LEVEL 1 | Volume 1

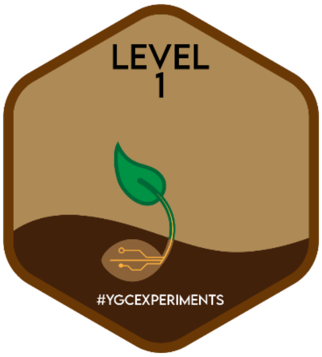
புதிய பயணங்கள்

இப்பயணத்தின் மூலம் சூழல், அன்றாட வாழ்வியல் மற்றும் கோட்பாடுகளை அவதானிப்போம், அறிவோம், செயற்படுத்துவோம்

#YGCExperiments

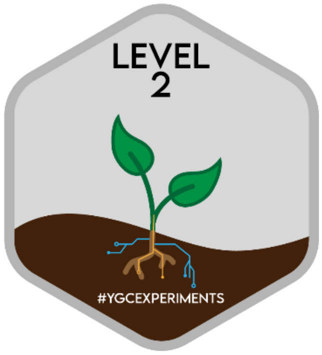
புதிய பயணங்கள்

Level 1 | Volume 1



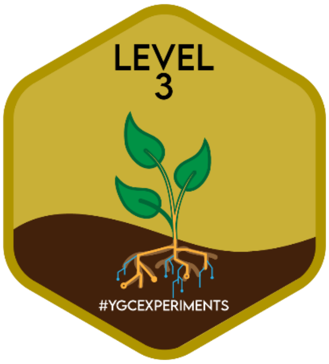
ஆரம்ப நிலை

நீங்கள் வெண்கல சின்னம் பொருந்திய Badge ஒன்றை வெல்வீர்கள். அத்துடன் ஒரு பரிசில் பொதியும் நிலை இரண்டுக்கான புத்தகமும் வழங்கப்படும்



இடை நிலை

நீங்கள் வெள்ளி சின்னம் பொருந்திய Badge ஒன்றை வெல்வீர்கள். அத்துடன் நிலை மூன்றுக்கான புத்தகமும் அந்நிலையில் இருக்கும் புத்தாக்கங்களை செய்வதற்கான பரிசில் பொதியையும் பெறுவீர்கள்



உயர் நிலை

நீங்கள் தங்க சின்னம் ஒன்றை வெல்வீர்கள். அத்துடன் tablet ஒன்றும் உங்களுடைய வெற்றிக்கான பரிசாக வழங்கப்படும். அது மட்டுமின்றி நேரடியாக YGC ஜூனியர் போட்டிகளில் பங்குபெறும் வாய்ப்பையும் பெறுவீர்கள்

யாழ் கீக் சேலஞ்ச்

(Yarl Geek Challenge)

இங்கு நீங்கள் உங்களுடைய புத்தாக்கங்களை மற்றும் நிஜ வாழ்க்கைப் பிரச்சினைகளுக்கு தொழில்நுட்பத் தீர்வுகளை முன்னிலைப்படுத்தலாம். இங்கு உங்களுக்குத் தேவையான பயிற்சிகள் மற்றும் அங்கீகாரங்கள், பெறுமதிமிக்க சான்றிதழ்கள், பரிசில்களுடன் வழங்கப்படும்

உள்ளடக்கம்

இப்புத்தகத்தை எவ்வாறு பயன்படுத்துவது? 1

வழிந்தோடும் கிண்ணம் (பைதாகரஸ் Cup) 3

இயற்கையில் இருக்கும் அமில காரங்களை ஆராய்வோம் 7

விதை முளைப்பதை அவதானிப்போம் 10

சைக்கிள் மிதிப்பதனூடாக எவ்வாறு முன்னோக்கிச் செல்கிறது?........14

உணவுச்சிட்டை (Food label)/மூலப்பொருள் ஆரோக்கியம் 16

பழங்கள்/மரக்கறிகள் பழுப்பு நிறமாகாமல் பேணுவது எப்படி?.......... 19

வியப்பூட்டும் ஃபிபோனச்சி (Fibonacci) 23

இப்புத்தகத்தை எவ்வாறு பயன்படுத்துவது?

நீங்கள் இந்த ஏழு செயற்பாடுகளையும் அவதானித்தும் செய்தும் பலவிடயங்களை அறிந்து கொள்வீர்கள் என்று நம்புகிறோம். இன்னும் பல விடயங்களை அறிவதற்கும் நீங்கள் செய்து பயன் பெறவும் Yarl IT Hub உங்களுக்கு உதவத் தயாராக உள்ளது. அதுமட்டும் இன்றி நீங்கள் அவதானித்தவற்றை, செய்தவற்றை /கற்றவற்றை எங்களுடன் பகிரலாம்!

வாரத்தின் ஏழு நாளும் ஒரு நாளுக்கு ஒவ்வொரு செயற்பாடு செய்து பாருங்கள் .நீங்கள் செய்யும் செயற்பாடுகளின் அவதானிப்புக்களை இப்புத்தகத்தின் பின் இணைக்கப்பட்டுள்ள செயன்முறைத்தாளில் எழுதுங்கள்.அல்லது திறன் பேசியில்(Smart Phone) வீடியோ/படம் பிடியுங்கள். நீங்கள் அனைத்து செயற்பாடுகளையும் செய்து முடித்தவுடன் அவற்றை யாழ் IT ஹப் (Yarl IT Hub) உடன் பகிரலாம்

எவ்வாறு பகிர்வது ?

1.ஏழு நாட்களும் செய்த செயற்பாடுகளின் மூலம் நீங்கள் பெற்றுக்கொண்ட அனுபவங்களை செயன்முறைத்தாளில் எழுதி உங்களுடைய

1.பெயர்
2.முகவரி
3.பாடசாலை

4.தரம்

என்பவற்றையும் குறிப்பிட்டு

ஹட்ச் களம் (Hatch Kalam),
நான்காவது மாடி, 218 ஸ்டான்லி வீதி,
யாழ்ப்பாணம்

என்ற முகவரிக்கு அனுப்பி வைக்கவும்.

<u>அல்லது</u>

2. திறன்பேசி (Smart Phone) இருந்தால் நீங்கள் ஒவ்வொரு நாளும் செய்யும் செயற்பாடுகளை படங்களாகவோ/ வீடியோக்கள் ஆகவோ எடுத்து உங்களுடைய

1.பெயர்
2. முகவரி
3.பாடசாலை
4.தரம்

ஆகியவற்றையும் குறிப்பிட்டு வாட்ஸாப்/வைபர் மூலம் +94 77 040 8802 என்ற எண்ணுக்கு அனுப்பி வைக்கவும்.

