நீர்மூழ்கிக் கப்பல்

உலகத்தமிழ்க் கல்விக்கழகம்

www.worldtamilacademy.com

உலகத்தமிழ்க் கல்விக்கழகம்

www.worldtamilacademy.com

வரிசை எண்	பொருளடக்கம்	பக்கம்
1.	நீர்மூழ்கிக் கப்பல் விளக்கம்	1
2.	நீர்மூழ்கிக் கப்பலின் மூன்று நிலைகள்	5
3.	நீர்மூழ்கிக் கப்பல் செயல் வடிவத்திட்டம் (DIY)	12

நீர் மூழ்கிக் கப்பல் (submarine)

நாம் அனைவரும் நீரில் மிதக்கும் கப்பலை தான் பார்த்திருப்போம். ஆனால் நீருக்கு அடியில் மூழ்கும் கப்பலை நாம் அரிதாகவே பார்த்திருப்போம் அது தான் நீர்மூழ்கிக் கப்பல். இதனை குழிப்படகு, மறைப்படகு என்றும் அழைக்கின்றனர். 1620 ஆம் ஆண்டு கார்னீலிஸ் ட்ரெப்பெல் (Cornelis Drebbel) என்பவரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. முதலாம் உலகப் போரில் தான் ஜெர்மனி தனது யூ-போட் எனப்படும் நீர்மூழ்கிக் கப்பலை முதலில் பயன்படுத்தியது.

www.worldtamilacademy.com

உலகில் உருவாக்கப்பட்ட முதல் நீர்மூழ்கிக் கப்பலான கார்னீலிஸ் ட்ரெப்பெல் (Cornelis Drebbel) பொதுவாக ட்ரெப்பெலின் நீர்மூழ்கிக் கப்பல் என அழைக்கப்படுகிறது. இது மரத்தாலும், நீர்ப்புகாத தோலாலும் செய்யப்பட்டது. துடுப்புகளின் மூலம் இது இயக்கப்பட்டது.

www.worldtamilacademy.com

நீர் மூழ்கிக் கப்பலில் பாலாஸ்ட் டாங்க் (ballast tank) எனப்படும் சில தொட்டிகள் இருக்கும். அதில் நீரை நிரப்பும்போது கப்பலின் எடை அதிகமாகி கப்பல் கடலுக்குள் மூழ்கிவிடும். அதே போல் தொட்டியில் உள்ள நீரை வெளியேற்றும் போது காற்றின் எடை அதிகரித்து மீண்டும் மேலே மிதக்கிறது. இந்த தத்துவத்தின் அடிப்படையில் தான் நீர்மூழ்கிக் கப்பல் இயங்குகிறது.

www.worldtamilacademy.com

USS Virginia Class (America)

Borei-A Class (Russia)

Triomphant Class (France)

INS Arihant (India)

அதிக ஆழத்தில், நீண்ட நாள் தங்கக்கூடியவை, அணுசக்தி மூலம் இயங்கக்கூடியவை, பல்வேறு ஆயுதங்கள் ஏந்தும் திறன் கொண்டவை போன்ற அதிக திறன் கொண்ட நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் பல்வேறு நாடுகளில் காணப்படுகின்றன.

நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் மூன்று நிலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

1. ராணுவ நீர்மூழ்கிக் கப்பல் கடற்படையின் முக்கிய அங்கமாக விளங்குகிறது. ராணுவத்துக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் ஆயுதங்களுடன் காணப்படும். கடலுக்கடியில் செல்வதால் எளிதில் கண்டுபிடிக்க முடியாது.

2. ஆராய்ச்சிக்காகப் பயன்படுத்தும் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் அறிவியல் கருவிகளுடன் காணப்படும். கடலின் ஆழத்தில் உள்ள கனிமவளங்கள், உயிரினங்கள், மூழ்கிய கப்பல்கள் போன்றவற்றை சோனார் ஒலி மூலம் உணர மட்டுமே முடியும், நேரடியாகப் பார்க்க முடியாது. எனவே நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களில் உள்ள கேமராக்கள் மூலம் தெளிவாகப் பார்க்க முடியும்.

