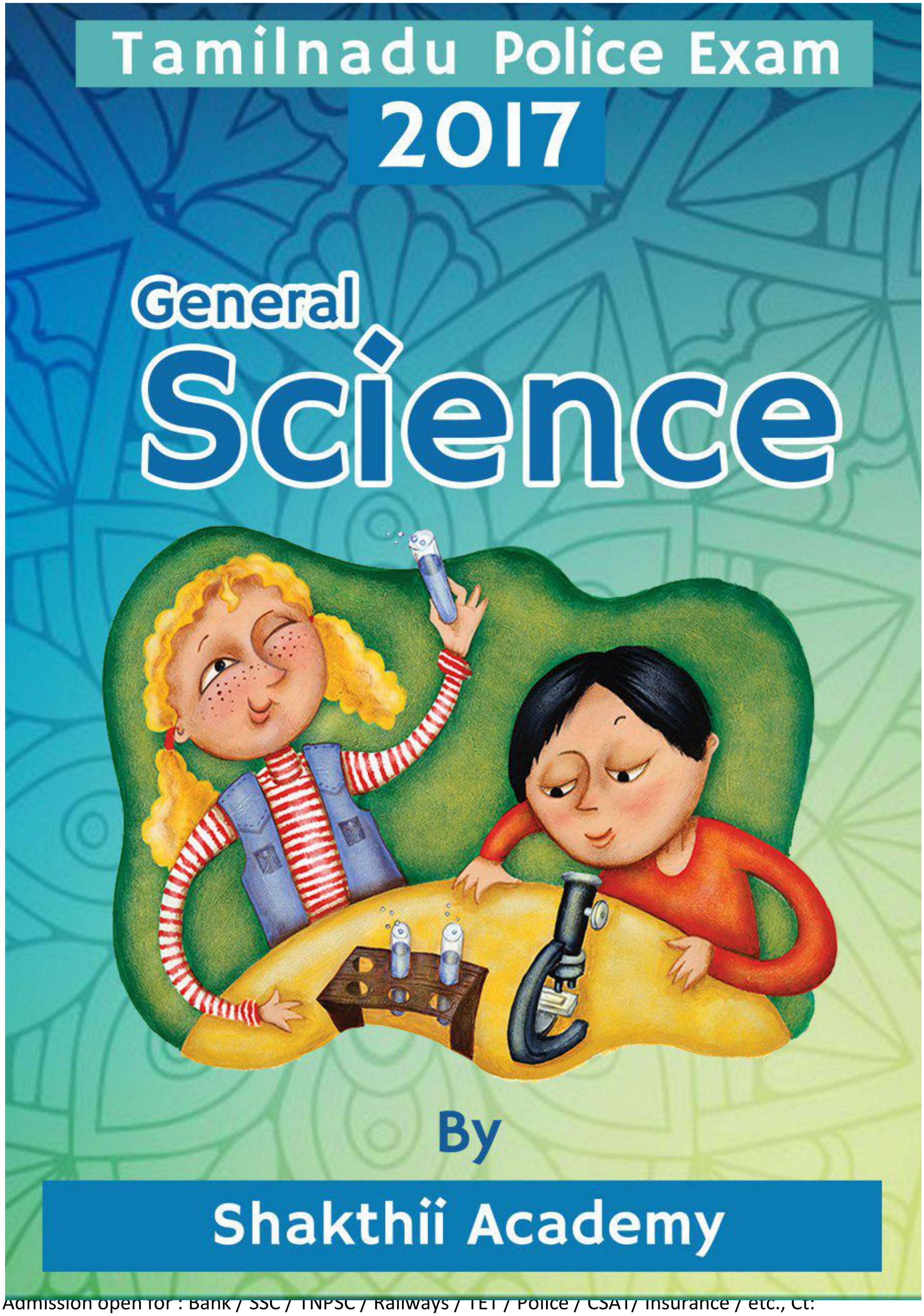

Admission open for : Bank / SSC / TNPSC / Railways / TET / Police / CSAT/ Insurance / etc., Ct: 9884222249

இயற்பியல்

- மீட்டர் என்பது நீளத்தின் அலகாகும். மீட்டர் என்பது தெரிந்த மாறாத கிலோகிராம் என்பது நிறையின் அலகு
- நீளம், நிறை, காலம் போன்ற அளவுகளை அடிப்படை அளவுகள் என்கிறோம்.
- பன்னாட்டு அலகுமுறை 1960 ஆம் ஆண்டு ஏற்படுத்தப்பட்டது. இதனை SI அலகு முறை என்பர்.