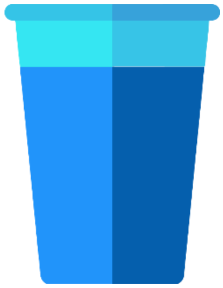
உங்கள் கவனத்திற்கு

ஒவ்வொரு செயற்பாடுகளுடனும் உங்கள் மேலதிக வாசிப்புக்காக ஒரு QR Code இணைக்கப் பட்டுள்ளது. நீங்கள் இந்த QR Code உங்கள் போன் கேமரா மூலம் ஸ்கேன் செய்யும் போது அது உங்களை உரிய வலைப்பக்கத்திற்கு இட்டுச் செல்லும் அங்கே நீங்கள் மேலதிக அறிவினை பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

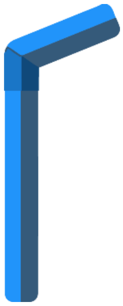
குறிப்பு: இப்புத்தகத்தை பயன்படுத்தும் போது ஏதாவது சந்தேகங்கள் அல்லது மேலதிக தகவல்கள் தேவைப்பட்டால் +94 77 040 8802 எனும் தொடர்பு இலக்கத்தை நீங்கள் தொடர்பு கொண்டால் உங்களுக்கு தேவையான விளக்கங்கள் வழங்கப்படும்

வழிந்தோடும் கிண்ணம் (பைதாகரஸ் Cup)

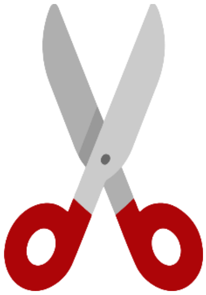
உங்களுக்குத் தேவையான பொருட்கள்



பிளாஸ்டிக் கப்/ பிளாஸ்டிக் ஐஸ்கிரீம் கப்



ஸ்ட்ராவ்(straw)



கத்தரிக்கோல்

தண்ணீர்

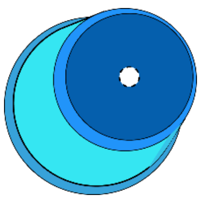
கிளே(clay)

செயன்முறை

படி 1

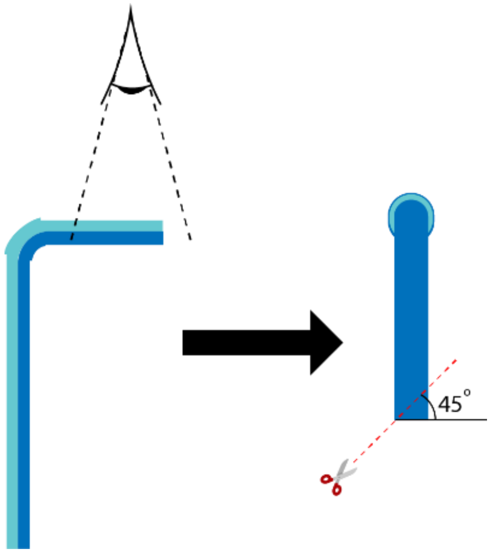
பிளாஸ்டிக் கப்பின் அடிப்பகுதியின் மத்தியில் ஸ்ட்ராவ்(straw) செல்லும் அளவுக்கு ஓட்டை ஒன்று போடவும்

குறிப்பு: *ஓட்டை ஸ்ட்ராவ்(straw)வின் விட்டத்தை விட பெரியது எனின் தண்ணீர் கசியும் ஆகவே மிகக் கவனமாக ஸ்ட்ராவ்(straw)வின் விட்ட அளவுக்கு ஓட்டை போடவும்.*



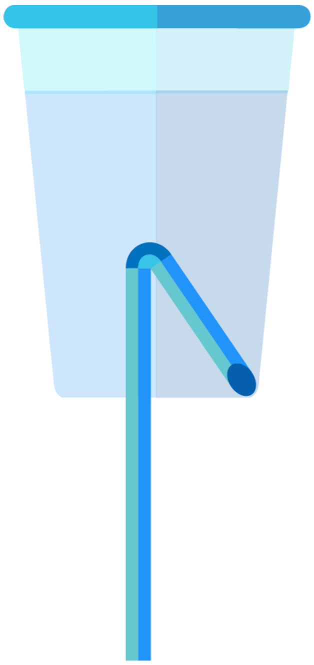
<u>படி 2</u>

ஸ்ட்ராவ்(straw) நுனியை 45 பாகை சரிவில் படத்தில் காட்டியவாறு வெட்டவும்



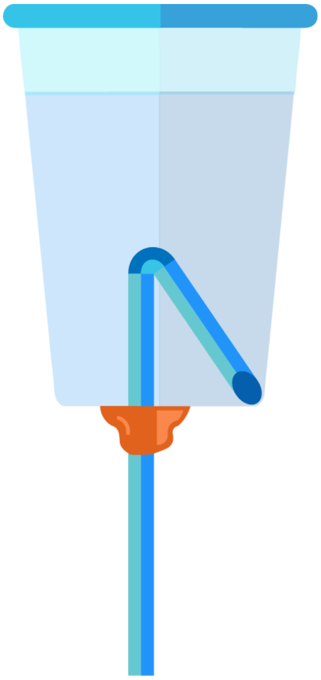
<u>படி 3</u>

ஒட்டையின் வழி படத்தில் காட்டியவாறு பிளாஸ்டிக் கப்பிற்குள் ஸ்ட்ராவ்(straw) இனை நிறுத்தவும்.



படி 4

கப்பிற்குள் சிறிது தண்ணீர் விட்டுப் பார்க்கவும். ஸ்ட்ராவ்(straw) விடப்பட்ட துவாரத்தின் ஊடாக தண்ணீர் கசிந்தால் அத் துவாரத்தைச் சுற்றி கிளே(clay)ஆல் அடைக்கவும்



பைதாகரஸ் Cup ஆய்விற்குத் தயாராகி விட்டது. இப்போது கப்பிற்குள் தண்ணீர் நிரப்பி உங்கள் அவதானிப்புக்களை செயன்முறைத் தாளில் எழுதவும்.

தொடர்ந்து சிந்தியுங்கள்

- *கப்பிற்குள் தண்ணீர் நிரப்பி அவதானியுங்கள்.*
- *தண்ணீருடன் வண்ணக் கலவைகளைக் கலந்து நீங்கள் நண்பர்களை ஆச்சரியப்படுத்தலாம்.*
- *உங்கள் சொந்த எண்ணக்கருக்களைக் கொண்டு இந்தக் கப்பின் வடிவமைப்பை மெறுகேற்றுங்கள்.*

மேலதிக அறிவிற்கு

இந்த வேடிக்கையான கோப்பைக்குப் பின்னால் புவியீர்ப்பும் அமுக்கமும் பெரும் பங்காற்றுகின்றன .அதாவது கப்பிற்குள் நீங்கள் தண்ணீர் நிரப்பும் பொழுது ஸ்ட்ராவ்(straw) வழியே நீங்கள் நிரப்பும் தண்ணீர் மட்டத்துக்கு நீர் மேல் எழுகிறது (அமுக்க வித்தியாசத்தினால்). நீர் மட்டம் வளைந்த ஸ்ட்ராவ்(straw) இனை அடையும் போது புவியீர்ப்பு விசையினால் நீர் ஸ்ட்ராவ்(straw) வழியே வெளியே செல்கிறது. நீரின் எடை கோப்பைக்குள் இருக்கும் முழு நீரையும் வெளியேற்றத் துணை புரிகிறது. இது ஸைஃபன்(siphon) விளைவு என்றும் அழைக்கப்படும்.