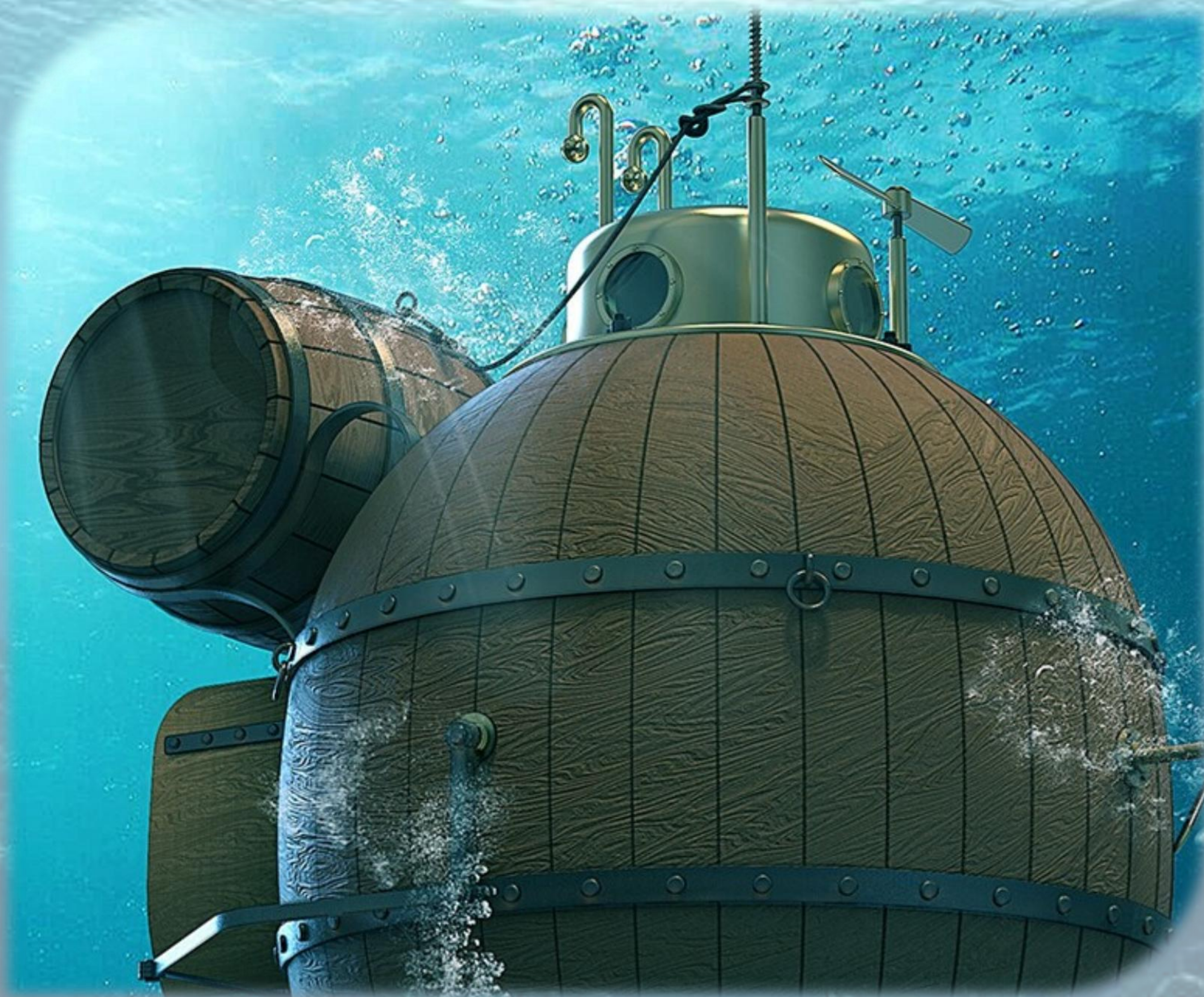
www.worldtamilacademy.com

3. சுற்றுலாவுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் நீர்மூழ்கிக் கப்பல்களை கடலுக்கு அடியில் உள்ள இயற்கை அழகை ரசிப்பதற்கு மக்கள் பயன்படுத்துகின்றனர். இந்த நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் பொதுவாக பெரிய கண்ணாடிகளைக் கொண்டிருக்கும், இதன் மூலம் பயணிகள் பவளப்பாறைகள், விதவிதமான மீன்கள் மற்றும் பிற கடல்வாழ் உயிரினங்களை மிக அருகில் இருந்து பார்க்க முடியும். இது ஒரு புதுமையான மற்றும் மறக்க முடியாத அனுபவத்தை அளிக்கிறது.

www.worldtamilacademy.com

நீர் மூழ்கிக் கப்பலில் அதன் வகையைப் பொருத்து சுமார் 100 பணியாளர்கள் வரை பணிபுரிய முடியும். அவர்கள் சுவாசிக்க, மற்ற தேவைகளுக்காக ஆக்சிஜன் உற்பத்தி, கார்பன் டை ஆக்சைடு மற்றும் நீர் சுத்திகரிப்பு போன்ற அமைப்புகள் உள்ளன. சமையலறை, படுக்கையறை மற்றும் வெளியில் நடப்பதை பார்ப்பதற்காக மறைமுக நோக்கிகளும் (periscopes) நீர்மூழ்கிக் கப்பலில் காணப்படுகின்றன.

