

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்

ഖക്രപ്പ



கேரள அரசு கல்வித்துறை

மாநிலக் கல்வி ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம் (SCERT) 2024

தேசிய கீதம்

ஜன கண மன அதிநாயக ஜய ஹே பாரத பாக்ய விதாதா பஞ்சாப சிந்து குஜராத மராட்டா திராவிட உத்கல பங்கா விந்திய ஹிமாசல யமுனா கங்கா உச்சல ஜலதி தரங்கா தவ சுப நாமே ஜாகே தவ சுப ஆசிஸ மாகே காகே தவ ஜய காதா ஜன கண மங்கள தாயக ஜய ஹே பாரத பாக்ய விதாதா ஜய ஹே! ஜய ஹே!

உறுதிமொழி

இந்தியா எனது நாடு. இந்தியர் அனைவரும் எனது உடன்பிறந்தோர்.

எனது நாட்டை நான் உயிரினும் மேலாக மதிக்கிறேன். அதன் வளம் வாய்ந்த பல்வகைப் பரம்பரைப் புகழில் நான் பெருமைகொள்கிறேன். அதற்குத்தக நான் என்றும் நடந்துகொள்வேன்.

என் பெற்றோர், ஆசிரியர், மூத்தோர் இவர்களை நான் நன்கு மதிப்பேன்.

எல்லாருடனும் நான் பண்புடன் பழகுவேன். எனது நாட்டினிடமும் நாட்டு மக்களிடமும் பக்தியுடன் இருப்பேன் என உறுதி கூறுகிறேன். அவர்களின் நலத்திலும்வளத்திலும் எனது இன்பமும் அடங்கியிருக்கிறது.

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம் – 🗸 🖉

State Council of Educational Research and Training (SCERT) Poojappura, Thiruvananthapuram 695012, Kerala Website : www.scertkerala.gov.in e-mail : scertkerala@gmail.com, Phone : 0471 - 2341883, Typesetting and Layout : KITE First Edition : 2024 Printed at : KBPS, Kakkanad, Kochi-30 © Department of General Education, Government of Kerala

முன்னுரை

அன்பார்ந்த மாணவர்களே,

புதிய தொழில்நுட்பத்தின் உதவியுடன் தற்போது நாம் முன்னேறி வருகிறோம். நவீன உலகை மாற்றிய ஒரு முக்கியமான துறையாகும் தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம். நமது வாழ்க்கையின் அனைத்து துறைகளிலும் இது செல்வாக்கு செலுத்துகிறது. வீடுகள், கடைகள், மருத்துவமனைகள் முதல் விண்வெளி நிலையங்கள் வரை இந்தத் தொழில்நுட்பம் பலன் அளிக்கிறது. எந்தவொரு வாழ்க்கை தேவையையும் நிறைவு செய்யத் தொழில்நுட்பத் துறையில் விரிவான அறிவு அவசியம். அதற்கேற்ப கணினி மற்றும் இணையத்தை பயன்படுத்த இந்தப் பணிப்புத்தகம் உதவும்.

பல்வோ இப்பணி இகற்காக செயல்பாடுகள் புக்ககக்கில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. இந்த நடவடிக்கைகள் படங்கள் வரைதல், புத்தக அட்டைகளை ഖடிഖതഥத்தல், பக்கங்கள், தகவல் பகுப்பாய்வு, விளக்கக்காட்சிக்குக் கணினிகளைப் பயன்படுத்துதல், கணிதம், அறிவியல், மொழி முதலான பிற பாடங்களைக் கற்றல் போன்ற நோக்கங்களைக் கொண்டுள்ளன.

கணினி நிரலாக்கம், செயற்கை நுண்ணறிவு துறைகளில் செயல்பாடுகளும் இங்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. பாதுகாப்பான இணையப் பயன்பாடு, போலிச் செய்திகளை எவ்வாறு கையாள்வது போன்றவற்றையும் இது விவாதிக்கிறது.

இந்த நடவடிக்கைகள் அனைத்தையும் ரசிப்பது கற்றலை மிகவும் இனிதாக மாற்றுகிறது. அதனுடன், இவற்றை பயன்படுத்தி ஐ.டி துறையை மேலும் புரிந்து கொள்ளவும், மற்ற பாடங்களைப் படித்து பயன் பெறவும் முடியும்.

வாழ்த்துக்களுடன்,

முனைவர். ஜெயபிரகாஷ் ஆர்.கே. இயக்குநர் SCERT கேரளா

TEXTBOOK COMMITTEE

CHAIRMAN

K. ANVAR SADATH CHIEF EXECUTIVE OFFICER KITE, Thiruvananthapuram

MEMBERS

Simraj K.S. Master Trainer KITE, Palakkad

Shaji C.K. Master Trainer

Ramesan E.T. Master Trainer KITE. Kozhikode

Sumi Krishnan K. Master Trainer KITE, Malappuram

> Sajith K. Master Trainer KITE. Kannur

Rajeev R. Varrier Master Trainer KITE, Palakkad

KITE, Malappuram P. Yahiya

H.S.S.T. (Rtd.) Govt Model H.S.S. Kozhikode

Nidhin Jose Master Trainer Co-ordinator KITE, Kottayam

> Suresh S.R. Master Trainer (Rtd.) KITE, Kozhikode

Manoj Joseph Headmaster G.S.M.T.H.S.S. Chelakkara, Thrissur

Vasudevan K.P. Headmaster, G.H.S.S. Erumapetty, Thrissur

Pradeep Kumar Mattara Headmaster, G.H.S. Neelanchery, Malappuram

> Abdul Hakkim C.P. Software Consultant KITE, Malappuram

Hassainar Mankada Master Trainer Co-ordinator KITE, Malappuram

Dr. Shanavas.K. Master Trainer Co-ordinator KITE, Malappuram

TAMIL TRANSLATION

PRASAD R., Master Trainer, KITE, Palakkad SUDHEER G.N., HST Physical Science, KKMHSS Vandithavalam, Palakkad

Illustration

E. Suresh Cartoonist Kozhikode

Co-ordinator Muhammed Aslam A.R. Academic Co-ordinator KITE, Thiruvananthapuram

Academic Co-ordinator

Dr. Dhanva G. Research Officer SCERT, Thiruvananthapuram



State Concil of Educational Research and Training (SCERT) Vidyabhavan, Poojappura, Thiruvananthapuram- 695 012

உள்ளடக்கம்

1.	தரவு பகுப்பாய்வு	,07
2.	தேடலாம் கண்டுபிடிக்கலாம்	19
3.	கணினியில் ஒரு பத்திரிக்கை இதழ்	.30
4.	வண்ணப்படங்கள்	40
5.	கணினி கெய்ம்களை உருவாக்கலாம்	54
6.	மெய்நிகர் மின்சுற்றுகள்	.68
7.	விளக்கக்காட்சியை அழகாக்கலாம்	74
8.	மீண்டும் மீண்டும் அதே படங்கள்	86
9.	கணினி பார்வை	.94
10	. கதை படித்துப் பதிவு செய்யலாம்	.103

படங்களின் விளக்கம்





1

அத்தியாயம் ஒன்று **தரவு பகுப்பாய்வு**



அனு, எமி, வினு, சைனு மூவரும் தீவிரமாக கலந்துரையாடுகின்றனர். அறிவியல் வகுப்பில் மேரி ஆசிரியை கொடுத்த குழு செயல்திட்டத்தை எப்படி முடிப்பது என்பதே அவர்களது எண்ணம். இரண்டு வெவ்வேறு வருடங்களில் கேரளக்காடு களின் மாவட்ட வாரியான பரப்பளவைக் கண்டறிதல் என்பது தலைப்பு. இந்த திட்டத்தைச் செய்வதன் ஒரு பகுதியாகத் தேவையான தகவல்களை சேகரித்து அதைப் பகுப்பாய்வு செய்து முடிவுகளை எடுத்த பின்னர் வகுப்பிலுள்ள மற்றவர்களுக்கு எளிதில் புரிந்துகொள்ளும் வகையில் முடிவுகளை விளக்கவேண்டும். இதற் காக நூலக புத்தகங்கள், சமீபக் கால இதழ்கள், இணையதளம், முந்தைய ஆண்டு மாணவர்கள் தயாரித்த திட்ட அறிக்கைகள் போன்றவற்றை அவர்கள் பயன்படுத்தினர்.

வரைபடங்கள் கூறுவது...

ஒரு இதழிலிருந்து கீழே உள்ள வரைபடங்களை மற்ற குழுவின் கவனத்திற்குக் கொண்டு வந்தார் ஆமி. வரைப– டங்களில் தகவல் எவ்வளவு கவர்ச்சிகரமானதாக சேர்க்கப் பட்டுள்ளது.



படம் 1.1 அக்டோபர் 2023 இல் கேரளாவின் சில மாவட்டங்களில் மழைப்பொழிவு மதிப்பீடுகள்.

இவை நம்மிடம் என்ன சொல்கிறது? அதை எழுதிப் பார்க்கவும்.

- அக்டோபர் 2023 முதல் வாரத்தில் கேரளாவின் ஐந்து மாவட்டங்களில் சராசரி மழைப்பொழிவு பதிவாகி யுள்ளதின் அளவு.
- அதிக மழை பெய்த மாவட்டமும், குறைந்த மழை பெய்த மாவட்டமும்.
- மற்ற மாவட்டங்களில் பெய்த மழை அளவு.

•

வரைபடங்கள் மூலம் எவ்வளவு விரைவாக தரவு பகுப்பாய்வு செய்ய முடிகிறது. நாமும் அத்தகைய வரைபடங்களை உருவாக்க முடியுமா? இந்த விஷயங்களை நமது திட்டப்பணியில் சேர்க்கமுடியுமா?

ஆசிரியை அளித்த குறிப்புகளிலிருந்து அனுவும் அவரது குழுவினரும் சமூக முக்கியத்துவம் வாய்ந்த தலைப்பானக் கேரளாவில் உள்ள காடுகளின் பரப்பளவு மாவட்ட வாரியான ஒப்பீட்டு ஆய்வை தேர்ந்தெடுத்தனர்.

அத்தகைய ஆய்வுக்கு இரண்டு வெவ்வேறு காலகட்டங் களுக்கான வனப்பகுதி மதிப்பீடுகள் தேவை. இந்த புள்ளிவிவரங்களை எங்கிருந்து பெறலாம்? கற்றல் திட்டங்கள் கணினியில்

அனைத்து கற்றல் திட்டங்களும் தரவு சேகரிப்பு, தொகுப்பு, பகுப்பாய்வு, முடிவுரை ஆகிய நிலைகளைக் கொண்டது. கணினிகளின் வருகை இத்தகைய செயல் பாடுகளை எளிதாக் கியுள்ளது. இதற்கு உதவும் வகையிலான மென் பொருள்கள் நம்முடைய கணினிகளிலும் கிடைக்கும்.

இணையத்தின் திறனைப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்று காயத்ரி பரிந்துரைத்தார்.

மாநிலத்தில் 2011, 2021 ஆம் ஆண்டுகளில் மாவட்ட வனப்பகுதியை இணையத்தின் வாரியாக உதவியுடன் கண்டறிந்து பிராஜக்ட் டைரியில் (அட்டவணை 1.1) பதிவு செய்தனர்.

	District-wise Fore	st Area in Kerala (ir	n Sq.Km)
SI.No	District	2011 Assessment	2021 Assessment
)	Alappuzha	38	8)
2	Kannur	64)	1669
3	Ernakulum	695	1384
4	ldukki	3)55	3930
5	Kasargod	592	984
6	Kollam	1330	1334
7	Kottayam	889	1099
8	Kozhikode	591	1448
9	Malappuram	1209	1984
10	Palakkad	1575	2104
1)	Pathanamthitta	1755	1949
12	Thiruvananthapuram	1349	1317
13	Thrissur	931	1166
14	Waynad	1775	1581



அட்டவணை 1.1 : கேரளாவில் 2011 லும் 2021 லும் வனத்தின் பரப்பளவு – மாவட்டம் வாரியாக

தகவல்களைப் பயன்படுத்தி என்னவெல்லாம் இந்த செயல்பாடுகளைச் செய்யலாம்? எழுதிப் பார்ப்போமா.

- இந்த இரண்டு வருடங்களில் உள்ள வனப்பகுதியின் மொத்தப் பரப்பளவைக் காணலாம்.
- மாநிலத்தின் இந்த காலகட்டத்தில் म्तुतम्तु வனப் பகுதியைக் கண்டுபிடிக்கலாம்.
- வனப்பகுதி அதிகமாகவும் குறைவாகவும் உள்ள மாவட்டங்களை அடையாளம் காண முடியும்.
- பத்து ஆண்டுகளில் மாநிலத்தின் ഖனப்பரப்பில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றத்தை மதிப்பிடலாம்.

.....

இனி, அட்டவணை 1.1 இல் உள்ள தரவினைப் பகுப்பாய்வு செய்து முடிவுகளை எடுக்க வேண்டும். இதற்கு கணினியைப் பயன்படுத்த முடியுமா? ஆமி காண்பித்த வரைபடங்கள் கணினிப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்டவையல்லவா.

நமது வேலையைச் சிரமமில்லாமல் செய்வதற்க்



தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸

காகவல்லவா கணினியும் அதன் மென் பொருள்களும். திட்டம் தொடர்பான தரவு பகுப் பாய்வுக்குக் கணினிகளை பயன்படுத்த அவர்கள் முடிவு செய்தனர். முந்தைய ஆண்டுகளில் மாணவர்கள் தரவு பகுப்பாய்விற்கு ஸ்பிரேட் ஷீட் மென்பொருளைப் பயன் படுத்தினர் என்பதையும் அவர்கள் அறிந்தனர்.

ஸ்பிரேட் ஷீட் மென்பொருள்

ஸ்பிரேட் வீட்கள் தகவல்களை ஒழுங்கமைக்கவும் பகுப்பாய்வு செய்யவும் உதவும் மென்பொருள்களாகும். ஸ்பிரேட் வீட் மென்பொருளில் கிடைக்கும் சில வசதிகள் கீழே உள்ளன.

- தகவல்களை அட்டவணைப்படுத்தலாம்.
- அட்டவணைப்படுத்தப்பட்ட தகவல்களைப் பல்வேறு வழிகளில் ஒழுங்கமைக்கலாம்.
- தகவல் பகுப்பாய்வு, ஒப்பீடு, ஒருங்கிணைத்தல் ஆகியவற்றை செய்ய முடியும்.
- தேவைப்பட்டால், தரவு தொகுக்கப்பட்டு வரைபடமாக பகுப்பாய்வு செய்வதை எளிதாக்குகிறது.

இன்று பல ஸ்பிரேட் வீட் மென்பொருள்கள் உள்ளன. IT@School GNU–Linux– இல் LibreOffice Calc என்பது ஒரு ஸ்பிரேட் வீட் மென்பொருளாகும். மைக்ரோசாப்ட் எக்சல் (Microsoft Excel), நியூமெரிக் (Gnumeric), காலிகிரா வீட்ஸ் (Calligra Sheets), நம்பேழ்ஸ் (Numbers) ஆகியவை ஸ்பிரேட் வீட் மென்பொருள்களுக்கு எடுத்துக் காட்டுகளாகும்.

எனவே, தரவு பகுப்பாய்வுக்காக ஆய்வக கணினியில் உள்ள LibreOffice Calc என்ற ஸ்பிரேட் ஷீட் மென்பொருளை பயன்படுத்த முடிவு செய்தனர்.

லிப்ரே ஆபீஸ் கால்க்

LibreOffice Calc ஐத் திறக்கும் போது வரிசைகள் (Rows), நெடுவரிசை (Columns) அடங்கிய ஸ்பிரெட் ஷீட் உங்களுக்கு கிடைக்கும். (படத்தை பார்க்கவும்). இதில் நெடுவரிசைகள் (Columns) A, B, C என்ற எழுத்துக்களாலும் வரிசைகள் (Rows)

1, 2, 3, என்ற எண்களாலும் குறிக்கப்படுகிறது). ஸ்பிரெட் வீட்டில் செல்கள் (Cells) என்பது தகவல்கள் சேர்க்கப்படும் செவ்வகங்களாகும். ஒரு செல்லின் பெயரைத் தீர்மானிப்பது, அந்த செல்லின் நெடுவரிசையின் பெயரையும் வரிசை எண்ணையும் சேர்த்தாகும். எடுத்துக்காட்டாக, நெடுவரிசை A (Column Header) இல் உள்ள செல் முகவரிகள் A1, A2, A3, என்றும், வரிசை 1 (Row Header) இல் உள்ள செல் முகவரிகள் A1, B1, C1,என்ற முறையிலும் அமையும்.



அனுவும் அவரது குழுவினரும் முழுமித்த செயல் திட்டத்தின் பல்வேறு நிலைகளைப் பார்க்கலாம்.

கால்கில் தகவல்களைச் சேர்க்கலாம்.

அவர்கள் செய்த முதல் வேலை, இணையத்தில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட தகவல்களை கால்க் வீட்டில் பதிவு செய்தனர். (படம் 1.2)

File	Edit View Insert Fo	rmat Styles Sheet Data	Tools Window Help	
	• 📄 • 🛃 • 🚺 🚔	Q 🐰 🗟 🛍 - 🛓	A 👷 abç 📰 -	• + +
Lib	eration Sans 🗸 🗸	10 pt ~ B I		
H22	2	Σ - =		
	A	В	C D	E
1	District	Forest Area 2011 (in sq.km)	Forest Area 2021 (in sq.km)	
2	Alappuzha	38	81	
3	Kannur	641	1669 ¹	
4	Ernakulam	695	1384	
5	Idukki	3930	3155	
6	Kasargod	592	984	
7	Kollam	1330	1334	
8	Kottayam	889	1099'	
9	Kozhikode	591	1448	
10	Malappuram	1209	1984	
11	Palakkad	1575	2104	
12	Pathanamthitta	1755	1949 [']	
13	Thiruvanathapuram	1349	1317	
14	Thrissur	931	1166	
15	Wayanad	1775	1581	
16			1	

படம் 1.2 கால்க் ஷீட்டில் மாவட்டப் பெயரையும் வனப் பகுதியையும் தட்டச்சு செய்தது

முதல் நெடுவரிசையில் மாவட்டத்தின் பெயரும், இரண்டாவது நெடுவரிசையில் 2011 இல் உள்ள வனப்பகுதியும், மூன்றாவது நெடுவரிசையில் 2021 இல் உள்ள வனப்பகுதியும் மாவட்ட வாரியாக சேர்த்தனர்.

- செல்களில் எண்கள் சேர்க்கப்படும்போது அவை
 செல்லின் எந்தப் பகுதியில் வருகிறது?
- உரைகளை சேர்க்கும்போதோ?
- இவ்வாறு ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் உரையும், எண் களும் வருவதை மாற்ற முடியுமா? செய்து பார்க்கவும்.

செல்களின் அளவையும் தேவைக்கேற்ப கூட்டலாம், குறைக்கலாம்.

ஸ்பிரேட் ஷீட்டில் தகவலைச் சேர்க்க

- தகவலை சேர்க்க விரும்பும் செல்லில் வைத்து மௌஸைக் கிளிக் செய்யவும்.
- கீபோர்டின் உதவியுடன் தகவலைத் தட்டச்சு செய்யவும்.
- பொருத்தமான தலைப்பினைக் கொடுத்து சேமிக்கவும்.

வரிசைகள், நெடுவரிசைகளின் அளவை மாற்றலாம்

வரிசைகளின் உயரத்தையும், நெடுவரிசைகளின் அகலத்தையும் அதிகரிக்க அல்லது வேண்டிய குறைக்கப்பட சூழ்நிலை அமக்கம வரும். நெடுவரிசையின் அகலத்தை மாற்ற வேண்டும் என்றால், மாற்ற வேண்டிய A В Forest Area (in sg.km) நெடுவரிசையின் ஆங்கில எழுத்தும், அடுத்துள்ள <mark>District</mark> Alappuzha 80.54 நெடுவரிசையின் தலைப்பும் சந்திக்கும் பகுதியில் வைத்து 🐰 1668.86 Ernakulam 1384.48 மௌவுஸைக் கிளிக் செய்து இருபுறமும் அம்புக் குறிகள் Idukki 3155.32 தேவைக்கேற்ப அளவை இழுத்துச் Kasargod வந்தவுடன், 983.57 Kollam 1333.78 சரிசெய்யவும். முறையில் வரிசைகளின் அதே Kottayam 1099.05 அளவையும் மாற்றலாம், முயலவும்.

அனைத்து மாவட்டங்களிலும் உள்ள வன நிலத்தின் அளவு பட்டியலில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளதா? இப்போது மொத்த வனப் பகுதியையும் மென்பொருள் உதவியுடன் கண்டு பிடிக்க வேண்டும்.

File Edit View Insert Format Sty	yles Sheet	Data	Tools Window	Help
🖬 • 🚞 • 💺 • 🚺 🚔 🔍 🐰	b	j 4	• • • •	😪 abç
Liberation Sans v 10 pt	~	I	<u>U</u> • <u>A</u> • <u>Ø</u>	· = :
SUM 🗸 🖌 🗴 🗸	=SUM(B2:B1	5)		
A	В		С	
1 District For Are	ea 2011 (in ş	g.km) F	Forest Area 2021	(in sa.km)
2 Alappuzha		38		81 [']
3 Kannur		641		1669
· ·		695		1384
தொகை காணபதறகா	ன	3930		3155
		592		984
്വിലാന വന്ത്രവരിക്കുന്ന രം	பாது	1330		1334¦
பார்மலா பாரில் வரும் மா	ற்றம். 🚽	889		1099
		591		1448
10 Malannuram		1209		1984
தொகை காட்டப்பட		1575		2104
வேண்டிய செல்		1755		1949¦
)	1349		1317
14 Thrissur		931		1166
15 Wayanad		1775		1581
16 Total Forest Area ≥SUM(B2.	B15)			1

கால்க்கில் உள்ள பங்ஷனுகள்

SUM என்பது லிப்ரே ஆபீஸ் கால்க்கில் உள்ள ஒரு பங்ஷனாகும். Average, Count என ஏராளம் பங்ஷன்கள் கால்கில் உள்ளன. அதிக பங்ஷன்களை உயர்ந்த வகுப்புகளில் படிக்கலாம்.

படம் 1.3: SUM டூல் பயன்படுத்தி கால்க் வீட்டில் உள்ளிடப்பட்ட எண்களின் கூட்டுத்தொகையை கண்டுபிடிக்கும் முறை

நெடுவரிசைகளில் உள்ள எண்களின் கூட்டுத்தொகையை காண்பதற்கு

- தொகையை காட்ட விரும்பும் செல்லில் கிளிக் செய்யவும் (இங்கே செல் B16)
- செல் முகவரியின் வலதுபுறத்தில் உள்ள Σ குறியீட்டை கிளிக் செய்யவும் (இதை செய்யும் போது அந்த நெடுவரிசையில் எண்களுள்ள செல்கள் செலக்ட் செய்யப்படும்).
- பின்னர் என்டர் கீயை அழுத்தவும். சூத்திரத்தை டைப் செய்த செல்லில் தொகை கிடைக்கும்.
- மாற்றியமைக்கப்பட்ட கோப்பை சேமிக்கவும்.

செல்லில் பங்ஷன் நேரடியாக உள்ளிடலாம்

எண்களின் கூட்டுத்தொகையைக் கண்டறியும் பங்ஷனைப் பெற Σ என்ற டூலைப் பயன்படுத்த வேண்டியதில்லை. தொகையை காட்ட விரும்பும் செல்லில் நேரடியாக பங்ஷனை டைப் செய்வது போதுமானதாகும். எ.கா =SUM(B2:B15). B2 முதல் B15 வரை செல்களைக் குறிப்பதற்காக B2:B15 என பங்ஷனில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

மொத்த வனப் பரப்பைக் கண்டறியலாம்

கணித செயல்பாடுகளைச் செய்ய உதவும் நுட்பங்கள் ஸ்பிரெட் வீட் மென்பொருளின் ஒரு முக்கியமான அம்சம் ஆகும். உதாரணமாக, 2011 ல் கேரளாவில் உள்ள மொத்த வன பரப்பைக் காண விரும்பினால், ஸ்பிரேட் வீட்டில் உள்ள தொகை (Sum) காணும் நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி இதைக் கண்டறியலாம். 2011 ல் மொத்த வனப்பரப்பைக் கணக்கிடும் முறை படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது (படம் 1.3). நீங்களும் முயற்சி செய்து பாருங்கள்.

இப்போது 2011 மொத்த வனப்பரப்பு கண்டுபிடிக்கப் பட்டுள்ளது. இதே மாதிரியில் 2021 ல் வனப்பரப்பை கண்டறியவும்.

- இதற்கு படம் 1.3–ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஸ்பிரெட் வீட்டில்
 முதலில் எந்த செல்லைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்?
- தொகை காட்டப்பட பிறகு பார்மலா பாரில் தோன்றுவது என்னவாகயிருக்கும்?

வனப்பரப்பின் அடிப்படையில் வரிசைப்படுத்தலாம்.



வனப்பரப்பிற்கு ஏற்ப மாவட்டங்களை வரிசைப் படுத்தலாமா? அதிக வனப்பரப்பு உள்ள மாவட்டம் மேலேயும், குறைந்த வனப்பரப்பு உள்ள மாவட்டம் கீழேயும் இருக்கும் வகையில் மாவட்டங்களை இறங்கு வரிசையில் (Descending) வரிசைப்படுத்தலாம். இதற்கு, Data மெனுவில் உள்ள Sort நுட்பம் பயன்படுத்த வேண்டும். 2021 இல் வனப்பரப்பின் அளவைப்பொறுத்து சரிசெய்தலை படம் காட்டுகிறது. (படம் 1.4)

இங்கு வரிசைப்படுத்துவதற்காக Forest Area 2021 (in sq.km) என்பதை Sort Key 1 ஆக தேர்ந்தெடுக்கப் பட்டதினால் 2021 ஆம் ஆண்டின் வனப்பரப்பிற்கு ஏற்ப வரிசைப்படுத்தியது காட்சிப்படுகிறது.