ஒரு பெட்ரோல் தொட்டியில் இருந்து பெட்ரோலை வெளியேற்ற நாம் ஒரு குழாயை வைத்து ஒரு சிறு இழுவை கொடுத்தவுடன் முழு பெட்ரோலும் வெளியேறுவதும் இதே விளைவினால் தான் என்பதை அறிந்து கொள்ளுங்கள்.

இயற்கையில் இருக்கும் அமில காரங்களை ஆராய்வோம்

உங்களுக்குத் தேவையானவை:

வெள்ளைத் தாள்

ஒரு மேசைக் கரண்டி மஞ்சள்/செவ்வரத்தம் பூச்சாறு

தேசிப்புளி

சோப் கரைசல்

வினாகிரி
(கட்டாயமானது அல்ல)

உடை துவைக்கும் சவர்க்காரக் கரைசல்

செயன்முறை

படி 1

ஒரு மேசைக் கரண்டி மஞ்சளைத் தண்ணீரில் கரைத்துப் பசை ஆக்கவும் /செவ்வரத்தம் பூச்சாறை எடுக்கவும்.

படி 2

அதனை வெள்ளைத்தாளில் நன்கு பூசிக்காயவிடவும்.

படி 3

நன்கு காய்ந்த பின் தேசிப்புளி ,சோப் கரைசல், வினாகிரி போன்றவற்றைக் காய்ந்த தாளில் விட்டு மாற்றங்களை அவதானிக்கவும்

அவதானங்களை கீழே உள்ள செயன்முறைத் தாளில் நிரப்பவும்

கரைசல்	அவதானிப்பு
தேசிப்புளி	
சோப் கரைசல்	
வினாகிரி	
உடை துவைக்கும் சவர்க்காரக் கரைசல்	

தொடர்ந்து சிந்தியுங்கள்

● சிறு குச்சி ஒன்றை எடுத்து சோப் கரைசலில் முக்கி, உங்களுக்கு விரும்பிய ஓவியங்களை மஞ்சள் பூசிய தாளில் கீறி அவதானியுங்கள். நிற மாற்றமும் அழகிய ஓவியமும் உங்களுக்குக் கிடைக்கிறதா ?

● நீங்கள் வரைந்த ஓவியத்தின் மீது தேசிப்புளி விடும் போது என்ன நடக்கிறது?

மேலதிக அறிவிற்கு

மஞ்சள் இயற்கையான அமில மூலக்காட்டி. இது நடுநிலை மற்றும் அமிலப் பொருட்களில் நிற மாற்றத்தைக் காட்டாது. காரப்பொருட்களில் நிற மாற்றத்தைக் காட்டும்.

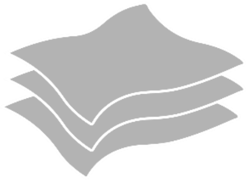
இதுவே அமிலத்தின் மீது ஒரு அமிலக் கரைசல் விடும் போது, எந்த வித மாற்றமும் நிகழாது. நம் அன்றாட வாழ்வில் எலுமிச்சை, புளி, பொதுவான உப்பு, சர்க்கரை மற்றும் வினாகிரி போன்ற ஏராளமான பொருட்களைப் பயன்படுத்துகிறோம். இப் பொருட்கள் வெவ்வேறு பண்புகளைக் கொண்டுள்ளன. கரைசல்களுக்கு இடையே உள்ள ஒரு முக்கிய வேறுபாடு அமில காரத் தன்மை ஆகும்.

தயிர், எலுமிச்சை சாறு, ஆரஞ்சு சாறு மற்றும் வினாகிரி ஆகியன புளிப்பு சுவை கொண்டவை. அவற்றில் அமிலத் தன்மை இருப்பதால் இந்தப் பொருட்களில் புளிப்புச் சுவையை உணரலாம். சோப் கரைசல், பேக்கிங் சோடா போன்றவை உவர்ப்புத் தன்மை கொண்டவை. இவை காரங்கள் எனப்படும். ஆகவே கரைசல்களை பொதுவாக அமிலம் காரம் என்று இரண்டு வகைப்படுத்தலாம் என்பதை அறிந்து வைத்திருங்கள்.

விதை முளைப்பதை அவதானிப்போம்

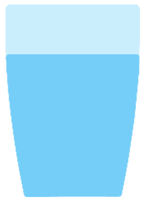
உங்களுக்குத் தேவையானவை:

தெளிவான பிளாஸ்டிக் கோப்பைகள்
(Clear plastic cups)



கை துடைக்கும் திசு
(Paper towel)

உலர்ந்த பீன்ஸ்/பயற்றம் விதைகள்



தண்ணீர்

செயன்முறை

ஆயத்த வேலை:

பிளாஸ்டிக் கோப்பைகளுக்குள் பொருந்தும் வகையில் காகிதத் துண்டுகளை செவ்வகக் கீற்றுகளாக வெட்டுங்கள்.

படி 1

ஒரு பிளாஸ்டிக் கோப்பையின் உள்ளே ஒரு காகிதத் துண்டை வைக்கவும், அதனால் அது கோப்பையின் உட் பக்கமாக இருக்கும்.

படி 2

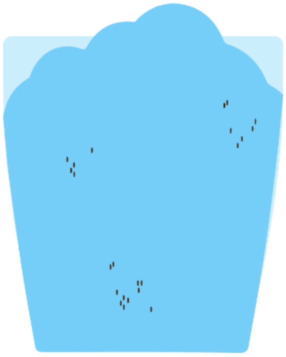
ஒரு சில காகித துண்டுகளைப் பந்துகளாக்கி கப் நிரம்பும் வரை உள்ளே வைக்கவும்.

படி 3

3 முதல் 4 உலர்ந்த பீன்ஸை எடுத்து (பிளவுபட்ட பீன்ஸ் உபயோகிப்பதைத் தவிர்க்கவும்) கோப்பைக்கும் காகிதத் துண்டுகளாலான பந்துகளுக்கிடையில் வைக்கவும்.

