந்து நிற்க உதவுகிறது.
சைக்கிள் லைட்	இது தெரிவுநிலை மற்றும் பாதுகாப்பை மேம்படுத்துகிறது.
பெடல்கள்	சவாரி செய்பவரின் கால்கள் சக்தியைப் பயன்படுத்துவதற்கான தொடர்பு புள்ளிகள் இவை.
விளிம்புகள்	அவை டயர்களை ஆதரிக்கின்றது, மேலும் பிரேக்கிங் மேற்பரப்பை (ரிம் பிரேக்குகள்) வழங்குகின்றது.
சேணம்	இங்குதான் ரைடர் உட்கார்ந்திருக்கிறார்.
சீட் போஸ்ட்	இது சேணத்தை சட்டத்துடன் இணைக்கிறது, பொதுவாக சரிசெய்யக்கூடிய உயரம்.
ஸ்போக்ஸ்	அவை விளிம்பை மையத்துடன் இணைத்து வலிமை மற்றும் நிலைத்தன்மையை வழங்குகின்றன.
டயர்கள்	அவை இழுவை மற்றும் குஷனிங் ஆகியவற்றை வழங்குகின்றன.

மிதிவண்டி தொடர்பான சில பொதுவான பிரச்சினைகள் மற்றும் தீர்வுகள்:

1. **பாகங்கள் துருப்பிடித்தல்:** மணர்த்துகள்கள் கொண்ட காகிதத்தைப் பயன்படுத்தி பகுதிகளை சுத்தம் செய்யலாம் மற்றும் பொருத்தமான எண்ணெய் அல்லது வண்ணப்பூச்சைப் பயன்படுத்தலாம்.
2. **தளர்வான பாகங்கள்:** பொருத்தமான கருவிகளைப் பயன்படுத்தி அவற்றை சரிசெய்யலாம். எந்தெந்த கருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன என்று உங்கள் ஆசிரியரிடம் கேட்டு அவற்றை இங்கே எழுதவும்

3. **சக்கரங்கள் சுதந்திரமாக நகராது:** நகரும் பாகங்களுக்கு எண்ணெய் தடவுவது உதவும்

4. **இப்போது மிதிவண்டியின்:** ஒவ்வொரு பகுதியையும் இன்னும் நெருக்கமாகப் பார்ப்போம்.

முன்பே குறிப்பிட்டபடி, மிதிவண்டி பல்வேறு வகையான எளிய இயந்திரங்களால் ஆனது. அது சீராக இயங்குவதை உறுதிசெய்ய, அதன் பகுதிகளை சரிபார்த்து அவற்றை தவறாமல் பராமரிக்க வேண்டும் (படம் 3.11). தேவைப்பட்டால், சைக்கிள் பழுதுபார்க்கும் கடையில் நிபுணர்களின் உதவியை நாடலாம். அட்டவணை 3.3 ஐ உங்கள் சக மாணவர்கள் மற்றும் ஆசிரியரின் உதவியுடன் நிரப்பவும்.



படம் 3.11: ஒரு வைத்து வேலை நல்ல வேலை நிலையில் சைக்கிள்

அட்டவணை.3.3: மிதிவண்டியின் பாகங்களை சரிசெய்தல்

மிதிவண்டியின் பாகங்கள்	பாகங்களின் செயல்பாடு	பாகங்கள் நன்றாக வேலை செய்கிறதா? (ஆம்/இல்லை)	ஏதேனும் ஒரு பகுதியை சரி செய்தீர்களா? (ஆம்/இல்லை)
பிரேக்			
சங்கிலி			
ஸ்போக்ஸ்			
கிக்ஸ்டாண்ட்			
கைப்பிடி			
டயர்			

செயல்பாடு 7: சைக்கிள் பழுதுபார்க்கும் கடைக்குச் செல்லுதல்

நிபுணர்களிடமிருந்து கற்றுக்கொள்ள நீங்கள் ஒரு சைக்கிள் பழுதுபார்க்கும் கடைக்குச் செல்ல வேண்டும். ஒரு மிதிவண்டியைப் பராமரித்தல் மற்றும் பழுதுபார்த்தல் பற்றிய அனைத்தையும் உங்களுக்குக் கற்பிக்க ஒரு சைக்கிள் மெக்கானிக்கை பள்ளிக்கு அழைக்குமாறு உங்கள் ஆசிரியரிடம் நீங்கள் கோரலாம்.