இதே மாதிரியில், 2011–ல் வனப்பரப்பிற்கு ஏற்ப அட்டவணையை வரிசைப் படுத்த விரும்பினால், Sort Key1 இல் எந்த நெடுவரிசையைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்?

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸 🛛

கால்க் ஸ்பிரெட் ஷீட்டில் அட்டவணையை வரிசைப்படுத்தும் முறை.

- வரிசைப்படுத்த வேண்டிய அட்டவணையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். இதற்கு, பட்டியலில் உள்ள முதல் செல்லில் கிளிக் செய்து, ஷிப்ட் கீயை அழுத்திபிடித்து கடைசி செல்லில் கிளிக் செய்யவும்.
- மெனு பாரில் உள்ள Data என்பதில் கிளிக் செய்து, Sort என்பதை தேர்ந்தெடுக் கவும், Sort key 1 என்பதில் நீங்கள் வரிசைப்படுத்த விரும்பும் நெடுவரிசை தலைப்பைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். இங்கு Forest Area 2021 (in sq.km) தேர்ந்தெடுக் கப்பட வேண்டும்.
- தொடர்ந்து Sort key 1 ற்கு நேராக உள்ள Ascending/Descending ஆப்ஷன்களிலிருந்து Descending என்பதை தேர்ந்தெடுக்கவும்.
- OK என்பதை அழுத்தவும்.

File Edit View Insert Forma	t Styles Sheet Data Tools Window Help	
🖻 • 📄 • 🕓 • 🚺 🚔 🖸	Sort	>
Liberation Sans 🗸 🗸	Sort Criteria Options	
A1:C15 Υ f x Σ	Sort Key 1	
A 1 District For	Forest Area 2021 (in sq.km)	Ascending
2 Alappuzha 3 Kannur	Sort Key 2	Descending
4 Ernakulam 5 Idukki	- undefined -	Ascending
6 Kasargod 7 Kollam		Opescending
8 Kottavan 9 Kozhikode	Sort Key 3	 Ascending
10 Malappuram 11 Palakkad	- undefined -	O Descending
12 Pathanaminitia 13 Thiruvanathapuram		
15 Wayanad		
16 Total Forest Area		
18 19		
20 21		
22		
24		
26 27	Help Reset Can	el OK

படம் 1.4 லிப்ரே ஆபீஸ் கால்க்கிலுள்ள Sort சாளரம்

குறைந்த வனப்பரப்பு உள்ள மாவட்டம் முதலிடத்தில் இருக்கும் வகையில் அட்டவணையை வரிசைப்படுத்த செய்ய என்ன செய்ய வேண்டும்?

ஒப்பீட்டு ஆய்வுக்கு வரைபடங்கள்

சேகரிக்கப்பட்ட தரவை ஒப்பிடுவதை எளிமைப் படுத்த வரைபடங்கள், விளக்கப்படங்கள் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தரவை எளிதாக ஒப்பிட்டுப் பார்க்க உதவிய வரைபடம் முதல் பகுதியில் நாம் பார்த்தது நினைவிருக்கிறதா?

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🖓

Calc இல் உள்ளிடப்பட்ட தகவலின் அடிப்படையில் வரைபடத்தை உருவாக்குவது எப்படி?

இந்த செயல்பாட்டைச் செய்ய, அட்டவணையில் வரைபடத்திற்கு தேவையான பகுதிகளை செலக்ட் செய்யவும். நாம் தயாரித்துள்ள தாளில் இதற்கு தேர்ந் தெடுக்கப்பட்ட பகுதியை கவனியுங்கள் (படம் 1.5).

A1:C	A1:C15 $\mathbf{v} \mathbf{f}_{\mathbf{X}} \mathbf{\Sigma} = \mathbf{District}$					
	A	В	С			
1	District	Forest Area 2011 (in sq.km)	Forest Area 2021 (in <u>sq.km</u>)			
2	Idukki	3930	3155			
3	Palakkad	1575	2104			
4	Malappuram	1209	1984			
5	Pathanamthitta	1755	1949			
6	Kannur	641	1669			
7	Wayanad	1775	1581			
8	Kozhikode	591	1448			
9	Ernakulam	695	1384			
10	Kollam	1330	1334			
11	Thiruvanathapuram	1349	1317			
12	Thrissur	931	1166			
13	Kottayam	889	1099			
14	Kasargod	592	984			
15	Alappuzha	38	81			
16	Total Forest Area	17300	21255			

படம் 1.5 பட்டியலிலிருந்து வரைபடத்திற்குத் தேவையான பகுதி மட்டும் செலக்ட் செய்த போது.

இங்கு Total Forest Area என குறிக்கப்பட்ட வரிசை செலக்ட் செய்யப்படவில்லை. இதற்கான காரணம் என்ன? யோசித்து கூறவும். வரைபட வரைதல் செயல்பாட்டை முடித்த பிறகு, உண்மையான காரணத்தைக் கண்டு பிடித்து அதை நோட்புக்கில் எழுதுங்கள்.

பட்டியலில் தேவையான பகுதிகளை செலக்ட் செய்வதற்கு

- செலக்ட் செய்ய வேண்டிய முதல் செல்லின் மீது கிளிக் செய்யவும் (இங்கே A1).
- Shift ஐ அழுத்திப் பிடித்து, செலக்ட் செய்ய வேண்டிய கடைசி செல்லில் கிளிக் செய்யவும் (இங்கே – C15).
- வேறு வழிகளை நீங்களே கண்டுபிடியுங்கள்.

வரைபடத்திற்கான பகுதியை செலக்ட் செய்த பிறகு, விளக்கப்பட வகைத் தேர்வு நுட்பத்தை பயன்படுத் தவும். Calc மென்பொருளின் Insert மெனுவில் உள்ள Chart ஆப்ஷனைப் பயன்படுத்தி ஒரு விளக்கப்படம் உருவாக்கப்பட வேண்டும். இந்த ஆப்ஷனைத் செலக்ட் செய்யும் போது திரையில் ஒரு புதிய சாளரம் தோன்றும். இந்த சாளரம் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது (படம் 1.6 ஐப் பார்க்கவும்).

	Chart Type	×
Chart Type Data Range Data Series Chart Elements Chart Elements Ch	chart Type	×
		-1

படம் 1.6 Chart Type wizard

- சாளரத்தின் இடது பக்கத்தில் Chart Type எது என்பதை செலக்ட் செய்யபட்டுள்ளது. இதில் Data Range, Data Series போன்றவை உயர் வகுப்புகளில் தெரிந்து கொள்ளலாம்.
 - சாளரத்தில் Choose a Chart Type என்பதற்கு கீழே Column என்று செலக்ட் செய்யப்பட்டுள்ளது.
- Data Range, Data Series போன்ற நுட்பங்கள் இப்போது தேவையில்லாததால் Finish பொத்தானை கிளிக் செய்யவும்.

இதை செய்த பிறகு, கிடைக்கக்கூடிய வரைபடம் படம்

1.7 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



Forest Area Comparison 2011 and 2021



கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கேள்விகளுக்கான பதில்களை வரைபடத்தைப் பார்த்து கண்டறியவும்.

- எந்தெந்த மாவட்டங்களில் வனப் பரப்பு குறைய வில்லை?
- மாவட்டத்தின் பெயர் சார்ட்டில் வருவதற்கான காரணம் என்ன?
- சார்ட்டைத் தயாரிக்கும் போது Total Forest Area தேர்ந் தெடுத்தால் விளக்கப்படத்தில் தோன்றும் மாற்றம் என்ன?
- சார்ட்டைத் தயாரிக்கும் போது District, Forest Area 2011 (in sq.km), Forest Area 2021 (in sq.km) ஆகிய தலைப் புகள் தேர்ந்தெடுக்கப்படவில்லை என்றால், சார்ட்டில் தோன்றும் மாற்றம் என்ன?

விளக்கப்படம் உருவாக்க நாம் செய்த செயல்களை அட்டவணை 1.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதனை சரியாக வரிசைப்படுத்தவும். முதல் செயல் முதலில் வரவேண்டும்.

⊔ıq. 1	தோன்றும் சாளரத்தில் Chart Type அடங்கியுள்ள செயல்கனைைத் தேர்ந்தெ– டுக்கவும்
படி 2	சார்ட்டை உருவாக்கத் தேவையான பட்டியலின் பகுதியை மட்டும் செலக்ட் செய்யவும்
படி 3	Finish பட்டனில் கிளிக் செய்யவும்.
⊔ц. 4	Insert மெனுவிலிருந்து Chart ஆப்ஷன் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

அட்டவணை 1.2 LibreOffice Calc இல் சார்ட்டை உருவாக்குவதற்கான படிகள்

் மதிப்பிடலாம்

- LibreOffice இல் கிடைக்கும் ஸ்பிரேட் ஷீட் மென்பொருளின் பெயர்
 - a) ரைட்டர் b) இம்பிரஸ்
 - c) கால்க் d) காலிக்ரா ஷீட்ஸ்
- LibreOffice Calc இல் Sort Ascending ஆப்ஷனின் நோக்கம் என்ன?
 - a) மிக உயர்ந்தது முதல் குறைந்தது வரையிலான தரவுகளை வரிசைப்படுத்துவதற்கு.
 - b) மிக குறைந்தது முதல் உயர்ந்தது வரையிலான தரவுகளை வரிசைப்படுத்துவதற்கு.

- c) தரவை சீரற்ற முறையில் மாற்றுவதற்கு.
- d) தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தரவை நீக்குகிறது.
- A1 முதல் A5 செல்களில் உள்ள எண்களின் கணக்கிட =SUM(A1:A5) சூத்திரத்தை பயன்படுத்தலாம்.

🚺 தொடர் செயல்பாடுகள்

1. உங்கள் வகுப்பில் வெவ்வேறு வழிகளில் பள்ளிக்கு வரும் மாணவர் களின் எண்ணிக்கையைச் சேகரித்து லிபர் ஆபீஸ் கால்க்கில் பட்டியலிடவும். மிக கூடுதலாக மாணவர்கள் பயன்படுத்தும் பயணமுறையை கால்கிலுள்ள பொருத்தமான நுட்பத்தை பயன்படுத்திக் கண்டறியவும்.

Mode of conveyance	Cycle	School Bus	By Foot	Public Transport system	Own Vehicle
Number of students					

2 காலாண்டு தேர்வில் ஒரு சில மாணவர்கள் பெற்ற மதிப்பெண்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. LibreOffice Calc ஐப் பயன்படுத்தி ஒவ்வொரு மாணவனுடையவும் மொத்த மதிப்பெண் காணவும்.

SI.No.	Name	Malayalam	English	Hindi	Social	Science	Maths
1	Anu	88	90	85	70	75	68
2	Aami	85	80	82	79	78	80
3	Vinu	78	80	81	83	80	79
4	Sainu	57	55	60	75	90	92
5	Joshy	65	70	60	78	88	89

3. உங்கள் வகுப்பில் உள்ள குழந்தைகளிடமிருந்து தகவல்களைச் சேகரித்து, கீழே உள்ள அட்டவணையை முடிக்கவும். LibreOffice Calc இல் பொருத்தமான நுட்பங்களை பயன்படுத்தி அட்டவணையில் உள்ள தகவல்களை ஒப்பிடுக.

வரிசை எண்	பள்ளிக்கு 1 கிமீ தொலைவில் வசிப்பவர்கள்	பள்ளிக்கு 2 கிமீ சுற்றளவில் வசிப்பவர்கள்	ஏனையோர்

- பழக்கமான ஸ்பிரெட் வீட் நுட்பங்களைப் பயன்படுத்திப் பகுப்பாய்வு செய்யக்கூடிய செயல்பாடுகளை உங்கள் சுற்றுப்புறத்திலிருந்து கண்டுபிடித்துப் பட்டியலிடவும்.
 - -

அத்தியாயம் இரண்டு தேடலாம் கண்டுபிடிக்கலாம்





படத்தை பாருங்கள்.

கேரள கலைகள் பற்றி அம்மு தயாரிக்கும் படஆல்பத்திற்காக கண்டுபிடித்த படம் இது.

படத்தின் விளக்கம் ஆல்பத்தில் கொடுக்கப்பட வேண்டும். அம்முவுக்கு உதவ முடியுமா?

முதலில் இது என்ன கலை வடிவம் என்பதை தெரிந்து கொள்ள வேண்டுமல்லவா? இதை கண்டறிய என்னவெல்லாம் வழியுள்ளது?

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸 🛛

- கேரள கலைகளைக் கையாளும் செய்தித்தாள்கள், பத்திரிகைகள் அல்லது புத்தகங்களைப் பார்ப்போம்.
- இணையத்தில் தேடலாம்.

இவற்றில் தகவல்களை அணுக எளிதான வழி எது?

இணைய அணுகல் இப்போது உலகளாவியது. கணினி அல்லது ஸ்மார்ட்போன் இருந்தால் நமக்குத் தேவையான தகவல்களை எந்த நேரத்திலும் தேடி கண்டுபிடிக் கலாம். அல்லது நமக்குத் தேவையானதை விட அதிகமான தகவல்கள் நம் விரல் நுனியில் எப்போதும் கிடைக்கும்.

இணையம் – தகவல்களை தேட ஒர் இடம்

இணையத்தில் தகவல்களைத் தேடுவது எப்படி?

அதற்கு நம் கணினியில் என்னென்ன வசதிகள் தேவை?

- கணினி இணையத்துடன் இணைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். (இதை கேபிள்கள் அல்லது வயர்லெஸ் அமைப்பின் மூலம் செய்யலாம்).
- தகவல் சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள கணினியிலிருந்து
 (செர்வர்) பெறப்பட்ட தகவல்களைக் காட்ட நமது கணினியில்
 (வெப் பிரவுசர்) ஒரு மென்பொருள் தேவை.

இணையத்தில் கிடைக்கும் தகவல்களின் பரந்த சேகரிப்பிலிருந்து நமக்கு தேவையானதை மட்டும் தேடுவதும் கண்டறிவதும் மிகவும் கடினமாக இருக்கும் ஆனால் இதற்கு உங்களுக்கு உதவக்கூடிய பல இணையதளங்கள் இணையத்தில் உள்ளன. இவை பொதுவாகத் தேடுபொறிகள் (Search engines) என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

செர்வரும் இணையதளமும்

இணையத்தில் உள்ளடக்கம் ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட பக்கங்கள் இணையப் பக்கங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு இணையதளமும் இத்தகைய இணையப் பக்கங்களால் ஆனது. இத்தகைய இணையதளங்களை சேகரித்து வைத்திருக்கின்ற, இணையத்துடன் இணைக்கப் பட்ட உயர் செயல்திறன் கொண்ட கணினிகளை இணைய செர்வர்கள் என்பர்.

இணையதளம்

பலவகையிலான சேவை களுக்காக உலகெங்கிலும் பல்வேறு இடங்களில் உள்ள கணினிகளை இணைக்கும் கணினி கட்டமைப்புகளும், கணினி கட்டமைப்புகளை இணைக்கும் சூப்பர் கணினிக– ளின் வலையமைப்பும், அவை வழங்கும் பல்வேறு வசதிகளும் பொதுவாக இணையம் எனப் படும்.

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸 🛛

உலாவி (பிரவுசர்)

உலாவி என்பது செர்வர் கணினியில் சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள இணையப் பக்கங்களைப் பார்க்க ஒரு பயனர் தனது கணினியில் வைத்திருக்க வேண்டிய மென்பொருளாகும்.

> கீழே உள்ள படங்களிலிருந்து, உலாவி மென்பொருள் களையும், தேடுபொறிகளையும் வகை வாரியாக எழுதவும்.

6	பிரிவு : பெயர்:
\bigcirc	பிரிவு: பெயர்: குரோம்
G	பிரிவு : பெயர்:
	பிரிவு: தேடுபொறி பெயர்:

அட்டவணை 2.1 – தேடுபொறிகளும் வெப் பிரவுசர்களும்

அம்முவின் படம் எந்தக் கேரளக் கலை வடிவம் என்று இணையத்தில் தேடலாம் .

இந்த படம் Home இல் School_Resources 7 ஆம் வகுப்பு கோப்புறையில் வைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த படம் தொடர்பான தகவல்கள் இணையத்திலிருந்து எவ்வாறு சேகரிக்கப் படுகின்றன?

முதலில் இந்தப் படத்தை இணையத்தில் பதிவேற்றம் செய்ய வேண்டும். (இது அப்லோட் என்று தொழில்நுட்ப முறையில் அழைக்கப் படுகிறது). இதற்காக,

• இணையத்தில் படங்களை வழங்கும் வசதியுள்ள எதாவது ஒரு தேடுபொறியை (Search engine) திறக்கவும்.



இதுவரை தேடல் பெட்டியில் (Search box) தகவல்களை டைப் செய்து தேடிக் கொண்டிருந்தேன்.





Google offered in: हिन्दी वाश्ला తెలుగు मराठी தமிழ் ગુજરાતી ಕ್ಷನ್ನಡ മലയാളം थेनाघी

படம் 2.1 – தேடுபொறி சாளரம்

இப்போது கிடைத்தது என்ன? நாம் கொடுத்ததைப் போன்ற பல படங்கள் கிடைத்துள்ளன (படம் 2.2).



படம் 2.2 – தேடல் முடிவுகள்

நாம் வழங்கியதைப் போன்ற படங்களை திறக்கவும். நாம் தேடிய கலை வடிவத்தின் பெயர் கிடைக்கவில்லையா?

இந்த வகைத் தேடல் முறை தலைகீழ் பட தேடல் (ரிவேள்ஸ் செர்ச் பை இமேஜ்) என்று அழைக்கப்படுகிறது. இப்போது சவுட்டுநாடகம் என்ற கேரள கலையைப் பற்றிய பிற தகவல்களைக் கண்டுபிடிக்க முயலவும்.



இணையத்தில் உள்ள கோடிக்கணக்கான இணைய பக்கங்களிலிருந்து நமக்கு தேவையானதை மட்டும் கண்டுபிடிக்கும் தேடுபொறி அமைப்பு இது. பெரும்பாலான தேடுபொ– றிகள் தலைகீழ் படத் தேடல் அம்சத்தையும் கொண்டுள்ளன. வார்த்தைகளை பயன்படுத்தித் தேடுவதை போலல்லாமல், நம்மிடம் உள்ள படத்தைப் பதிவேற்றி, அந்த படத்தைப் போன்ற படங்களையும் தகவல்களையும் தேடுகிறோம்.

அதிக தகவல்களைத் தேடலாம்

சவுட்டுநாடகம் பற்றிய கூடுதல் தகவலை தெரிந்து கொள்ள பிரவுசரில் தேடல் பெட்டியில் தேடல் வார்த்தை, தேடல் சொற்றொடரை (Search Word, Search Phrase) உள்ளிடலாம். இவை முக்கிய வார்த்தைகள் (Keywords) என்று அழைக்கப் படுகின்றன.

தமிழில் சவுட்டு நாடகம் பற்றிய தகவல்களைப் பெறத் தேடல் பெட்டியில் உள்ளிட வேண்டிய வார்த்தைகள் என்னவாக இருக்கும்? விவாதித்து எழுதுங்கள்.

- Chavittunadakam in Tamil
- Chavittunadakam history in Tamil
- •

Chavittunadakam in Tamil என்று தேடிய போது கிடைத்த இணையதளங்களின் பட்டியல் (Search Index) படம் 2.3 இல் காண்பது. ஒவ்வொன்றாக திறந்து பரிசோதிக்கவும். சவுட்டு நாடகம் தொடர்பான கூடுதல் தகவல் களைக் காணலாம்.



படம் – 2.3 இணைய தேடல் சாளரம்

ஒவ்வொரு இணையப்பக்கத்திலிருந்தும் கிடைக்கும் தேவையான தகவலை ஒரு நோட்புக்கில் எழுதலாம் அல்லது அதை LibreOffice Writer க்கு நகலெடுத்து உங்கள் கோப் புறையில் சேமிக்கலாம். சவுட்டு நாடகத்தைப் பற்றி ஒரு கட்டுரை எழுதப் போதுமான தகவல்கள் கிடைத்தல்லவா?

தேடுபொறிகளும் (Search engines), செயற்கை நுண்ணறிவும்

தேடல் பெட்டியில் (Search box) Chavittunadakam என்று தட்டச்சு செய்யத் தொடங் உதவிக் தேடல் குறிகாட்டிகள் (chavittunadakam கியவுடன், in malayalam, chavittunadakam chavittunadakam songs, history, ..போன்ற கேடல் உகவிக் குறிகாட்டிகள்) தானாகவே தோன்றுவதை நீங்கள் கவனித்தீர்களா? நாம் எதைக் தேட வேண்டும் என்பதை கணினியே கணிக்கும்! இது எப்படி நடக்கிறது?

செயற்கை நுண்ணறிவு (Artificial Intelligence) உதவியுடன் தேடுபொறிகள் நமது தேடுதலின் நோக்கத்தைப் புரிந்து கொள்வது. தேடுபொறிகள் பல்வேறு தலைப் செய்யப்பட்ட புகளில் உலகம் முழுவதும் தேடல்களிலிருந்து ககவல்களை உட்பட) சேகரிக்கின்றன. கோடிக்கணக்கான (நம்முடையது இந்தத் தரவுகள் செயற்கை நுண்ணறிவு உதவியுடன் பகுப்பாய்வு செய்யப்படும். ஒவ்வொரு பகுதியிலும் உள்ளவர்கள் பொதுவாக ஒவ்வொரு தலைப்பிலும் எதைத் தேடுகிறார்கள் என்பது தேடுபொறிகளுக்குத் தெரியும் என்பதே இதன் பொருள்..... பின்னர். நாம் தேடத் தொடங்கும் போகு. முன்னர் சேகரிக்கப்பட்ட இந்தத் ககவல்கள் தேடல் குறி காட்டிகளாக நமக்கு காட்டப்படும்.

செர்ச் பில்டர்கள் (filters)

படம் – 2.4 இல் உள்ள பிரவுசர் சாளரத்தை கவனியுங்கள். தேடல் பெட்டியின் கீழே தெரியும் டாபுகள் எவை?

- All
- Videos
- •
- _____

Chavitt	tu Nadakar	n in Tamil							<mark>و</mark> ک
< All	< All Videos Image		News Books I More			Tools			
				Size 🔻	Color -	Туре 🕶	Time 🔻	Usage Rig	jhts 🕶

படம் – 2.4 வெப் செர்ச் சாளரத்தில் டாபுகள்

சவுட்டு நாடகத்தைப் பற்றிய கூடுதல் படங்களைப் பெற நான் எந்த டாபைப் பயன்படுத்த வேண்டும்?

காணொளிகளை பெற வேண்டுமா? ஒவ்வொரு டாபையும் சரிபார்த்து கண்டுபிடிக்கவும்.

தேடல் சாளரத்தில் உள்ள Tools டாபில் கிளிக் செய்யும் போது Size, Colour, Type, Time, Usage Rights போன்ற புதிய டாபுகளும் வருகின்றன. அவற்றை சரிபார்த்து, ஒவ்வொன்றையும் பற்றி மேலும் அறிந்து, கீழே உள்ள அட்டவணையை முழுமிக்கவும்.

ЦПЦ	கிடைக்கும் தகவல்கள்
Size	
Color	
Туре	
Time	
Usage Rights	

அட்டவணை: 2.2 செர்ச் பில்டர்கள்

காப்புரிமை

இணையத்தில் உள்ள அனைத்து விஷயங்களையும் நாம் சுதந்திரமாகப் பதிவிறக்கம் செய்து பயன்படுத்த முடியாது. பதிப்புரிமையை சரிபார்த்த பின்னரே பதிவிறக்கவும். இணைய தேடல் சாளரத்தின் கருவிகள் டாபில் உள்ள Usage Rights ஆப்ஷனைப் பயன்படுத்திப் படத்தின் காப்புரிமையைச் சரிபார்க்கலாம்.



இதில் Creative Commons licences ஆப்ஷனை தேர்ந்தெடுத்தால், பெறப்பட்ட படங்களை நாம் தாராளமாக பயன்படுத்தலாம். பிற காப்புரிமை படங்கள் அவற்றிற்குரிய நிபந்தனைகளின் அடிப்படையில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும். தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸

அன்றாட வாழ்வில் இணையம்

நமக்கு தேவையான உரை, படம், காணொளி மற்றும் பல தகவல்களை இணையத்திலிருந்து சில நொடி களில் கண்டுபிடிக்க முடியும் என்பதை புரிந்துகொண்டோ மல்லவா.

இணையத்தை வேறு எதற்காகப் பயன்படுத்து கிறோம்? பட்டியலிடவும்.

- செய்திகளை அறிந்து கொள்ளவும், செய்தித்தாள்களை ஆன்லைனில் படிக்கவும், தொலைக்காட்சி பார்க்கவும்.
- பல்வேறு சமூக ஊடகங்கள் மூலம் செய்திகளை பரிமாறிக்கொள்ளலாம்.
- நீங்கள் ஆன்லைனில் பொருட்களை வாங்கலாம்,
 திரைப்பட டிக்கெட்டுகளை வாங்கலாம்.
- பல்வேறு வகையான பணப் பரிவர்த்தனை செய்யலாம்.

•

என்பது பொதுவாக, இணையம் நமது அன்றாட வாழ்வின் ஓர் அங்கமாகிவிட்டது. இணையத்தின் செல்வாக்கு நாம் ஈடுபடும் ஒவ்வொரு துறை வளர்ந்துள்ளது. இணையத்தில் யிலும் ஆனால் கிடைக்கும் அனைத்து தகவல்களையும் கண்மூடித் வேண்டாம். இணையதளங்களில் தனமாக நம்ப பல தவறான தகவல்களை நீங்கள் காணலாம்.



வழிகாட்டும் இணையம்

கடந்த காலங்களில் தொலைதூர நாடுகளுக்கு சென்றவர்களும், கடல் பயணிகளும் சூரியன் மற்றும் பிற வான் கோள்களின் நிலையை கவனித்து தங்கள் வழியை கண்டுபிடித்தனர். இன்று இன்டர்நெட் இணைப் புடன் கூடிய ஸ்மார்ட்போன் இருந்தால், வழிதவறாமல் உங்கள் இலக்கை அடையலாம்.