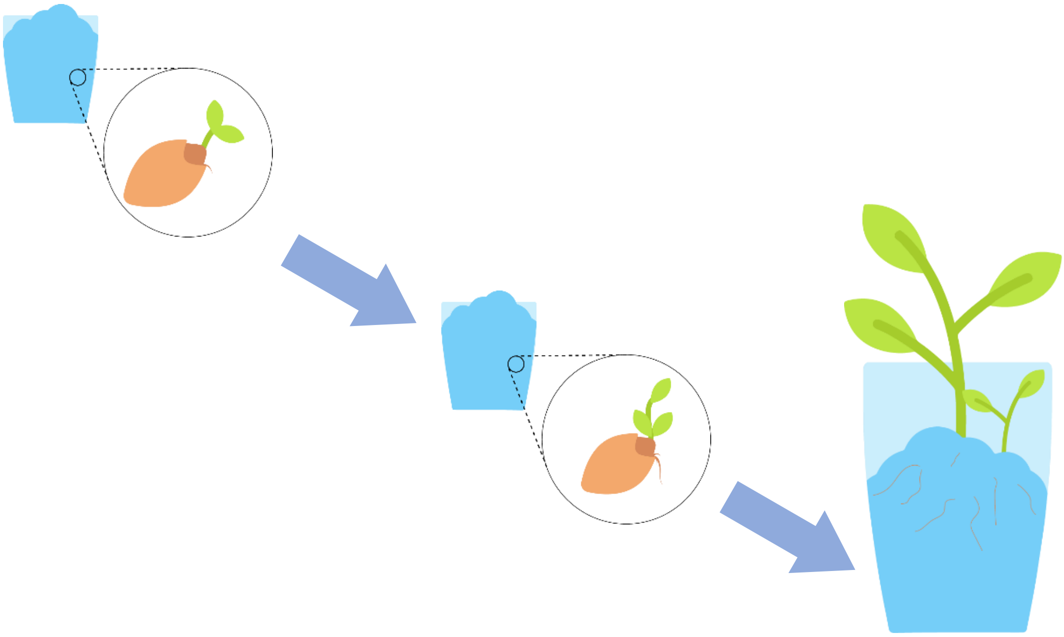
படி 4

போதுமான அளவிற்கு நிரம்பும் வரை மையத்தில் உள்ள காகிதத் துண்டுகளுக்கு மெதுவாகத் தண்ணீர் ஊற்றவும்.



படி 5

கோப்பையை/ கோப்பைகளை ஓர் அலுமாரியில் அல்லது ஜன்னலில் வைத்து அவை வளர்வதைப் பாருங்கள்.



தொடர்ந்து பரிசோதனை செய்யுங்கள்:

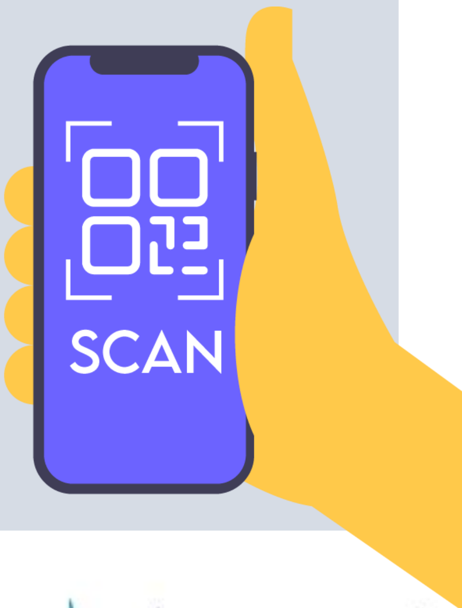
- *அனைத்து வகையான விதைகளும் இந்தப் பரிசோதனைக்குப் பதில் அளிக்குமா? மற்ற வகை விதைகளுடன் இதை முயற்சிக்கவும்*

- *அனைத்து விதைகளும் ஒரே விதமாக வளர்கின்றனவா? உங்கள் அவதானிப்புகளை ஒப்பிடுங்கள்*

YIT உடன் பகிரவும்

இந்த பரிசோதனையின் போது நீங்கள் கவனித்ததை எழுதுங்கள் / உங்கள் பரிசோதனையின் புகைப்படத்தை எங்களுக்கு அனுப்புங்கள்

மேலதிக அறிவிற்கு.



- விதை ஆனது, நீரை உறிஞ்சுவதால் முதலில் விதை உறை விரிவடைவதை (சுருக்கமாக) நீங்கள் கவனிப்பீர்கள், பின்னர் வேர் 2 முதல் 3 நாட்களில் வளரத் தொடங்கும். காகிதத் துண்டு மற்றும் விதைகளைத் தொடர்ந்து ஈரப்பதமாக வைத்திருக்க தண்ணீர் தேவை. வெப்பநிலை மிகவும் குளிராக இருந்தால் விதை முளைப்பதைப் பாதிக்கலாம்.
- ஒவ்வொரு விதைகளும் தங்களின் வித்து முளைத்தலுக்குரிய சிறப்பு வெப்பநிலையில் வித்து முளைத்தலைக்காண்பிக்கும். சில வித்துக்கள் குறைந்த வெப்ப நிலையிலும் முளைத்தலைக் காண்பிக்கும்.
- வேர்கள் தோன்றிய பிறகு, தண்டு மற்றும் இலைகள் தோன்ற ஆரம்பிக்கும். நீங்கள் கவனிப்பதற்கு விரும்பும் வரை உங்கள் செடியைத் தொடர்ந்து வளர்க்கலாம், இருப்பினும் பொதுவாக இந்த விதையில் முளைத்த விதைகள் தோட்டத்திற்குள் வளமாக இடமாற்றம் செய்யப்படுவதில்லை, மேலும் அவை கோப்பையில் முதிர்ச்சியடைய முடியாது.

சைக்கிள் மிதிப்பதனூடாக எவ்வாறு முன்னோக்கிச் செல்கிறது?

பொதுவாக உங்கள் எல்லோருக்கும் சைக்கிள் ஓடுவது பிடிக்கும் அல்லவா?

எப்பொழுதாவது சைக்கிளின் சக்கரங்கள் எவ்வாறு இயங்குகின்றன அல்லது சைக்கிளின் பகுதிகள் எப்படி இயங்குகின்றன என நீங்கள் யோசித்து இருக்கிறீர்களா?

தொடர்ந்து சிந்தியுங்கள்

சைக்கிளில் சக்கரம் எவ்வாறு சுற்றுகிறது?

கியர்(Gear) சைக்கிளில் சக்கரம் எவ்வாறு சுற்றுகிறது ?

மோட்டார் சைக்கிளில் நடப்பது என்ன?