மெக்கானிக்கிடம் நீங்கள் கேட்கக்கூடிய சில கேள்விகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன:

1. சவாரி செய்வதற்கு முன் தவறாமல் சரிபார்க்க வேண்டிய ஏதாவது இருக்கிறதா?

.....
.....

2. சேணம் உயரத்தை சரிசெய்ய முடியுமா? எப்படி?

.....
.....

3. மிதிவண்டியை சுத்தம் செய்ய சிறந்த வழி எது?

.....
.....

4. டயர்களில் காற்றை நிரப்ப வேண்டும் என்று உங்களுக்கு எப்படித் தெரியும்?

.....
.....

5. பஞ்சர் ஆன டயர் எவ்வாறு சரிசெய்யப்படுகிறது?

.....
.....

6. சைக்கிள் சங்கிலியில் எத்தனை முறை எண்ணெய் தடவ வேண்டும்?

.....
.....

7. சைக்கிளின் கிரீச்சிடும் பிரேக்குகளை எவ்வாறு சரிசெய்வது?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

8. மிதிவண்டியின் சக்கரங்கள் எவ்வாறு சீரமைக்கப்படுகின்றன?

.....
.....

செயல்பாடு 8: பொம்மைகளின் கண்காட்சியை ஏற்பாடு செய்தல்

ஒரு பள்ளியில் நீங்களும் உங்கள் சகாக்களும் செய்த பொம்மைகளின் கண்காட்சியைத் திட்டமிடுவது அனைத்து மாணவர்களுக்கும் பார்வையாளர்களுக்கும் ஒரு அற்புதமான மற்றும் வளமான அனுபவமாக இருக்கும். கண்காட்சியைத் திட்டமிட்டு ஒழுங்கமைக்க ஆசிரியரின் உதவியைப் பெறுங்கள். அத்தகைய நிகழ்வை ஏற்பாடு செய்ய உங்களுக்கு வழிகாட்ட சில குறிப்புகள் பின்வருமாறு.

1. கண்காட்சியின் நோக்கத்தை வரையறுக்கவும். இது பொம்மைகளைப் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவதா, படைப்பாற்றலை வெளிப்படுத்துவதா, அல்லது கழிவுப் பொருட்களைப் பயன்படுத்தி பொம்மைகளை எவ்வாறு தயாரிப்பது என்பதைக் கற்பிப்பதா? உதாரணமாக, கண்காட்சியின் போது, நீங்கள் பொம்மைகள் செய்யும் திறன்களை நிரூபிக்கலாம்.

2. கண்காட்சிக்கான ஒரு கருப்பொருளை முடிவு செய்யுங்கள் (எ.கா., சூழல் நட்பு பொம்மைகள், வரலாற்று பொம்மைகள் மற்றும் எதிர்கால பொம்மைகள்).
3. நீங்கள் அனைவரும் உருவாக்கிய பொம்மைகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட கருப்பொருளுடன் ஒத்துப்போகின்றன என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.
4. பள்ளிக்குள் கண்காட்சி இடத்தை முடிவு செய்யுங்கள்.
5. கண்காட்சியின் தளவமைப்பைத் திட்டமிடுங்கள், ஒவ்வொரு பொம்மைக்கும் போதுமான இடம் இருப்பதை உறுதிசெய்து, பார்வையாளர்கள் சுற்றி வரவும். ஈர்க்கக்கூடிய சூழ்நிலையை உருவாக்க கருப்பொருளுக்கு ஏற்ப இடத்தை அலங்கரிக்கவும்.
6. பெற்றோர்கள், உள்ளூர் கலைஞர்கள் மற்றும் சமூக உறுப்பினர்களுக்கு அழைப்பிதழ்களை அனுப்பவும்.
7. பொம்மைகளை கவர்ச்சிகரமாக ஏற்பாடு செய்யுங்கள், ஒவ்வொன்றும் படைப்பாளரின் பெயர் மற்றும் சுருக்கமான விளக்கத்துடன் ஒரு லேபிளைக் கொண்டிருப்பதை உறுதிசெய்க. அனைத்து பொம்மைகளும் கையாள பாதுகாப்பானவை மற்றும் இடம் குழந்தை நட்பு என்பதை உறுதிப்படுத்தவும்.
8. பார்வையாளர்களுக்கு உதவவும், ஏதேனும் சிக்கல்களை நிர்வகிக்கவும் தன்னார்வலர்கள் கண்காட்சியை மேற்பார்வையிடவும்.
9. பார்வையாளர்கள், மாணவர்கள் மற்றும் ஆசிரியர்களிடமிருந்து கருத்துக்களைச் சேகரிக்கவும், எது நன்றாக நடந்தது மற்றும் எதை மேம்படுத்தலாம் என்பதைப் புரிந்துகொள்ளவும்.
10. நிகழ்வை ஆவணப்படுத்த புகைப்படங்கள் மற்றும் வீடியோக்களை எடுக்கவும் மற்றும் பள்ளியின் செய்திமடல் அல்லது இணையதளம் மூலம் சிறப்பம்சங்களைப் பகிரவும்.