தொலைதூர இடங்களுக்குச் செல்லும் போது வழிகாட்டியாகப் பயன்படுத்தப்படும் ஆன்லைன் மேப்பு களை நீங்கள் கண்டிருப்பீர்கள். அவை எது? உங்களுக்கு தெரிந்தவற்றைச் சேர்ப்பதன் மூலம் கீழே உள்ள பட்டியலை விரிவாக்கவும்?

- ஒப்பன் மேப் (OpenStreetMap)
- பிங் மேப் (Bing Maps)
- •

இணைய மேப்பிங்



இணைய மேப்பிங் அல்லது ஆன்லைன் மேப்பிங் இணையம், செயற்கைக்கோள் தொழில் என்பது நுட்பத்தின் சாத்தியக்கூறுகளைப் பயன்படுத்தி கோப்பட்ட பககியின் டிஜிட்டல் வரைபடக்கைக் தயாரிக்கும் அமைப்பாகும். இத்தகைய தளங்கள் ஒரு பகுதியின் வரைபடத்தை மட்டுமல்ல, அந்த பகுதியின் செயற்கைக்கோள் படங்களையும், ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கான தூரத்தையும் வெவ்வேறு வழிகளையும் காட்டுகின்றன. சில தளங்கள் நெரிசல் உள்ள வழித்தடங்களையும் குறைவான காட்டுகிறது. ரயில் பயணங்களிலும் இத்தகைய அமைப்புகளைப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒடும் ரயிலின்

இருப்பிடத்தை கண்டறியவும், குறிப்பிட்ட ரயில் நிலையத்திற்கு ரயில் எப்போது வரும் என்பதை அறியவும் இத்தகைய அமைப்புகனைஎப் பயன்படுத்தலாம்.

> நமது பயணத்தில் இவை எந்தெந்த வழிகளில் நமக்கு உதவுகின்றன? ஒவ்வொன்றையும் கண்டுபிடித்து கீழே உள்ள பட்டியலை முடிக்கவும்.

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🖓

- நமது இருப்பிடத்தை (Location) பகிர்ந்து கொள்ளலாம்.
- சேருமிடத்திற்கான தூரம், பயணத்திற்கு தேவைப்படும்
 நேரம் போன்றவற்றை அறிந்து கொள்ளலாம்.
- •

ஜி.பி.எஸ் (Global Positioning System)

ஸ்மார்ட்போன்கள் உட்பட ஆன்லைன் வரைபடங்கள் நாம் செல்ல வேண்டிய இடத் திற்கு எப்படி வழி காட்டுகின்றன என்று நீங்கள் எப்போதாவது யோசித்திருக் கிறீர்களா? எந்த சாலையில் செல்ல வேண்டும், எவ்வளவு தூரம் செல்ல வேண்டும், எங்கு திரும்ப வேண்டும் என்பதை எப்படிச் சரியாகச் சொல்வார்கள்?



ஜி.பி.எஸ் (Global Positioning System) என்ற தொழில்நுட்பம் உதவுகிறது. இது பூமியில் எந்த இடத்திலும் பயனரின் இருப் பிடத்தை கண்டறிய உதவும் செயற்கைக்கோள் அமைப் பாகும், பூமியை சுற்றி வரும் செயற்கை கோள்களை ஜி.பி.எஸ் பயன்படுத்துகிறது. ஒரே நேரத்தில் பூமியின் மேற்பரப் பின் பெரும்பகுதியை நான்கு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட செயற்கைக்கோள்கள் கண்காணிக்கும் வகையில் பூமியைச் சுற்றி அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

சைபர் உலகம்

இணையத்தில் சில நொடிகளில் பல தகவல்களை கண்டுபிடித்துவிடலாம் என்று தெரிந்து கொண்டோம். அதாவது இணையத்தில் ஒரு பெரிய தகவல் உலகம் உள்ளது. இந்த கற்பனையான தகவல் உலகம் சைபர் உலகம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

தனிநபர்கள் அல்லது நிறுவனங்களை எதெனும் வகையில் தீங்கு விளைவிக்கும் தகவல்களை இணையத்தில் பகிர்தல், பரப்புதல் குற்றமாகும் இணைய உலகில் கணினி, அலைப்பேசி போன்ற நவீனத் தகவல் தொடர்பு சாதனங்களைப் பயன்படுத்தி செய்யப்படும் குற்றங்கள் சைபர் ஆகும். எல்லா நாடுகளிலும் குற்றங்கள் இதுபோன்ற குற்றங்களை கட்டுப்படுத்தவும், இதை செய்யும் நபரைத் தண்டிக்கவும் தனிச் சிறப்புச் சட்டங்கள் உள்ளன. இந்திய ஐ.டி. ஆக்ட் (IT act) சட்டத்தின் பிரிவுகளின்படி இந்தியாவில் சைபர் குற்றங்களின் கட்டுப்பாடும் தண்டனையும் வழங்கப்படுகிறது.

| மதிப்பிடலாம்

- பின்வருவனவற்றில் வெப் பிரவுசர் எது?
 - a) Yahoo! b) Google
 - c) Bing d) Firefox
- 🖞 ஆன்லைன் மேப்பிற்கு ஓர் உதாரணம் தருக.
 - a) மொசிலா பயர்பாக்ஸ் b) ஒப்பன் ஸ்டிரீட் மேப்
 - c) டக் டக் கோ d) கூகுள் குரோம்
- பயனர்கள் தங்கள் இருப்பிடம் மற்றும் பயணத்தின் திசையைத் தீர்மானிக்க உதவும் செய– ற்கைக்கோள் அமைப்பு.
 - அ) ஜி.பி.எஸ் b) தேடுபொறி
 - c) வெப் பிரவுசர் d) கூகுள் குரோம்

🚺 தொடர் செயல்பாடுகள்

- இணையத்திலிருந்து பதிவிறக்கம் செய்ய அனுமதிக்கப்படும் இந்தியச் சுதந்திரப் போராட்ட தியாகிகளின் படங்களைக் கண்டறிந்து அவற்றை உங்கள் கோப்புறையில் சேமிக்கவும்.
- 2. ஐ.டி கிளப் நடத்தும் கருத்தரங்கில் இணையத்தின் பாதுகாப்பான பயன்பாடு என்ற தலைப்பில் ஒரு கட்டுரை சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். இணையத்தில் இருந்து தேவையான தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

_____ **|**

^{அத்தியாயம்} மூன்று கணினியில் ஒரு பத்திரிக்கை இதழ்



இதழ் ஆசிரியர் குழுவின் உறுப்பினர்கள் பள்ளி இதழில் சேர்க்க ஏராளம் படைப்புகள் கிடைத்ததால் மகிழ்ச்சியில் உள்ளனர். இம்முறை அதிகப் பங்களிப்பு உள்ளது. படைப் புகளை டிஜிட்டல் இதழாக மாற்றி ஸ்கூல் விக்கியில் பதிவேற்றம் செய்ய திட்டமிட்டுள்ளனர்.

இதன் ஒரு பகுதியாகக் குழு உறுப்பினர்கள் ஸ்கூல் விக்கியில் டிஜிட்டல் இதழ்களைப் உள்ள பார்த்தனர். தொடர்ந்து அவர்கள் பக்கங்கள் தயாரித்த இரண்டு கீழே தரப்பட்டுள்ளது. சிறுகதையும், ஒரு ക്രഹ്രമ ஊடகங்களைப் பயன்படுத்தும் போது எடுக்க வேண்டிய சில முன்னெச்சரிக்கைகளும். இந்த பக்கங்களின் உள்ளடக்கம் (படம் 3.1).



படம் 3.1 டிஜிட்டல் இதழ் பக்கங்கள் – மாதிரி

இந்த பக்கங்களில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது என்ன?

- உள்ளடக்கம் தட்டச்சு செய்து சேர்க்கப்பட்டுள்ளது (Text).
- பல்வேறு வடிவங்கள் (Shapes) சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.
- பக்கத்திற்கு பின்னணி நிறம் தரப்பட்டுள்ளது.

LibreOffice Writer ஐப் பயன்படுத்தி இது போன்ற பக்கங்களை எவ்வாறு உருவாக்குவது என்பதை தெரிந்துகொள்வோம்.

உள்ளடக்கத்தை அழகுபடுத்தலாம்



LibreOffice Writer இல் உள்ளடக்கத்தைத் தட்டச்சு செய்து எவ்வாறு சேர்ப்பது என்பதை ஏற்கனவே தெரிந் துள்ளோம். முந்தைய வகுப்புகளில் Libre Office Writer இல் தட்டச்சு செய்யப்பட்ட உள்ளடக்கத்தை எவ்வாறு அழகு படுத்துவது என்பதையும் பயின்றுள்ளோம். உங்கள் கணினியில் ரைட்டர் மென்பொருளை திறந்து, பின்வரும் உள்ளடக்கத்தைத் தட்டச்சு செய்து சேர்க்கவும். தட்டச்சு செய்தால் மட்டும் போதாது. பழக்கமான நுட்பங்களைப் பயன்படுத்தி அழகாக்கப்பட வேண்டும்.

Ammu's Delight

Haven't you seen the butterflies that come to sip honey in the garden full of flowers?

How beautiful they are! Each butterfly has different colours.

Ammu also likes to watch them flap their little wings and fly away.

Ammu used to go to school every morning by caressing the flowers in the garden and saying goodbye to the butterflies.

But today, not a single butterfly is seen! Ammu was sad.

"They will come after a while, take a quick shower and go to school" said mother.

Ammu went to school feeling sad that day. After returning from school and without even changing her uniform, she ran to the garden. It seems that because the butterflies didn't come, the flowers were withered and tired.

Ammu went to bed early that day.

When Ammu woke up the next morning, she ran to the garden.

Ammu was happy to see the butterflies flying from flower to flower...

"Where were you yesterday?"

Smiling butterflies flew around Ammu.

Ammu felt as if she had turned into a flower with happiness.

Nada C.

Class : 7C

தட்டச்சு செய்து சேர்ப்பதைத் தவிர, ஆவணத்தில்

உரை (Text) உள்ளடக்கத்தை வேறு எப்படி சேர்க்கலாம்?

விவாதியுங்கள்.

டெக்ஸ்ட் என்ட்ரி முறைகள் – பல்வகை

கீபோர்டைப் பயன்படுத்தி தட்டச்சு செய்ய நமக்கு தெரியும். ஆனால் இதைத் தவிர நூல்களைத் தயாரிக்க பல்வேறு வழிகள் உள்ளன.

- ஸ்பீச் ரெகக்னிஷன் மென்பொருளை பயன்படுத்தி ஆடியோ தரவு உரையாக மாற்றப் படுகிறது.
- OCR (Optical Character Reading) மென்பொருளை பயன்படுத்தி படங்களாக உள்ள பக்கங்களை இமேஜாக மாற்றி (மொபைல் போனில் ஸ்கேன் செய்யலாம் அல்லது புகைப்படம் எடுக்கலாம்) உரையாக மாற்றுகிறது. நமது கணினியில் உள்ள

glmageReader இத்தகைய பயனுள்ள ஒரு மென்பொருள்.

 பாய்ன்டிங் கருவிகள் – திரையில் கிளிக் செய்வதன் மூலம் உரையை உள்ளிடும் முறை. நமது கணினியில் உள்ள Onboard அப்ளிகேஷன் இந்த வகையைச் சேர்ந்த ஒரு மென்பொருளாகும்.

> ரைட்டர் மென்பொருளில் முந்தைய வகுப்புகளில் படித்த சில நுட்பங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. மேலே உள்ள உள்ளடக்கத்தைத் தட்டச்சு செய்யும் போது என்ன நுட்பங்களை பயன்படுத்தியுள்ளீர்கள்? ஒவ்வொன்றின் பயன்பாட்டையும் கண்டறிந்து அட்டவணை 3.1ஐ நிரப்பவும்.

Font Size	12 pt ~	எழுத்துரு அளவை மாற்ற
Font Name	Liberation Sans \checkmark	
Italics	Ι	
Underline	U U	எழுத்துக்களை அடிக்கோடிட
Font Color	<u>A</u> -	

அட்டவணை 3.1 ரைட்டரில் உள்ள சில வடிவமைப்புக் கருவிகள்

வடிவங்கள் (Shapes) சேர்க்கலாம்.

நாம் தயாரிக்கும் பக்கத்தில் சிறப்புக் கவனம் தேவைப்படும் வார்த்தைகள், தலைப்புகள் போன்றவை உள்ளன. அவை வழக்கமாகத் தட்டச்சு செய்வதை போல் அல்லாமல் மாறுபட்ட முறையில் ஆவணத்தில் சேர்க்கப் பட வேண்டும். கொடுக்கப்பட்ட எடுத்துக்காட்டில் உள்ள தலைப் புகளைக் கவனியுங்கள். அவற்றின் பண்புகள் என்ன? (படம் 3.2)

- தலைப்புகள் தனித்தனி வடிவங்களில் சேர்க்கப் பட்டுள்ளன.
- சேர்க்கப்பட்ட வடிவங்கள் வண்ணமயமானவை.



கணினியில் ஒரு பத்திரிக்கை இதழ்

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸

இந்த வகையான வடிவங்களை உள்ளடக்கிய ஆவணங்களை எவ்வாறு உருவாக்குவது என்று பார்ப் போம். LibreOffice Writer இல் உள்ள Drawing டூல்பாரில் பல்வேறு வடிவங்கள் உள்ளது. தேவையானவற்றை கண்டு– பிடித்து உங்கள் ஆவணத்தில் சேர்க்க வேண்டும். அவற்றின் அளவையும் அதற்கேற்ப சரிசெய்யலாம்.



இதழின் பக்கத்திற்குள் வடிவங்களை (Shapes) சேர்த்தல்

- Drawing டூல்பாரில் இருந்து பொருத்தமான வடிவத்தை தே– ர்ந்தெடுக்கவும்.
- பக்கத்தில் தேவையான இடத்தில் வைத்து கிளிக் செய்து இழுக்கவும்.

வடிவங்களின் (Shapes) அளவை மாற்றும் முறை

- அளவை மாற்ற விரும்பும் வடிவத்தில் கிளிக் செய்யவும்.
- சுற்றிலும் உள்ள சிறிய செவ்வகப் பெட்டிகளை கிளிக் செய்து இழுக்கவும்.

நீங்கள் தட்டச்சு செய்து தயாரித்த ஆவணத்தில் மாதிரியில் உள்ளது போன்று வடிவங்களைச் சேர்க் கவும். வடிவங்கள் சேர்க்கப்பட்ட முறையை உங்கள் நோட் புக்கில் எழுத மறவாதீர்கள்.

ஆவணத்தில் சேர்த்த வடிவங்களில் உள்ளடக் கத்தை தட்டச்சு செய்து சேர்க்கலாம். முயலவும்.

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸 🛛

ஒரு ஆவணத்தில் வடிவங்கள், படங்கள் சேர்க்கப் படும் போது அப்பகுதியில் உள்ள உரை மாறலாம் அல்லது மறைந்து போகலாம்.

இதை சரிசெய்வதற்கான வழியையும் ரைட்டர் மென்பொருள் கொண்டுள்ளது. இதற்கு wrap நுட்பத்தை பயன்படுத்த வேண்டும். படம் அல்லது வடிவத்தின் மீது மௌஸ் பாயின்டரை வைத்து வலது மௌஸ் பொத் தானைக் கிளிக் செய்து wrap ஐகானை பெறவும்.

நீங்கள் சேர்த்த வடிவத்தை உரை பகுதிக்கு இழுக்க முயலவும். என்ன நடக்கிறது? பின்னர் wrap சாளரத்தில் பல்வேறு ஆப்ஷன்களை பயன்படுத்திய பிறகு, அட்டவணை 3.2 ஐப் நிரப்பவும்.

Wrap Off	Wrap Off	உரையை வடிவத்திற்கு மேலேயும் கீழேயும் அமைக்கலாம். இந்த அமைப்பில், படத்தின் இருபுறமும் உரை தோன்றாது.
Optimal Wrap	Optimal	வடிவம் நகர்வதைப் பொறுத்து உரை சரி செய்யப்படுகிறது.
Wrap Through	Through	
Wrap before	Before	வடிவத்தின் இடது பக்கம் உரையைச் சீரமைக்க.
Wrap after	After	

அட்டவணை 3.2 Shape / Image wrap வசதிகள்

பக்கத்தில் படங்களை எவ்வாறு சேர்ப்பது

- படம் தேவையான இடத்தில் கிளிக் செய்யவும்.
- Insert மெனுவிலிருந்து Image ஆப்ஷன் தேர்ந்தெடுக்கவும்
- கிடைக்கும் சாளரத்தின் உதவியுடன் சேர்க்க வேண்டிய படத்தைக் கண்டறிந்து open கிளிக் செய்க.

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸 🛛

படங்கள் சேர்க்கலாம்

தயாரிக்கப்பட்ட ஆவணத்தில் படங்கள் சேர்க்க வேண்டிய தேவை வருமல்லவா. ரைட்டர் மென் பொருளின் Insert மெனுவில் உள்ள Image ஆப்ஷனைப் பயன்படுத்தி படங்களை சேர்க்கலாம்.

படங்களை சேர்க்கும்போது, கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள சில சிரமங்கள் ஏற்படும்.

- ஆவணத்தில் உள்ள இட வசதிக்கு ஏற்ப படத்தின் அளவை
 Crop செய்ய வேண்டும்.
- படத்தின் ஒரு பகுதி மட்டும் பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய சூழ்நிலை வரலாம்.
- படத்தை சுழற்ற வேண்டிய சூழ்நிலை வரலாம்.
- •
- •

படங்களின் அளவை மாற்ற, வடிவங்களின் அளவை மாற்றிய, அதே முறையைப் பின்பற்றலாம். நீங்கள் தயாரிக்கும் ஆவணத்தில் படத்தைச் சேர்த்து இவ்வாறு செய்து பாருங்கள். தேவைப்பட்டால் wrap நுட்பத்தையும் பயன் படுத்தவும்.

படத்தை Crop செய்ய

- படத்தில் Right Click செய்க.
- மெனுவிலிருந்து Crop என்ற நுட்பத்தைத் தேர்ந் தெடுக்கவும்.
- இத்துடன், படத்தை சுற்றியுள்ள அளவைச் சரி செய்வதற்கான ஐகான், Crop செய்ய உதவும் ஐகானாக மாறும்.
- படத்தின் பக்கங்களில் உள்ள தேவையற்ற பகுதி களை அகற்ற, இந்த குறியில் மௌசைக் கிளிக் செய்து பிடித்து இழுக்கவும்.
படத்தின் தேவையான பகுதிகளை மட்டும் கட் செய்ய விரும்பினால், உங்களுக்கு தெரிந்த பட எடிட்டிங் மென் பொருளை பயன்படுத்த வேண்டும்.



சேர்க்கப்பட்ட படத்தைத் தேவைக்கேற்ப மாற்றியமைக் கவும்.

படத்தை தேர்ந்தெடுக்கும் போது கருவிப்பெட்டியில் சில கருவிகள் புதியவை அல்லவா? அட்டவணை 3.3 பார்க்கவும்.

கருவி	பயன்பாடு	
ļ	Crop செய்ய	
N	பிளிப்	
5	இடதுபுறம் திருப்புவதற்கு	
Ś		

அட்டவணை 3.3 படத்தை தேர்ந்தெடுக்கும்போது கிடைக்கும் கருவிகள் முதல் கருவி crop செய்வதற்கு என்று தெரிந்ததல்லவா, மற்ற கருவிகளின் பயன் என்ன? நீங்கள் சேர்த்த படத்தைத் தேர்ந்தெடுத்து, கருவிகளின் பயனை அடையாளம் காணவும். பின்னர் பட்டியலை முழுமிக்கவும்.

பக்கங்கள் கூடுதல் ஸ்டைலாகியது

உரைகள், வடிவங்கள், படங்கள் என்பன பக்கங்களில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளதல்லவா. பாடத்தின் ஆரம்பத்தில் கொடுக்கப்பட்ட மாதிரியில் இதை தவிர, பக்கத்தை கவர்ச்சிகர– மானதாக மாற்ற என்னவெல்லாம் செய்யப்பட்டுள்ளது?

- முழு பக்கமும் வண்ணமயமானது.
- பார்டர் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

ரைட்டரில் Format மெனுவில் Page Style என்ற ஆப்ஷனில் கிளிக் செய்து, தோன்றும் சாளரத்தைப் பரிசோதிக்கவும்.

இது பக்கத்திற்கு நிறம், பார்டர் தருவதற்கான டாபுகள் உள்ளன. அவற்றை திறந்து ஆவணத்தில் தேவையான மாற்றங்களைச் செய்து பார்க்கவும்.

இதே ஆவணத்தில் சேர்க்கப்பட்டுள்ள வழியில், வடிவங்களின் பின்னணி நிறத்தையும் மாற்றலாம். வடிவத்தின் மீது கிளிக் செய்வதன் ഖலது ഫ്രസ് மெனுவிலிருந்து கிடைக்கும் Area ஆப்வனில் உள்ள வசதிகளை பயன்படுத்த முயலவும்.

மாற்றங்களை செய்யும் ஒவ்வொரு முறையும் சேமிக்க மறவாதீர்கள்.

உங்களுக்கு தெரிந்த அனைத்து நுட்பங்களையும் பயன்படுத்தி ஆவணத்தை அழகாக்கவும்.

LibreOffice Writer இல் தெரிந்து கொள்ள இன்னும் பல நுட்பங்கள் உள்ளன. உயர் வகுப்புகளில் அதிகம் கற்றுக் கொள்ளலாம்.

📗 மதிப்பிடலாம்

- பின்வருவனவற்றில் லிப்ரே ஆபிஸ் ரைட்டர் கோப்பு எது??
 - a. Magazine.ggb b. Magazine.odt
 - c. Magazine.mp4 d. Magazine.mp3
- வடிவியல் வடிவங்கள் உட்பட்ட ஷேப்புகள், LibreOffice Writer இல் எந்த டூல்பாரில் சேர்க்க– ப்பட்டுள்ளது?

a)Standard b) Drawing

c) Formatting d) Table

 ஒரு ஆவணத்தில் படத்தைச் சேர்க்கும்போது, அந்த பகுதியில் உள்ள டெக்ஸ்ட் மாறுகிறது. இந்த சிக்கலைத் தீர்க்கப் பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய நுட்பம் எது?

📶 தொடர் செயல்பாடுகள்

- பள்ளியிலிருந்து சென்ற ஆய்வுப் பயணத்தின் பட விளக்கத்தை இதழில் வெளியிட வேண்டும். அதை LibreOffice Writer இல் தயார் செய்யவும்.
- சைபர் செக்யூரிட்டியின் ஒரு பகுதியாக எடுக்கப்பட வேண்டிய முன்னெச்சரிக் கைகளை வகுப்பில் காட்டுவதற்கு LibreOffice Writer இல் ஒரு சுவரொட்டியைத் தயாரிக்கவும்.
- LibreOffice Writer இல் உள்ள டிராயிங் டூல்பாரில் உள்ள கருவிகளைப் பயன் படுத்தி கீழே உள்ள படத்தை வரையவும்.





பள்ளி பத்திரிக்கையில் சேர்ப்பதற்காக நண்பர்கள் தயாரித்த கட்டுரைகளை ஆராயும் போது, தரணியின் பயணக் கட்டுரையை ரவி கவனித்தார்.

இந்த ஆண்டு இதழை டிஜிட்டல் முறையில் தயாரிக்க வேண்டும் என ஆசிரியர் கூறியுள்ளார். கணினியில் பயணக் குறிப்புகளை எவ்வாறு தயாரிப்பது என்பது அவர்களுக்கு தெரியும். ஆனால் தரணி வரைந்த வரைபடத்தை கணினியில் எவ்வாறு உள்ளிடுவது?

நம்மிடம் இருக்கும் படத்தை எப்படி கணினியில் சேர்ப்பது? கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள சாத்தியக்கூறுகளைப் பாருங்கள்.

- கேமராவில் படம் எடுத்து கணினியில் நகலெடுக்கலாம்.
- ஸ்கேனர் உதவியுடன் படத்தைக் கணினியில் சேர்க்கலாம்.

மேலும், இதே படத்தை நேரடியாகக் கணினியில் வரையலாமல்லவா.

காகிதத்தில் வரைவதற்குப் பதிலாகக் கணினியில் வரைந்தால் அகனை கூடுதல் அழகுபடுத்தலாமல்லவா? அப்படியானால் மற்ற கட்டுரைகளுக்குத் தேவையான படங்களையும் கணினியில் தயாரித்து இதழை மேலும் கவர்ச்சிகரமாக்கலாமல்லவா.

தரணியின் வரைந்த படத்தைக் கணினியில் எவ்வாறு வரைவது? நமக்கு பார்க்கலாமா.

கணினியில் படங்களை வரைவதற்கு ஒரு வரைதல் மென்பொருள் தேவை என்பதை நீங்கள் அரிவீர்களல்லவா. நாம் பயன்படுத்தும் கணினியில் பல வரைதல் மென் பொருள்கள் உள்ளன. இவற்றில் சிலவற்றை நீங்கள் முந்தைய வகுப்புகளில் கண்டிருப்பீர்கள். அவற்றை எழுதலாமா?

• டக்ஸ் பெயின்ட்

இவை தவிர, கிரிட்டா என்ற மென்பொருளும் கூட நமது கணினியில் உண்டு. மிக அதிக வசதிகள் கொண்ட சிறந்த வரைதல் மென்பொருளாகும் கிரிட்டா.

கிரிட்டா பயன்படுத்தி இந்தச் செயல்பாட்டை செய்து பார்க்கலாம்.

படம் 4.1 ஐ பார்க்கவும். பயண கட்டுரையுடன் தரணி வரைந்த வரைபடத்தின் மாதிரி கீழே உள்ளது. கிரிட்டாவில் இதைப் போன்ற ஒரு படத்தை வரைய வேண்டும்.