அளவு	SI அலகு	குறியீடு
நீளம்	மீட்டர் (metre)	மீ (m)
நிறை	கிலோகிராம் (Kilogram)	கி.கி (Kg)
காலம்	வினாடி (Second)	வி (S)

1 மீட்டர் = 1000 மில்லிமீட்டர்

1 மீட்டர் = 100 சென்டிமீட்டர்

1 கிலோமீட்டர் = 1000 மீட்டர்

1 கிராம் = 1000 மில்லிகிராம்

1 கிலோ கிராம் = 1000 கிராம்

1 குவிண்டால் = 100 கிலோகிராம்

1 மெட்ரிக் டன் = 1000 கிலோகிராம்

www.shakthiiacademy.com

Admission open for : Bank / SSC / TNPSC / Railways / TET / Police / CSAT/ Insurance / etc., Ct: 9884222249

1 நிமிடம் = 60 வினாடி

1 மணி = 60 நிமிடம்

1 நாள் = 24 மணி

1 ஆண்டு = 365 ¼ நாள்

1 வினாடி = 1000 மில்லிவினாடி

1 வினாடி = 1000000 மைக்ரோவினாடி

• நீரில் வாழும் விலங்குகளில் மிகப்பெரியதான நீலத்திமிங்கலத்தின் நீளம் 30 மீட்டர் வரை இருக்கும்.

• சூரியனின் நிறை = 1.99×10^{30} கிலோகிராம்

• பூமியின் நிறை = 5.98×10^{24} கிலோகிராம்

(அதாவது பூமியின் நிறையைப்போல் சூரியன் 3,20,000 மடங்கு அதிக நிறை கொண்டது)

- ரோபோ (Robot) வை உருவாக்கியவர் ஐசக் அசிமோ. இவர்தான் பிலிப்பைன்ஸ் மொழிச் சொல்லான ரோபோ எனும் சொல்லை வழங்கியவர்.
- ஜெயண்ட் வீல் எனப்படும் மிகப் பெரிய இராட்டினங்களை இயக்க மின் காந்தங்கள் தேவை.
- 1600ல் வில்லியம் கில்பர்ட் என்ற ஆங்கில அறிவியல் அறிஞர் புவி மிகப்பெரிய காந்தமாகச் செயல்படுகிறது என்பதை அறிவித்தார்.
- ஆற்றலை ஜூல் (Joule) எனும் அலகால் குறிப்பிடுகிறோம்.
- வெப்பம் ஒரு வகை ஆற்றல் என்பதைக் கண்டுபிடித்தவர் ஜேம்ஸ் ஜூல். இதனால்தான் ஆற்றலின் அலகை ஜூல் (Joule) என்கிறோம்.
- மேட்டூர், பவானி சாகர் முதலிய இடங்களில் நீர் ஆற்றல் மூலம் மின்சாரம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.
- தமிழ்நாட்டில் காற்றாலை மூலம் மின்சாரம் கிடைக்கும் இடங்கள்

• கயத்தாறு (திருநெல்வேலி)

• ஆரல்வாய்மொழி (கன்னியாகுமரி)

• கோயம்பத்தூர்

www.Shakthiiacademy.com

Admission open for : Bank / SSC / TNPSC / Railways / TET / Police / CSAT/ Insurance / etc., Ct: 9884222249

- திருப்பூர் மாவட்டங்கள்

கி.மு. 212 - இல் ஆர்க்கிமிடிஸ் என்ற கிரேக்க நாட்டு அறிஞர் சூரிய ஆற்றலைப் பயன்படுத்தி உருப்பெருக்கி மூலம் ரோமானியப் போர்க்கப்பல்களை எரித்தார்.