உங்கள் எண்ணங்களை செயற்பாட்டுப் படிவத்தில் எழுதுங்கள்

மேலதிக அறிவிற்கு

சைக்கிள் ஓட்ட, ஓட்டுநர் இருக்கையில் அமர்ந்துப் பாதங்களை மிதி மீது வைக்கிறார். பெடல்கள் பின் சக்கரத்துடன் ஒரு சங்கிலியால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. ஓட்டுநர் பெடல்களைத் தள்ளும்போது, பின் சக்கரம் திரும்புகிறது. இது சைக்கிளை முன்னோக்கி நகர்த்துகிறது.

பற்களைக் கொண்ட சக்கரங்கள், சங்கிலியால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன, இது இயந்திரத்தை வேகமாக்க உதவுகிறது (நேராக செல்லும்) / மிதிப்பதற்கு எளிதாக்குகிறது.

உணவுச்சிட்டை (Food label)/மூலப்பொருள் ஆரோக்கியம்

YIT உடன் பகிரவும்

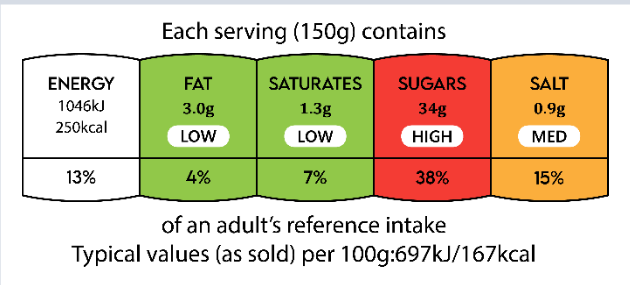
- *ஒரு நுகர்வோராக, ஒரு பொருளை (நுகர்வோர் வாங்கும் பழக்கம்) வாங்க முயற்சிக்கும்போது நீங்கள் எந்த வகையான தகவல்களைத் தேடுகிறீர்கள்? வீட்டுக்குப் பொருட்களை வாங்கும் மற்றக் குடும்ப உறுப்பினர்களிடம் கேளுங்கள். அந்த தகவல்களைப் பட்டியலிட்டு எங்களுக்கு அனுப்புங்கள்.*

- *அந்த விடயங்களை நீங்கள் அவதானித்த லேபிள்கள்/ உறைகளின் புகைப்படங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து அதையும் அனுப்பவும். அல்லது அதை இங்கே எழுதுங்கள்.*

- *வண்ணக் குறியீடுகள் (Traffic Light System) கொண்ட தயாரிப்புகளை அடையாளம் கண்டு, அவற்றிற்குப் பின்னால் உள்ள உடல் ஆரோக்கியம் சம்பந்தமான விடயங்களைப் புரிந்துகொள்ள முயற்சி செய்யுங்கள்.*

- *இந்தப் பொருட்கள் (சர்க்கரை, கொழுப்பு, உப்பு) நிறைந்த உணவுகளால் ஏற்படும் தொற்று அல்லாத நோய்களைப் பட்டியலிடுங்கள்?*

மேலதிக அறிவிற்கு



உரு 1. உணவுச்சிட்டை உதாரணம்

திண்ம உணவு, குறிப்பாக பிஸ்கட் மற்றும் இனிப்பு வகைகளுக்காக உணவு வண்ணக் குறியீட்டு முறை (போக்குவரத்து சமிக்ஞை அமைப்பு) ஜனவரி 1, 2020 முதல் சுகாதார அமைச்சால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

உணவுச்சிட்டை வண்ணக்குறியீட்டு முறை – விளக்கம்

100g உணவிலுள்ள ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவு

	உயர்	இடை	குறை
சீனி	>22g	8g - 22g	< 8g
கொழுப்பு	>17.5g	3g - 17.5g	< 3g
உப்பு	>1.25g	0.25g - 1.25g	< 0.25g

திண்ம உணவு, குறிப்பாக பிஸ்கட் மற்றும் இனிப்பு வகைகளுக்காக உணவு வண்ண குறியீட்டு முறை (போக்குவரத்து சமிக்ஞை அமைப்பு) ஜனவரி 1, 2020 முதல் சுகாதார அமைச்சால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. உள்ளூர் சந்தையில் கிடைக்கும் இனிப்புப் பானங்களுக்கு 2016 ஆம் ஆண்டில் இதே போன்ற ஒரு முறை அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

உள்நாட்டில் தயாரிக்கப்பட்ட மற்றும் இறக்குமதி செய்யப்பட்ட அனைத்து குளிர்பானம் மற்றும் பழ பானங்கள், பாட்டில்கள் மற்றும் பாக்கெட்டுகள் மூன்று மொழிகளிலும் லேபிள்களைக் காண்பிக்க வேண்டும்.

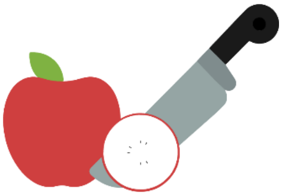
- *> 11g per 100ml - Red (சிவப்பு)*
- *2g - 11g per 100ml - Amber. (செம்மஞ்சள் சார்ந்த நிறம்)*
- *< 2g per 100ml - Green (பச்சை)*

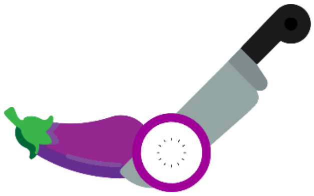
இன்று, நுகர்வோர் 100 கிராம் தயாரிப்புக்குக் கொடுக்கப்படும் புரதம் அல்லது சர்க்கரை போன்ற முக்கிய ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவை பேக்கில்(bag) காணலாம். இருப்பினும், இந்தத் தகவல் பொதுவாக பேக்கின் பின்புறத்தில், மிகச் சிறிய எழுத்துருவில் இருக்கும். அது சராசரி நுகர்வோருக்குப் பயன்படுத்த எளிதானது அல்ல. உண்மையில், அதிக அளவு ஊட்டச்சத்து அறிவு இல்லாமல் 8.6 கிராம் நிறையுள்ள

கொழுப்பு அல்லது 7.6 கிராம் சர்க்கரை என்பது அதிகமா குறைவா என்பதை நீங்கள் எப்படித் தெரிந்துகொள்வீர்கள்?
நுகர்வோர் சில நொடிகளில் கொள்முதல் முடிவுகளை எடுக்கும்போது, எந்தவொரு புதிய ஊட்டச்சத்து லேபிலும், குறைந்தபட்சம், பேக்-இன் பின்புறத்தில் இருக்க வேண்டும் மற்றும் நிறக் குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி தயாரிப்புகளுக்கு இடையே நேரடியான ஒப்பீடு, ஒரு பொருளின் தரம் மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்கான துல்லியமான பிரதிநிதித்துவத்தை வழங்க வேண்டும்.
உணவு தொடர்பான நோய்கள் அதிகளவாக உயரும் இக்காலத்தில், ஒழுங்காக வடிவமைக்கப்பட்ட முன்புற ஊட்டச்சத்து லேபிள்கள் மற்றும் ஆரோக்கியமான தேர்வுகளை கொண்ட நிற வழிகாட்டிகள் நுகர்வோருக்கு ஆரோக்கியமான உணவைத் தேர்ந்தெடுக்க வாய்ப்பை வழங்குகிறது.