கிரிட்டா (Krita)

டிஜிட்டல் வரைதல், அனிமேஷன் தயாரிப்புகளுக்கான இலவச கிராபிக்ஸ் மென்பொருளாகும் கிரிட்டா. படங்களை உருவாக் குவதற்கும், பட எடிட்டிங், சுவரொட்டிகள், சிற்றேடுகள், விளம்பரங்களை உருவாக்குதல் போன்ற பல்வேறு நோக்கங்களுக்காகவும் சிறந்த ஒவிய மென்பொருளாக கிரிட்டா பயன்படுத்தப்படுகிறது.





படம் : 4.1 கணினியில் தயாரிக்கப்பட வேண்டிய படத்தின் மாதிரி

ஒரு கடற்கரையின் பகல் காட்சியை வரைந்திருக் கிறாள் தரணி. இந்த படத்தில் என்னென்ன காட்சிகள் உட்படுத்தப் பட்டுள்ளது?

- சிறு மேகங்கள் உள்ள வானம்
- கடல்
- கடற்கரை
- •
- •

நாம் இப்போது பட்டியலிட்டுள்ள அனைத்துக் காட்சிகளையும், கிரிட்டா மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி ஒவ்வொன்றாக வரைந்து பார்க்கலாம்.

கேன்வாஸ் தயார் செய்யலாம்

ஒவியம் வரைவதற்கு ஒரு மேற்பரப்பு (கேன்வாஸ்) தேவையல்லவா. மென்பொருளில் ஒவியம் வரைவதற்கு கேன்வாஸ் தயாரிக்கும் போது, அதன் அளவு தீர்மானிக் கப்பட வேண்டும்.

8OO பிக்சல்கள் அகலமும் 5OO பிக்சல்கள் உயரமும் கொண்ட ஒரு கேன்வாஸில் இந்தப் படத்தை வரைக்க ஆரம்பிக்கலாம்.

கிரிட்டா மென்பொருளைத் திறந்து குறிப்பிட்ட அளவில் ஒரு கேன்வாஸை உருவாக்கவும்.



பிக்சல் (Pixel)

பிக்சல் (Pixel) : பிக்சல் என்பது டிஜிட்டல் படத்தில் உள்ள மிகச்சிறிய பட உறுப்பு ஆகும். Picture Element என்பதன் சுருக்கு எழுத்தாகும் Pixel. ஒரு படத்தின் அளவு பொது வாக ஒரு படத்தை உருவாக்கும் பிக்சல்களின் எண்ணிக்கையால் அளவி டப்படுகிறது.

கிரிட்டாவில் கேன்வாஸை உருவாக்க

- மென்பொருளை திறந்து New File ஐ கிளிக் செய்யவும்.
- பின்னர் தோன்றும் சாளரத்தில், கேன்வாஸிற்கு தேவையான அகலத்தையும், உயரத்தையும் உள்ளிடவும்.



பின்னர் கீழே உள்ள Create என்பக்தை கிளிக் செய்யவும்.

கேன்வாஸ் தயாராக உள்ளது. இப்போது இந்த கேன்வாஸில் படம் வரைந்து சேர்க்க வேண்டும்.

கிரிட்டாவில் உள்ள வசதிகளைத் தெரிந்து கொள்வோமா

படம் 4.2 ஐப் பார்க்கவும். கிரிட்டாவின் முக்கிய சாளரம் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



படம் 4.2 – கிரிட்டாவின் முக்கிய சாளரம்

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸 🛛

டோக்கர்கள்

டோக்கர்கள் என்பது கிரிட்டா மென்பொருளில் காணப்படும் சிறிய துணை சாளரங்கள். கலர் செலக்டர், லேயர் ஸ்டாக், டூல் ஆப்ஷன்கள் போன்ற

பயனுள்ள கருவிகளை கொண்டுள்ளது.

கிரிட்டா டோக்கர் சாளரம்

லேயர்கள்

இமேஜ் எடிட்டிங் மென்பொருளில் லேயர்கள், ஒரு முக்கியமான நுட்பமாகும். லேயர்கள் என்பது படத்தின் மேல் சேர்க்கக்கூடிய வெளிப்படையான அடுக்குகளாகும்.

மென்பொருளில் படத்தை வரையும்போது, ஒவ்வொரு படம்/பட பகுதியையும் வெவ்வேறு லேயர்களில் வரைந் தால், பின்னர் எடிட்டிங் செய்ய வசதியாக இருக்கும்.

புதிய லேயர் Add செய்யும் முறை படத்தில் அடையாள படுத்தியுள்ளதைக் கவனியுங்கள்.

கிரிட்டாவில் உள்ள வசதிகளை அறிந்துகொண்டீர்கள்.

இப்போது சாளரத்தின் இடது பக்கத்திலுள்ள கருவிப் பெட்டியில் ஒவ்வொரு கருவியின் மீதும் மௌவுஸ் பாயின்டரை கொண்டு செல்லவும்.

என்ன வெளிப்படுகிறது?

ஒவ்வொரு கருவியின் பெயர்களும் தெரிகிறதல்லவா? இந்த பெயர்களைச் சரிபார்த்து, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணை 4.1ஐ முழுமிக்கவும்.

1		பிரீ ஹான்ட் பிரஷ் டூல்
2	÷	
3	\square	
4	\$	
5	ñ	

அட்டவணை 4.1 கிரிட்டாவில் உள்ள சில கருவிகள்



கிரிட்டாவில் உள்ள டோக்கர்கள், கருவிகளை அறிந்தீர்களல்லவா. இப்போது, இந்த வசதிகளைப் பயன்படுத்தி, கடற்கரையின் படத்தைக் கணினியில் வரைய ஆரம்பிக்கலாம்.

ஆகாயத்தை வரையலாம்

மென்பொருளில் படத்தை வரையும்போது வெவ்வேறு லேயர்களில் வரைய வேண்டும் என்று ஏற்கனவே விவாதித்தோம். கிரிட்டாவில் வெவ்வேறு லேயர்களில் படங்களை வரைந்து சேர்க்க முடியும்.

கிரிட்டாவின் புதிய கேன்வாஸைத் திறந்தவுடன், Background Layer, Paint Layer1 என்ற இரண்டு வகை லேயர்களைக் காண்பீர்கள். லேயர் டோக்கரில் இருந்து இந்த லேயர்களைத் தேர்ந்தெடுத்து படத்தை உருவாக்க வேண்டும்.

இங்கு வானம், கடல், கடற்கரையை பின்னணியாகவும், பிறவற்றை ஆப்ஜக்டாகவும் கொண்டு நாம் படம் வரைகிறோம். படம் 4.3 ஐ ஆராய்ந்து, நாம் வரைந்த ஒவ்வொரு படத்திற்கும் பொருத்தமான லேயரைக் கண்டுபிடித்து அட்டவணை 4.2 ஐ முழுமிக்கவும்.

Layers	
Normal	- V,
Opacity: 100%	↓ =,
• Paint Layer 1	$\rightarrow \alpha$
Background	🛆 α 🔛
$+$ \Box \checkmark \land \ddagger \cdot	Î

படம்: 4.3. கிரிட்டா லேயர் சாளரம்

பின்னணி	Background	
തலட் ஹவுஸ்		
புற்கள்		

அட்டவணை: 4.2 – படம் வரையப்பட வேண்டிய லேயர்கள்

படம் 4.4 இல் ஆகாயத்திற்கு நிறம் கொடுக்க பட்டதைப் பாருங்கள். இங்கே ஆகாயம் இரண்டு நிறங் களால் வரையப்பட்டுள்ளது, அதாவது மேலே நீலம், கீழே வெள்ளை. இவ்வாறு இரண்டு நிறங்களை ஒன்றாக கலந்து சேர்க்க கிரிட்டாவில் உள்ள Draw a gradient tool (G) ஐ பயன் படுத்தலாம்.

பின்னணி அடுக்கைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது பூட்டைத் தவிர்க்க மறக்காதீர்கள்.



தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸

Gradient tool (G) கருவியை பயன்படுத்தி, படம் 4.4 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி நீங்கள் வரைந்த படத்தில் ஆகாயத்திற்கு நிறம் கொடுக்கவும்.



படம் : 4.4 ஆகாயத்திற்கு நிறம் கொடுத்த போது

ஆகாயம் வரைந்து முடிந்தது. இனி கடல் வரைந்து சேர்க்கலாமா.

கடல் வரையலாம்

கேன்வாஸின் கீழ் பகுதியில் கடல் வரைந்து சேர்க்க வேண்டும். கேன்வாஸின் குறிப்பிட்ட பகுதியைத் தேர்ந்தெடுக்க கிரிட்டாவில் பல்வேறு தேர்வு கருவிகள் உள்ளது.

செவ்வக வடிவைத் தேர்வு செய்ய Rectangular Selection tool ஐப் பயன்படுத்தலாம். இந்த பகுதிக்கு நிறம் சேர்க்க கிரேடியன்ட் கருவியும் பயன்படுத்தப்படலாம்.



இனி குறிப்பிடப்பட்ட கருவியின் உதவியுடன், கேன்வாஸின் பாதியைத் தேர்ந்தெடுத்து, அதற்கு கடலின் நிறத்தைக் கொடுத்து பார்க்கவும் (படம் 4.5.).

கிரேடியன்ட் பயன்ப– டுத்தி நிறம் கொடுக்க

- Background Layer ஐத் தேர்வு செய்யவும்.
- Foreground colour selector ல் இருந்து பொருத்தமான நிறத்தை தேர்ந்தெடுக்கவும்.
- Background colour செலக்டரில் வெள்ளை நிறம் ஏற்கனவே உள்ளதால் நிறத்தை மாற்ற வேண்டிய வேலையில்லை.
- கருவி பெட்டியிலிருந்து Gradient tool (G) ஐத் தேர்வு செய்யவும்.
- மேலிருந்து கீழாக டிராக் செய்வதின் மூலம் கேன்வாஸில் நிறத்தைச் சேர்க்கலாம்.



நிறம் கொடுத்தது திருப்திகரமாக இல்லை என்றால் Edit — Undo பயன்படுத்தி செயல்பாட்டைப் பழையது போல் மாற்றி மீண்டும் நிறத்தை மாற்றிப் பார்க்கவும்.

படம் : 4.5 கடலும் ஆகாயமும் வரைந்த போது

நாம் இப்போது வானத்தையும் கடலையும் பின்னணியில் வரைந்துள்ளோம். இனி கடற்கரையையும் அதே லேயரில் வரைந்து சேர்க்கலாம்.

கடற்கரையை வரையலாம்.

கேன்வாஸின் அடிப்பகுதியில் கடற்கரையை (மணற் பரப்பு பகுதி) வரைய வேண்டும். இதற்கு, Polygonal Selection Tool ஐப் பயன்படுத்திக் குறிப்பிடப்பட்ட பகுதியைத் தேர்ந்தெடுத்து அதற்கு நிறம் கொடுக்கவும் (படம் 4.6).



கடற்கரைக்கு நிறம் கொடுக்கலாமா.

முந்தைய செயல்பாட்டில் அறிமுகமான Gradient கருவியை பயன்படுத்தி நிறங்களைக் கலந்து மணற் பரப்பின் நிறத்தை மிகவும் கவர்ச்சிகரமானதாக மாற்றி பார்க்கவும்.

கடற்கரையை வரைவதற்கு

- Polygonal Selection Tool ஐத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
- நிறம் கொடுக்க விரும்பும் பகுதியை மட்டும் தேர்ந்தெ டுக்கவும்.
- Fill a Selection tool பயன் படுத்தி செலக்ட் செய்த பகுதிக்கு பொருத்தமான நிறம் கொடுக்கவும்.
- செலக்ஷனைத் தவிர்க்க மௌசை right கிளிக் செய்து Deselect என்ற ஆப்ஷன் கொடுக்கவும்.

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸 🛛

கடல்பரப்பில் அலைகள்

படம் 4.1 இல், ஒளிக்கதிர்கள் கடல்பரப்பின் அலை களில் பட்டு பிரதிபலிப்பது போல் வரையப்பட்டுள்ளது. இந்த முறையில் கடலின் அலைகளை கூடுதல் கவர்ச்சிகரமானதாக மாற்றலாமா.

கிரிட்டாவில் பலவகையான பிரஷ்களும், ஸ்டாம்ப் வடிவங்களும் உள்ளன. இவற்றை பயன்படுத்தி படங் களை எளிதாக கவர்ச்சிகரமானதாக்கலாம். டூல்பாரில் உள்ள texture பிரஷ்களை இதற்குப் பயன்படுத்தலாம்.

படம் 4.7 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, கடற்பரப்பை texture பிரஷ்களைப் பயன்படுத்தி கவர்ச்சிகரமானதா– க்கிப்பார்க்கவும் (படம் 4.8).



படம் : 4.8 கடலில் அலைகள் வரைந்த போது கடற்பரப்பில் அலைகளை வரைவது எளிதல்லவா? இதேபோல் வானத்தில் மேகங்களையும் வரையவும். இதற்கு Airbrush Soft என்ற பிரஷ் பயன்படுத்தலாம்.



பின்னணி வரைந்து முடிந்ததல்லவா.

இப்போது படத்தைச் சேமிக்கவும். இதற்கு, File → Save கொடுத்து, வரும் சாளரத்தில் கோப்பு பெயரை உள்ளிட்டு Save என்பதை கிளிக் செய்யவும்.



படம் : 4.7 Texture பிரஷ்கள்

கடலில் அலைகள் வரைய வேண்டும்.

- Tool box இருந்து
 Freehand brush (ரீல் செலக்ட் செய்யவும்.
- Choose brush preset இருந்து Stamp water பிரஷ் தேர்ந்தெடுக்கவும்.



- டூல்பாரில் இருந்து
 பிரஷின் அளவும்,
 நிறமும் சரிசெய்யவும்.
- கடல் நீரைக் கிளிக் செய்து அலைகள் வரையவும்.

நீங்கள் சேமித்த படத்தின் பார்மேட் எது என்பதைப் பரிசோதிப்பீர்களல்லவா.

Blender blur

கேன்வாஸில் உள்ள நிறங்களை ஒன்றோடொன்று கலக்க Blender blur பிரஷ் பயன்படுத்தப்படலாம்.

கடற்கரை புற்கள்

படத்தை முடிக்க வேறு என்ன என்ன வரைய வேண்டும்? படம் 4.1 ஐ பரிசோதிக்கவும்.

- புற்கள்
- கலங்கரை விளக்கம் (Lighthouse)

இதில் முதலில் புற்களை வரைந்து பார்க்கலாம்.

நாம் Background லேயரில் பின்னணியை வரைந் தோமல்லவா.

நாம் இப்போது வரைந்த பின்னணியில் படத்தின் மற்ற பகுதிகளை வரைந்தால், அதன் இடத்தை மாற்றவோ அல்லது பின்னர் ஏதேனும் சேர்க்கக் கடினமாக இருக்கும். அதற்கு பதிலாக, படத்தின் மற்ற பகுதிகளை வெவ்வேறு லேயர்களில் தயாரிக்கலாம்.

புற்கள் வரைவதற்கு Paint Layer1 எனப்படும் இரண்டாவது லேயர்ஸ் டோக்கர் சாளரத்தைப் பயன் படுத்தப்படலாம்.

கடற்பரப்பில் அலைகள் வரைந்தது போல புல்லுக்கு ஒரு texture உள்ள பிரஷ் பயன்படுத்தினால் கேன்வாஸில் புற்களை வரைந்து சேர்க்கலாம்.

Choose brush preset லிருந்து பொருத்தமான பிரஷ்யைத் தேர்ந்தெடுத்து புற்களை வரைந்து சேர்க்கவும் (படம் 4.9).



படம் : 4.9 படம் முழுமையடைந்ததும்

ஒவ்வொரு செயல் முடித்த பிறகும் படத்தை சேமிக்க மறக்காதீர்கள்.

லேயரை மறைத்து வைக்கலாம்

Layers டோக்கரில் ஒவ்வொரு லேயருக்கு இடது பக்கம் உள்ள கண் ஐகானை கிளிக் செய்து visible நுட்பம் ஆன் செய்தும், ஆஃப் செய்தும் கேன்வாஸின் படங்களை பார்க்க முடியும். தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸

கலங்கரை விளக்கம் (Light house) வரைவோம்

கடற்கரையில் ஒரு கலங்கரை விளக்கம் இருக்க வேண்டுமல்லவா. கலங்கரை விளக்கத்தை Paint Layer1 க்கு பதிலாகப் புதிய லேயரில் வரையலாம். கிரிட்டாவில் புதிய லேயர் எவ்வாறு சேர்ப்பது?

பக்கம் 44 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள லேயரைப் பற்றிய குறிப்பும், படமும் பார்த்து கலங்கரை விளக்கத்திற்கான ஒரு லேயர் (Paint Layer 2) உருவாக்கவும் (படம் 4.10).

பொதுவாக, மிகவும் உயரமான கூம்பு வடிவிலுள்ள கோபுரங்களாகும் கலங்கரை விளக்கங்கள். (Paint Layer 2) ல் படத்தில் உள்ள கலங்கரை விளக்கத்தின் வெளிப்புறத்தை வரைந்த பிறகு நிறம் கொடுத்து முழுமிக்கலாம்.

பிரஷ்களைப் பயன்படுத்தி நேர்கோடு வரைவது சற்று கடினமல்லவா! பின்னர் கருவிப்பெட்டியி லிருந்து Bezier curve tool யைப் பயன்படுத்தி கலங்கரை விளக்கத்தின் வெளிப்புறத்தை வரையவும் (படம் 4.11).



படம் : 4.10 புதிய லேயர் உருவாக்கிய போது



படம் : 4.11 கலங்கரை விளக்கம் வரைந்து சேர்த்த போது கலங்கரை விளக்கத்தின் அவுட்லைன் வரைந்து முடிந்தது. இப்போது நிறத்தைச் சேர்ப்போம்.

நிறம் கொடுக்கலாம்

50

பொதுவாக, வெள்ளை, சிவப்பு, கருப்பு நிறங்களில் எதாவது ஒன்றோ அல்லது இரண்டு நிறம் சேர்ந்தோ கலங்கரை விளக்கங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

நாம் வரைந்த அவுட்லைனில் நிறம் கொடுக்க எந்த கருவியை பயன்படுத்தலாம்?



கேன்வாஸில் கிரிட் கோடுகள் இருந்தால் படங்களை வரைவது எளிதாக இருக்கும்.

மெனு பட்டியில் view → show grid என்பதை டிக் செய்யலாம்.

> (கிரிடின் தேவை முடிந்ததும் டிக் அடையாளத்தை அகற்றவும்).

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🖓

படத்தை மெருகேற்றுவதற்கு

- Blender blur பிரஷ் பயன் படுத்தி படத்தின் விளிம் புகளைச் சுற்றி நிறங்களை சேர்த்துப் பார்க்கவும்.
- Move, Transform கருவிகள் பயன்படுத்தி படத்தின் அளவையும், இடத்தையும் மாற்றலாம்.

Fill a selection (F) கருவியின் சாத்தியக்கூறுகளைப் பார்க்கவும்.

இம்முறையில் நீங்கள் வரைந்த கலங்கரை விளக் கத்திற்குப் பொருத்தமான நிறங்களைக் கொடுப்பீர்களா.

படம் வரைந்து முடிந்ததல்லவா.

இப்போது படத்தின் லேயர்களில் கலங்கரை விளக்கத்தின் லேயர் முன்புறத்தில் உள்ளது, இதை புல் லேயரின் பின்புறத்திற்கு நகர்த்த என்ன செய்ய வேண்டும்?

லேயர்களை வரிசைப்படுத்தலாம்

வெவ்வேறு லேயர்களில் படத்தை வரைந்தோ மல்லவா. ஒவ்வொரு லேயரிலும் என்னென்ன விஷயங்கள் வரையப்பட்டன என்பது உங்களுக்கு நினைவிருக்கிறதா?



கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள பட்டியலை முழுமிக்கவும்.

Paint Layer 1	Paint Layer 2	
	Paint Layer 1	
Background கடற்கரை பின்எ (கடல், வானம், ம	Background	கடற்கரை பின்னணி (கடல், வானம், மணல்)

அட்டவணை : 4.3 லேயர்களின் அட்டவணை

மிக சமீபத்தில் வரையப்பட்ட படம் (கலங்கரை விளக்கம்) முந்தைய படத்திற்கு (புல்) மேலே காணப்படுகிறது.

மாறாக, கலங்கரை விளக்கம் புற்களுக்குப் பின்புறம் இருக்க வேண்டும்.

இதற்கு, இந்த லேயரை (Paint Layer 2) அதன் கீழே உள்ள லேயருக்கு மாற்றவும்.

பக்கம் 44 இல் உள்ள லேயர்களைப் பற்றிய குறிப்பைப் பார்க்கவும், லேயர் டோக்கர் சாளரத்தில் Paint Layer 2 வின் இடத்தைக் கீழே அடுத்த நிலைக்கு மாற்றிப் பார்க்கவும்.

Layers	ъ×
Normal	~ _
Opacity: 100%	Ĵ ≡,
💿 🚥 Ӯ Paint Layer 1	🗎 α 📑
💽 📼 Ӯ Paint Layer 2	$\rightarrow \alpha$
	≧ α 👼
+ - 巨 ~ ^ 幸 -	Î

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸 🛛

இப்போது கலங்கரை விளக்கம் புற்களுக்கு பின்னால் அமைந்துள்ளதல்லவா.

படத்தை சேமிக்க மறவாதீர்கள்…





படம் 4.12 – முடிவடைந்த படம்

படத்தை Export செய்யலாம்

நாம் இப்போது தயார் செய்துள்ள படம் கிரிட்டாவில் கோப்பு வடிவத்தில் சேமிக்கப்படும்.

இந்த கோப்பு மொபைல் போன்களில் வேலை செய்யுமா? பள்ளி கணினி தவிர மற்ற கணினிகளிலோ?

.kra என்பது கிரிட்டாவுக்கான திட்ட கோப்பு வடிவம்! கிரிட்டா மென்பொருள், .kra வடிவமைப்பை ஆதரிக்கும் மென்பொருளைக் கொண்ட கணினியில் மட்டுமே இந்த கோப்பைத் திறக்க முடியும்.

பிற நோக்கங்களுக்காக இந்த படத்தை பயன்படுத்த, படத்தை ஏதேனும் பொதுவான படக் கோப்பு வடிவத்திற்கு மாற்ற வேண்டும். இதற்கு, கிரிட்டாவில் உள்ள Export நுட்பத்தை பயன் படுத்தலாம். PNG என்பது பொதுவாக எந்தக் கணினியிலும் திறக்கக்கூடிய படக் கோப்பு வடிவமாகும்.

நமது படத்தை png வடிவத்திற்கு ஏற்றுமதி செய்வோம்.

- மைனு பட்டியிலிருந்து File → Export ஐப் பயன்படுத்திப் படத்தை Export செய்யலாம்.
- Export செய்யும் போது Files of Type சாளரத்தில் கோப்பு வடிவத்தை (இங்கே PNG image) தேர்ந்தெடுக்க மறவாதீர்.

D PNG படங்கள்

PNG என்பது Portable Network Graphics என்பதன் சுருக்கமாகும். இந்த வடிவத்தில் உள்ள படங்கள் வெளிப்படையான, அரை–வெளிப்படையான பின்னணியில் பயன்படுத்தப்படலாம். மென்பொருளில் உள்ள வசதிகளைப் பயன் படுத்தி நாம் ஒரு படம் வரைந்துள்ளோம். மேலும் படங்களை வரைவதற்கு கிரிட்டாவில் உள்ள பிற கருவிகளைப் பயன் படுத்தி கொள்ளுங்கள்.

மதிப்பிடலாம்

 கிரிட்டாவில் உள்ள சில தேர்வுக் கருவிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இதில் ஒரு படத்திலிருந்து விரும்பிய பகுதியை மட்டும் தேர்ந்தெடுக்க எந்தக் கருவி சிறந்தது?

a) Polygonal selection tool b) Select shapes tool c) Move a layer tool d) Line tool சில கோப்பு வடிவங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. பின்வருவனவற்றில் கிரிட்டாவின் திட்டக் கோப்பு வடிவம் எது? a) kra b) png c) mp4 d) odt படத்தின் விளிம்புகளில் நிறங்களை கலக்க கிரிட்டாவில் எந்த பிரஷைப் பயன் படுத்தலாம்? b) Freehand brush tool a) Dynamic brush tool

c) Blender blur brush d) Edit shape tool

📶 தொடர் செயல்பாடுகள்

- 1. நீங்கள் வரைந்த படத்தில், கடலின் தூரத்தில் பயணம் செய்யும் கப்பலை வரைய முயலவும்.
- நாம் வரைந்த படம் இப்போது கணினியில் உள்ளது. இந்த படத்தை அச்சிடு வதற்கான அடுத்த படிகள் என்ன? தேடி கண்டுபிடிப்பீர்களா.





நமது கணினிகள், மொபைல் போன்களில் எத்தனை சுவாரஸ்யமான விளையாட்டுகள் உள்ளன?

உங்களுக்கு தெரிந்த கணினி விளையாட்டுகள் எவை?

- Sudoku
- Chess

கணினி விளையாட்டுகளை உருவாக்குபவர்கள் யார்? இது போன்று நம்மால் உருவாக்க முடியுமா? இது போன்ற கணினி விளையாட்டுகள் எவ்வாறு உருவாக்கப் படுகின்றன?

கணினிகள் நாம் கொடுக்கும் கட்டளைகளுக்கு ஏற்ப செயல்படுகின்றன என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள். இவ்வாறு கணினிகளை இயக்குவதற்கான கட்டளைகளை தயாரித்து வழங்குவது கணினி புரோகிராமிங் என்று அழைக்கப்படுகிறது. கெய்ம்களும், அப்ளிக்கேஷன்களும் கணினி புரோகிராமிங் மூலம் உருவாக்கப்படுகின்றன.