மின்னாற்றல் → இயக்க ஆற்றல்+ஒலி ஆற்றல் + வெப்ப ஆற்றல்
(மின்மோட்டரை இயக்கத்) (மின்மோட்டர் இயங்கும் போது) (நீரை மேலேற்ற தேவைப்படுகிறது)

- **கலிலியோ கண்டுபிடித்த தொலைநோக்கியால்தான் சூரியக் குடும்பம் பற்றிய பல தகவல்களைத் தெரிந்து கொள்ள முடிந்தது. தொலைநோக்கியைக் கண்டுபிடித்து 400 ஆண்டுகள் நிறைவடைந்ததை ஒட்டி 2009 ஆம் ஆண்டு, சர்வதேச வானியல் ஆண்டாகக் கொண்டாடப்பட்டது.**

- **கலிலியோ பயன்படுத்திய தொலைநோக்கிக் கருவி இப்போது இத்தாலி நாட்டில் உள்ள ஃபிளாரன்ஸ் நகரில் உள்ளது.**
- **சூரியஒளி புவியை வந்து அடைவதற்கு 8 நிமிடம் 20 விநாடி ஆகியது.**
- **சூரியனுக்கும் சந்திரனுக்கும் இடையே பூமி வருவதால் சந்திர கிரகணம் ஏற்படுகிறது. இது பௌர்ணமி அன்று நிகழும்.**
- **சூரியனுக்கும் பூமிக்கும் இடையே சந்திரன் வருவதால் சூரிய கிரகணம் ஏற்படுகிறது. இது அமாவாசை அன்று நிகழும்.**

1 ஏக்கர் = 4047 மீ^{2} = 100 சென்ட்
1 ஹெக்டேர் = 2.47 ஏக்கர்

- **பாதரசத்தின் அடர்த்தி நீரின் அடர்த்தியைப் போல 13.6 மடங்கு.**
- **முதலாவது ஊசல் கடிகாரம் டச்சு நாட்டு அறிஞர் கிறிஸ்டியன் ஹைஜன்ஸ் என்பவரால் 1657 ஆம் ஆண்டு வடிவமைக்கப்பட்டது.**
- **வானியல் அலகு என்பது புவிக்கும் சூரியனுக்கும் இடைப்பட்ட சராசரித் தொலைவு ஆகும்.**

Admission open for : Bank / SSC / TNPSC / Railways / TET / Police / CSAT/ Insurance / etc., Ct: 9884222249
www.shakthiacademy.com

- 1 வானியல் அலகு = 149.6 மில்லியன் கிலோமீட்டர் (14.96 கோடி கிமீ)
- 1 AU = 1.496 x 10^{11} மீ

- ஒளி ஆண்டு என்பது வெற்றிடத்தில் ஒளியானது ஒரு வருடத்தில் கடக்கும் தொலைவு ஆகும்.

- 1 ஒளி ஆண்டு = 9.46 X 10^{12} கிமீ (9,46,000 கோடி கிமீ) = 9.46 X 10^{15} மீ

- 2008 ஆம் ஆண்டு பீஜிங்கில் நடைபெற்ற ஒலிம்பிக் போட்டியில் உசேன் போல்ட் 100மீ. தொலைவை 9.6 வினாடிகளிலும், 200 மீ. தொலைவை 19.19 வினாடிகளிலும் ஓடிச் சாதனை படைத்தார். இவர் 4 X 100மீ தொடர் ஓட்டத்திலும் குழுவினருடன் வெற்றி பெற்றுள்ளார். இவரது அதிவேகமானது அவரை “மின்னல் போல்ட்” என்றழைக்கக் காரணமானது.