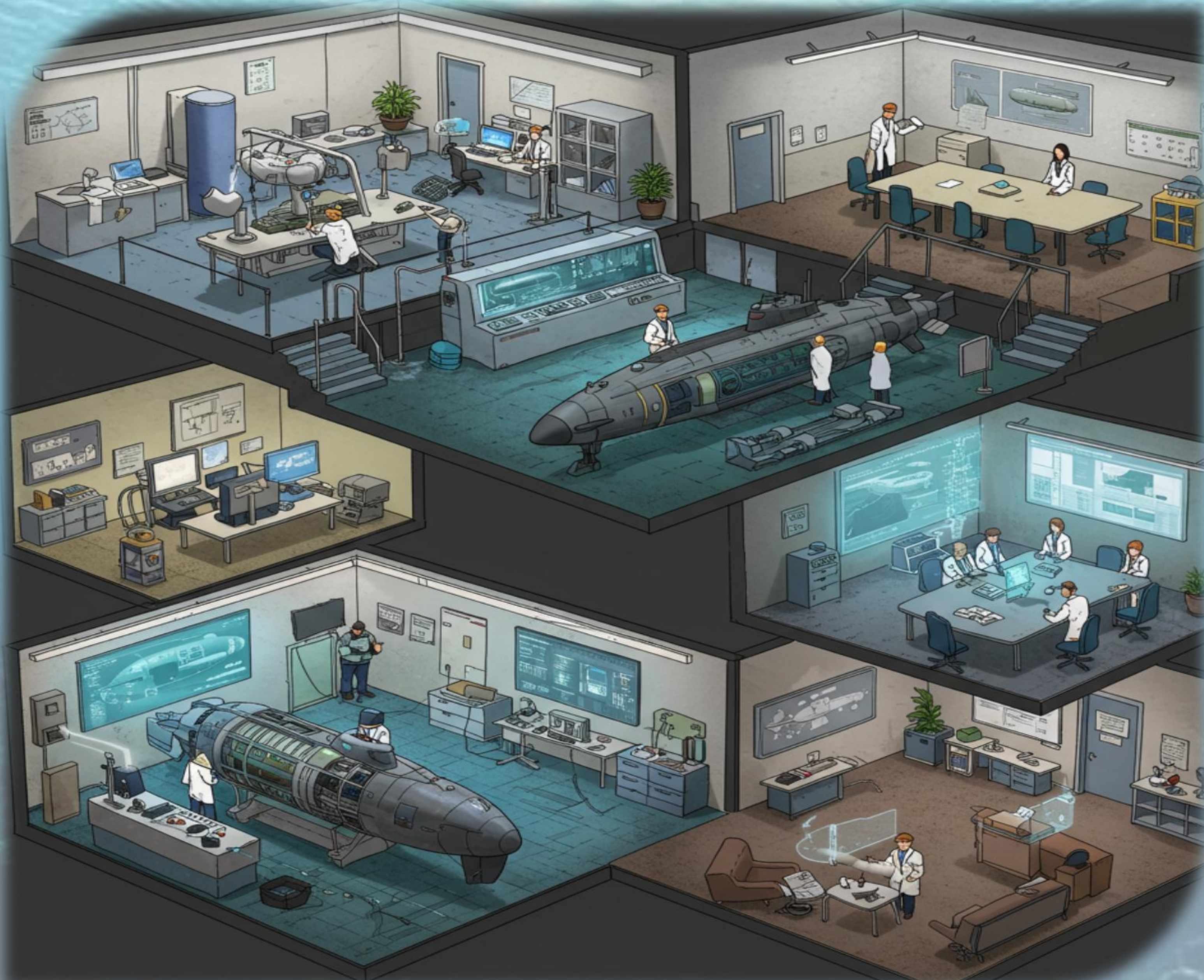
www.worldtamilacademy.com



உலகின் முதல் ராணுவப் பயன்பாட்டுக்கான நீர்மூழ்கிக் கப்பல் "டர்ட்டில்" (Turtle) ஆகும். இதை டேவிட் புஷ்னெல் (David Bushnell) என்பவர் 1776 ஆம் ஆண்டு உருவாக்கினார்.

www.worldtamilacademy.com

தற்போது வரை செயல்பாட்டில் இருக்கும் உலகிலேயே மிகப்பெரிய நீர்மூழ்கிக் கப்பல் ரஷ்யாவைச் சேர்ந்த கே-329 பெல்கோரோட் (K-329 Belgorod) ஜூலை 2022 ஆம் ஆண்டு அறிமுகப் படுத்தப்பட்டது. இதன் நீளம் 184 மீட்டர் (604 அடி) ஆகும்.



தன்னை மறைக்கும் திறன், எளிதாக கண்டுபிடிக்க முடியாத ஒலி வெளியீடு, ஸ்மார்ட் ஆயுதங்கள், செயற்கை நுண்ணறிவு, தானாக இயக்கப்படும் drone integration குறைந்த மனிதர்களுடன் நீண்ட கால பயணம் இத்தனை சிறப்புகளுடன் கூடிய, நீர்மூழ்கிக் கப்பல்கள் தற்போது ஆய்வில் உள்ளன.