கணினிக்கு கட்டளைகளை வழங்குவது கணினி மொழியில் இருக்க வேண்டும்.



முந்தைய வகுப்புகளில் உங்களுக்கு தெரிந்த ஸ்கிராட்ச் ஒரு கணினி மொழி ஆகும். வேறு எந்தக் கணினி மொழிகள் பற்றி கேள்விப் பட்டிருக்கிறீர்கள்?

- ஜாவா
- பைத்தன்

கணினிமொழி

கணினிகளை கட்டுப்படுத்த பல்வேறு வகையான கணினி மென்பொருள்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. பைத்தன், ஜாவா, சி++, ரூபி போன்றவை இன்று பயன் படுத்தப்படும் கணினி மொழிகளாகும். கட்டளைகளை உரைகளாகத் தட்டச்சு செய்வதன் மூலமாக இவற்றில் புரோகிராம் தயாரிக்கப்படுகின்றன. Block Programming என்பது டெக்ஸ்ட் வடிவில் கட்டளைகளை எழுதுவதற்குப் பதிலாகக் கோடு பிளாக்குகள் பயன் படுத்தி புரோகிராம் எழுதும் ஒரு முறையாகும். ஸ்கிராட்ச் என்பது Block Programming ஐ அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒரு நுட்பமாகும்.

> ஸ்கிராட்சில் உருவாக்கப்பட்ட கெய்ம் ரிசோள்ஸ் கோப்புறையில் உள்ளது. அந்த கெய்மை நாம் விளையாடிப் பார்க்கலாம்.

கெய்மை இயக்க,

- உங்கள் கணினியின் Home இல் School_Resources இல் உள்ள 7 ஆம் வகுப்புக்கான கோப்புறையை திறக்கவும்.
- Roadcrossing.sb3 என்ற கோப்பில் டபுள் கிளிக் செய்யவும். கெய்ம் திறந்து வரும் (படம் 5.1).



படம் 5.1 சாலையை கடந்து செல்லும் விளையாட்டு – முக்கிய சாளரம்

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸

கோழிக்குஞ்சினை வீட்டுக்குக் கொண்டு வரலாம்.

கோழிக்குஞ்சு சாலையின் மறுபுறத்தில் உள்ள தன் வீட்டிற்குச் செல்ல வேண்டும். வீட்டிற்கு செல்ல வாகனங்கள் செல்லும் பரபரப்பான சாலையைக் கடக்க வேண்டும்.

இல் கிளிக் செய்து விளையாட்டைத் தொடங்கவும். **₽**(Down கீகள் 企 (Up Arrow), arrow) பயன்படுத்தி கோழிக்குஞ்சினை நகர்த்தலாம். முன்னும் பின்னும் தட்டி வாகனத்தில் விபத்து ஏற்படாமல் கோழிக்குஞ்சை வீட்டிற்கு அழைத்துச் செல்ல முயலவும்.

எப்பொழுதும் கோழிக்குஞ்சு வாகனத்தில் மோதாமல் மறுபுறம் செல்ல முடியுமா? வாகனம் மோதி கோழிக் என்ன விளையாட்டு எப்போதாவது குஞ்சுக்கு நடந்தது? நிற்குமா? மீண்டும் மீண்டும் விளையாடி கீழே கொடுக் கப்பட்டுள்ள டைம்லைனை முழுமையாக்கவும்.



கெய்ம் உருவாக்கலாம்

இது போன்ற கெய்ம்களை ஸ்கிராட்சில் எளிகாக செய்யலாம். நாம் விளையாடிய அதே சாலையை கடக்கும் விளையாட்டை உருவாக்கலாம். கெய்மை தயாரிப் பதற்கு முன், விளையாட்டின் ஒவ்வொரு கூறுகளையும் தெளிவாக புரிந்து கொள்ள வேண்டும். விளையாட்டில் என்ன கூறுகள் (ஆப்ஜக்ட்கள்) உள்ளன, அவை ஒவ்வொன்றும் விளையாட்டின் ஒவ்வொரு கட்டத்திலும் எவ்வாறு செயல்படுகின்றன என்பதை சரியாகக் கண்டறியவும். நாம் விளையாடிய விளையாட்டை சோதித்து, கீழே உள்ள பட்டியலை முழுமிக்கவும்.

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🖓

கூறுகள்	செயல்படுதல்		
சாலையை கொண்ட படம்	• விளையாட்டின் பின்னணி படமாக நிற்கிறது.		
கோழிக்குஞ்சு	 Up/Down arrow முன்னோக்கி/ பின்னோக்கி நகர்கிறது 		
வாகனம்	•		

அட்டவணை 5. 1 ரோட் கிராசிங் கெய்ம் – செயல் நிலைகள்

இப்போது மேலே உள்ள ஒவ்வொரு கூறுகளையும் இணைத்து விளையாட்டைத் தயாரிக்க முயல்வோம்.

பின்னணி அமைத்தல்

கோழிக்குஞ்சின் வீட்டின் படம் விளையாட்டின் பின்னணிப் படமாகச் சேர்க்கப்பட வேண்டும். ஸ்கிராட்ச் லைப்ரரியில் பல படங்கள் உள்ளன. ஆனால் நமது விளையாட்டுக்கு ஏற்ற பின்னணி படம் இதில் இல்லை. அதற்கு பதிலாக நீங்கள் ரிசோள்ஸ் கோப் வழங்கப்பட்டுள்ள புறையில் village.png படத்தை சேர்க்கலாம். அதற்காக



ஸ்டேஜ் ஐகானை கிளிக் செய்யவும்.

பும்லத்து பிலைக்கு ப

School_Resources கோப்புறையில் இருந்து village.png படத்தை கண்டுபிடித்து கிளிக் செய்து சேர்க்கவும் (படம் 5.2).

Backdrop library இல் இருந்து விரும்பிய படத்தை எளிதாகக் கண்டுபிடிக்க ஏதேனும் வழி உள்ளதா? முயற்சி செய்து பாருங்கள்.

ஸ்டேஜ், ஸ்பிரைட்

ஸ்கிராட்சில் உருவாக்கப்பட்ட கெய்ம், அனிமேஷன் போன்றவற்றில் பயன்படுத்தப் படும் கதாபாத்திரங்கள் ஸ்பிரைட் எனப்படும். இந்த ஸ்பிரைட்களை உட்படுத்து வதற்கான சாளரமே ஸ்டேஜ்.

Ś	தகவல் தொடர்பு தொ	ழிலிபிடபுற–∧∥				
			Pro	ject - TurboWarp Desk	ktop	- 0 X
⊕•	File Edit Addons Advance	ed Project		TurboWarp Feedback		Save to your computer ?
Sa Co	ode 🚽 Backdrops 🌒 Sounds				N 11 O	
Motion	Motion					AS PROP
Looks	Stage selected: no motion blocks					- 985 X
Sound	Looks					
Events	switch backdrop to 5 -					
Control	switch backdrop to 5 and wait					了一个美国
Sensing	next backdrop				ha	- and the second se
Operators	change color - effect by 25					
 Variables	set color - effect to 0				1	(* * * * * * * * * * * * * * * * * * *
My Blocks	clear graphic effects				Sprite Name ↔ x	x t y y
	backdrop number -				Show Ø Size	Direction
	Sound					Backdrops

படம் 5.2 பின்னணி படத்துடன் கூடிய சாளரம்

நகரும் கோழிக்குஞ்சு

கெய்மின் முக்கிய கதாபாத்திரம் கோழிக்குஞ்சுல்லவா.

கோழிக்குஞ்சினை எப்படி நகர்த்தினோம்?

• Arrow கீகளைப் பயன்படுத்தி.

இதற்காக ஒரு கோழிக்குஞ்சினை விளையாட்டில் ஸ்பிரைட் ஆக அறிமுகப்படுத்தலாம். ஸ்கிராட்ச் லைப்ரரியில் கோழிக்குஞ்சிற்கு பொருத்தமான படம் இல்லை. எனவே ரிசோள்ஸ் கோப்புறையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றை இதற்குப் பயன்படுத்தலாம்.

இந்த கோப்புறையிலிருந்து sprite ஐச் சேர்க்க,

- Choose sprite ஐகானை தேர்ந்தெடுக்கவும்.
- அதில் உள்ள Upload sprite ஆப்ஷனை கிளிக் செய்யவும்.
- திறந்து வரும் சாளரத்திலிருந்து School_Resources கோப்புறையை கண்டறிந்து chick.png என்ற படத்தை கண்டுபிடித்து சேர்க்கவும். (படம் 5.3)

கோழிக்குஞ்சுகளின் அளவை சரிசெய்ய Sprite Properties இல் கிடைக்கும் size நிரலில் தேவையான மதிப்புகளை உள்ளிட்டு, enter கீயை அழுத்தவும் (படம் 5.4).

File Edit Addons Advanced Project TurboWap Feedback Save to your computer Image: Continues Image: Continues

படம் 5.3 ஸ்பிரைட் உட்படுத்திய சாளரம்

Sprite	chick		↔ x (50 1 s	23	23 Stage	
Show			Size	20	Direction	90	St
4	×						Backdrops 2
chio	sk						

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்-//

படம் 5.4 ஸ்பிரைட் புரோப்பர்டீஸ் சாளரம்

ஸ்பிரைட் புரோப்பர்டீசில் ஸ்பிரைட் தொடர்பான வேறு என்ன அமைப்பு சாத்தியங்கள் உள்ளன? பரிசோதிக்கவும்.

வாகனம் மோதினால் கோழிக்குஞ்சு விழ வேண்டும்.

ஸ்பிரைட்டை எப்படி இவ்வாறு மாற்றுவது? கொடுக் கப்பட்டுள்ள குறிப்பை பரிசோதிக்கவும்.

காஸ்டியும் (Costume)

ஸ்கிராட்சில் ஒரு sprite க்கு அதன் இயக்கம், தோரணை, வடிவ மாற்றங்கள் போன்றவற்றை விளக்குவதற்கு வெவ்வேறு படங்களைக் கொடுக்கும் வழியை கொண்டுள்ளது. ஒரு ஸ்பிரைட்டைக் குறிக்கும் இத்தகைய வெவ்வேறு படங்கள் காஸ்டியும் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. ஸ்பிரைட்டின் முதல் காஸ்டியும் தவிரப் பிற காஸ்டியூம்கள் ஸ்பிரைட்டின் costume tab வழியாக சேர்க்கப்படுகின்றன.



தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸 🛛

எனில் கோழிக்குஞ்சின் காஸ்டியும் மாற்ற இன்னொரு

படம் தேவையல்லவா?

ரிசோள்ஸ் கோப்புறையினுள் பார்க்கவும்.

அதில் chick1.png என்ற படத்தைப் பயன்படுத்தலாம்.

அந்த படத்தைச் சேர்ப்பது எப்படி?

கீழே விழும் கோழிக்குஞ்சின் படத்தை (chick1.png) காஸ்டியூமில் சேர்ப்பதற்கான வழிமுறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

- ஸ்பிரைட் (கோழிக்குஞ்சு) தேர்வு செய்யவும்.
- choose a costume இல் உள்ள காஸ்டியும் ஐகானில் கிடைக்கும் upload காஸ்டியும் (costume) ஆப்ஷன் தேர்ந்தெடுக்கவும் (படம் 5.5).



படம் 5.5 புதிய காஸ்டியும் அப்லோட் செய்யும் சாளரம்

 திறந்து வரும் சாளரத்தில், resource கோப்புறையில் உள்ள chick1.png படத்தை தேர்ந்தெடுத்துச் சேர்க்கவும்.

இப்போது நமது கோழிக்குஞ்சு ஸ்பிரைட்டிற்கு இரண்டு காஸ்டியூம்கள் உள்ளன (படம் 5.6).





படம் 5.6 புதிய காஸ்டியும் சேர்த்த போது தோன்றிய மாற்றம்



இனி வாகனம் மோதும் போது கோழிக்குஞ்சு விழுந்தது போல் தோன்ற முதல் காஸ்டியுமை மாற்றி இந்த இரண்டாவது காஸ்டியுமை காட்டினால் போதும்.

இயக்கம் கொடுக்கலாம்

இப்போது கோழிக்குஞ்சுக்கு இயக்கம் கொடுப்பது பற்றி யோசிப்போம். UpArrow கீயை அழுத்தும் போது கோழிக்குஞ்சு மேலே நகர வேண்டும். இதற்கான செயல்பாடுகளை வரிசையாக எழுதுவோம்.

- Up Arraow key ஐ அழுத்துகிறோம்.
- கோழிக்குஞ்சின் இயக்கத் திசை மேல்நோக்கி சரி செய்யப்படுகிறது.
- மாற்றப்பட்ட திசையில் கோழிக்குஞ்சு நகர்கிறது.

இயக்க திசையை மாற்றும்போது கோழிக்குஞ்சு திரும்புவதைத் தடுக்க. Sprite புரோப்பர்டீசில் Direction பெட்டியில் உள்ள Do not rotate ஆப்ஷனில் (படம் 5.7) கிளிக் செய்க.



படம் 5.7 ஸ்பிரைட்டின் திசையைச் சரிசெய்யும் முறை

கோழிக்குஞ்சினை நகர்த்துவதற்குப் பொருத்தமான பிளாக்குகளைக் கண்டறிந்து அவற்றை ஸ்கிரிப்ட் பகுதியில் அமைத்து செயல்படுத்தவும் (படம் 5.8).



படம் 5.8 ஸ்பிரைட்டை நகர்த்துவதற்கான கட்டளைகள்

இது போன்று Down Arrow கீ பயன்படுத்தி கோழிக் குஞ்சினை கீழ்நோக்கி நகர்த்துவதற்கான கட்டளைகளையும் கண்டறிந்து செயல்படுத்தவும்.

சேமிப்போம்

Scratch இல் செய்த வேலையைச் சேமிக்க File மெனுவில் Save as... என்பதை தேர்ந்தெடுத்து, திறக்கும் சாளரத்தில் கோப்பு பெயரை தட்டச்சு செய்து Save பொத்தானை கிளிக் செய்யவும்.

வாகனங்களை இயக்கலாம்

கெய்ம் தொடங்கியதிலிருந்து வாகனங்கள் தொடர்ந்து சாலையில் ஒட வேண்டிய நிலை உள்ளது. இதை எப்படிச் செயல்படுத்துவது என்று பார்க்கலாம். இதற்காக, ரிசோள்ஸ் கோப்புறையில் வழங்கப்பட்ட வாகனத்தின் படத்தை ஒரு ஸ்பிரைட்டாக விளையாட்டில் சேர்க்கலாம்.

நாம் விளையாடிய விளையாட்டில் ஒவ்வொரு முறையும் வெவ்வேறு வாகனங்கள் ஓடுவதைப் போன்ற உணர்வு இருந்தது. ஒரே ஒரு ஸ்பிரைட்டால் இந்த உணர்வை உருவாக்க முடியுமா? நாம் முன்பு செய்தது போல் வாகன ஸ்பிரைட்டிற்கு வெவ்வேறு வாகனங்களின் காஸ்டியும் சேர்த்து அவற்றை மாற்றி காட்டினால் போதுமானதல்லவா.

கார் ஸ்பிரைட்டிற்கு வெவ்வேறு வாகனங்களின் படங்களை காஸ்டியும்களாக சேர்த்துப் பாருங்கள்.

இதனுடன் கார் ஸ்பிரைட்டின் அளவை சரிசெய்யக் கவனிக்கவும்.

வாகனம் ஸ்டேஜின் வலது முனையிலிருந்து இடது முனைக்குச் செல்ல வேண்டும். இந்த செயல்பாட்டை படிப்படியாக எழுதுவோம்.

- Greenflag ஐ கிளிக் செய்யும் போது செயல் தொடங் குகிறது.
- வாகனம் நிச்சயித்த இடத்தை அடைகிறது (ஸ்டேஜின் வலது பக்கம்).
- வாகனம் இடதுபுறத்தில் நிச்சயித்த இடத்திற்கு நகர்கிறது.
- வாகனம் மேடையின் இடது பக்கத்தை அடைந்ததும் காஸ்டியும் மாறுகிறது.
- இயக்கம் மீண்டும் மீண்டும் செய்யப்படுகிறது. இதற்கு,

Car sprite னை வலது பக்கத்தில் வைத்தபின்னரே motion பிளாக்கிலிருந்து





தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸

என்ற codeஉம் தொடர்ந்து கார் sprite ஐ சாலையின் இடதுபுறமாகச் சரிசெய்த பிறகு



என்ற code ஐயும் கண்டறிந்து அமைக்கவும்.

இப்போது இந்த பிளாக்கை கிளிக் செய்யவும். கார் வலது பக்கத்திலிருந்து இடது பக்கமாக நகரவில்லையா?

இந்த செயல் கெய்மின் தொடக்கத்திலிருந்து தொடர்ச்சியாக நடைபெற வேண்டும். ஒவ்வொரு முறையும் ஒரு புதிய கார் வருவது போல் உணர வேண்டும். இதற்கு என்ன செய்யவேண்டும்?

படம் 5.9 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி code களை வரிசைப் படுத்தவும்.

இப்போது 💌 greenflag ஐ கிளிக் செய்து கெய்மை செயல்படுத்துவோம்.

பிறகு, இந்த codeகளில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள மதிப் புகளை மாற்றி இயக்க முயலவும். காணும் மாற்றம் என்ன?

கார் ஸ்பிரைட்டின் வேகத்தை சரிசெய்ய code களில் என்ன மாற்றங்கள் செய்யப்பட வேண்டும் என்பதைப் புரிந்துகொள்ளவும்.

வாகனம் மோதும் போது

விளையாட்டில் இதுவரை என்னென்ன செயல்பாடுகளை முடித்துள்ளோம் என்று பார்ப்போம்.

- பின்னணி படத்தைச் சேர்த்தோம்.
- கோழிக்குஞ்சினை நகர்த்தினோம்.
- வாகனம் தொடர்ந்து ஓடுகிறது.
- ஒவ்வொரு முறையும் வாகனம் மாறி வருகிறது.

இப்போது நமது கெய்மில் முடிக்க வேண்டிய செயல் பாடுகள் எவை?

வாகனம் மோதும்போது ஏற்படும் மாற்றங்களை சேர்த்தால் கெய்ம் முழுமையடையும். வாகனம் மோதும்போது விளையாட்டில் என்ன மாற்றங்கள் நிகழ வேண்டும் என்று பட்டியலிடுங்கள்.





படம் 5.9 வாகனத்தை நகர்த்துவதற்கான குறியீடு

வாகனம் மோதும் போது

- கோழிக்குஞ்சின் தோற்றம் மாற வேண்டும்.
- வாகனத்தை நிறுத்த வேண்டும்.
- _____

கோழிக்குஞ்சு வாகனத்தில் மோதுவதை அடையாளம் காணப் பரிந்துரைக்கும் கட்டளை சென்சிங் பிளாக்கில்



என்ற code சேர்ப்பதன் மூலம் உருவாக்கலாம்



இந்த ஸ்கிரிப்ட்டின் உள்ளே, வாகனம் மோதும்போது என்ன செய்ய வேண்டும் என்பதற்கான கட்டளைகளை அமைக்கலாம்.







படம் 5.10 வாகனம் மோதும் போது காஸ்டியும் மாற்று வதற்கான code தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸 🛛

இப்போது விளையாட்டின் அனைத்துக் கூறுக ளும் அவற்றின் தேவையான ஸ்கிரிப்ட்களும் (படம் 5.1O) முடிந்துவிட்டதால் கெய்மை விளையாடிச் சரிபார்க்கவும். கோப்பை உங்கள் கோப்புறையில் சேமிக்க மறவாதீர்.

புதிய ஸ்பிரைட்

கோழிக்குஞ்சு கூண்டை அடைந்ததும் கெய்ம் முடிந்து விட்ட தகவல் எழுதி வந்து விளையாட்டு முடிந்துவிட வேண்டும் என்றால் என்ன செய்வது? ஒரு henhouse png படம் ரிசோள்ஸ் கோப்புறையில் தரப்பட்டுள்ளது.

அதை செய்ய, நீங்கள் இந்த ஸ்பிரைட்டை விளையாட்டில் சேர்க்க வேண்டும் மற்றும் இதில் தட்டினால் வெற்றியை குறிக்க நாம் ஒரு ஸ்பிரைட்டை வரைந்து சேர்க்க வேண்டும் (படம் 5.11).

ஒரு புதிய உருவத்தை எப்படி வரைய வேண்டும்? ஆசிரியரின் உதவியுடன் ஸ்பிரைட்டை வரைந்து விளையாட்டை விரிவுபடுத்தவும்.





படம் 5.11 ஸ்பிரைட்டாக டெக்ஸ்ட் உருவாக்கும் சாளரம்

🌙 மதிப்பிடலாம்

- ஒரு ஸ்பிரைட்டிற்கு இயக்கம், வடிவ மாற்றம், பாவனைகளை வழங்க வெவ்வேறு படங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த படங்கள் எந்தப் பெயரில் அழைக்கப்படுகின்றன?
 - a) Script

- b) Costume
- c) Background

- பின்வருவனவற்றில் எது பிளாக் நிரலாக்க மொழியுடன் தொடர்பு இல்லாதது?
 - a) கட்டளைகள் code பிளாக்குகளாக கிடைக்கின்றன.
 - b) code பிளாக்குகளை டிராக் செய்து புரோகிராம் செய்யப்படுகிறது.
 - c கட்டளைகள் டெக்ஸ்ட் வடிவத்தில் கிடைக்கிறது.
 - d) கணினி புரோகிராம் உருவாக்க முடிகிறது.

📶 தொடர் செயல்பாடுகள்

 கோழிக்குஞ்சு பாதுகாப்பாகச் சாலையைக் கடக்கும் போது YOU WON என்ற செய்தி வருவதை நாம் தயார் செய்தோமல்லவா. கோழிக்குஞ்சு வாகனத்தில் மோதினால் TRY AGAIN என்ற செய்தியைக் காட்டும் ஸ்பிரைட்டைச் சேர்த்து விளையாட்டை நீட்டிக்கவும்.

_____ **\leftarrow**

அத்தியாயம் ஆறு **மெய்நிகர் மின்சுற்றுகள்**



அஷ்வினும் ஹிதாவும் பள்ளி அறிவியல் விழாவில் வழங்குவதற்காக மின் வயரிங் திட்டத்தைத் தயாரித்து வருகின்றனர்.

அவர்கள் உருவாக்கிய மின்சுற்றில் உள்ள பல்பு எவ்வளவு முயன்றும் எரியவில்லை. காரணம் என்ன?

- மின்சுற்றுச் சரியாக இல்லை.
- •
- •

மின் சுற்றில் உள்ள பல்பு ஒளிர கவனிக்க வேண்டிய செயல்கள் என்ன?

உண்மையான மின் சுற்றை உருவாக்காமல் கணினி– யில் ஒரு மெய் நிகர் மின் சுற்றை உருவாக்கி அதன் செயல் பாட்டைச்சோதிக்கமுடியுமா?அத்தகையவசதியைக்கொண்டிருந்தால் சிக்கலான மின்சுற்றுகளின் உருவாக்கத்தை மிகவும் எளிதாக தெரிந்துகொள்ளலாம். மின் சுற்றின் கூறுகளை (கம்போணன்ட் அமைத்து அதன் செயல்பாட்டைத் துல்லியமாக சோதிக்கும் மென்பொருள்கள் இன்று ஏராளம் உள்ளன. நமது கணினியில் உள்ள PhET: DC–Virtual Lab அத்தகைய ஒரு மென்பொருள்.

PhET இல் மின் சுற்றைத் தயார் செய்வோம்

படம் 6.1 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, ஒரு மின் சுற்றை PhET – Circuit Construction Kit : DC–Virtual Lab கணினியில் திறந்து, மின் சுற்றின் செயல்பாட்டை மெய்நிகராகச் சோதிக்கலாம்.



படம் 6.1 ஒரு மின்கலன் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள மின்சுற்று

PhET – Physics Education Technology

PhET சிமுலேஷன்ஸ் பல்கலைக் இன்டராக்டிவ் என்பது கொலராடோ போல்டர் திட்டமாகும். கழகத்தின் இலாப நோக்கமற்ற இந்த கிட்டம் முக்கியமாகக் ஒரு கற்பித்தல் மற்றும் கற்றலுக்கானது.

https://phet.colorado.edu/ என்ற இணைய இணைப்பு வழியாக PhET ஐ ஆண்லைனாகவும் பயன்படுத்தலாம்.

> PhETவென்பொருளில் Circuit Construction Kit: DC–Virtual Lab இல் ஒரு மின்கலன் பயன்படுத்தி உருவாக்கிய மின் சுற்றின் படம் 6.2 இல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அதை பரிசோதித்துப் பாருங்கள்.

> இந்த மின் சுற்றை : DC–Virtul Labs இல் உருவாக் குவதற்கான செயல்முறையை எழுதவும்.



படம் 6.2 Circuit Construction Kit : DC–Virtul Lab இல் உருவாக்கிய ஒரு மின்கலன் இணைக்கப்பட்டுள்ள மின்சுற்று.

- கம்போணன்ட் பெட்டியில் தேவையான மின்சுற்றுப் பகுதிகளைக் கண்டறியவும்.
- இந்த மின்சுற்றுப் பகுதிகளை கம்போணன்ட் பெட்டி யிலிருந்து முக்கிய சாளரத்திற்கு இழுத்து வைக்கவும்.
- அவற்றை சரியாகப் பொருத்தவும்.

மின்சுற்று சாளரத்தில் கூறுளைச் சேர்க்க

- தேவையான மின்சுற்றுக் கூறுகளை கம்போணன்ட் பெட்டியிலிருந்து மின்சுற்று சாளரத்திற்குள் இழுக்கவும்.
- ஒவ்வொரு மின்சுற்றுப் பகுதிகளின் முனைகளிலும் உள்ள வட்ட இணைப்பான்களை பயன்படுத்தி மின்சுற்றுப் பகுதிகளை ஒன்றோடொன்று இணைக்கவும் (கணக்ட் செய்யவும்).