மற்றவர்களிடமிருந்த நான் என்ன கற்றுக்கொண்டேன்?

பொம்மைகள் மற்றும் மாதிரிகள் செய்யும்போது உங்கள் நண்பர்களிடமிருந்த கற்றுக்கொண்ட ஏதனும் மூன்று விஷயங்களைக் கூறுக.

.....

.....

.....

நிபுணரிடமிருந்த நீங்கள் கற்றுக்கொண்ட ஏதனும் மூன்று விஷயங்களைக் கூறிப்பிடவும்.

.....

.....

.....



நான் என்ன செய்தேன், எவ்வளவு நேரம் எடுத்தது?

நீங்கள் உங்கள் கரத்தக்களசை செயல்களாக மொழிபெயர்க்கிறீர்கள்.

ஒரு செயல்பாட்டை மிகக் எவ்வளவு நேரம் தவேட்படகிறத என்பதைப் புரிந்துகொள்வது மிக்கியம். ஒவ்வொரு செயல்பாட்டிலும் நீங்கள் சலெவழித்த காலங்களின் தோராயமான எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடங்கள். கீழே உள்ள காலவரிசையில் அவற்றைக் குறிக்கவும். புத்தகத்தில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட செயல்பாடுகளை விட அதிகமாக நீங்கள் செய்திருந்தால், தயவுசெய்து எட்க்கப்பட்ட எண்ணிக்கையையும் நேரத்தையும் சரேக்கவும்.

எழுச்சி	1	2	3	4	5	6	7	8
எடுக்கப்பட்ட நேரம் (காலங்கள்)	---	---	---	---	---	---	---	---



நான் வேறு என்ன செய்ய முடியும்?

கப்பகைளிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்ட பல்வறே வகையான எளிய இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி ஒரு சங்கிலி எதிர்வினை இயந்திரத்தை உரவாக்கவும்.

பின்வரும் தடேல் மிக்கிய வார்த்தகைளைப் பயன்படுத்தி யோசனைகைக்கு இணையைத்தில் தடேலாம்: எளிய இயந்திரம் + சங்கிலி எதிர்வினை பொம்மை.



சிந்தித்த விடயைளி

1. நீங்கள் என்ன செய்து மகிழ்ந்தீர்கள்?
2. நீங்கள் எதிர்கொண்ட சவால்கள் என்ன?
3. நீங்கள் வித்தியாசமாக என்ன செய்ய விரும்புகிறீர்கள்?
4. கணிதம் அல்லது அறிவியல் தொடர்பான ஒரு கரத்ததைப் புரிந்துகொள்ள சக வயதினருக்கு உதவ நீங்கள் பயன்படுத்தக்கூடிய ஒரு பொம்மையை வடிவமைக்கவும்.

5. 10 மீட்டர் தூரத்தைக் கடக்கும்போது சக்கரம் எத்தனை முறை சுழலும் என்று உங்களால் மதிப்பிட முடியுமா?

குறிப்பு: நீங்கள் சைக்கிள் டயரின் விளிம்பின் சுற்றளவைப் பயன்படுத்தலாம் அல்லது சைக்கிள் டயரின் இயக்கத்தைக் கவனிக்கலாம்.

6. மிதிவண்டியைப் பயன்படுத்துவது நம் ஆரோக்கியத்திற்கும் சுற்றுச்சூழலுக்கும் ஒரு வித்தியாசத்தை ஏற்படுத்துமா? ஆம் எனில், எவ்வாறு?
7. திட்டம் தொடர்பான வேலைகள் என்ன? சுற்றிப் பார்த்து, மக்களிடம் பேசுங்கள், உங்கள் பதிவை எழுதுங்கள். சைக்கிள் மெக்கானிக், பொம்மை தயாரிப்பாளர் மற்றும் பொறியாளர் போன்ற வேலைகள் தொடர்பான சில எடுத்துக்காட்டுகள்.