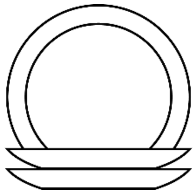
பழங்கள்/மரக்கறிகள் பழுப்பு நிறமாகாமல் பேணுவது எப்படி?

எமக்குத் தேவையானவை:





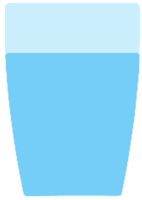
ஒரு ஆப்பிள்/ கத்தரிக்காய்/ உருளைக்கிழங்கு



மூன்று கிண்ணங்கள்

ஒரு கூர்மையான கத்தி

எலுமிச்சைச் சாறு



தண்ணீர்

செயன்முறை

படி 1

ஆப்பிளை மெல்லிய துண்டுகளாக வெட்ட கத்தியைப் பயன்படுத்தவும். இந்த சோதனைக்கு உங்களுக்கு மூன்று ஆப்பிள் துண்டுகள் தேவைப்படும்.

படி 2

ஒவ்வொரு கிண்ணத்திலும் ஒரு துண்டு ஆப்பிளை வைக்கவும்.

படி 3

ஒரு கிண்ணத்தை ஓர் ஆப்பிளுடன் அவ்வாறே விட்டு விடுங்கள்.

படி 4

இரண்டாவது கிண்ணத்தில் ஆப்பிள் மூடும் வரை தண்ணீர் ஊற்றவும்

படி 5

மூன்றாவது கிண்ணத்தில் ஆப்பிள் மூடும் வரை எலுமிச்சைச் சாற்றை ஊற்றவும்

<u>படி 6</u>

கிண்ணங்களைக் குறைந்தது 30 நிமிடங்கள் அப்படியே வைக்கவும்.

<u>படி 7</u>

அவற்றைக் குறித்து நீங்கள் விளங்கிக்கொண்டது என்ன / நீங்கள் என்ன அவதானித்தீர்கள் ?

- *அவை அனைத்தும் பழுப்பு நிறமாக மாறி விட்டனவா ?*
- *இல்லையெனில் காரணம் என்ன என கண்டறியுங்கள் ?*

<u>இங்கு நீங்கள் ஆப்பிள்க்குப் பதிலாக கத்தரிக்காய் அல்லது உருளைக்கிழங்கும் பயன்படுத்தலாம்</u>

தொடர்ந்து பரிசோதனை செய்யுங்கள்:

● *எந்த பழங்கள்/ காய்கள் முதலில் பழுப்பு நிறமாக மாறியது?*

● *எலுமிச்சைச் சாற்றின் வெவ்வேறு செறிவுகளை முயற்சிக்கவும். எது சிறந்தது?*

● *எலுமிச்சைச் சாற்றுக்கு பதிலாக வேறு பழச்சாறுகளைப் பயன்படுத்தலாமா?*

மேலதிக அறிவிற்கு

காற்றில் நிறைய ஒட்சிசன் உள்ளது. வெட்டப்பட்ட பகுதிகளின் ஊடாக கலத்திற்குள் ஒட்சிசன் நுழையும் போது நொதியத்துடன் தாக்கம் புரிகிறது. இது ஒட்சிசனேற்றம் எனப்படும். இதனால் பழங்கள் பழுப்பு நிறமாக மாறுகிறது.

● வெற்றுக்கிண்ணத்தில் உள்ள ஆப்பிள் மிகவும் பழுப்பு நிறமாக மாறும், ஏனென்றால் ஆப்பிள் கலங்களுக்குக் காற்று எளிதில் கிடைக்கும்.

● தண்ணீரில் மூடப்பட்டிருக்கும் ஆப்பிள் சிறிது குறைவாகவும் சிறிது மெதுவாகவும் பழுப்பு நிறமாக மாறும். தண்ணீரில் இருப்பதால் ஆப்பிள் கலங்களுக்குக் காற்று செல்ல முடியாது.இருப்பினும், ஒட்சிசனும் தண்ணீரில் கரைக்கப்படுகிறது. தண்ணீரில் உள்ள ஒட்சிசன் ஆப்பிள் கலங்களுக்குள் சென்று காற்றைப் போலவே பழுப்பு நிறமாக மாறும்.

● எலுமிச்சைச் சாற்றில் அஸ்கார்பிக் அமிலம் என்ற இரசாயனப்பொருள் உள்ளது. அதன் மற்றொரு பெயர் விட்டமின் சி.

● தண்ணீரில் கரைவது போல் எலுமிச்சை சாற்றிலும் சில ஒட்சிசன் கரைக்கப்படுகிறது.

● தற்போது ஒட்சிசன் இரண்டு வெவ்வேறு இரசாயனங்களுடன் தாக்கம் புரிவதற்கான வாய்ப்புகள் உள்ளன:

1. ஒன்று ஆப்பிளின் கலங்களுக்குள் உள்ள இரசாயனங்களுடன்

2. மற்றையது விட்டமின் சி (Vitamin C) உடன்.

● ஒட்சிசன் உண்மையில் விட்டமின் சி யை ஒட்சிசனேற்ற விரும்புகிறது, ஒட்சிசன் முதலில் விட்டமின் சி உடன் தாக்கம் புரிகிறது. இறுதியில், அனைத்து விட்டமின் சி யும் ஒட்சிசனேற்றப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்பட்டு, மீண்டும் ஆப்பிளைப் பழுப்பு நிறமாக்கத் தொடங்குகிறது. நீங்கள் ஆப்பிளை ஒரு இரவுப்பொழுது முழுவதும் (குறைந்தது அரை மணி நேரத்திற்கு மேல்) வைத்தால் இது நடப்பதை நீங்கள் காண்பீர்கள்.விட்டமின் சி ஆப்பிளை அதிக நேரம் புத்துணர்ச்சியுடன் வைத்திருப்பதுடன் ஒரு பாதுகாப்பை உருவாக்குகிறது.

உணவைப் பாதுகாக்க நாம் பயன்படுத்தும் பல இரசாயனங்கள் உள்ளன.

- *சில விட்டமின் சி போன்ற ஆன்டிஒட்சிசன்ட்கள், அவை உணவைக் கெடுக்கும் ஒட்சிசனேற்றத் தாக்கங்களை நிறுத்துகின்றன.*

- *மற்றைய பல இரசாயனங்கள் நுண்ணுயிர்களை எதிர்ப்பவை, உணவில் வளரக்கூடிய பக்றீரியாக்களைக் கொல்லும் இரசாயனங்கள் ஆகும்.*

YIT உடன் பகிரவும்

பரிசோதனையின் போது உங்கள் அவதானிப்புக்களை எழுதுங்கள்./ எங்களுக்கு ஒப்பிட்டு ஒரு படத்தை அனுப்புங்கள்.