1 கி.மீ = 1000 மீட்டர்

1 மணி = 60 நிமிடம் = 60 X 60 வினாடி = 3600 வினாடி

- தமிழ்நாட்டின் வேலூர் மாவட்டத்தில் உள்ள ஏலகிரி மலை லேசான சரிவுகளைக் கொண்டுள்ளது. எனவே, இது பறத்தல் விளையாட்டிற்கு ஏற்றதாக அமைந்துள்ளது.
- தமிழ்நாடு சுற்றுலாத்துறையானது ஒவ்வொரு வருடமும் ஆகஸ்ட் - செப்டம்பர் மாதங்களில், ஏலகிரியில் தொங்கிப் பறத்தல் விளையாட்டு விழாவை நடத்துகின்றனர்.
- இந்தியாவில் காற்றாற்றல் மூலம் மின் உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்களில் தமிழ்நாடு முதலிடம் வகிக்கின்றது. இது 5000 மெகா வாட் மின்னாற்றலை உற்பத்தி செய்யும் திறன் கொண்டது.
- பெரும்பாலான காற்றாலைகள் தமிழ்நாட்டிலுள்ள தூத்துக்குடி, கன்னியாகுமரி, திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் அமைந்துள்ளன.

www.shakthiiacademy.com

Admission open for : Bank / SSC / TNPSC / Railways / TET / Police / CSAT/ Insurance / etc., Ct: 9884222249

- முதன் முதலாக லூயி கால்வானி என்ற இத்தாலிய விஞ்ஞனியால் மின்கலம் உருவாக்கப்பட்டது. அலேஸ்சாண்ரோ வோல்டா என்பவரால் மேம்படுத்தப்பட்டது.
- கால்வனாமீட்டர் என்பது, மின்சுற்றுகளில் செல்லும் மின்னோட்டத்தைக் கண்டறியப் பயன்படும் கருவி ஆகும்.
- மின் விலாங்கு மீன் என்பது மின்சாரத்தை உருவாக்கவல்ல மீனாகும். இது தற்காப்புக்காவும் தனது இரையைப் பிடிக்கவும் வலிமையான மின்சாரத்தை உருவாக்கித்தாக்கக் கூடியது. இவ்வகை மீன்கள் அமேசான் நதியின் தூய நீரிலும், தென் அமெரிக்காவில் உள்ள ஓரினோக்கொ நதிப்படுகையிலும் வாழ்கின்றன.
- நிக்ரோம் என்பது நிக்கல் மற்றும் குரோமியம் சேர்ந்த உலோகக் கலவை.
- சூரியன் வினாடிக்கு 3.8×10^{26} ஜூல் வெப்ப ஆற்றலை வெளிவிடுகின்றது. இந்த ஆற்றல் அணுக்கரு இணைவு என்ற நிகழ்வினால் உருவாகின்றது.
- ஜூல் என்பது ஆற்றலை அளவிடப்பயன்படும் அலகு ஆகும்.

கெல்வின் அளவீட்டு முறை

- SI அளவீட்டு முறையில் வெப்பநிலையின் அலகு கெல்வின்
- கெல்வின் அளவீட்டு முறை தனி அளவீட்டு முறை எனப்படும்
- கெல்வின் அளவீட்டு முறையில் 0 K = - 273°C
- 0 K (கெல்வின்) என்பது தனிச்சுழி வெப்பநிலை எனப்படும்

குழி ஆடி

- வாகனங்களின் முகப்பு விளக்கு, கைவிளக்கு, ஆய்வு விளக்கு, தொலைநோக்கி போன்றவற்றில் எதிரொளிப்பானாகப் பயன்படுகிறது.
- பல் மற்றும் காது, மூக்குத் தொண்டை மருத்துவர்கள் அவர்கள் பார்க்க வேண்டிய பகுதிகளின் மீது ஒளியைக் குவிக்கப் பயன்படுகின்றன.

Admission open for : Bank / SSC / TNPSC / Railways / TET / Police / CSAT/ Insurance / etc., Ct: 9884222249
www.shakthiacademy.com

- முகம் சவரம் செய்யும் ஆடியாகப் பயன்படுகிறது.
- சூரிய அடுப்புகளில் சமைக்க வேண்டிய உணவுப்பொருள்களின் மீது சூரிய ஒளியைக் குவிக்கப் பயன்படுகின்றன

குவி ஆடி

- இதன் பார்வைப்பகுதி அதிகமானதால் பின்புறத்தில் உள்ளவற்றைப் பார்க்க வாகனங்களில் பயன்படுகின்றது
- அதிகமான இடத்தைக் கண்காணிக்கும் ஆடிகளாகப் பயன்படுகின்றன.
- ஆசியாவிலேயே பெரிய எதிரொளிப்புத் தொலைநோக்கிகளில், ஒன்று தமிழ்நாட்டில் உள்ள ஜவ்வாது மலையில் (வேலூர் மாவட்டம்) அமைந்துள்ள காவலூர் ஆராய்ச்சி மையத்தில் உள்ளது.