www.worldtamilacademy.com

நீர்மூழ்கிக் கப்பல் செயல் வடிவத்திட்டம் (DIY)

தேவையானப் பொருள்கள் :

* தண்ணீர் நிரப்பப்பட்ட ஒரு தெளிவான பிளாஸ்டிக் டம்ளர்
* உறிஞ்சி குழல் (straw)
* களிமண் (clay)

செய்முறை :

- உறிஞ்சி குழலின் ஒரு முனையை சிறிய அளவு களிமண்ணால் காற்றுப்புகாதவாறு முழுமையாக அடைக்க வேண்டும்.
- அடைத்த முனைக்கு அருகில் சிறிய துண்டு களிமண்ணை ஒட்ட வேண்டும்.
- உறிஞ்சி குழலில் அடைக்கப்பட்ட பகுதியை கீழே இருக்குமாறு டம்ளரில் விட வேண்டும்.
- உறிஞ்சி குழலின் ஒரு சிறிய பகுதி மட்டும் தண்ணீருக்கு மேலே தெரியும் வரை களிமண்ணின் அளவை சரி செய்ய வேண்டும்.
- உறிஞ்சி குழலின் மேற்புறத்தை மெதுவாக அழுத்தும் போது மூழ்கும். மேற்புறம் அழுத்துவதை விட்டுவிட்டால் மெதுவாக மிதக்கும்.

உலகத்தமிழ்க் கல்விக்கழகம்

www.worldtamilacademy.com