மின்சுற்று முழுமையாகச் சரிசெய்யப்படும் போது பல்பு ஒளிரும்.

அதிக மின்சுற்றுகள்

இப்போது படம் 6.3 இல் காட்டப்பட்டுள்ளபடி ஒரு மின்சுற்றினை உருவாக்கி மின்விளக்கின் ஒளியை கவனிக்கவும்.





படம் 6.3 DC–Virtul Lab இல் இரண்டு மின்கலன் சேர்த்து உருவாக்கிய மின்சுற்று

ஏற்கனவே உருவாக்கிய மின்சுற்றிலிருந்து இந்த மின்சுற்றுக்கு என்ன வேறுபாடு?

• செல்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்தது.

•

மின்சுற்றினைக் கட்டுப்படுத்துதல்

மேலே உள்ள இரண்டு நிகழ்வுகளிலும் பல்பு எப்போதும் எரிந்துகொண்டிருக்கும். பல்பை ஆன்/ஆப் செய்யும் வசதியையும் சேர்த்தினால் மின்சுற்றை நமக்குக் கட்டுப்படுத்த இயலும் (படம் 6.4).

DC–Virtul Labs இல் இந்த மின்சுற்றை உருவாக்கவும் (படம் 6.5, 6.61).



படம் 6.4 சுவிட்ச் இணைத்த மின்சுற்று









முதலில் உருவாக்கப்பட்ட மின்சுற்றில் மேலும் ஒரு சுவிட்சை சேர்ப்பதற்கான செயல்பாடுகளைப் பட்டியலிட்ட பிறகு மின்சுற்றை உருவாக்கவும்.

- மின்சுற்றின் இணைப்புகளை வசதியான ஒரு பகுதியில் துண்டிக்கவும்.
- •

கூறுகளை (Components) துண்டிக்க

PhET சாளரத்தில் உள்ள மின்சுற்றில் சேர்க்கப்பட வேண்டியவற்றைக் கூறுகள் (கம்போணன்ட்) என்று அழைப்பர். இணைக்கப்பட்ட கூறுகளைத் துண்டிக்க, தேவையான பகுதியைக் கிளிக் செய்யும் போது தோன்றும் கத்தரிக்கோல் ஐகானைக் கிளிக் செய்யவும்.

DC மெய்நிகர் ஆய்வக சிமுலேஷன்களைப் பயன் படுத்தி உங்கள் பாடப்பகுதிகளில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள பல்வேறு மின்சுற்றுகளை வடிவமைத்து அவற்றை உற்றுநோக்கவும்.
மதிப்பிடலாம்

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள உறுப்புகளையும் அவற்றின் பெயர்களையும் சரியான வரிசையில் எழுதவும்.

கூறுகள்	பெயர்
(je j)	மின்கலன்
	சுவிட்சு
	ஒயர்
	பியூஸ்

 கீழே உள்ள மின்சுற்றில் விளக்கை ஒளிரச் செய்ய எந்த கம்போணன்ட் சேர்க்கப்பட வேண்டும்?

a) ஒயர்	b) பியூஸ்
c) சுவிட்சு	d) மின்கலன்

🚺 தொடர் செயல்பாடுகள்

- நீங்கள் தயாரித்த மின்சுற்றில் பியூஸ் சேர்த்து புதிய மின்சுற்று ஒன்றை உருவாக்கவும். மேலும் அதிக மின்கலங்களை சரியாக சேர்த்து மின்சுற்றினைக் கவனிக்கவும். உங்கள் முடிவு என்ன?
- PhET → Circuit Construction Kit: DC–Virtual Lab ஐ திறந்து விளக்கப்படங்களில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி மின்சுற்றுகளை உருவாக்கி விளக்கின் ஒளி தீவிரத்தைக் கவனிக்கவும்.



அத்தியாயம் ஏழு விளக்கக்காட்சியை அழகாக்கலாம்



சந்திரயான் மிஷன் தொடர்பாக நந்திதா தயாரித்த சுவரொட்டி மேலே தரப்பட்டுள்ளது. அறிவியல் மன்றத்தின் தலைமையில் நடைபெற்ற சுவரொட்டி தயாரிப்பு போட்டியின் ஒரு அங்கமாக இது தயாரிக்கப்பட்டது. இனி வரும் முக்கிய செயல்பாடு அறிவியல் கருத்தரங்கு. தலைப்பு 'இந்தியாவின் சந்திர பயணங்கள்'. கருத்தரங்கு நடைபெறும் நேரத்தில் அதனுடன் தொடர்புடைய படங்கள், தகவல்களையும் கணினியின் உதவி– யுடன் காட்ட முடியும் என்று நிகழ்ச்சி நிரல் அறிவிப்பில் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ளது. கணினி உதவியுடன் கருத்தரங்கு விளக்கக்காட்சிகளை எவ்வாறு மேம்படுத்துவது என்ற அவர்களின் தேடல் விளக்கக்காட்சி மென்பொருளை அடைந்தது. ஆய்வக கணினியில் தற்போது உள்ள இம்ப்ரெஸ் மென்பொருளை விளக்கக்காட்சிக்குப் பயன்படுத்த முடிவு செய்தனர்.

LibreOffice Impress லிப்ோ ஆபிஸ் இம்ப்ரெஸ் என்பது ஆவண அறக்கட்டளையால் உருவாக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்படும் விளக்கக்காட்சி மென்பொருளாகும். உரை, படங்கள், ஆடியோ/வீடியோ போன்றவற்றை உள்ளடக்கி, பார்வையாளர்களுக்கு தெளிவாகவும் கவர்ச்சியாகவும் வழங்க இம்ப்ரெஸ் ക്രഖത്സ உதவுகிறது. மைக்ரோசாப்டின் பவர்பாயிண்ட், ஆப்பிளின் கீநோட் (keynote) ஆகியவையும் விளக்கக்காட்சி மென் பொருள்களாகும்.

கருத்தரங்கு விளக்கக்காட்சிக்குத் தயாராதல்

அறிவியல் மன்றத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு குழுவும் இந்தியாவின் சந்திர பயணத்தின் வெவ்வேறு கட்டங்களை கருத்தரங்கில் முன்வைக்க வேண்டும் என்று பரிந்துரைக் கப்பட்டுள்ளது. கருத்தரங்கில் சந்திரயான் மிஷன் தொடர்பான பணிகளை முன்வைக்க அப்பு அடங்கிய குழுவினருக்கு வாய்ப்பு கிடைத்தது.

கணினியை பயன்படுத்தி சந்திரயான் இயக்கத்தின் விளக்கக்காட்சியில் என்னென்ன சேர்க்கப்பட வேண்டும்?

- சந்திரயான் பணி தொடர்பான படங்கள்.
- தரையிறங்கும் அனிமேஷன் வீடியோ.
- சந்திரயான் பற்றிய பிற முக்கிய தகவல்கள்.
-)

•

அவர்கள் இணையத்திலிருந்து படங்கள் மற்றும் காணொளிகளைச் சேகரித்தனர். சந்திரயான் பற்றிய மற்ற முக்கிய தகவல்களும் விக்கிப்பீடியாவின் உதவியுடன் சேகரிக்கப்பட்டன.



விளக்கக்காட்சிக்கு (பிரசன்டேஷன்) தேவையான அனைத்துத் தகவல்களும், படங்கள் மற்றும் வீடியோக்கள் தயாராக உள்ளன.

இவற்றை பயன்படுத்தி பிரசன்டேஷன் செய்வது எப்படி?

முயற்சி செய்வோம்.

விளக்கக்காட்சியில் பல்வேறு திரைகளின் வழியாகத் தானே தகவல்கள் வழங்கப்படுகிறது.

பிரசன்டேஷன் தயாரிப்பதற்கு முன், நாம் தயாரிக்கும் பிரசன்டேஷனின் ஒவ்வொரு திரையிலும் வரவேண்டிய தகவல்களை ஒரு நோட்புக்கில் எழுதித் தயாரிக்கலாம். இவ்வாறு செய்தால் கணினிக்கு மாற்றப்படும் செயல் எளிமை யாகுமல்லவா?

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி திரையில் காட்டப்படும் உள்ளடக்கத்தை அவர்கள் எழுதித் தயாரித்தார்கள்.

கணினி திரையின் விகிதாசாரத்தை மனதில் நினைத்து உள்ளடக்கம் சரிசெய்யப்பட வேண்டும். ஏனெனில் இவை புரொஜெக்டரில் காட்டப்பட வேண்டும். படங்கள் முதலியன திரையில் எங்கு வரவேண்டும் என்பதைப் புரிந்துகொள்ளும் வகையில் பதிவு செய்யப்பட வேண்டும்.



விளக்கக்காட்சியில் பயன்படுத்தவேண்டிய உள்ளடக்கத்தின் அமைப்பு

மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள எடுத்துக்காட்டில் ஒவ்வொரு திரையிலும் என்ன வர வேண்டும் என்பதை நீங்கள் எழுதவில்லையா?

இப்போது மென்பொருளைத் திறந்து பிரசன்டே– ஷனைத் தயார் செய்வோம். அதற்காக கணினியில் லிப்ரே ஆபீஸ் இம்ப்ரெஸைத் திறக்கவும்.

இம்ப்ரெஸ் திறந்தால்

LibreOffice Writer திறக்கப்பட்டவுடன் உள்ளடக்கத்தை நேரடியாக பக்கத்தில் தட்டச்சு செய்யலாம். இருப்பினும், இம்ப்ரெஸ் திறக்கப்பட்டதும், Select a Template சாளரம் முதலில் திறக்கும் (படம் 7.1). இம்ப்ரெஸ் மென் பொருளின் ஒரு பகுதியாக வரும் வடிவமைப்பு வார்ப் புருக்கள் (Template) இந்த சாளரத்தில் கிடைக்கும். முன்னரே தயாரிக்கப்பட்ட வடிவமைப்புகளை நீங்கள் பயன் படுத்தினால், அவற்றில் இருந்து தேர்ந்தெடுத்து, Open செய்து தொடரலாம். அத்தகைய வடிவமைப்புகள் தேவையில்லை

ககவல்	் கொடா	ர்ப ெ	காமில்	ОГБІЦЦ	_∨_ດໍແ
500020		74 63	Suffic		

என்றால், நீங்கள் Close செய்து அடுத்தகட்டத்திற்கு செல்லலாம்.

	Te	emplates	×
Filter	Presentations ~	All Categories	 ✓ Manage ✓
Lum gun Die Stone Beehive	Vereinier • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	Lower types Blueprint Plans	Candy
Help			Close Open

படம் 7.1 இம்ப்ரெஸ் சாளரம் திறக்கும்போது கிடைக்கும் சாளரம்

இந்த சாளரத்தை Close செய்த பிறகு, இம்ப்ரெஸ் மென்பொருளின் முக்கிய சாளரத்தை கவனிக்கவும் (படம் 7.2). இது writer சாளரத்திலிருந்து மிகவும் வேறுபட்டது.

	Untitled 2 - LibreOffice Impress			- 0	×
File Edit View Insert Format	Slide Slide Show Tools Window Help				
🖸 • 📄 • 🖲 • 🚺 🚔 🐰		2 - 🔺 🦧 🧸 🖣	• 😼 📖 🚍 •		
🕩 🖾 🛋 • 🔏 • 🏒 🔳 🤅	● → • ン/ • '↓ • ◆ • @ • ⇔ • Ⅲ • 厘 • ★ • ₩ • ※ ⊨ • ☶ • !!! • ■	14 💷 - 1 🖡 🤌 I	φl.		
Slides ×		Properties ~ Slide		×	Ξ
1		Format:	Screen 16:9 🗸 🗸		
	Click to add Title	Orientation:	Landscape ~		A,
		Background:	None ~		
			Insert Image		0
		Master Slide:	Default ~		
	Click to odd Toyt		Master Background Master Objects		
			Master View		1
		~ Layouts			
					10001
Slide 1 of 1	Default	English (India)	⊕ ⊕ → 		68%

படம் 7.2 இம்ப்ரெஸ் முக்கிய சாளரம்

வேறுபாடுகள் என்ன? ஒப்பிட்டு ஒரு குறிப்பை உருவாக்கவும்.

உள்ளடக்கத்தை நேரடியாக ரைட்டரில் தட்டச்சு
 செய்யலாம். ஆனால் இம்ப்ரெஸில் அது சாத்தியமில்லை.

ஸ்லைடு

பிரசன்டேஷன் மென் பொருளில் உள்ள ஸ்லை டுகளில் உள்ளடக்கத்தை ஒழுங்கமைக்கப்படுகிறது. விளக்கக்காட்சியின்

போது ஒவ்வொரு ஸ்லைடின் உள்ளடக் கமும் ஒவ்வொரு திரை– காட்டப்படும். யிலும் இம்ப்ரெஸ்ஸில் உள்ள ஸ்லைடுகளை திரை யின் அளவிற்கு ஏற்ப சரிசெய்யலாம். இர்க ஸ்லைடுகளை நாம் விரும்பும் எந்த வரிசை– யிலும் வழங்கலாம்.

 ரைட்டர் வின்டோவிற்குக் கீழே உள்ள ஸ்டேட்டஸ் பாரில்,
 page என்று எழுதிய பகுதியில் இம்ப்ரஸில் Slide என்று எழுதப்பட்டுள்ளது.

ஸ்லைடுகள் தயாரிக்கலாம்

இம்ப்ரெஸ் சாளரம் திறக்கும் போது Layout களை (படம் 7.3) கவனிக்கவும். ஸ்லைடுகளை உருவாக்கு வதற்கு வசதியாக, விளக்கக்காட்சியின் ஒரு பகுதியாக இத்தகைய Layout கள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

படம் 7.3 ஐப் பார்க்கவும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட லேஅவுட் மூலம் ஸ்லைடில் உள்ளடக்கத்தைச் சேர்க்க முடியுமா?



படம் 7.3 இம்ப்ரெஸ் வின்டோவில் கிடைக்கும் லேஅவுட்கள்

• தலைப்பு சேர்க்கலாம்

நீங்கள் ஏற்கனவே செய்து வைத்திருக்கும் திரையில் முதலில் வரவேண்டிய உள்ளடக்கம் தேர்வு செய்திருக்கும் Layout ஐ பயன்படுத்தலாமா?

முதலாவதாக சேர்க்கப்படவேண்டிய Chandrayan3 என்ற தலைப்பும் India's Moon

Mission என்ற துணைத்தலைப்பும் முறையே Click to add Title, Click to add Text என்பனவற்றில் கிளிக் செய்து தட்டச்சு செய்து சேர்க்கவும்.

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸 🛛

இப்போது நாம் சேர்த்த டெக்ஸ்டிற்கு தேவையான அளவு, நிறம் கொடுத்து அழகாக்க வேண்டும். இதற்கு, டெக்ஸ்டைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது வலது பக்கத்தில் தோன்றும் Properties சாளரத்தில் (படம் 7.4) தேவையானவற்றை உள்ளிட்டு அதை அழகானதாக மாற்ற முயலவும்.



படம் 7.4 டெக்ஸ்டைத் தேர்வுசெய்யும் போது கிடைக்கும் Properties நுட்பம்

புதிய ஸ்லைடுகளை சேர்க்கலாம்

முதல் ஸ்லைடில் உள்ளடக்கம் சேர்க்கப்பட்டது. ரைட்டர் மென்பொருளில் ஒரு பக்கம் முடிந்ததும் தானாகவே அடுத்த பக்கத்திற்கு சென்றுவிடும். ஆனால் இம்ப்ரெஸில் புதிய ஸ்லைடு எவ்வாறு சேர்ப்பது? இம்ப்ரெஸில் உள்ள தேவையான option ஐ தேர்ந்தெடுத்து புதிய ஸ்லைடைச் சேர்க்கவும். தொடர்ந்து New Slide, Duplicate Slide என்பன பயன்படுத்தும்போது தோன்றும் மாறுதல்களை அட்டவணை 2.1 இல் குறித்துவைக்கவும்.

மேலும் கொடுக்கப்பட்ட படத்தை கவனித்து (படம் 7.5) புதிய ஸ்லைடுகளைச் சேர்ப்பதற்கான மற்றொரு வழியைக் கண்டறிய வேண்டும்.



படம் 7.5 புதிய ஸ்லைடைச் சேர்ப் பதற்கான டிராப்டவுன் மெனு

நுட்பம்	பயன்
New Slide	
Duplicate Slide	

அட்டவணை 7.1 : ஸ்லைடுகளின் பயன்பாடு

இவ்வாறு தேவையான அளவு ஸ்லைடுகள் பிரசன்டேஷனில் சேர்க்கலாம். ஸ்லைடுகள் சேர்க்கப் பட்டவுடன் தயாரிக்கப்பட்ட உள்ளடக்கத்துடன் பொருந்தக் கூடிய லேஅவுட்களைக் கண்டறிய வேண்டும்.

Title, Content என்ற லேஅவுட்டை தேர்ந்தெடுப்பதன் மூலம் இரண்டாவது திரைக்கு தயார் செய்யப்பட்ட உள்ளடக்கத்தை புதிய ஸ்லைடில் சேர்க்கவும் (படம் 7.6).

	~ Layouts		
லேஅவுட் மீது மௌஸ் பாயின்டர்		Title, Content	
பைத்தால் அதல் பெயர் தோன்றும்.		_	

படம் 7.6 லேஅவுட் தேர்வு சாளரம்

இவ்வாறு தயாரிக்கும் போது உள்ள சிறப்புகள் என்ன?

• தலைப்புகளை தனித்தனியாகச் சேர்க்கலாம்.

தலைப்பின் எழுத்துரு அளவு

 தனித்தனியாக விளக்கப்பட வேண்டிய உள்ளடக்கம் தனியாகச் சேர்க்கலாம்.

எழுத்துரு அளவு

- தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸
- தலைப்பு மற்றும் உள்ளடக்கத்தின் எழுத்துரு அளவு, நிறம் போன்றவை தேவைக்கேற்ப மாற்றிக்கொள்ளலாம்.

நாம் முன்னரே தயாரித்து வைத்த திரை வடிவமைப் புகளில் மூன்றாவதற்கு அப்புவின் குழுவால் பரிந்துரைக் கப்பட்ட லேஅவுட் விவரங்கள் கீழே உள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவை பொருந்துமா எனச் சரிபார்க்கவும். மேலும் இரண்டு புதிய ஸ்லைடுகளை லேஅவுட் கண்டறிந்து வடிவமைத்து பொருத்தமான அட்டவணை 7.2 ஐ முழுமையாக்கவும்.

ஸ்கிரீன் வடிவமைப்பு	தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட லேஅவுட்	சேர்க்கக்கூடிய உள்ளடக்கம்
திரை 3	Title and 2 Content	தலைப்பும் இரண்டு நிரைகளிலான உள்ளடக்கவும். முதல் நிரலில் உரையும் இரண்டாவது நிரலில் படம்.
திரை 4		
திரை 5		

அட்டவணை 7.2 : லேஅவுட் விபரங்கள்

படத்தை சேர்க்கலாம், அழகாக்கலாம்

மேலே திட்டமிட்டபடி மூன்றாவது ஸ்லைடில் பட்டியலிடப்பட்டுள்ள தகவலுடன் சந்திரயானின் படமும் சேர்க்கப்பட வேண்டும். அதற்கு பொருத்தமான லேஅவுட் தேர்ந்தெடுக்கவும். அட்டவணை 7.2 இல் தரப்பட்டுள்ளTitle and 2 Content லேஅவுட்டைப் சோதித்துப் பார்க்கவும். இங்கே நீங்கள் இரண்டு நிரல்களில் உள்ளடக்கத்தைச் சேர்க் கலாம். இதன் முதல் பத்தியில் அறிமுகப்படுத்தப்பட வேண்டிய உள்ளடக்கங்களைச் சேர்த்த பிறகு அடுத்த நிரலில் படத்தை சேர்க்கலாமா?

தட்டச்சு செய்வதன் மூலம் உள்ளடக்கத்தை சேர்க்க விரும்பினால் பெட்டியை கிளிக் செய்து தட்டச்சு செய்து சோ்க்கலாம் என்பதை நாம் ஏற்கனவே தெரிந்து கொண்டோம். பெட்டியில் ஆனால் இந்தப் எளிதாக படங்களைச் சேர்க்க இதில் ஒர் அமைப்பு தரப்பட்டுள்ளது. கொடுக்கப்பட்ட படம் (படம் 7.7) காண்க.



படம் 7.7 ஸ்லைடில் படம், வீடியோ, அட்டவணை, வரைபடம் போன்றவற்றைச் சேர்ப்பதற்கான நுட்பம்

தட்டச்சு செய்து உரையைச் சேர்ப்பதை தவிர, இந்த அமைப்பைப் பயன்படுத்தி நான்கு வகையான உள்ளடக் கங்களை ஸ்லைடில் சேர்க்கலாம். அதன் மேல் மௌவுஸ் பாயின்டரை வைத்துப் படத்தைச் செருகுவதற்கான நுட்பத்தைக் கண்டறியவும். கீழே உள்ள அட்டவணை 7.3 இல் மற்ற நுட்பங்களின் பயனைச் சேர்க்கவும்.

வரிசை எண்	நுட்பம்	பயன்
1		
2		வரைபடத்தை உள்ளடக்கமாகச் சேர்க்க
3		
4		

அட்டவணை 7.3 ஸ்லைடில் உள்ளடக்கத்தைச் சேர்ப்பது பற்றிய விபரங்கள் படம் ஸ்லைடில் சேர்க்கப்பட்டது.

படத்தை சேர்த்து மூன்றாவது ஸ்லைடைத் தயாரித்த பிறகு, நான்காவது திரை வடிவமைக்கப்பட வேண்டும். மூன்றாவது திரையில் படம் இருந்த இடத்தில் நான் காவது திரையில் காணொளியை சேர்க்கலாம். இதற்காக எடுக்க வேண்டிய செயல்பாடுகளைக் கீழே குறிப்பிடவும்.

• ஸ்லைடின் திரை வடிவமைப்பைத் தயாரிக்கவும்.

ஸ்லைடில் படத்தை எவ்வாறு சேர்ப்பது

- லேஅவுட்டில் Content பெட்டியில் சேர்க்கப் பட்டுள்ள இடத்தில் Insert Image ஐகானில் கிளிக் செய்க.
- கிடைக்கக்கூடிய
 டயலோக் பெட்டியைப்
 பயன்படுத்தி படத்தை
 சேர்க்கவும்.

- தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🖓
- தேவையான லேஅவுட்டைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
-என்ற பகுதியில் தலைப்பை உள்ளிடவும்.
- உள்ளடக்கத்தை சேர்க்க விரும்பும் பகுதியில் டெக்ஸ்ட்
 உள்ளடக்கத்தை தட்டச்சு செய்யவும்.
- விளக்கக்காட்சி தொடர்பான காணொளியை சேர்க்கவும்.

காணொளியை சேர்க்க 🚾 என்பதன் கீழ் வலதுபுறத்தில் உள்ள ஐகானை கிளிக் செய்யவும்.

இதுவரை லேஅவுட்களைப் பயன்படுத்தி ஸ்லைடுகளை எவ்வாறு தயாரிப்பது என்று கற்றுக்கொண்டோம். லேஅவுட்டில் முதலில் வழங்கப்பட்ட வெற்று ஸ்லைடைப் பயன்படுத்தியும் ஸ்லைடுகளை உருவாக்கலாம். இதுபோன்ற சமயங்களில் ரைட்டர் மென்பொருளில் நமக்குத் தெரிந்த டெக்ஸ்ட் பாக்ஸ் அமைப்பைப் பயன்படுத்தி ஸ்லைடில் டெக்ஸ்ட் உள்ளடக்கத்தை சேர்க்க வேண்டும். அப்படியானால் வெற்று ஸ்லைடில் படங்களை சேர்க்க ரைட்டரில் பயன்படுத்திய எந்த ஆப்வுன்களைப் பயன்படுத்தலாம்?



- Insert \rightarrow Image
- 🔚 டூல் ஐகான் பயன்படுத்தி.

•

நாம் வடிவமைத்த அனைத்து ஸ்லைடுகளும் இப்போது தயாராக உள்ளன. இதே முறையில் நம் விருப்பத்திற்கு ஏற்ப எத்தனை ஸ்லைடுகளை வேண்டுமானாலும் எளிதாகச் சேர்க்கலாம். முன்வைக்க விரும்பும் கருத்துக்களுக்கு தேவையான ஸ்லைடுகளைச் சேர்க்கவும். ஒவ்வொரு மாற்றத்தையும் சேமிக்க மறவாதீர்.

விளக்கக்காட்சி எளிதானது!

ஸ்லைடுகளை மட்டும் செய்தால் போதுமா? அவற்றை விளக்க வேண்டாமா? இதற்கான சிறப்பு வழி முறைகள் பிரசன்டேஷன் மென்பொருளில் சேர்க்கப் பட்டிருக்கும். பிரசன்டேஷன் மென்பொருளால் எத்தனை

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸 🛛

Slide Show	Tools	Window	Help		
Start fro	m First	Slide		F5	
Start file	m Curre	ent Slide	Shift	+F5	ľ
Rehearse Timings				ŀ	
Custom Slide Show					
Slide Sho	ow Setti	nas			1

படம் 7.8 தயாரிக்கப்பட்ட விளக்கக்காட்சியைக் காண்பிக்கும் அமைப்பு ஸ்லைடுகளையும் எளிதாக நிர்வகிக்க முடியும். இதற்கு Slide Show மெனுவிலிருந்து Start from first slide என்பதை கிளிக் செய்தால் போதும். படத்தை பார்க்கவும் (படம் 7.8).

இப்போது நமது பிரசன்டேஷன் முழுத்திரையில் தெரியும். அடுத்த ஸ்லைடிற்குச் செல்ல கீபோர்டில் Enter அல்லது Right Arrow பயன்படுத்தவும்.

கருத்தரங்கு விளக்கக்காட்சியின் போது முன்பு பார்த்த திரையை மீண்டும் காட்ட என்ன செய்வது?

பிரசன்டேஷனை இயக்குவதன் மூலம் இதை செய்வதற்கான வழியைக் காணவும்.