அளவீட்டு முறை	கீழ்த்திட்டவரை (தூய பனிக்கட்டியின் உருகுநிலை	மேல் திட்டவரை (நீரின் கொதிநிலை)
செல்சியஸ்	$0^{o}C$	$100^{o}C$
பாரன்ஹீட்	$32^{o}F$	$212^{o}F$

- ஒளியின் அளவினை அளப்பதற்கு லாக்ரதமிக் அலகான டெசிபல் என்ற அலகு பயன்படும்

- நிலநடுக்கத்தின் அளவினை ரிக்டர் அளவுகோலால் அளக்கலாம்

1 அடி = 30.48 செ.மீ

1 சதுர அடி = 30.48 செ.மீ ஒ 30.48 செ.மீ

= 929.0304 சதுர செ.மீ

1 கிரவுண்ட் = 2400 சதுர அடி

1 குழி = 145.2 சதுர அடி

Admission open for : Bank / SSC / TNPSC / Railways / TET / Police / CSAT/ Insurance / etc., Ct: 9884222249

www.shaktiiacademy.com

1 செண்ட் = 435.60 சதுர அடி

1 ஏக்கர் = 43560 அதுர அடி = 300 குழி = 100 செண்ட்

- சர் ஐசக் நியூட்டன் (1642 - 1727) :அறிவியல் உலகின் மிகச்சிறந்த அறிவியலாளர்களுள் ஒருவர். இவர் இங்கிலாந்து நாட்டைச் சார்ந்த கணிதவியலாளர், இயற்பியலார், வானியலார். விசையின் SI அலகு இவர் பெயரில் வழங்கப்படுகிறது.
- விசைக்கு வேறுசில அலகுகளும் உண்டு. டைன், கிலோகிராம் விசை, பவுண்ட் விசை ஆகியவையும் விசையின் அலகுகளே.
- பால்ஸி பாஸ்கல் (1623 - 1662) : இவர் பதினேழாம் நூற்றாண்டின் மிகச் சிறந்த அறிவியலாளர். இவர் ஒரு குழந்தை ஞானி. இவர் ப்ரான்ஸ் நாட்டைச் சேர்ந்த கணிதவியலாளர், இயற்பியலாளர், கண்டுபிடிப்பாளர், எழுத்தாளர், தத்துவ ஞானி. அழுத்தத்தின் SI அலகு இவர் பெயரிட்டே வழங்கப்படுகிறது
- வளிமண்டல அழுத்தத்தை அளக்கப் பயன்படும் கருவி ‘பாரமானி’ (Barometer) ஆகும்.
- கி.பி 1643 இல் டாரிசெல்லி என்ற இத்தாலிய அறிவியல் அறிஞர், முதல் பாதரச பாரமானியை உருவாக்கினார். அனிராய்டு பாரமானியை மற்றும் பார்டின் பாரமானி ஆகிய பாரமானிகளும் வலிமண்டல அழுத்தத்தை அளக்கப் பயன்படுகின்றன.
- துத்தநாக முலாம் பூசப்பட்ட இரும்பு கால்வனைசுடு இரும்பு (GI) எனப்படும். இது துருப்பிடிக்காத இரும்புக் குழாய்கள் செய்யப் பயன்படுகிறது.
- அறிவியல் அறிஞர் பெஞ்சமின் பிரங்களின், மின்னல் என்பது மின்னாற்றலின் விளைவே என்பதை நிரூபிக்க தனது பிரபலமான பட்டம் சோதனையைச் செய்து காட்டினார்.
- ஒளி ஓர் ஊடகத்திலிருந்து மற்றோர் ஊடகத்திற்குச் செல்லும் பொது தன்நேர்கோட்டுப்பாதையை விட்டு விலகிச் செல்லும் நிகழ்வு ‘ஒளிவிலகல்’ எனப்படும்

www.shakthiiacademy.com

Admission open for : Bank / SSC / TNPSC / Railways / TET / Police / CSAT/ Insurance / etc., Ct: 9884222249