வியப்பூட்டும் ஃபிபோனச்சி (Fibonacci)

பலவித எண்களைப் பற்றி உங்கள் கணிதபாடத்தில் கற்று இருப்பீர்கள்.ஆனால் எப்பொழுதாவது எண்களை இயற்கையில் கண்டதுண்டா?

ஆம் இயற்கை ஆனது எண்கள் மற்றும் பலவித கோலங்களால் சூழப்பட்டுள்ளது. ஆச்சரியமாக இருக்கிறதா? வாருங்கள் இன்னும் பல ஆச்சரியங்களைத் தேடிப் பயணிப்போம்.

கீழே உள்ள எண் வரிசையை அவதானியுங்கள்

0,1,1,2,3,5,8,13,21,34.....

இந்த எண் வரிசையை ஃபிபோனச்சி (Fibonacci) எண் வரிசை என்று அழைப்பார்கள். இவ்வரிசையானது பின்வரும் எண்ணக்கோலத்தின் அடிப்படையில் உருவாக்கப் படுகிறது. இந்த எண்கள் 0,1ஐ ஆரம்ப எண்களாகக் கொண்டு பின் இவ்வரிசையின் முன் இரு எண்களைக் கூட்டுவதால் பெறப்படும்.

0+1=1	*5+8=13*
1+1=2	*8+13=21*
1+2=3	*13+21=34*
2+3=5	*…………..*
3+5=8	

நாம் பொதுவாக இந்த எண் கட்டமைப்பை இயற்கையில் நூற்றுக்கு 90% காணலாம்.

உங்களுக்கு தேவையான பொருட்கள்

ஒரு பேனையும் இங்கே இணைக்கப்பட்டுள்ள செயற்பாட்டுப் படிவமுமே போதுமானது.

அவதானிப்பு 1

<u>படி 1</u>

ஒரு மாலைநேரத்தில் உங்கள் தோட்டம் அல்லது வீட்டைச் சுற்றி அலைந்து, குறைந்தது 10 வெவ்வேறு பூக்களை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள்

<u>படி 2</u>

உங்களிடம் உள்ள பூக்களை அவதானித்துப் பின்வரும் செயன்முறைத் தாளை நிரப்ப முயற்சிக்கவும்.

பூவின் பெயர்	பூவில் இருக்கும் இதழ்களின் எண்ணிக்கை
பூ 1	
பூ 2	
பூ 3	
பூ 4	
பூ 5	
பூ 6	
பூ 7	
பூ 8	
பூ 9	
பூ 10	

அவதானிப்பு 2

இப்போது சென்று உங்களைச் சுற்றியுள்ள மரங்களைப் பாருங்கள். ஒவ்வொரு மரத்திற்கும் எத்தனை கிளைகள் உள்ளன? உங்களால் மரக்கிளைகளை எண்ண முடிந்தால், பூக்களுக்கு நிரப்பிய செயன்முறைப் படிவத்தை போன்று மரங்களுக்கும் நிரப்புங்கள்.

அவதானிப்பு 3

நீங்கள் ஏதேனும் பழங்களைச் சாப்பிடும் போது அல்லது உங்களைச் சுற்றியுள்ள ஏதேனும் உலர்ந்த பழங்களைக் காணும்போது, ஒவ்வொரு பழத்திலும் உள்ள விதைகளின் எண்ணிக்கையை எண்ணுங்கள். மீண்டும் பூக்களுக்கு நிரப்பியதைப் போன்று செயன்முறைப் படிவத்தை பழங்களுக்கும் அவற்றின் உள்ளே இருக்கும் விதைகளுக்கு நிரப்புங்கள்.

- *இந்த மூன்று அவதானிப்புகளில் நீங்கள் அவதானித்தது என்ன?*
- *மூன்று செயன்முறைத் தாள்களையும் ஒப்பிட்டுப் பாருங்கள். ஏதேனும் தொடர்புகள் உங்களுக்குத் தெரிகிறதா?*

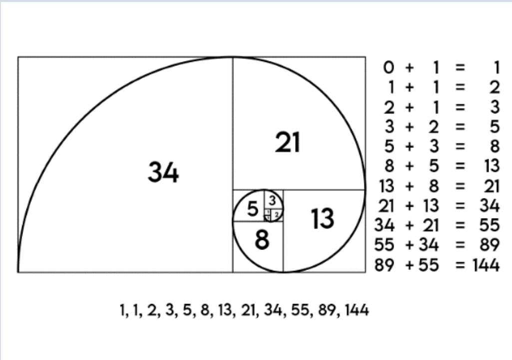
இது உங்களுக்கான நேரம்! தொடர்ந்து சிந்தியுங்கள்

மேலதிக அறிவிற்கு:

உங்கள் அவதானிப்பு மற்றும் உங்களுக்குக் கிடைத்த எண்கள் மூலம், உங்களால் எந்த முடிவுக்கு வர முடியும்?
நீங்கள் அவதானித்த எண்களுக்கும் பின்வரும் வரிசைக்கும் ஏதேனும் தொடர்பு இருப்பதை உங்களால் பார்க்க முடிகிறதா? நீங்கள் அவதானித்த எண்கள் இந்த எண்வரிசையில் வரும் ஏதாவது ஒரு எண்ணாக இருக்கிறதா ?

0,1,1,2,3,5,8,13,21,34…..

இந்த வரிசையை கணிதவியலாளர்கள் ***ஃபிபோனாச்சி வரிசை (Fibonacci sequence)*** *என்று அழைப்பார்கள். இந்த எண்கள் முந்தைய இரண்டு எண்களைக் கூட்டும் போது பெறப்படுகின்றன. இயற்கை சூழல் ஆனது இந்த எண்வரிசைக்கும் இந்த எண்களின் விகித முறைக்கும் அமைவாக இருகின்றது. ஆர்ச்சரியமாக இருக்கிறது அல்லவா?*
இந்த எண்வரிசை சுருள் போன்ற ஒரு கோலத்தையும் உருவாக்கும். இதனை Fibonacci spiral என்று அழைப்பார்கள் .இந்த Fibonacci spiral ஆனது எமது சூழலில் அவதானிக்க கூடியதாக இருக்கும். இப்பொழுது உங்களைச் சுற்றிய சூழலில் இந்த சுருள் கோலங்களை



அவதானிக்க முயற்சியுங்கள். நீங்கள் அவதானிப்பவற்றை செயன்முறைத் தாளில் எழுதுங்கள்/ தொலைபேசியில் படம் பிடியுங்கள்.
இதில் இருந்து நீங்கள் எண்கள் என்பவை இயற்கையின் கட்டமைப்புக்கள் என்பதனை விளங்கிக் கொள்ளலாம்.கணிதம் என்பது எம்மை சூழவுள்ளது.ஆகவே இனி வரும் காலங்களில் கணிதத்தை வெறும் பாடசாலையில் கற்கும் பாடமாக பார்க்காமல் உங்களைச் சூழவுள்ள எண்களை அவதானியுங்கள் .சூழல் உங்களை ஆச்சரியப்படுத்தும்!