மதிப்பிடலாம்

- LibreOffice Impress இல் புதிய ஸ்லைடுகளைச் சேர்க்க பயன்படுத்த வேண்டிய நுட்பம் எது?
 - a) Edit Slide

- b) Add new slide
- c) New Slide d) Insert Slide
- LibreOffice Impressல் உள்ள ஸ்லைடில் படம், காணொளியை சேர்க்கப் பயன்படுத்த வேண்டிய கருவிகள் எவை?



தொடர் செயல்பாடுகள்

- LibreOffice Impress இல் இந்தியாவின் முக்கிய சுதந்திர போராட்ட வீரர்களை நினைவுகூரும் வகையில் அவர்களின் படங்கள், தகவல்களுடன் ஒரு பிரசன்டேஷன் தயாரிக்கவும்.
- இந்தியாவின் விண்வெளி ஆராய்ச்சியில் Dr. APJ அப்துல் கலாமின் பங்களிப் புகளின் அடிப்படையில் LibreOffice Impress இல் ஒரு பிரசன்டேஷனைத் தயாரிக்கவும். படங்கள், விளக்கங்களை இணையத்திலிருந்து சேகரிக்கலாம்.

அத்தியாயம் எட்டு மீண்டும் மீண்டும் அதே படங்கள்



அப்புவின் அம்மா ஒரு புடவை வாங்கினாள். சிவப்பு, மஞ்சள் நிறம் கலந்த புடவை. புடவையின் ஓரங்களில் படங்கள் தைக்கப் பட்டுள்ளன. இந்த படங்கள் அப்புவை அதிகம் கவர்ந்தன.

"புடவை எப்படி இருக்கிறது?"

அம்மா அப்புவிடம் கேட்டாள்.

"எனக்கு விளிம்புகளில் உள்ள படங்கள் பிடித்தது. அவை வடிவங்களாகும். கணித பாடப்புத்தகத்தில் இத்தகைய வடிவங்களைப் பற்றி எனக்கு கற்றுக்கொள்ள வேண்டும்."

அப்பு தன் கருத்தை விளக்கினார்.

நண்பர்களே, புடவையில் படத்தின் அமைப்பைக் கவனித்தீர்களா?

உங்கள் குறிப்பேட்டில் இதுபோன்ற கணித வடிவங்களை நீங்கள் தயார் செய்திருப்பீர்கள்.

இத்தகைய பல வடிவங்களை நீங்கள் பார்த்திருப்பீர்கள். கொடுக்கப்பட்டுள்ள படங்களையும் பாருங்கள். (படம் – 8.1)





ரோஜா ஜன்னல்





படம் 8.1 கணித வடிவங்கள்

இந்த படங்கள் எப்படி வரையப்படுகின்றன என்று பார்த்தீர்களா?

ஒரே வடிவத்தைப் பலமுறை திரும்ப திரும்ப வரையும்போது இத்தகைய படங்கள் உருவாகின்றன.

மீண்டும் மீண்டும் வரும் அனைத்து செயல்களையும் கணினி மூலம் எளிதாகச் செய்ய முடியும் என்பது தெரிந்ததே.

ஆனால் இங்கே வெறுமனே மீண்டும் மீண்டும் கணித உருவங்களை வரைவது போதாது. அவற்றை மீண்டும் செய்யும்போது வழக்கமான கணக்கீடுகளை பின்பற்ற வேண்டும்.

கணினியில் இந்த வகையான படங்கள் எவ்வாறு உருவாக்கப்படுகின்றன?

இதற்கு எந்த மென்பொருளைப் பயன்படுத்தலாம்?

- ஜியோஜிப்ரா
- கார்மல்
- •

கணினியில் கணித வடிவங்கள் (பேட்டேன்கள்).

கிரிட்டா கலர்பெயின்ட் போன்ற மென்பொருள்களை பயன்படுத்தி வடிவங்களை வரையலாம். ஆனால், கணித விதிகளைத் துல்லியமாக பயன்படுத்தி வடிவங்களை உருவாக்கச் சிறப்பு மென்பொருள்கள் உள்ளன. ஜியோஜிப்ரா, சின்ட்ரெல்ல, கார்மெட்டல் போன்றவை அத்தகைய மென்பொருள்கள். இந்த மென்பொருளானது கணித கட்டுமானங்களை உருவாக்குவது மட்டுமல்லாமல் அவற்றைப் பயன்படுத்தி கணித தத்துவங்களைச் சரிபார்க்கவும் பயன் படுகிறது. ஸ்கிராட்ச், பைதான் போன்ற புரோகிராமிங் மொழிகளைப் பயன்படுத்தியும் கணித வடிவங்களை உருவாக்கலாம்.

மீண்டும் மீண்டும் அதே படங்கள் 87

ஸ்பெயினின் கேட்ட லோனியாவில் பனிக மேரியின் பெயரில் ஒரு தேவாலயம் உள்ளது. இந்த தேவாலயத்தின் உள்ளே உள்ள ஒரு சாளரத்தின் படத்தைப் பாருங்கள். இது ரோஜா ஜன்னல் என்று உலகப் புகழ் பெற்றது. இதில் உள்ள வடிவத்தைக் கவனியுங்கள்.

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–∨∥

சமபக்க வடிவங்களை வரைவோம்

GeoGebra சாளரத்தை திறந்து ஒரு முக்கோணத்தை வரையவும்.

முக்கோணத்தை வரைவதற்கு எந்தக் கருவியை பயன் படுத்த வேண்டும் என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பலகோண கருவிகள்

ஜியோஜிப்ரா சாளரக் கருவித்தொகுப்பில் ஐந்தாவதாகப் பலகோணங்களை வரைவதற்குரிய கருவி உள்ளது. Polygon, Regular Polygon கருவிகளை பயன்படுத்தி பலகோணங்களை வரையலாம்.

இந்த கருவிகளின் சிறப்புகளை கண்டறிந்து கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணை 8.1 ஐ முழுமையாக்கவும்.

கருவி	கருவியின் பெயர்	பயன்பாடு
	Polygon	
	Regular Polygon	பலகோணத்தின் மூலைகளின் எண்ணிக்கையை குறிப்பிடும் அமைப்பு உள்ளது.

அட்டவணை 8.1 பாலிகன் டூல்கள்

இனி Regular Polygon டூல் பயன்படுத்தி ஒரு சமபக்க முக்கோணத்தை வரையவும். அதை வரை வதற்கான செயல்முறையை எழுதுங்கள்.

- GeoGebra சாளரத்தில் இருந்து Regular Polygon டூல் எடுக்கவும்.
-

சமபக்க பலகோணம் வரைய

- ஜியோஜிப்ரா சாளரத்தில் உள்ள ஐந்தாவது கருவிப்பெட்டியிலிருந்து Regular Polygon எடுக்கவும்.
- சாளரத்தில் இந்தக் கருவியைப் பயன்படுத்தி பலகோணத்தின் ஒரு பக்கத்தை வரைக.
- திறந்து வரும் சாளரத்தில் பலகோணத்தின் மூலைகளின் எண்ணிக்கையை உள்ளிடவும்.

இதே கருவி மூலம் பிற சமபக்க வடிவங்களை வரைவதற்கு முடியுமா? சமபக்க செவ்வகங்கள், சமபக்க ஐங்கோணம் போன்றவை.

செயல்பாட்டில் என்ன மாற்றங்கள் செய்ய வேண்டும்?

- செவ்வகங்களை வரைவதற்கு Regular Polygon கருவி பயன்படுத்தும் போது மூலைகளின் (Number of Vertices) எண்ணிக்கை 4 என உள்ளீடு செய்யவும்.
- ஒரு சமபக்க ஐங்கோணம் வரைவதற்கு மூலைகளின் எண்ணிக்கை



(c) சமபக்க ஐங்கோணம்

கீழ்ப்படிதலுள்ள படங்கள்

நாம் மேலே வரைந்துள்ள ஒவ்வொரு பலகோணமும் Regular Polygon கருவியை பயன்படுத்தி வேறு வேறாக வரைந்தவை. ஒரு சமபக்க பலகோணத்தை வரைந்து பக்கங்களின் எண்ணிக்கையை (அல்லது மூலைகளை) தேவைக்கேற்ப மாற்றினால் நன்றாக இருக்கும் என்று உங்களுக்கு தோன்றுகிறதா.

ஜியோஜிப்ராவில் கணித வடிவங்களை அவற்றின் அளவுகளை மாற்றிக் கையாளும் வசதி உள்ளது. இதற்கு பயன் படுத்தக்கூடிய ஒரு கருவி ஸ்லைடர். இது ஒரு ஸ்லைடிங் அளவைப் பயன்படுத்தி பலகோணத்தின் பக்கங்களின் எண்ணிக்கை, கோடுகளின் நீளம் மற்றும் கோணங்களின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தும் ஓர் அமைப்பாகும். ஸ்லைடரைப் பயன்படுத்தி கணித வடிவங்களை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்துவது என்று பார்ப்போம்.



தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸 🛛

ரிமோட் கண்ட்ரோல்

முதலில் ஒரு ஸ்லைடரை உருவாக்குவோம்.

- GeoGebra சாளரத்தில் 10 வது கருவிப் பெட்டியிலிருந்து
 ஸ்லைடர் டூல் எடுக்கவும்.
- கேன்வாசில் கிளிக் செய்யும்போது திறந்துவரும் சாளரத்தில் Min : 3, Max : 10 என்று மதிப்புகளை உள்ளிடவும் (படம் 8.3).

	Slider	×
 Number Angle Integer 	Name a Random	
Min: 3	Max: 10 Increment:	
	OK Cancel	

படம் 8.3 ஸ்லைடர் சாளரம்

பின் இந்த ஸ்லைடரை அடிப்படையாக வைத்து Regular Polygon டூலைப் பயன்படுத்தி ஒரு சமபக்க பலகோணத்தை வரையவும். ஸ்லைடர் இல்லாமல் வரைந்ததிலிருந்து அது எப்படி வேறுபடுகிறது என்று கூறவும்.

ஸ்லைடரைக் கொண்டு வரையும்போது பக்கங் களின் எண்ணிக்கைக்குப் பதிலாக ஸ்லைடரின் பெயரைக் கொடுக்க வேண்டும் (படம் 8.4).

	Regular Polygon 🛛 🗙
Vertices	
a	α
	OK Cancel

படம்–8.4 பக்கங்களின் எண்ணிக்கை

இப்போது ஸ்லைடரை இயக்கிப் பார்க்கவும்.

ஸ்லைடரின் மதிப்பு மாறும்போது பலகோணத்திற்கு என்ன நடக்கிறது?

ஸ்லைடர்

- ஸ்லைடரைக் கட்டுப் படுத்துவது ஒரு எண் ஆகும். (எ.கா ஒரு வட்டத்தின் ஆரம்)
- ஸ்லைடரின் பெயர் a என்பது. (மீண்டும் ஒரு ஸ்லைடரை உட்படுத் தினால் b என்றாகுமா பெயர்? செய்து பார்க்கவும்).
- ஸ்லைடரின் குறைந்த மதிப்பு –5 உம் அதிக மதிப்பு 5 உம் டிபால்ட்டாக இருக்கும். இதனை தேவைக்கேற்ப மாற்றி பயன்படுத்தலாம்.

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🖓

இன்னும் அதிக எண்ணிக்கையிலான பக்கங்களை கொண்ட பலகோணத்தை வரைய முயலவும் (30, 50, 100 போன்றவை). மேலே கூறிய தனித்தன்மையை மேலும் உறுதிப்படுத்த முடிகிறதா?

இப்போது நாம் முன்பு விவாதித்த வடிவங்களை உருவாக்க முயல்வோம்.

பலமுறை செய்வதன் அழகு

படம் 8.1 இல் இரண்டாவது வடிவத்தை செய்துபார்ப்போம்.

படத்தில் உள்ள வடிவத்தில் காணப்படும் வட்டங் களுக்கு என்ன வித்தியாசம் என்று யூகிக்கவும்.

.....

எனவே வெவ்வேறு ஆரங்களைக் கொண்ட ஒரு மையத்தைச் சுற்றி வட்டங்களை வரைவோம்.

இதற்கு எந்தக் கருவியைப் பயன்படுத்தலாம்?

Circle Center & Radius

•

இப்போது வடிவத்தை உருவாக்குவதற்கான செயல்முறையை எழுதுங்கள்.

- முதலில் குறைந்த மதிப்பு O கூடிய மதிப்பு 1O கொண்ட ஸ்லைடரை உருவாக்கவும்.
- Circle Center & Radius கருவியை பயன்படுத்தி வட்டம் வரைக.
- ஆரத்திற்கு என்ன மதிப்புக் கொடுக்க வேண்டும் என்பதில் குறிப்பாகக் கவனம் செலுத்தவும்.

இப்போது ஸ்லைடரை இயக்க முயலவும். என்ன பார்க்க முடிகிறது? பேட்டேர்ன் உருவாகிறதா? காரணம் என்ன?

வெவ்வேறு ஆரங்களைக் கொண்ட வட்டங்கள் மட்டுமே உருவாகின்றன.

உருவாகும் வட்டங்களைத் தொடர்ச்சியாக பார்க்க என்ன செய்யவேண்டும்?

ட்ரேஸ் (Trace) என்ற நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி இதைச் செய்யலாம். ஸ்லைடரை இயக்குவதன் மூலம் உருவாக்







தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸

கப்பட்ட எந்த வட்டத்திலும் மௌசை வைத்து வலது பொத்தானைக் கிளிக் செய்யவும். திறக்கும் சாளரத்தில் ட்ரேஸ் ஆன் (Trace On) என்பதை தேர்ந்தெடுக்கவும் (படம் 8.5). பின்னர் ஸ்லைடரை இயக்கவும். வடிவங்கள் தோன்றுகின்றனவா?



(Circle c: Circle with center A and radius a
•	🖻 🗞 Show Object
	🗆 🗛 Show Label
	🗖 🖋 Trace On
	в Rename
	2_ Delete
	Object Properties

படம் 8.5 ட்ரேஸ் சாளரம்

ஸ்லைடரின் மதிப்பை மாற்றி புதிய வடிவங்களை உருவாக்கவும்.

மதிப்பிடலாம்

- ஜியோஜிப்ராவில் சமபலகோணங்களை வரைவதற்கு ஸ்லைடரை உருவாக்கும் போது குறைந்தபட்ச (Minimum) மதிப்பு 3 என கொடுப்பது ஏன்?
- GeoGebra சாளரத்தில் பின்வரும் செயல்பாடுகளை செய்யத் தேவையான கருவிகளை கண்டறிந்து அட்டவணையை நிரப்பவும்.

செயல்	பயன்படுத்த வேண்டிய கருவி
சதுரம் வரைவதற்கு.	
ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று மூலைகளை கடந்து	
செல்லும் ஒரு வட்டம் வரைய.	
ஸ்லைடரைக் கொண்டு கட்டுப்படுத்தக்கூடிய	
வட்டத்தை வரைய.	
சரியான ஆரம் அல்லது மையத்தைக்	
குறிப்பிடாத வட்டத்தை வரைய.	

🧃 தொடர் செயல்பாடுகள்

- GeoGebra மென்பொருளை திறந்து பின்வரும் செயல் வரிசையின்படி ஒரு படத்தை உருவாக்கவும்.
 - 2 அலகு ஆரம் கொண்ட வட்டம் வரைக (கருவி : Circle:Center & Radius).
 - வட்டத்தில் ஒரு புள்ளியைக் குறிக்கவும் (கருவி: : Point).
 - O முதல் 36O $^{\circ}$ கொண்ட ஒரு Angle ஸ்லைடர் உருவாக்கவும் (கருவி : Slider Angle).
 - வட்டத்தில் குறிக்கப்பட்ட புள்ளி மற்றும் வட்டத்தின் மையத்தை உள்ளடக்கிய ஒரு கோணம் உருவாக்கவும். கோண அளவு ஸ்லைடரின் மதிப்பாக இருக்க வேண்டும் (கருவி: : Angle with given size).
 - இப்போது வட்டத்தின் புள்ளியை மையமாக்க கொண்டும் முதலில் குறித்த புள்ளியின் தூரத்தை ஆரமாகக் கொண்டு வட்டம் வரையவும் (கருவி: Circle with Center through Point).
 - கிடைக்கும் வட்டத்திற்கு Trace On தருக.
 - இப்போது ஸ்லைடரை நகர்த்திப் பார்க்கவும்.
- மேலே உள்ள செயல்பாட்டில் பெறப்பட்ட பேட்டேர்னின் பெயர் மற்றும் சிறப்புகளைக் கண்டறியவும்.

(ஆசிரியரின் உதவியுடன் படத்தின் ஸ்கிரீன்ஷாட்டை எடுத்து இணையத்தில் உள்ள Image Search மூலம் கண்டுபிடிக்கவும்).

_____ **\leftarrow** _____



அத்தியாயம் ஒன்பது

கணினி பார்வை



அம்முவின் முகம் சோகமாக இருந்தது மடிக்கணினிக்கு எப்படி தெரிந்தது? துக்கத்தை பார்க்க அதற்குக் கண்கள் உண்டா?

கணினியின் எந்தப் பகுதி பார்வைக்கு உதவுகிறது? அது கேமராவாக இருக்கும், இல்லையா?

நீங்கள் பயன்படுத்தும் மடிக்கணினியில் கேமரா உள்ளதா என பரிசோதிக்கவும்.

கணினியின் கேமராவை பொதுவாக, நாம் எந்த நோக்கங்களுக்காக பயன்படுத்துகிறோம்?

• ஆன்லைன் சந்திப்புகள், காணொளி அழைப்புகளுக்கு கேமரா பயன்படுத்தப்படுகிறது.

புகைப்படங்கள், காணொளிகளை எடுக்க வெப்கேமரா பயன்படுத்தப்படும்.

லேப்டாப் கேமரா மூலம் அம்முவை அடையாளம் கண்டு– கொள்கிறது. கேமரா மூலம் பார்ப்பதைக் கணினிகள் எவ்வாறு அடையாளம் காண்கிறது?

சாலைகளில் போக்குவரத்து விதி மீறுபவர்களை கண்டறிய AI கேமராக்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன என்ற செய்தியைப் படித்திருப்பீர்கள். இவை எவ்வாறு செயல் படுகின்றன என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமா?



படம் 9.1 மறைந்திருப்பது யார்?

கொடுக்கப்பட்ட படம் 9.1 ஐக் கவனியுங்கள். படத்தில் மறைந்திருப்பது யார்?

ஒரு பூனை அல்லவா.

உடல் முழுவதும் பார்க்காமலே இது பூனை என்று உங்களுக்கு எப்படி தெரியும்?

பூனையை பார்க்காதவனுக்கு அது ஒரு பூனை என அடையாளம் காண முடியுமா?

படங்கள். காணாளிகள் மற்றும் நம்முடைய சுற்றுப்புறங்களில் இருந்து பல வகையான பூனைகளை பார்த்திருக்கிறோம். அதிலிருந்து பூனைகளின்

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸 🛛

பொதுவான குணாதிசயங்களை கண்டறிவதன் மூலம், பூனையின் வடிவம் மற்றும் பண்புகள் பற்றிய அறிவு நம் மூளையில் உருவாகிறது. இந்த அறிவுதான் மறைக் கப்பட்ட பூனையை அடையாளம் காண உதவியது.

இவ்வாறு தான் ஒருவர் சுற்றுப்புற சூழ்நிலைகளுக்கு ஏற்ப செயல்படுகிறார். புதிய சூழ்நிலை ஏற்படும்போதெல்லாம், முன் அறிவின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறோம். நமது அனுப வத்தின் அடிப்படையில் புதிய விஷயங்களைக் கற்றுக் கொள்கிறோம். இந்த அறிவு மீண்டும் மற்றொரு சூழ்நிலையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

கணினிகளுக்கு இந்த வகையான திறன் கிடைத் தாலோ? பெறும் தகவலை அறிவாக மாற்ற அவற்றிற்கு முடியும். பெற்ற அறிவை பயன்படுத்தி கணினிகளை புத்திசாலித்தனமாக மாற்றி, புதிய சூழ்நிலைகளில் பயன்படுத்துவதற்கு ஏற்ற திறனை உருவாக்க புரோகிராம் பயன்படுத்த இன்று மனிதர்களால் முடியும். இவ்வாறு செயற்கையாகக் கணினி புரோகிராம்களின் உதவியுடன் கணினிகளுக்கு கிடைக்கும் அறிவே செயற்கை நுண்ணறிவு (AI) என்பது.

ஏ.ஐ. தொழில்நுட்பம் இன்று வாழ்க்கையின் அனைத்து குழ்நிலைகளிலும் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. படங்கள், வீடியோ ஆடியோ, மனித மொழிகள் போன்றவற்றை புரிந்து கொள்ளவும், புதியதை உற்பத்தி செய்யவும் முடியும் அளவிற்கு இன்று ஏ.ஐ வளர்ந்துள்ளது.

அம்முவின் முகத்தில் இருந்த சோகத்தை லேப்டாப் எந்தத் தொழில்நுட்பத்தின் உதவியால் தெரிந்து கொண்டது என்று இப்போது புரிந்ததா.

முகபாவனையை கண்டுபிடிப்போம்

அம்முவின் சோகத்தை லேப்டாப் புரிந்து கொண்டது போல், முகபாவனைகளை கண்டறியும் கணினி புரோகிராமை நாம் உருவாக்கலாம்.

கணினி புரோகிராம் அதற்குரிய புரோகிராமிங் மொழிகளைப் பயன்படுத்தி செய்யப்படுகிறது. நீங்கள் கேள்விப்பட்ட சில புரோகிராமிங் மொழிகளைக் கீழே பட்டியலிடுங்கள்.





செயற்கை நுண்ணறிவு (Artificial Intellegence) செயற்கை நுண்ணறிவு என்ற சொல் முதன் முதலில் ஜான் மெக்கார்த்தியால் 1956 இல் பயன்படுத்தப்பட்டது.

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸 🛛

பிளாக் புரோகிராமிங்

முன்னரே தயாரிக்கப் பட்டுள்ள code பயன் படுத்தி புரோகிராம் எழுதும் முறையே பிளாக் புரோகிராமிங். இதில் code தனித்த பிளாக்குகளாகத் தரப்பட்டிருக்கும். தேவைக்கேற்ப இவற்றை டிராக் செய்து புரோகிராம் உருவாக்கலாம்.

			٠	٠
ബ)கு	ΠL	_	ቻ

•	
•	
•	

முந்தைய வகுப்புகளில் ஸ்க்ராட்சை பயன் படுத்தி புரோகிராம்களை எவ்வாறு தயாரிப்பது என்று கற்றுக் கொண்டோம். செயற்கை <u> പ്</u>പഞ്ഞ്ഞ്ബിയെ அடிப் படையாக கொண்ட கணினி நிரல்களை உருவாக்க ஸ்காாட்ச் நவீனப்படுத்திய அடிப்படையிலான மென் பொருளே பிக்டோ பிளாஃஸ் (PictoBlox).

கணினியில் Pictoblox ஐ திறந்து அதன் முக்கிய சாளரத்தை ஆராயுங்கள் (படம் 9.2).

ஸ்க்ராட்ச் மென்பொருளுக்கு இணையான ஒரு மென்பொருளே பிக்டோ பிளாஃஸ். கணினி விளையாட்டை உருவாக்குவதற்கு தேவையான ஸ்பிரைட், ஸ்டேஜ், புரோகிராம் எழுதுவதற்குத் தேவையான கோட் பிளாக்குகள் போன்றவை இதிலும் உள்ளது.





தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸

பிக்டோ பிளாஃஸ் சாளரத்தில் உள்ள 롣 (Add Extension) ஐகானில் கிளிக் செய்து பாருங்கள்.

ஸ்கிராட்சில் உள்ளதை விட அதிகமாகத் கரப் பட்டுள்ள வசதிகள் எவை?

பிக்டோ பிளாஃஸ் இல் உள்ள சில வசதிகள்

ஸ்கிராட்சில் உள்ளதைப் போன்ற பிளாக் புரோகிராமிங்.

• பைத்தன் பயன்படுத்தி புரோகிராம் உருவாக்குவதற்கான வசதி.

• ஏ.ஐ, ரோபோட்டிக்ஸ் போன்ற செயல்கள் செய்ய இயலும் எக்ஸ்டேன்ஷன்கள்.

செயற்கை நுண்ணறிவு செயல்பாடுகளை செய்வ தற்கான அதிக பிளாக்குகளின் பொத்தான்களை Choose an Extension சாளரத்தில் காணலாம்.

நாம் உருவாக்குவது மனித ഗ്രക്വനഖതെങ്കതെ கண்டறிவதற்கான புரோகிராம் அல்லவா.

இதற்கு தேவையான பொத்தான் இந்தச் சாளரத்தில் உண்டா என்று கவனிக்கவும்.

Face Detection பொத்தான் என்று ஒரு தெரிகிறது.

அந்த பொத்தானைக் கிளிக் செய்யவும். இதனுடன் தொடர்புடைய கோட் பிளாக்குகள் நமது கோட் சாளரத்தில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

Face Detection முகம் கண்டறிதல் தொடர்பான நிரல் எழுதுவதற்கான வழிமுறைகள் இவை.

இந்த வழிமுறைகளின் பயன்பாடுகளை உங்களால் புரிந்து கொள்ள முடிகிறதா? இந்த பிளாக்குகளைப் பார்க்கவும். தேவையெனில் அட்டவணை 9.1 ஐப் பயன்படுத்தவும்.

வரிசை எண்	பிளாக்	பயன்	
turn on video on stage with 0 % transparency		கணினி கேமரா மூலம் கிடைக்கும் படங்களை ஸ்டேஜில் கொண்டுவர.	
2 analyse image from camera •		படங்களை பகுப்பாய்வு செய்து முகவும் அவற்றின் பாவனைகளையும் பிரித்தறிவதற்கு.	
3	get expression of face 1 •	பிரித்தறிந்த முகங்களில் முதல் முகத்தின் பாவனை கிடைப்பதற்கு.	