- ஆண்களின் குரல் நாண்களின் நீளம் 20மிமீ பெண்களுக்கு அது சுமார் 15மி.மீ. ஆனால் குழந்தைகளின் குரல்நாண்கள் மிகச்சிறியனவாக உள்ளன.
- மனிதனின் செவியால் 20 ஹெர்ட்ஸ் முதல் 20000 ஹெர்ட்ஸ் வரை அதிர்வெண்களை உடைய ஒலி அலைகளைக் கேட்டுணர முடிகிறது. இவ்வகை அதிர்வெண்கள் செவியுணர் அதிர்வெண்கள் எனப்படும்.
- 20000 ஹெர்ட்ஸூக்கு அதிகமான அதிர்வெண் கொண்ட ஒலி மீயொலி எனப்படும். 20 ஹெர்ட்ஸூக்கு குறைவான அதிர்வெண் கொண்ட ஒலி குற்றொலி எனப்படும்.
- வெளவால்கள் தாம் பறக்கும் திசையை மீயொலியைப் பயன்படுத்தி அறிகின்றன.
- சில விலங்குகல் 20000 ஹெர்ட்ஸூக்கு அதிகமான அதிர்வெண் கொண்ட மீயொலியைக் கேட்கும் திறன் பெற்றவை. நாய்கள் அத்தகைய திறனைப் பெற்றுள்ளன.
- கிரேக்கர்கள் நீர்க் கடிகாரம் மற்றும் மணல் கடிகாரத்தைக் கண்டுபிடித்தனர்.
- இந்தியாவின் திட்ட நேரமானது, புதுதில்லியில் உள்ள தேசிய இயற்பியல் ஆய்வகத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள அணுக் கடிகாரம் மூலம் கணக்கிடப்படுகிறது.
- ஆர்க்கிமிடிஸ் (கி.மு.287 - 212) என்பவர் கிரேக்க தத்துவவியலாளர். இவர் கணிதவியலாளராகவும், இயற்பியலாளராகவும், பொறியாளராகவும், கண்டுபிடிப்பாளராகவும், வானவியலாளராகவும் திகழ்ந்தார். நிலையியல் (நிலையான பொருள்கலைப் பற்றிய இயற்பியல்) மற்றும் நீர்ம நிலையியலில் (ஓய்வு நிலையிலுள்ள திரவங்களைப் பற்றி அறிவியல்) இவர் கண்டுபிடித்த முக்கியத் தத்துவங்கள் நடைமுறைப் படுத்தப்பட்டுள்ளன.

- ஆர்க்கிமிடிஸ் எகிப்து நாட்டில் உள்ள வயல்களுக்குப் பாசனத்திற்கான கீழ்மட்டத்திலிருந்து மேல் மட்டத்திற்கு நீரை

Admission open for : Bank / SSC / TNPSC / Railways / TET / Police / CSAT/ Insurance / etc., Ct: 9884222249

இறைப்பதற்கான நீர்த்திருகினைக் கண்டுபிடித்தார். நெம்புகோலின் தத்துவத்தைக் கண்டுபிடித்தவரும் இவரே.

- ஒளியின் திசைவேகம் (3×10^8மீ/வி) ஆனது ஒலியின் திசைவேகத்தைவிட (340 மீ.வி) மிக மிக அதிகம். ஒளியானது ஒலியைவிட மில்லியன் மடங்கு வேகமாச் செல்கிறது. இதன் காரணமாகத்தான் இடிமின்னலின்போது, மின்னல் கீற்று முதலில் புலப்படுகிறது. பின்னர், இடியோசை கேட்கிறது.

- எழுப்பப்பட்ட ஒலி நின்ற பிறகும், மீண்டும் மீண்டும் கேட்கப்படும் ஒலியே “எதிரொலி” எனப்படும்.