YIT உடன் பகிரவும்

- *இந்த Fibonacci சுருள் வடிவத்தை அல்லது Fibonacci எண் வரிசையை உங்களைச்சுற்றி நீங்கள் கண்டால், புகைப்படம் எடுத்து எங்களுக்கு அனுப்புங்கள்!*
- *உங்கள் செயன்முறைத்தாள்களையும் எங்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ளலாம்.*

பெயர்:

செயற்பாடு: ______________

திகதி: _______________

இந்தச் செயற்பாட்டுக்கு நீங்கள் நூற்றுக்கு எத்தனை மதிப்பெண் அளிப்பீர்கள்: ____ / 100

இத்தாளை உங்கள் குறிப்புக்களுக்கும் அவதானிப்புகளுக்கும் பாவித்துக்கொள்ளுங்கள்

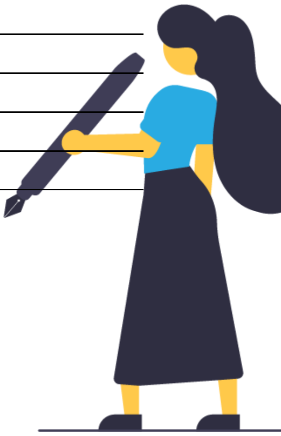
பெயர்:

செயற்பாடு: ____________

திகதி: ____________

இந்தச் செயற்பாட்டுக்கு நீங்கள் நூற்றுக்கு எத்தனை மதிப்பெண் அளிப்பீர்கள்: ____ / 100

இத்தாளை உங்கள் குறிப்புக்களுக்கும் அவதானிப்புகளுக்கும் பாவித்துக்கொள்ளுங்கள்



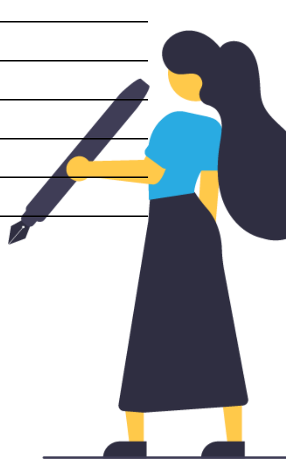
பெயர்:

செயற்பாடு: ______________

திகதி: ______________

இந்தச் செயற்பாட்டுக்கு நீங்கள் நூற்றுக்கு எத்தனை மதிப்பெண் அளிப்பீர்கள்: ______ / 100

இத்தாளை உங்கள் குறிப்புக்களுக்கும் அவதானிப்புகளுக்கும் பாவித்துக்கொள்ளுங்கள்



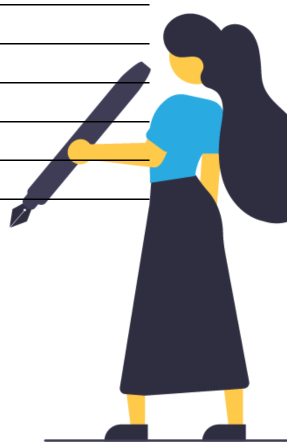
பெயர்:

செயற்பாடு: ____________

திகதி: ____________

இந்தச் செயற்பாட்டுக்கு நீங்கள் நூற்றுக்கு எத்தனை மதிப்பெண் அளிப்பீர்கள்: ____ / 100

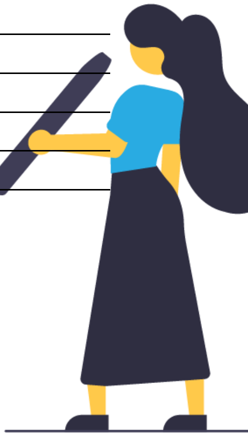
இத்தாளை உங்கள் குறிப்புக்களுக்கும் அவதானிப்புகளுக்கும் பாவித்துக்கொள்ளுங்கள்



பெயர்: செயற்பாடு: ____________

திகதி: ____________ இந்தச் செயற்பாட்டுக்கு நீங்கள் நூற்றுக்கு எத்தனை மதிப்பெண் அளிப்பீர்கள்: ____ / 100

இத்தாளை உங்கள் குறிப்புக்களுக்கும் அவதானிப்புகளுக்கும் பாவித்துக்கொள்ளுங்கள்



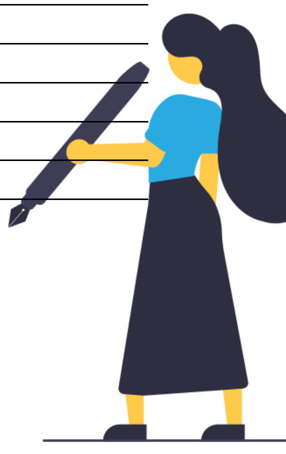
பெயர்:

செயற்பாடு: __________

திகதி: __________

இந்தச் செயற்பாட்டுக்கு நீங்கள் நூற்றுக்கு எத்தனை மதிப்பெண் அளிப்பீர்கள்: ____ / 100

இத்தாளை உங்கள் குறிப்புக்களுக்கும் அவதானிப்புகளுக்கும் பாவித்துக்கொள்ளுங்கள்



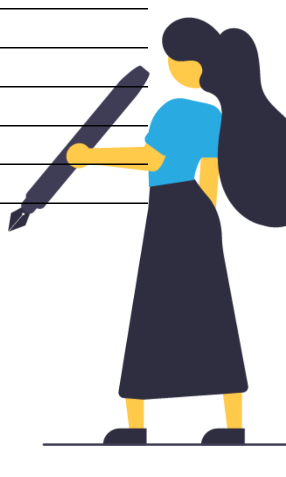
பெயர்:

செயற்பாடு: ______________

திகதி: ______________

இந்தச் செயற்பாட்டுக்கு நீங்கள் நூற்றுக்கு எத்தனை மதிப்பெண் அளிப்பீர்கள்: ______ / 100

இத்தாளை உங்கள் குறிப்புக்களுக்கும் அவதானிப்புகளுக்கும் பாவித்துக்கொள்ளுங்கள்



தொடர்புகளுக்கு

Yarl IT Hub – 4th Floor, 218, Stanley Road, Jaffna

Telephone: 077 040 8802

http://yarlithub.org

youtube.com/user/yarlithub

facebook.com/yarlithub

instagram.com/yarlithub

Yarl IT Hub

twitter.com/yarlithub