அட்டவணை 9.1 பிக்டோ பிளாஃஸ் இல் Face Detection னுடன் தொடர்புடைய பிளாக்குகள்.

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்-//

பிரித்தறிவது முன் பொருளை நாம் ஒரு நமது அறிவைக் கொண்டு கலந்துரையாடினோம். என கணினியும் இதே முறையில் தான் பிரித்தறிகிறது. இதற்காக கணினிக்குப் பயிற்சி அளிக்க வேண்டும்.

அவ்வாறெனில் முகபாவனைகளை அடையாளம் காண கணினி கடந்து செல்ல வேண்டிய நிலைகள் எவை? யோசித்து பாருங்கள்.

- காட்சி தெரியக் கணினியில் கேமராவை இயக்கவும்.
- கேமராவால் பிடிக்கப்பட்ட படம் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட வேண்டும்.
- படத்தில் முகம் காணப்பட்டால், முன்பு பார்த்த படங் களுடன் சரிபார்த்து, புதிய படத்தின் தோற்றத்தை அடையாளம் காணவும்.
- அடையாளம் காணப்பட்ட பாவனைக்கு ஏற்ப பதிலளிக்கவும்.
- இந்த செயலை மீண்டும் செய்யவும்.

முகபாவனைகளை கண்டறியக் கட்டளை பிளாக்குகள்



படத்தில் காணப்படும் பிளாக்குகளைப் பயன்படுத்தி முகங் களை அடையாளம் காணவும் முகபாவனைகளை அடையாளம் காணவும் ஒரு புரோகிராம் உருவாக்கலாம். இதற்காக ஆயிரக் கணக்கான வெவ்வேறு முகங்கள் மற்றும் முகபாவனைகளை பயன்படுத்தி புரோகிராமின் உதவியுடன் கணினிக்கு பயிற்சி அளிக்கப்பட வேண்டும். இவ்வாறு பயிற்சியளிக்கப்படும் போது உருவாக்கப்படும் 'மாடல்' கோப்புகளை பயன்படுத்தி இந்த பிளாக்குகள் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. ஒரே நேரத்தில் 10 முகங்களை கண்டறிய முடியும்.

Pictoblox இல் உள்ள இந்த பிளாக்குகள் பயன்படுத்தி Neutral, Happy, Angry, Sad, Disgusted, Fear, Surprised ஆகிய 7 முகபாவனைகளை அடையாளம் காண ஒரு புரோகிராம் உருவாக்க முடியும்.

> புரோகிராமில், கணினியால் நாம் தயாரிக்கும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட ഗ്രക്വനഖതങ്ങക്കണ ஸ்மைலி உதவி யுடன் காட்ட முடியும்.

முகபாவனைகளுக்கான காஸ்டியூம்கள்

PictoBlox மூலம், அடையாளம் காணக்கூடிய முகங் களுக்காக ஒரு புதிய ஸ்ப்ரைட்டுக்கு பல்வேறு காஸ்டியூம்கள் வழங்க முடியும். இதற்கு உங்கள் கணினியில் 7 ஆம் வகுப்பு கோப்புறையினுள் மாணவர்களுக்குப் பயன்படுத்த வழங்கியி– ருக்கும் ஸ்மைலி படங்களைப் பயன்படுத்தலாம். காஸ்டியூம்க– ளுக்கு neutral, happy, angry, sad, disgusted, fear, surprised ஆகிய பெயர்கள் தவறின்றிக் கொடுக்க கவனமாக இருக்க வேண்டும்.



படம் 9.3 சில ஸ்மைலி படங்கள்

PictoBlox இல் புதிய காஸ்டியூம்களைச் சேர்க்க

 ஏற்கனவேஇருக்கும் ஸ்பிரைட்டை டிலீட் செய்து
 Upload Sprite வழியாக கணினியில் புதிய ஸ்பிரைட்டை (முதல் காஸ்டியும்) உருவாக்கவும்.



- தொடர்ந்து Costumes என்ற டாப் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
- இடது பக்கம் கீழே காணும் Choose a Costume → Upload Costume கிளிக் செய்து கணினியிலிருந்து ஸ்பிரைட்டின் பிற காஸ்டியம்களைத் தேர்ந்தெடுத்துச் சேர்க்கவும்.

புரோகிராம் தயாரிக்கலாம்

ஸ்மைலி உடைகளின் காஸ்டியூம்கள் சேர்க்கப் பட்டுள்ளன.

இப்போது கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளபடி கேமராவில் காணப்படும் முகபாவனையின்படி ஸ்மைலி படத்தைக் காண்பிக்கும் நிரலை கீழே தரப்பட்டுள்ளவாறு தயாரித்து இயக்கவும் (படம் 9.4).

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🖓



படம் 9.4 கேமராவில் முகபாவனையைக் கண்டறிவதற்கான பிக்டோ பிளாக்ஸ் புரோகிராம், அடையாளம் காணும் அவுட்புட் மாடல்

சேமிக்கலாம்

PictoBlox இல் செய்த செயல்களைச் சேமிக்க கோப்பு மெனுவில் உள்ள Save ஆப்ஷன் கிளிக் செய்து திறக்கும் சாளரத்தில் கோப்பு பெயரைத் தட்டச்சு செய்து சேமி பொத்தானை கிளிக் செய்யவும்.

புரோகிராமை இயக்கினீர்களா?

Al தொழில்நுட்பம் மூலம் கேமரா கண்களால் பார்க்கும் முகபாவனைகளைப் பகுப்பாய்வு செய்து முகபாவனைகளை கண்டறியும் புரோகிராமை இப்போது நீங்கள் உருவாக்கலாம்.

🌙 மதிப்பிடலாம்

- முகபாவனைகளை அடையாளம் கண்டு பதிலளிக்கும் கணினி பார்வை புரோகிராம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. கணினி பார்வை பயன்படுத்தப்படும் சில சந்தர்ப்பங்களை பட்டியலிடவும்.
 - மொபைல் போணில் உள்ள face unlock.
 - •

📝 தொடர் செயல்பாடுகள்

 நீங்கள் தயாரித்த புரோகிராமை மாற்றியமைத்து ஒரே நேரத்தில் இரண்டு முகங்களின் வெளிப்பாடுகளை அடையாளம் கண்டு, படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி இரண்டு ஸ்மைலி முகங்களுக்கு பாவனைகளை வழங்கவும்.



அத்தியாயம் பத்து கதை படித்துப் பதிவு செய்யலாம்



அதுலும் ஹிதாவும் மிக மும்முரமாக உள்ளனர். உலக காலநிலை தினத்தை முன்னிட்டு பள்ளியின் வானொலி நிலையத்தில் ஒரு நிகழ்ச்சியை வழங்க அவர்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளனர். புகழ்பெற்ற இந்திய வானிலை ஆய்வாளர் முனைவர். அண்ணா மணியின் நினைவேந்தல் நிகழ்ச்சி.

இதற்கு என்னென்ன ஆயத்தங்கள் செய்ய வேண்டும்?

- அண்ணா மணி பற்றிய தகவல்களை சேகரிக்கவும்.
- அவரை பற்றிய சுருக்கமான சுயசரிதை குறிப்பு தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.

.....

நூலகத்தில் தகவல்களைச் சேகரிக்கும் போது இ–கியூப் ஆங்கில மொழி ஆய்வகத்தில் அண்ணா மணி பற்றிய ஒரு சுவாரஸ்யமான கதை இருப்பதாக ஆசிரியர் கூறினார். அதை கேட்டுப் பார்க்கலாம்.

இ–கியூப் மொழி ஆய்வகம்

E-Cube English Language Lab (ELL) என்பது ஆங்கில மொழித் திறனை மேம் படுத்தும் மென்பொருள். இதன் உள்ளடக்கம் நான்கு நிலைகளில் அமைக்கப்பட்டிருப் பதால், சுவாரஸ்யமான கதைகள் ഗ്രഖാ ஆங்கிலக் கற்றல் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படும். 7 ஆம் வகுப்பு செயல்பாடுகள் 4 ஆம் நிலையில் உள்ளன. அனைத்து மாணவர்களும் பயனர்பெயர் மற்றும் கடவுச்சொல்லை உள்ளிடுவதன் மூலம் இதை பயன் படுத்தலாம். எடுத்துக்காட்டாக, 7A வகுப்பில் முதல் குழந்தையின் பயனர்பெயர் மற்றும் கடவுச்சொல் 7a1 ஆக இருக்கும். இப்படி மென்பொருளுக்குள் நுழைந்தவுடன், ELL இல் உள்ள அனைத்துச் செயல்பாடுகளையும் செய்யலாம்.

கதை கேட்கலாம்

ஒரு ஆசிரியரின் உதவியுடன் ஆங்கில மொழி ஆய்வகத்தில் நிலை 4 ஐ ஆராயுங்கள். 10 சுவாரஸ்யமான கதைகளின் பட்டியல் இங்கே உள்ளது. இதில் அண்ணா மணியின் கதையை கண்டுபிடித்துத் திறக்கவும். கதை கேட்க இ Play Story (3.2) என்ற பொத்தானைக் கிளிக் செய்க. (படம் 10.1).





தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🗸 🛛



படம் 10.1 E–Cube English – அண்ணாமணி கதையின் காணொளி சாளரம்

அண்ணாமணியின் கதை எனக்குப் பிடித்திருக்கிறது. இந்த கதை சொல்லலின் (Storytelling) அம்சங்கள் என்ன?

- Voice Modulation
- Appropriate Body Language



அண்ணா மணியின் கதை தொடர்பாக இ–கியூப் என்ன செயல்பாடுகளை வழங்குகிறது என்பதைப் பார்க்கவும். அதுலும் ஹிதாவும் வழங்குவது போன்ற நினைவு கூர்தலின் உதாரணத்தை Make it Correct (3.6) செயல் பாட்டில் காணலாம். கொடுக்கப்பட்ட வழிமுறைகளின்படி அதைச் செய்து பார்ப்போம்.

.....

நினைவுகூர்தலை நிறைவு செய்வோம்

சாளரத்திலுள்ள <mark>ళ</mark> Make it Correct (3.6) பொத்தானைக் கிளிக் செய்யும் போது முனைவர் அண்ணா மணி பற்றிய நினைவுகூர்தல் செய்தியின் முதல் பகுதியைக் காணலாம்.

ககவல்	கொடர்	பு கொ	மில்	БIĽЦÚ	b−VII
2000-000	- <u>-</u> ,		35		

இதுவும் ஒரு சுருக்கமான சுயசரிதையாகும் (Profile). இதன் அம்சங்கள் என்ன?

- Important Facts and Events
- Organization of Ideas

செயல்பாட்டில் கொடுக்கப்பட்ட அறிவுறுத்தல்களின்படி

நினைவுகூர்தலை முடிக்கவும்.

Make it Correct செயல்பாடினைச் செய்வதற்கு				
 Make it Correct (3.6) பொத்தானை கிளிக் செய்யவும். திறக்கும் சாளரத்தில் குறிப்பின் வெவ்வேறு பகுதிகளைப் பொருத்தமான முறையில் டிராக் அன்ட் டிராப் முறையில் முடிக்கவும் (படம் 10.3). 				
LANGUAGE LAB - LEVEL 4 Home / Courses / LL4 / III - Anna's Extraordinary Experiments with Weather / Make it Correct (3.6) / Preview				
QUESTION 1 Let's pay homage to the famous meteorologist Dr. Anna Mani. For this, drag and drop appropriate sentences and phrases from the box below and complete her profile. Mot yet answered Marked out of 1.00 VF Flag question GUPS TRIVANRDRUM HONOURS WEATHER HERO DR. ANNA MANI				
Students at CUPS Trivandrum celebrated World Climate Day by Anna Mani loved books since she was eight years old. As she grew up, her passion for reading She helped predict the weather by creating over hundred gadgets,				
The students at CUPS Trivandrum who made a big difference.				
remembering the amazing work of Dr. Anna Mani, a famous Indian meteorologist. led her to become the "Weather Woman of India". ended the event by saying, "Let's be like Dr. Anna Mani, the confident scientist. wants us to remember Anna Mani for what she did.				
like a special balloon called ozonesonde.				
Finish attempt				
படம் 10.3 டிராக் ஆன்ட் டிராப் சாளரம்				

• GUPS TRIVANDRUM HONOURS WEATHER HERO DR.ANNA MANI நினைவூட்டலை முடித்த பிறகு Finish Attempt என்பதை கிளிக் செய்யவும்.

பதிவு (record) செய்வோம்

இப்போது நினைவுகூர்தலை முடித்துள்ளோம். இனி இதனை படித்து கணினியில் பதிவு செய்யலாம். Language Lab மென்பொருளிலும் இந்த வசதி உள்ளது.

தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பம்–🖓

ரெக்கார்டிங் செய்யும் போது Voice Modulation மிகவும் முக்கியமானது என்பதை நாம் அறிவோம். 🌏 Record your Respect (3.7) என்ற பொத்தானைத் திறந்து இந்தச் செயலை முடிக்கவும்.

ஆடியோ பதிவு செய்ய

- பதிவு செய்ய, 🤳 Record your Respect (3.7) என்பதை தேர்ந்தெடுத்த பிறகு திறக்கும் வின்டோவில் Add Submission என்பதை கிளிக் செய்யவும்.
- பின்னர் தோன்றும் Editor வின்டோவில் 🎐 பொத்தானைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
- Record Audio சாளரத்தில் Start Recording இல் கிளிக் செய்து பதிவு செய்யவும். பதிவு முடிந்ததும். Stop Recording பொத்தானைக் கிளிக் செய்து பதிவை நிறுத்தவும் (படம் 10.4).

	RECORD YOUR RESPECT (3.7)	
k	Have you completed the 'Make it Correct' activity of paying homage to Annamani? Now read and record it with proper voice modulation for your	sc
y	Record audio ×	
rd 1	Stop recording (01:37)	

படம் 10.4 பதிவு செய்வதற்கான சாளரம்

- பதிவு செய்யப்பட்ட பகுதியைச் சேமிக்க, Attach Recording பொத்தானைக் கிளிக் செய்யவும்.
- இதன் விளைவாக வரும் Editor சாளரத்தில் மாற்றங்களை Save Changes பொத்தானைக் கிளிக் செய்வதன் மூலம் சமர்ப்பிக்கவும் (படம் 10.5).

Submission status	Submitted for grading
Grading status	Not graded
Last modified	Tuesday, 19 December 2023, 12:32 AM
Online text	
Submission comments	Comments (0)

பதிவை மேம்படுத்தலாம்

நாம் பதிவு செய்யும் ஆடியோ முதல் முறையாகச் சரியாக இருக்காது. அப்படியானால், சமர்ப்பிப்பதற்கு முன் பதிவைக் கேட்டு மீண்டும் பதிவு செய்யவும்.

ஆசிரியரின் உதவியுடன் அண்ணா மணியின் கதையில் மீதமுள்ள செயல்பாடுகள் எவையென சரிபார்த்து முடிக்கவும்.

ஆடியோவில் மாற்றங்களைச் செய்ய

- பதிவு செய்யப்பட்ட பகுதியை play செய்து நீங்கள் திருத்தங்களைச் செய்ய விரும்பினால் Record Again தேர்வு செய்யவும்.
- மறுபதிவு செய்த பிறகு எந்த மாற்றமும் இல்லை எனில் சேமிக்கலாம்.

Record audio		×
▶ 0:00		
	Record again	
	Attach recording	

• Submit செய்த பிறகு நீங்கள் திருத்தங்களை செய்ய விரும்பினால் Edit Submission என்பதை கிளிக் செய்து திருத்தங்களை முடித்துச் சேமிக்கவும்.

கதை கேட்டு கடிதம் எழுதுவோம்

E–Cube English Language Lab இல் அண்ணா மணி போன்ற பிற சுவாரஸ்யமான கதைகளை நீங்கள் காணலாம். அப்படி ஒரு கதை Ammu's Puppy. அந்தக கதையைக் கேளுங்கள். இந்த கதையில் அம்முவுக்கு மிகுந்த கற்பனை வளமல்லவா.

அம்முவை போன்ற ஒரு செல்லப் பிராணி உங்களுக்கு இருப்பதாக உங்கள் நண்பர்களுக்குக் கடிதம் எழுதுவது எப்படி? என்ன வகையான எழுத்துக்கள் உள்ளன? நண்பர்களுக்கு கடிதம் எழுதும்போது, அது எந்த வகையைச் சார்ந்தது? அதன் அமைப்பு என்ன? கீழே எழுதுங்கள்.
- Salutation
- •
- •



Ammu's Puppy என்ற கதையுடன் E–Cube Language Lab தரப்பட்ட Write a Letter என்ற செயல்பாட்டைச் செய்து கடிதத்தை முடிக்கவும்.

📗 மதிப்பிடலாம்

- E–Cube Language Lab இல் பதிவுசெய்யப்பட்ட ஆடியோவைச் சமர்ப்பித்த பிறகு திருத்தங்களை செய்ய நான் எந்த அமைப்பை தேர்வு செய்ய வேண்டும்?மொபைல் போணில் உள்ள face unlock.
 - (a). Record Again (b). Edit Submission
 - (c). Remove Submission (d). Record Submission
- நினைவுக் குறிப்பின் ஆடியோவை பதிவு செய்யும் போது, குரல் மாடுலேஷன் (Voice Modulation) கவனிக்க வேண்டிய சில புள்ளிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் குழுவில் சேராதது எது?
 - a) உணர்வுகளை வெளிப்படுத்தி பாவனை வெளிப்பாடுகளுடன் பேசுங்கள்.

- b) மிக விரைவாக மட்டும் பேசுங்கள்.
- c) வாசிக்கும் போது பொருத்தமான இடங்களில் இடைநிறுத்தி (Pause) பேசவும்.
- d) உற்சாகத்துடனும் நட்பு முறையிலான குரலிலும் பேசுங்கள்.

📶 தொடர் செயல்பாடுகள்

- E–Cube Language Lab இல் கிடைக்கும் பிற கதைகளை கேளுங்கள். அண்ணன் இல்லாத போது ரிங்கி அண்ணனின் அறைக்குள் நுழைந்து அங்கிருந்து கிடைத்த Magic Block பார்த்து ஆச்சரியப்பட்ட கதை உங்களுக்கு பிடித்திருக்கிறதா? உங்கள் சொந்த வழியில் கதையை எழுதி பதிவு செய்து செயல்பாட்டை முடிக்கவும்.
- 2. "Dive" என்ற கதையில் வரும் நீருக்கடியில் உள்ள அதிசயம் உங்களுக்கு பிடித்திருக்கிறதா?அப்படிப்பட்ட சாகசங்களைச் செய்திருக்கிறீர்களா? அத்தகைய அனுபவத்தை விவரித்து ஒரு குறிப்பை உருவாக்கி இந்த கதையின் தொடர்புடைய செயல்பாட்டில் பதிவேற்றவும்.

இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டம் பாகம் 4 அ	
51 அ	பிரிவுக்கூறு
(_அ)	இந்திய அரசியலமைப்புச் சட்டத்துக்கு இணங்கி ஒழுகுதலும், அதன் உயரிய
	நோக்கங்களையும் நிறுவனங்களையும் மற்றும் தேசியக் கொடியையும் தேசிய
	கீதத்தையும் மதித்தலும்;
(ஆ)	நம் நாட்டின் விடுதலைப் போராட்டத்திற்கு எழுச்சியூட்டிய உயர்ந்த
	எண்ணங்களை நெஞ்சில் நிறுத்திப் பின்பற்றுதல்;
(මූ)	இந்தியாவின் இறையாண்மையையும் ஒற்றுமையையும் நேர்மையையும்
	நிலைநிறுத்திக் காப்பாற்றுதல்;
(규)	இந்திய அரசு வேண்டும்போது நாட்டைப் பாதுகாக்கவும் நாட்டுக்காகத் தொண்(
	புரியவும் தயாராயிருத்தல்;
(ഇ)	சமயம், மொழி, வட்டாரம், இன வேற்றுமைகள் வரம்பு மீறுகிற நிலையில் அதற்கு
	எதிராக எல்லா இந்திய மக்களிடையேயும் நல்லிணக்கத்தையும், பொதுவாஎ
	உடனப்றப்பு உணாவையும் வளாத்தல்; பெண்மையின் மதிப்புக்கு இழில
()	
(<u>ഉണ</u>)	நமது கலவைப் பண்பாட்டின் உயாந்த மரபை மதுத்துப் பேணுதல்;
(ଗ)	காடுகள், ஏரிகள், ஆறுகள், வனவிலங்குகள் உள்ளிட்ட இயற்கையான சுற்றுப்புற
	குழலைப் பாதுகாதது மேம்படுத்தலும், வாழும் உயாகள் மது இரக்கட சொன்னாலால்:
(ct)	வற்றையல் சார்ந்த மனப்பாங்கு மனிசநேயம் அசாரிச்சடவற்பட
((0)	அறுவாயல் சார்ந்த மன்ப்பாங்கு, மனத்தேயம், வசார்த்து அறுபுட உள்ளறிவுக்கிறம் சீர்கிருக்கக்கிறம் அகியவற்றை வளர்க்கல்
(ണ)	ுள்ளதாகு கூறுகளைப் பாதுகாக்கலும் வன்முறையை விட்டு ாரிக்கலும்: பொது உடைமைகளைப் பாதுகாக்கலும் வன்முறையை விட்டு ாரிக்கலும்:
`ຜ [ູ]	ையாது உல்தலையாக காதனைகளின் உயர்ந்த படிகளை நோக்கி இடைவுடாம
<u>୍କୁ</u>	ுடன்னோத்தக்க வகையில் தனிமனிக கூட்டு நடவடிக்கையின் எல்லா
	பரப்புகளிலும் முதன்மை நிலை எய்த முயலுதல்;
(_බ)	அறு வயகிற்கும் பகிநான்கு வயகிற்கும் இடைப்பட்ட பருவுமன்ன கு
(00)	குமந்தைக்கு, அதன் பெற்றோர் அல்லது பாதுகாவலர் கல்விக்கான வாய்ப்புகளை
	ஏற்படுத்திக் கொடுத்தல்;
	ஆகிய இவையனைத்தும் வெவொரு இந்கியக் குடிமகனின் அவப்படை

குழந்தைகளின் உரிமைகள்

அன்பார்ந்த குழந்தைகளே,

உங்கள் உரிமைகள் எவையென்று தெரியவேண்டாமா? உங்கள் உரிமைகளைப் பாதுகாக்கத் தற்போது ஓர் ஆணையம் செயல்பட்டு வருகிறது. அதன் பெயர் கேரள மாநிலப் பாலர் உரிமைப் பாதுகாப்பு ஆணையம் என்பதாகும். உரிமைகள் பற்றிய அறிவு, உங்கள் பங்கேற்பு, பாதுகாப்பு, சமூகநீதி போன்றவற்றை உறுதிப்படுத்த ஆக்கமும் ஊக்கமும் அளிக்கிறது இவ்வாணையம். உங்கள் உரிமைகள் எவையென்று பார்ப்போம்.

- பேசுவதற்கும்கருத்து வெளியீட்டிற்குமான சுதந்திரம்.
- தனிநபர் சுதந்திரம் மற்றும் உயிர் பாதுகாப்பு உரிமை.
- வாழ்வதற்கும் வளர்வதற்குமான உரிமை.
- ஜாதி-மத-இன-நிற சிந்தனைகளுக்கு
 அப்பாற்பட்டு மதிப்பதற்கும் அங்கீகரிப்
 பதற்குமான உரிமை.
- உடல், உள, பால் பலாத்காரங்களிலிருந்து பாதுகாத்துக்கொள்வதற்கும் பராமரிப்பதற் குமான உரிமை.
- பங்கேற்பிற்கான உரிமை.
- குழந்தைத் தொழில் மற்றும் ஆபத்தான தொழில்களிலிருந்து விடுதலை.
- குழந்தைத்திருமணத்திலிருந்து பாதுகாப்பு.
- தமது பண்பாட்டை அறிந்து அதற்கேற்ப வாழ் வதற்கான உரிமை.
- புறக்கணிப்புகளிலிருந்து பாதுகாப்பு.

- இலவச கட்டாயக் கல்விக்கான உரிமை.
- விளையாடுவதற்கும் கற்பதற்குமான உரிமை.
- அன்பும் பாதுகாப்பும் நிறைந்த குடும்பத்தையும் சமூகத்தையும் பெறுவதற்கான உரிமை

சில கடமைகள்

- பள்ளிக்கூடம், பொதுஇடங்கள் ஆகியவற்றை அழியாமல் பாதுகாக்க வேண்டும்.
- பள்ளிக்கூடத்திலும் கற்றல் செயல்பாடு களிலும்
 ஒழுக்கத்தைக் கடைபிடிக்க வேண்டும்.
- பள்ளிக்கூட அதிகாரிகள், ஆசிரியர், பெற்றோர், உடன் பயில்வோரை மதிக்கவும் அங்கீகரிக் கவும் வேண்டும்.
- ஜாதி-மத-இன-நிறச் சிந்தனைகளுக்கு அப்பாற் பட்டு எல்லோரையும் மதித்து அங்கீகரிப்பதற் கான மன நிலையை அடையவேண்டும்

கேரளமாநிலக் குழந்தைகள் உரிமைப் பாதுகாப்பு மையம் சமூக நீதித்துறை இயக்ககம், அனெக்ஸ் பில்டிங், பூஜப்புரை, திருவனந்தபுரம் – 12, தொலைபேசி எண் : 0471 – 2326603 இ-மெயில் : childrights.cpcr@kerala.gov.in, rte.cpcr@kerala.gov.in www.kescpcr.kerala.gov.in சைல்டு ஹெல்ப் லைன்–1098, கிரைம் ஸ்டோப்பர்–1090, நிர்பயா–1800 425 1400 கேரள போலீஸ் ஹெல்ப் லைன் – 0471–324300/44000/45000

*കെറ്റപ്പുക്കെന്നെ മേൽ*പ്പം ശ്രക്കറി:

Online R. T. E Monitoring : www.nireekshana.org.in