- ஜெர்மன் நாட்டைச் சேர்ந்த அறிவியல் அறிஞர் ஹெர்ட்ஸ், முதன்முதலாக ரேடியோ அலைகள் இருப்பதை ஆய்வின் மூலம் நிரூபித்தார். திரவங்களின் ஆவியாதல் பற்றியும் ஆய்வு செய்துள்ளார். இவர் வானிலை ஆய்வில் மிகுந்த நாட்டமுடையவர். அதிர்வெண்ணின் அலகாகிய சுற்றுகள் / வினாடி இவரது பெயராலேயே ஹெர்ட்ஸ் என்ற அலகாக மாற்றப்பட்டது.

- சோனார் (SONAR) என்ற வார்த்தையின் விரிவாக்கம் Sound Navigation And Ranging என்பதாகும்.

- 2014 ஆம் ஆண்டின் வேதியியல் துறைக்கான நோபல் பரிசு, “பிரித்தறியும் திறன்மிக்க ஒளிரும் நுண்ணோக்கியை” வடிவமைத்தற்காகப் பின்வரும் அறிவியல் அறிஞர்களுக்குக் கூட்டாக வழங்கப்பட்டுள்ளது.

துறை: இயல் வேதியியல்

எரிக்பெட்சிக் ,வில்லியம் இ. மோர்னர், ஸ்டீபன் டபள்யூ.ஹெல்

Admission open for : Bank / SSC / TNPSC / Railways / TET / Police / CSAT/ Insurance / etc., Ct: 9884222249

www.shakthiacademy.com

- ஸ்காட்லாந்து நாட்டின் கண்டுபிடிப்பாளரும் இயந்திரப் பொறியாளருமான ஜேம்ஸ்வாட் .நீராவி எந்திரத் தொழில் நுட்பத்தில் மிக்க ஆர்வமுள்ளவராக இருந்தார். அவர் நீராவி எஞ்ஜினின் இயக்குதிறனைப் பெருமளவில் மேம்படுத்தினார்.

- சுமார் 50 ஆண்டுகளுக்கு மேலாக இயற்பியல் அறிஞர்களின் அயராத உழைப்பின் மூலம் ஆற்றலை ஆக்கவோ, அழிக்கவோ இயலாது எனும் தீர்க்கமான நவீன கொள்கை உருவாகும் வரை ஆற்றல் பற்றிய பாரடேவின் கருத்துகள் தான் அனைவராலும் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டதாக அமைந்திருந்தது.

- இராபர்ட் பாயில் என்பவர் இயற்பியல், வேதியியல் துறைகளில் செய்த ஆய்வுகளுக்காகச் சிறப்பான பெயர் பெற்றவர். முதல் நவீன வேதியலறிஞர் என்று இவர் புகழப்பட்டார். இவரது கருத்தின்படி 1661 ஆம் ஆண்டிலிருந்து பருப்பொருள் துகள்களுக்குத் தனிமம் என்ற சிறப்புப் பெயர் தரப்பட்டது.

- பாயில் விதி 1662 ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது. 1802 ஆம் ஆண்டு, பிரெஞ்சு இயற்கைத் தத்துவஞானியான ஜோசப் லூயி கேலூசாக் என்பவரால் சார்லஸ் விதி முதன்முதலாக வெளியிடப்பட்டது. 1801 ஆம் ஆண்டு பிரிட்டிஷ் இயற்கைத் தத்துவஞானியான ஜான் டால்டன் தனது விதியை தனிப்பட்ட முறையில் கண்டுபிடித்தார்.

- அண்டத்திலுள்ள ஒவ்வொரு பொருளும் மற்றொன்றை ஈர்க்கிறது. இந்த ஈர்ப்பு விசையை நியூட்டன், ஈர்ப்பியல் விசை என அழைத்தார்.

- மையோபியா எனபது கிட்டப்பார்வை எனப்படும்.

Admission open for : Bank / SSC / TNPSC / Railways / TET / Police / CSAT/ Insurance / etc., Ct: 9884222249
www.shakthiiacademy.com

- ஹைபர்மெட்ரோபியா என்பது தூரப்பார்வை எனப்படும்.

****

www.shakthiiacademy.com

Admission open for : Bank / SSC / TNPSC / Railways / TET / Police / CSAT/ Insurance / etc., Ct: 9884222249